

## II

*(Atti preparatori)*

## COMMISSIONE

Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sul ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri concernenti l'emissione acustica delle macchine ed attrezzature utilizzate all'aperto

*(98/C 124/01)**(Testo rilevante ai fini del SEE)**COM(98) 46 def. — 98/0029(COD)**(Presentata dalla Commissione il 18 febbraio 1998)*

IL PARLAMENTO EUROPEO ED IL CONSIGLIO  
DELL'UNIONE EUROPEA,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea, in particolare l'articolo 100 A,

vista la proposta della Commissione,

visto il parere del Comitato economico e sociale,

visto il parere del Comitato delle regioni,

deliberando in conformità della procedura di cui all'articolo 189 B del trattato,

considerando che nel contesto del mercato interno devono essere armonizzate le prescrizioni relative all'emissione acustica delle macchine ed attrezzature utilizzate in ambiente esterno, onde conseguire un elevato livello di protezione in materia di sanità, di ambiente e di tutela del consumatore senza peraltro creare ostacoli alla libera circolazione delle macchine ed attrezzature utilizzate in ambiente esterno;

considerando che la normativa comunitaria sull'emissione acustica delle macchine utilizzate all'aperto è attualmente

composta da nove direttive concernenti i tosaerba e taluni tipi di macchine per cantieri, ovvero: direttiva 79/113/CEE del Consiglio, del 19 dicembre 1978, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla determinazione delle emissioni sonore delle macchine e dei materiali per cantieri <sup>(1)</sup>, direttiva 84/532/CEE del Consiglio, del 17 settembre 1984, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle disposizioni comuni in materia di attrezzature e macchine per cantieri edili <sup>(2)</sup>, direttiva 84/533/CEE del Consiglio, del 17 settembre 1984, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al livello di potenza acustica ammesso dei motocompressori <sup>(3)</sup>, direttiva 84/534/CEE del Consiglio, del 17 settembre 1984, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al livello di potenza acustica ammesso delle gru a torre <sup>(4)</sup>, direttiva 84/535/CEE del Consiglio, del 17 settembre 1984, per il ravvicinamento delle legislazioni degli

<sup>(1)</sup> GU L 33 dell'8.2.1979, pag. 15. Direttiva modificata da ultimo dalla direttiva 85/405/CEE (GU L 233 del 30.8.1985, pag. 9).

<sup>(2)</sup> GU L 300 del 19.11.1984, pag. 111. Direttiva modificata dalla direttiva 88/665/CEE (GU L 382 del 31.12.1988, pag. 42).

<sup>(3)</sup> GU L 300 del 19.11.1984, pag. 123. Direttiva modificata dalla direttiva 85/406/CEE (GU L 233 del 30.8.1985, pag. 11).

<sup>(4)</sup> GU L 300 del 19.11.1984, pag. 130. Direttiva modificata dalla direttiva 87/405/CEE (GU L 220 dell'8.8.1987, pag. 60).

Stati membri relative al livello di potenza acustica ammesso dei gruppi elettrogeni di saldatura <sup>(1)</sup>, direttiva 84/536/CEE del Consiglio, del 17 settembre 1984, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al livello di potenza acustica ammesso dei gruppi elettrogeni <sup>(2)</sup>, direttiva 84/537/CEE del Consiglio, del 17 settembre 1984, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai livelli di potenza acustica ammesso dei martelli demolitori azionati a mano <sup>(3)</sup>, direttiva 84/538/CEE del Consiglio, del 17 settembre 1984, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al livello di potenza acustica ammesso dei tosaerba <sup>(4)</sup> e direttiva 86/662/CEE del Consiglio, del 22 dicembre 1986, per la limitazione del rumore prodotto dagli escavatori idraulici e a funi, apripista e pale caricatori <sup>(5)</sup>, di seguito denominate «direttive esistenti»; che tali direttive disciplinano i livelli massimi ammessi di emissione acustica, i metodi di misurazione, l'etichettatura e le procedure di valutazione della conformità specificamente per ciascun tipo di macchine; che è opportuno semplificare tale normativa e creare un quadro giuridico per la riduzione dell'emissione acustica delle macchine ed attrezzature utilizzate all'aperto;

considerando che il Quinto programma di azione per l'ambiente <sup>(6)</sup> considera l'inquinamento acustico uno dei più urgenti problemi ambientali delle aree urbane e riconosce l'esigenza di agire sulle diverse sorgenti di rumore;

considerando che nel Libro verde «Politiche future in materia di inquinamento acustico» <sup>(7)</sup>, la Commissione europea definisce l'inquinamento acustico uno dei principali problemi ambientali a livello locale in Europa ed annuncia l'intenzione di proporre una direttiva quadro volta a limitare l'emissione acustica generata dalle macchine ed attrezzature utilizzate all'aperto;

considerando che il rumore prodotto dalle macchine ed attrezzature utilizzate all'aperto nuoce alla salute ed al benessere dei cittadini ed è sostanzialmente percepito a

livello locale; che pertanto deve essere consultato il Comitato delle regioni;

considerando che, allo scopo di ottenere un elevato livello di protezione, occorre limitare il rumore generato dalle macchine ed attrezzature utilizzate all'aperto onde tutelare la salute ed il benessere dei cittadini, nonché fornire agli interessati informazioni sull'emissione acustica delle macchine ed attrezzature utilizzate all'aperto;

considerando che gli Stati membri sono tenuti a garantire che le macchine ed attrezzature di cui alla presente direttiva siano conformi ai requisiti da essa prescritti all'atto della loro immissione in commercio e messa in servizio negli Stati membri stessi; che la presente direttiva non incide peraltro sulle prescrizioni di protezione dei lavoratori relative all'uso delle macchine utilizzate all'aperto;

considerando che gli Stati membri non possono vietare, limitare o impedire l'immissione in commercio o la messa in servizio nel loro territorio di macchine ed attrezzature che siano conformi al disposto della presente direttiva e che rechino la marcatura CE;

considerando che il fabbricante, il suo mandatario o chiunque immetta in commercio o metta in servizio tali macchine ed attrezzature in territorio comunitario è tenuto a garantire che esse siano conformi al disposto della presente direttiva e di tutte le altre direttive ad esse applicabili; che il fabbricante, il suo mandatario o chiunque immetta in commercio o metta in servizio tali macchine ed attrezzature in territorio comunitario deve apporre su ciascuna macchina ed attrezzatura la marcatura CE a garanzia della sua conformità al disposto della presente direttiva e di tutte le altre direttive ad essa applicabili;

considerando che ciascuno Stato membro, eventualmente in collaborazione con altri Stati membri, deve prendere gli opportuni provvedimenti affinché le macchine ed attrezzature non conformi siano rese conformi o siano ritirate dal commercio;

considerando che una marcatura delle macchine ed attrezzature utilizzate all'aperto su cui compaia il valore dell'emissione acustica è condizione essenziale perché il consumatore possa operare una scelta informata e costituisce la base delle disposizioni in materia di uso delle macchine ed attrezzature o di strumenti finanziari da adottare a livello locale o nazionale; che tale marcatura deve essere chiara ed univoca; che i valori dichiarati sull'etichettatura devono essere garantiti dal fabbricante; che la marcatura CE deve essere integrata da opportune informazioni sull'emissione acustica; che la condizione imprescindibile ai fini dell'affidabilità del sistema di marcatura è una procedura codificata ed unificata per la determinazione dei valori di emissione acustica;

<sup>(1)</sup> GU L 300 del 19.11.1984, pag. 142. Direttiva modificata dalla direttiva 85/407/CEE (GU L 233 del 30.8.1985, pag. 16).

<sup>(2)</sup> GU L 300 del 19.11.1984, pag. 149. Direttiva modificata dalla direttiva 85/408/CEE (GU L 233 del 30.8.1985, pag. 18).

<sup>(3)</sup> GU L 300 del 19.11.1984, pag. 156. Direttiva modificata dalla direttiva 85/409/CEE (GU L 233 del 30.8.1985, pag. 20).

<sup>(4)</sup> GU L 300 del 19.11.1984, pag. 171. Direttiva modificata da ultimo dalla direttiva 88/181/CEE (GU L 81 del 26.3.1988, pag. 71).

<sup>(5)</sup> GU L 384 del 31.12.1986, pag. 1. Direttiva modificata da ultimo dalla direttiva 95/27/CE (GU L 168 del 18.7.1995, pag. 14).

<sup>(6)</sup> GU C 138 del 17.5.1993, pag. 1.

<sup>(7)</sup> COM(96) 540 def.

considerando che le direttive in vigore relative a moto-compressori, gru a torre, gruppi elettrogeni, gruppi elettrogeni di saldatura e martelli pneumatici azionati a mano prescrivono che la Commissione presenti proposte di riduzione dei livelli massimi ammessi di emissione acustica; che la tecnologia di riduzione dell'emissione acustica per altre macchine utilizzate all'aperto (motivellatrici, compattatori di rifiuti con pala caricatrice, dumper, carrelli elevatori con carico a sbalzo e motore a combustione interna, gru mobili, montacarichi e argani per cantieri) è disponibile ma non è generalmente usata; che da studi effettuati emerge che i valori relativi all'emissione acustica di macchine utilizzate all'aperto di pari potenza attualmente in commercio possono variare tra loro di oltre 10 dB(A); che l'emissione acustica delle macchine ed attrezzature assoggettate a limiti devono essere portate ai livelli conseguiti dalle macchine ed attrezzature più silenziose attualmente in commercio e che è opportuno scaglionare tale riduzione su due fasi, onde lasciare ai fabbricanti che non ottemperano ancora alle prescrizioni il tempo necessario ad adeguare le proprie macchine ed attrezzature ai valori limite più severi;

considerando che diverse categorie di macchine ed attrezzature potranno richiedere diverse procedure di valutazione della conformità; che la decisione 93/465/CE del Consiglio, del 22 luglio 1993, relativa ai moduli da utilizzare per le varie fasi delle procedure di valutazione della conformità ed alle regole di apposizione ed uso della marcatura di conformità CE, destinate ad essere applicate nelle direttive di armonizzazione tecnica<sup>(1)</sup>, contiene diversi moduli di cui è possibile avvalersi per le procedure di valutazione di conformità; che le macchine già contemplate da direttive esistenti e soggette a limiti ammessi di emissione acustica sono assoggettate a una procedura di esame del tipo e che tale procedura o una procedura equivalente appare la più adeguata ai fini della valutazione della conformità; che la dichiarazione di conformità è ritenuta idonea per le macchine non assoggettate a limiti ammessi di emissione acustica; che è indispensabile una forma di controllo;

considerando che le competenze tecniche ed amministrative degli organismi notificati devono essere le stesse in tutta la Comunità; che ciò può essere conseguito solo fissando i criteri minimi che essi devono rispettare;

considerando che occorre definire con precisione la durata della validità degli attestati di esame del tipo rilasciati in virtù delle direttive esistenti o della presente direttiva, prevedendo un periodo transitorio;

considerando che la rilevazione di dati sul rumore è ritenuta indispensabile ai fini di una scelta informata da parte del consumatore ed ai fini della successiva valutazione, da parte della Commissione, dei nuovi sviluppi tecnologici sulla base dei quali pianificare eventuali futuri interventi legislativi;

considerando che, nell'intento di proteggere i cittadini da un'eccessiva esposizione al rumore, gli Stati membri devono poter limitare l'uso delle macchine ed attrezzature impiegate all'aperto;

considerando che le prescrizioni tecniche devono essere completate ed adeguate in funzione del progresso tecnico; che a tal fine deve essere prevista l'istituzione di un «comitato per l'adeguamento al progresso tecnico» incaricato di aggiornare gli allegati tecnici della direttiva;

considerando che la presente direttiva sostituisce quelle esistenti, che al momento della sua entrata in vigore le direttive esistenti devono essere abrogate; che, per agevolare la transizione dalle direttive esistenti alla presente direttiva, è necessario prevedere periodi transitori,

HANNO ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

#### *Articolo 1*

##### **Obiettivi**

Scopo della presente direttiva è il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative a norme sull'emissione acustica, procedure di valutazione della conformità, marcatura e rilevazione dei dati per quanto riguarda le macchine ed attrezzature utilizzate all'aperto. La direttiva contribuirà al funzionamento omogeneo del mercato interno, tutelando al contempo la salute ed il benessere delle persone.

#### *Articolo 2*

##### **Campo d'applicazione**

1. La presente direttiva si applica alle macchine ed attrezzature utilizzate all'aperto di cui all'allegato I, parti B e C.

La presente direttiva riguarda esclusivamente le macchine ed attrezzature immesse in commercio o messe in servizio come unità complete per la destinazione d'uso prevista. Gli accessori privi di motore immessi in commercio o messi in servizio separatamente sono esclusi, ad eccezione dei martelli demolitori azionati a mano, che rientrano nel campo di applicazione della presente direttiva.

2. Sono escluse dal campo di applicazione della presente direttiva tutte le macchine destinate essenzialmente al trasporto di merci o passeggeri su strada, su rotaia, per via aerea o per via navigabile. Sono escluse inoltre dalla presente direttiva anche le macchine progettate e costruite specificamente a fini militari e di polizia.

<sup>(1)</sup> GU L 220 del 30.8.1993, pag. 23.

*Articolo 3***Definizioni**

Ai fini della presente direttiva si intende per:

- a) «macchine ed attrezzature utilizzate all'aperto», tutte le macchine rientranti nella definizione di cui all'articolo 1, paragrafo 2, della direttiva 89/392/CEE del Consiglio, del 14 giugno 1989, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine <sup>(1)</sup>, semoventi o mobili, le quali, a prescindere dagli organi di trazione di cui dispongono ed a seconda del tipo cui appartengono, siano destinate al funzionamento all'aperto e contribuiscano quindi all'esposizione al rumore ambientale. L'uso di macchine ed attrezzature all'interno di strutture che non influiscono significativamente sulla trasmissione del suono (ad esempio sotto tendoni o tettoie di riparo dalle intemperie oppure all'interno della struttura esterna degli edifici) è considerato alla stregua dell'utilizzo all'aperto. Questa definizione comprende anche le macchine prive di motore, di applicazione industriale od ambientale, a seconda del tipo cui appartengono, destinate ad essere usate all'aperto e che contribuiscono all'esposizione al rumore ambientale. Tutti questi tipi sono denominati qui di seguito «macchine ed attrezzature»;
- b) «procedure di valutazione della conformità», le procedure stabilite nella decisione 93/465/CEE;
- c) «marcatatura», l'apposizione visibile, leggibile ed indelebile della marcatatura CE di cui alla decisione 93/465/CEE, integrata dall'indicazione del livello di potenza sonora garantito  $L_{WA}$  in dB(A) riferito a 1 pW;
- d) «livello di potenza sonora  $L_{WA}$  in dB(A) riferito a 1 pW, garantito dal fabbricante», un valore di emissione acustica espresso con una cifra unica, comprendente le incertezze legate a variazioni di produzione e a procedure di misurazione, convalidato utilizzando una delle procedure di verifica di cui all'allegato X, punto 6, dal secondo al quinto capoverso.

*Articolo 4***Vigilanza sul mercato**

1. Gli Stati membri prendono gli opportuni provvedimenti per garantire che le macchine ed attrezzature di cui all'articolo 2, paragrafo 1, possano essere immesse in commercio e messe in servizio solo se conformi al disposto della presente direttiva e recanti la marcatatura CE.
2. Per ottemperare all'obbligo di cui al paragrafo 1, gli Stati membri provvedono alla verifica delle macchine ed attrezzature di cui all'articolo 2, paragrafo 1, immesse in

<sup>(1)</sup> GU L 183 del 29.6.1989, pag. 9. Direttiva modificata da ultimo dalla direttiva 93/44/CEE (GU L 175 del 19.7.1993, pag. 12).

commercio o messe in servizio. Tale verifica è effettuata conformemente alla procedura di cui all'allegato X, punto 6, dal secondo al quinto capoverso.

Gli Stati membri si informano reciprocamente delle verifiche svolte, onde evitare inutili duplicazioni delle verifiche relative ad una stessa macchina o attrezzatura.

Gli Stati membri informano la Commissione delle misure specifiche adottate per effettuare le verifiche. Essi trasmettono annualmente alla Commissione o all'istituto incaricato di raccogliere i dati per suo conto i risultati delle prove di misurazione svolte nel contesto della vigilanza sul mercato.

3. Il disposto della presente direttiva non pregiudica la facoltà degli Stati membri di emanare, nell'osservanza del trattato, le norme che ritengano necessarie per garantire che le persone, ed in particolare i lavoratori, siano protette durante l'uso delle macchine ed attrezzature in questione, sempre che dette macchine ed attrezzature siano conformi al disposto della presente direttiva.

*Articolo 5***Libera circolazione**

1. Gli Stati membri non possono vietare, limitare o impedire l'immissione in commercio e la messa in servizio nel loro territorio di macchine ed attrezzature conformi al disposto della presente direttiva e recanti la marcatatura CE.
2. Nell'ambito di fiere, esposizioni, dimostrazioni ecc., gli Stati membri non ostacolano la presentazione di macchine ed attrezzature non conformi al disposto della presente direttiva, purché un'indicazione chiara e visibile precisi che la macchina o attrezzatura non è conforme e che non può essere immessa in commercio o messa in servizio fino a che non sia resa conforme dal fabbricante o dal suo mandatario stabilito nella Comunità.
3. Gli Stati membri presumono conformi al disposto della presente direttiva le macchine ed attrezzature che recano la marcatatura CE, integrata dagli elementi di cui all'articolo 8 ed accompagnate dalla dichiarazione di conformità CE di cui all'articolo 6.
4. Qualora le macchine ed attrezzature di cui all'articolo 2, paragrafo 1, siano assoggettate anche ad altre direttive concernenti altri aspetti, le quali prevedono l'apposizione della marcatatura CE, questa indica che la macchina o attrezzatura è conforme anche al disposto di tali direttive. Tuttavia, nel caso in cui una o più di dette direttive lascino al fabbricante la facoltà di scegliere il regime da

applicare durante un periodo transitorio, la marcatura CE deve indicare che la macchina o attrezzatura soddisfa soltanto il disposto delle direttive applicate dal fabbricante. In tal caso gli estremi delle direttive applicate, così come pubblicati nella *Gazzetta ufficiale delle Comunità europee*, devono essere riportati nei documenti, nelle avvertenze o nelle istruzioni prescritte dalle direttive stesse e che accompagnano la macchina o attrezzatura.

#### Articolo 6

##### Dichiarazione di conformità

1. Il fabbricante, o il suo mandatario stabilito nella Comunità, redige per ciascuna macchina o attrezzatura prodotta una dichiarazione di conformità CE nella quale certifica che la macchina o attrezzatura è conforme al disposto della presente direttiva. Gli elementi che tale dichiarazione CE deve obbligatoriamente contenere sono indicati all'allegato V. Il fabbricante appone inoltre sulla macchina o attrezzatura la marcatura CE, integrata dagli elementi di cui all'articolo 8.

2. Per le macchine ed attrezzature messe in vendita sul suo territorio, ogni Stato membro può disporre che la dichiarazione di conformità sia redatta nella sua lingua ufficiale o nelle sue lingue ufficiali.

3. Il fabbricante, o il suo mandatario stabilito nella Comunità, conserva copia della dichiarazione di conformità, insieme alla documentazione tecnica, per dieci anni dalla data di fabbricazione dell'ultimo esemplare della macchina o attrezzatura prodotto.

4. Qualora né il fabbricante né il suo mandatario abbiano sede nella Comunità, gli obblighi previsti dalla presente direttiva incombono su chiunque immetta in commercio o metta in servizio la macchina o attrezzatura all'interno della Comunità.

#### Articolo 7

##### Non conformità delle macchine ed attrezzature

1. Qualora uno Stato membro accerti che sono immesse in commercio o messe in servizio macchine ed attrezzature che, pur recanti la marcatura CE, non sono conformi ai requisiti previsti all'articolo 9 della presente direttiva, esso prende gli opportuni provvedimenti perché le macchine ed attrezzature siano ritirate dal commercio o per vietarne o limitarne la commercializzazione e la messa in servizio.

Lo Stato membro informa immediatamente la Commissione dei provvedimenti adottati.

2. La Commissione procede quanto prima possibile a consultazioni con i soggetti interessati. Se, in esito a tali consultazioni, la Commissione constata:

a) che il provvedimento è giustificato, ne informa immediatamente lo Stato membro che ha assunto l'iniziativa e gli altri Stati membri;

b) che il provvedimento non è giustificato, ne informa immediatamente lo Stato membro che ha assunto l'iniziativa ed il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità.

3. Qualora una macchina o attrezzatura recante la marcatura CE non sia conforme, i provvedimenti del caso sono presi dallo Stato membro alla cui sovranità è soggetto colui che ha apposto la marcatura. Lo Stato membro comunica tali provvedimenti alla Commissione e agli altri Stati membri.

4. La Commissione provvede a tenere informati gli Stati membri sullo svolgimento e l'esito di questa procedura.

#### Articolo 8

##### Marcatura

1. Le macchine ed attrezzature di cui all'articolo 2, paragrafo 1, conformi al disposto della presente direttiva recano, quando sono immesse in commercio o messe in servizio, la marcatura CE di conformità.

2. La marcatura CE di conformità è apposta su ciascuna macchina o attrezzatura in modo visibile, leggibile ed indelebile.

La marcatura CE è integrata dall'indicazione del livello di potenza sonora  $L_{WA}$  in dB(A) riferito a 1 pW, misurato conformemente all'allegato VI e garantito dal fabbricante. Un modello di tale marcatura è riportato all'allegato VII della presente direttiva.

3. È vietato apporre sulle macchine ed attrezzature marchi o iscrizioni che possano trarre in inganno i terzi circa il significato o il simbolo grafico della marcatura CE. Sulla macchina o attrezzatura può essere apposto ogni altro marchio, purché ciò non pregiudichi la visibilità e la leggibilità della marcatura CE.

4. Fatte salve le disposizioni dell'articolo 7:

a) se uno Stato membro constata che la marcatura CE è stata apposta indebitamente, impone al fabbricante o al suo mandatario stabilito nella Comunità di porre fine alla violazione alle condizioni stabilite dallo Stato membro;

b) in caso di inosservanza di tale obbligo o qualora lo Stato membro constati che la prescrizione concernente l'indicazione della potenza sonora non è rispettata, esso prende, conformemente alla procedura di cui all'articolo 7, gli opportuni provvedimenti atti a vietare o limitare la commercializzazione o a garantire il

ritiro dal commercio della macchina o attrezzatura in questione.

### Articolo 9

#### Limiti di emissione acustica

Il livello di potenza acustica  $L_{WA}$  in dB(A) riferito a 1 pW delle macchine ed attrezzature elencate all'allegato I, parte B, misurato secondo il metodo di misurazione del rumore specificato per queste macchine ed attrezzature all'allegato VI, non deve superare il livello massimo

ammesso di potenza sonora in dB(A) riferito a 1 pW specificato per ciascuna macchina o attrezzatura in ragione della:

- potenza netta installata P in kW oppure
- potenza elettrica  $P_{el}$  in kW oppure
- massa m dell'apparecchio in kg oppure
- ampiezza di taglio L in cm,

vale a dire dei valori stabiliti nella seguente tabella:

Tipo di macchina	Potenza netta installata P (in kW) Potenza elettrica $P_{el}$ (in kW) Massa dell'apparecchio m (in kg) Ampiezza di taglio L (in cm)	Livello ammesso di potenza sonora $L_{WA}$ in dB(A)/1 pW a partire da	
		Fase I (24 mesi dalla data di entrata in vigore della presente direttiva)	Fase II (72 mesi dalla data di entrata in vigore della presente direttiva)
Apripista, pale caricatrici, terne cingolati	$P \leq 55$	106	103
	$P > 55$	$L_{WA} = 87 + 11 \lg P$	$L_{WA} = 84 + 11 \lg P$
Apripista, pale caricatrici, terne gommati, motolivellatrici, Compattatori di rifiuti con pala caricatrice, dumper, carrelli elevatori con carico a sbalzo e motore a combustione, gru mobili	$P \leq 55$	104	101
	$P > 55$	$L_{WA} = 85 + 11 \lg P$	$L_{WA} = 82 + 11 \lg P$
Escavatori, montacarichi per materiali da cantiere, argani, moto-coltivatori	$P \leq 15$	96	93
	$P > 15$	$L_{WA} = 83 + 11 \lg P$	$L_{WA} = 80 + 11 \lg P$
Martelli demolitori azionati a mano	$m \leq 15$	107	105
	$m > 15$	$L_{WA} = 94 + 11 \lg m$	$L_{WA} = 92 + 11 \lg m$
Gru a torre		$L_{WA} = 98 + \lg P$	$L_{WA} = 96 + \lg P$
Gruppi elettrogeni e gruppi elettrogeni di saldatura		$L_{WA} = 97 + \lg P_{el} (*)$	$L_{WA} = 95 + \lg P_{el} (*)$
Motocompressori	$P \leq 15$	99	97
	$P > 15$	$L_{WA} = 97 + 2 \lg P$	$L_{WA} = 95 + 2 \lg P$
Tosaerba, tagliaerba elettrici e tagliaerba bordatori elettrici	$L \leq 50$	96	
	$50 < L \leq 120$	100	
	$L > 120$	105	

(\*) Questi valori possono essere superati di 1 dB(A) nella gamma di potenza 2-10 kW.

Il livello di potenza sonora misurato ed il livello di potenza sonora ammesso devono essere approssimati al numero intero (minore di 0,5 arrotondare per difetto; maggiore o uguale a 0,5 arrotondare in eccesso).

*Articolo 10***Valutazione della conformità**

1. Prima di immettere in commercio o di mettere in servizio le macchine ed attrezzature di cui all'allegato I, parte B, il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità sottopone ciascun tipo di macchine ed attrezzature a una delle seguenti procedure di valutazione della conformità:

- a) la procedura di cui all'allegato IX in combinazione con una delle procedure di cui agli allegati X, XI, XII, oppure
- b) la procedura di cui all'allegato XIII, oppure
- c) la procedura di cui all'allegato XIV.

2. Prima di immettere in commercio o mettere in servizio le macchine ed attrezzature di cui all'allegato I, parte C, il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità sottopone ciascun tipo di macchine ed attrezzature a una delle seguenti procedure di valutazione della conformità:

- a) la procedura di cui all'allegato VIII, oppure
- b) la procedura di cui all'allegato XIV.

3. Ciascuno Stato membro provvede affinché la Commissione e gli altri Stati membri ottengano, su richiesta, tutte le informazioni utilizzate nell'ambito della procedura di valutazione della conformità per un dato tipo di macchine ed attrezzature.

*Articolo 11***Organismi notificati**

1. Gli Stati membri designano gli organismi demandati ad espletare e vigilare sulle procedure di valutazione della conformità di cui all'articolo 10, paragrafi 1 e 2, lettera c), nell'ambito del loro territorio.

2. Gli Stati membri designano esclusivamente gli organismi che rispondono ai criteri di cui all'allegato II. L'osservanza, da parte di un organismo, dei criteri di cui all'allegato II della presente direttiva non comporta, per uno Stato membro, l'obbligo di designare tale organismo.

3. Gli Stati membri notificano alla Commissione e agli altri Stati membri gli organismi da essi designati, i compiti specifici loro demandati ed i numeri di identificazione previamente attribuiti dalla Commissione.

4. La Commissione pubblica nella *Gazzetta ufficiale delle Comunità europee* un elenco degli organismi notificati, in cui figurano i numeri di identificazione ed i compiti loro demandati. Essa provvede all'aggiornamento di tale elenco.

5. Qualora uno Stato membro constati che un organismo notificato non soddisfa più i criteri di cui all'allegato II, revoca la notifica. Esso ne informa immediatamente la Commissione e gli altri Stati membri.

*Articolo 12***Validità degli attestati di esame CE del tipo**

1. Gli attestati di esame CE del tipo sono validi fintantoché i valori certificati sono conformi ai limiti di potenza sonora ammessi indicati all'articolo 9.

2. In deroga al paragrafo 1, gli attestati di esame CE del tipo rilasciati nei 12 mesi precedenti all'entrata in vigore della fase II, di cui all'articolo 9 della presente direttiva, restano validi per 12 mesi dopo l'entrata in vigore della fase II; le macchine ed attrezzature conformi all'attestato possono essere immesse in commercio e messe in servizio durante tale periodo.

*Articolo 13***Rilevazione di dati sul rumore**

1. Gli organismi notificati di cui all'articolo 11 trasmettono alla Commissione una copia degli attestati di esame CE del tipo di cui all'allegato IX o dei certificati di conformità di cui all'allegato XIII.

Se il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità applica la procedura di valutazione della conformità di cui all'allegato VIII o all'allegato XIV, esso trasmette alla Commissione una copia dei resoconti di prova.

2. La Commissione raccoglie i dati comunicati conformemente al paragrafo 1 e relativi a tutte le macchine ed attrezzature assoggettate a prove di rumore. Essa può nominare un istituto che provveda alla rilevazione dei dati per suo conto.

3. La Commissione e l'istituto designato mantengono il segreto per quanto riguarda le informazioni riservate di natura commerciale.

4. Salvo restando il disposto del paragrafo 3, i dati raccolti dalla Commissione sono messi a disposizione degli Stati membri, su richiesta di questi ultimi.

5. Salvo restando il disposto del paragrafo 3, la Commissione o l'istituto designato pubblicano periodicamente i dati raccolti. Tali pubblicazioni contengono almeno i seguenti elementi per ciascun tipo di macchine ed attrezzature:

- la potenza netta installata ed eventuali altri valori pertinenti al rumore,
- il livello di potenza sonora rilevato.

*Articolo 14***Disposizioni in materia di uso**

Gli Stati membri possono adottare provvedimenti per disciplinare l'uso delle macchine ed attrezzature in aree particolarmente protette, ad esempio limitando l'orario durante il quale le macchine ed attrezzature possono essere utilizzate.

- l'indicazione dell'eventuale necessità di modificare i valori limite di cui all'articolo 9;
- l'indicazione dell'opportunità di fissare valori limite anche per macchine ed attrezzature diverse da quelle che figurano all'allegato I, parte B;
- l'indicazione di un insieme di strumenti integrati atti a ridurre ulteriormente il rumore emesso dalle macchine ed attrezzature utilizzate all'aperto.

*Articolo 15***Comitato**

1. È istituito un comitato per l'adeguamento al progresso tecnico della presente direttiva, qui di seguito denominato «il comitato»; esso è composto da rappresentanti degli Stati membri e presieduto da un rappresentante della Commissione.

2. La Commissione adotta le eventuali modifiche che si rendano necessarie per adeguare gli allegati III, IV, V e VI al progresso tecnico con l'assistenza del comitato, in conformità della procedura di cui all'articolo 16.

*Articolo 16***Procedura di comitato**

1. Il rappresentante della Commissione sottopone al comitato un progetto delle misure da adottare. Il comitato, entro un termine fissato dal presidente in funzione dell'urgenza della questione in esame, formula il proprio parere sul progetto, eventualmente procedendo a votazione.

2. Il parere è iscritto a verbale; inoltre ciascuno Stato membro ha il diritto di chiedere che la sua posizione figuri a verbale.

3. La Commissione tiene in massima considerazione il parere formulato dal comitato. Essa lo informa del modo in cui ha tenuto conto del suo parere.

*Articolo 17***Relazioni**

Entro 72 mesi dalla data di entrata in vigore della presente direttiva, la Commissione presenta al Consiglio una relazione sull'applicazione della stessa. La relazione deve contenere in particolare:

- l'indicazione dell'eventuale necessità di modificare gli elenchi dell'allegato I, specialmente nel caso in cui debbano essere aggiunte nuove macchine ed attrezzature;

*Articolo 18***Abrogazione**

1. Alla data indicata all'articolo 19, paragrafo 1, secondo comma, le seguenti direttive sono abrogate: 79/113/CEE, 84/532/CEE, 84/533/CEE, 84/534/CEE, 84/535/CEE, 84/536/CEE, 84/537/CEE, 84/538/CEE, 86/662/CEE.

2. In deroga al paragrafo 1, gli attestati di esame del tipo rilasciati ai sensi delle direttive di cui al paragrafo 1 restano validi quando la macchina o attrezzatura cui si riferiscono è conforme alle prescrizioni della presente direttiva. In tutti gli altri casi la loro validità cessa alla data indicata all'articolo 19, paragrafo 1, secondo comma.

*Articolo 19***Attuazione nel diritto interno**

1. Gli Stati membri adottano e pubblicano le disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro 12 mesi dalla sua entrata in vigore, e ne informano immediatamente la Commissione.

Le disposizioni adottate dagli Stati membri divengono efficaci ventiquattro mesi dopo la data di entrata in vigore della presente direttiva.

Per quanto riguarda i livelli ridotti di potenza sonora della fase II, di cui all'articolo 9, le suddette disposizioni divengono efficaci settantadue mesi dopo la data di entrata in vigore della presente direttiva.

2. Quando gli Stati membri adottano le disposizioni di cui al primo comma, queste contengono un riferimento alla presente direttiva o sono corredate da un siffatto riferimento all'atto della loro pubblicazione ufficiale. Le modalità del riferimento sono stabilite dagli Stati membri.

3. Gli Stati membri comunicano alla Commissione il testo delle disposizioni di diritto interno da essi adottate nel settore disciplinato dalla presente direttiva.

*Articolo 20***Entrata in vigore**

La presente direttiva entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale delle Comunità europee*.

*Articolo 21***Destinatario**

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

*ALLEGATO I***CAMPO DI APPLICAZIONE, ELENCO DELLE MACCHINE ED ATTREZZATURE, DEFINIZIONI****PARTE A****CAMPO DI APPLICAZIONE**

La parte B contiene l'elenco di tutte le macchine ed attrezzature assoggettate a limiti di emissione acustica (articolo 9).

La parte C contiene l'elenco di tutte le macchine ed attrezzature non assoggettate a limiti di emissione acustica.

La parte D contiene le definizioni di tutti i tipi di macchine ed attrezzature elencate nelle parti B e C.

**PARTE B****MACCHINE ED ATTREZZATURE ASSOGGETTATE A LIMITI DI EMISSIONE ACUSTICA  
(ARTICOLO 9)**

Montacarichi per materiali da cantiere (alimentati da motore a combustione interna)

Motocompressori (< 350 kW)

Martelli demolitori azionati a mano

Argani per cantieri (alimentati da motore a combustione interna)

Apripista (< 500 kW)

Dumper (< 500 kW)

Escavatori idraulici o a funi (< 500 kW)

Terne (< 500 kW)

Motolivellatrici (< 500 kW)

Compattatori di rifiuti con pala caricatrice e benna (< 500 kW)

Tosaerba (sono escluse le macchine ad uso agricolo e forestale e i dispositivi multifunzionali il cui principale elemento motorizzato ha una potenza installata di più di 20 kW)

Tagliaerba elettrici/tagliaerba bordatori elettrici

Carrelli elevatori (esclusivamente carrelli elevatori con carico a sbalzo e motore a combustione interna)

Pale caricatrici (< 500 kW)

Motocoltivatori (< 3 kW)

Gru mobili

Gruppi elettrogeni (< 400 kW)

Gru a torre

Gruppi elettrogeni di saldatura

## PARTE C

## MACCHINE ED ATTREZZATURE NON ASSOGGETTATE A LIMITI DI EMISSIONE ACUSTICA

Decespugliatori

Montacarichi per materiali da cantiere (con motore elettrico)

Seghe a nastro per cantieri

Seghe circolari per cantieri

Motoseghe a catena portatili

Veicoli combinati di spurgo

Mezzi di costipamento (esclusi quelli a rulli trainati)

Betoniere

Argani per cantieri (con motore elettrico)

Pompe per cemento ed intonacatrici

Trasportatori a nastro

Impianti frigoriferi montati su autocarro

Perforatrici

Attrezzature per il carico e lo scarico di autobotti e autosili

Campane per la raccolta del vetro

Tagliaerba/tagliaerba bordatori

Tagliasiepi

Spurgatubi ad alta pressione

Idropultrici

Compressori idraulici

Tagliasfalto

Soffiatori di fogliame

Aspiratori di fogliame

Vibrofinitrici

Posatubi

Spartineve cingolati

Autospazzatrici

Autoimmondizie

Frese da asfalto

Scarificatori

Trituratrici

Frese da neve rotative (semoventi, esclusi gli accessori)

Veicoli per l'aspirazione di reflui

Scavatrincee

Autobetoniere

Motopompe (escluse quelle sommerse)

## PARTE D

### DEFINIZIONI

#### Decespugliatore

Gruppo portatile azionato a mano, con motore a combustione interna, dotato di una lama rotante in metallo o in plastica atta a tagliare erbe infestanti, cespugli, arbusti e piccola vegetazione. L'elemento di taglio opera su un piano approssimativamente parallelo al suolo.

#### Montacarichi per materiali da cantiere

Montacarichi motorizzato installato provvisoriamente nei cantieri edili o di ingegneria civile ad uso degli addetti ai lavori, il quale:

- i) serve determinati piani di calpestio; in tal caso la piattaforma è:
  - adibita al solo trasporto di cose;
  - accessibile alle persone per le operazioni di carico e scarico;
  - accessibile alle persone in fase di montaggio, smontaggio e manutenzione;
  - telecomandata;
  - effettua la corsa lungo l'asse verticale o un asse che diverge al massimo di 15° dalla verticale;
  - sostenuta da: fune metallica, catena, vite e madrevite; meccanismo a cremagliera, martinetto idraulico (diretto o indiretto), o sistema di tiranteria ad espansione;
  - retta da montanti che necessitano o meno di strutture di supporto autonome;oppure
- ii) serve la sola stazione estrema superiore o un'area di lavoro che si estende al di sopra di essa (ad esempio un tetto); in tal caso il dispositivo di carico è:
  - adibito al solo trasporto di cose;
  - progettato in modo che non sia necessario accedervi a fini di carico, scarico, manutenzione, montaggio e smontaggio;
  - non prevede l'accesso degli addetti ai lavori;
  - telecomandato;
  - effettua la corsa ad un angolo di almeno 30° dalla verticale ma è utilizzabile a qualsiasi angolo;
  - retto da una fune in acciaio e da un sistema di trasmissione meccanica;
  - manovrato da comandi a pressione costante;
  - non si avvale di contrappesi;
  - ha un carico nominale massimo di 300 kg;
  - ha una velocità massima di 1 m/s;le guide necessitano di strutture di supporto autonome.

#### Sega a nastro per cantieri

Apparecchio motorizzato ad azionamento manuale, di peso inferiore a 200 kg, munito di un utensile di taglio monolama a nastro continuo montato tra due o più volani di guida.

**Sega circolare per cantieri**

Apparecchio ad azionamento manuale di peso inferiore a 200 kg, composto da un disco circolare monolama (diverso dalla sega a nastro abrasivo) di diametro compreso fra 350 mm e 500 mm, che rimane fissa durante la normale funzione di taglio, e da una tavola orizzontale che rimane fissa del tutto o in parte durante il funzionamento. La lama è montata su un mandrino orizzontale non basculante, la cui posizione rimane fissa durante il funzionamento. La macchina può presentare una o più delle seguenti caratteristiche:

- la possibilità di sollevare e abbassare la lama rispetto alla tavola;
- il telaio della macchina al di sotto della tavola può essere aperto o chiuso;
- la sega può essere dotata di una tavola mobile ad azione manuale supplementare (non adiacente alla lama).

**Motosega a catena portatile**

Utensile motorizzato impiegato per tagliare il legno e consistente in un monoblocco in cui sono integrati impugnatura, motore ed elemento di taglio, progettato per essere azionato con le due mani.

**Veicolo combinato di spurgo**

Automezzo che può fungere sia da dispositivo spurgatubi che per l'aspirazione di reflui. Vedi spurgatubi ad alta pressione e veicolo per l'aspirazione di reflui.

**Mezzo di costipamento**

Macchine per l'addensamento dei materiali in sito, ad esempio pietrame, terreno o materiali di rivestimento del suolo, mediante azione di rullatura, battitura o vibrazione dell'attrezzo. Esistono in versione semovente, trainata, a propulsione manuale o utilizzata come accessorio. I mezzi costipanti si suddividono in:

- rulli con conducente: mezzi costipanti semoventi ad uno o più cilindri metallici o rulli gommati; la stazione dell'operatore fa parte integrante della macchina;
- rulli con operatore a piedi: mezzi costipanti semoventi ad uno o più cilindri metallici o rulli gommati in cui l'attrezzatura per la traslazione, la manovra, la frenatura e l'azione vibrante è azionata da un operatore o mediante telecomando;
- rulli trainati: mezzi costipanti a uno o più cilindri metallici o rulli gommati che non dispongono di trazione autonoma; la stazione di lavoro dell'operatore si trova sul veicolo di trazione;
- piastre vibranti e vibrocostipatori: mezzi costipanti dotati di piastre prevalentemente piatte che inducono la vibrazione del terreno; sono azionati da un operatore o costituiscono un accessorio di una macchina portante;
- mezzi costipanti ad azione d'urto: mezzi costipanti nei quali, con l'esplosione di particolari miscele, si fa muovere in senso prevalentemente verticale il piede di addensamento; la macchina è azionata direttamente da un operatore.

**Motocompressore**

Qualsiasi macchina che comprima aria, gas o vapori portandoli ad una pressione maggiore di quella a monte. Il motocompressore comprende il compressore vero e proprio, la motrice e qualsiasi altro componente o dispositivo di sicurezza della macchina.

Sono escluse le seguenti due categorie di dispositivi:

- ventilatori, cioè dispositivi per la circolazione dell'aria ad una pressione positiva di non oltre 1,1 bar;
- pompe a vuoto, ovvero dispositivi o apparecchi per l'estrazione di aria da spazi chiusi ad una pressione non superiore a quella atmosferica.

**Betoniera**

Macchina usata per impastare gli inerti, a prescindere dal sistema di carico, miscelazione e scarico. Può essere ad azionamento continuo o intermittente. Se è montata su autotelaio o semirimorchio è detta autobetoniera (vedasi).

**Martello demolitore**

Martelli rompicalcestruzzo e loro utensili motorizzati (alimentati da un motore di qualsiasi tipo eccetto elettrico) utilizzati nei cantieri edili o di ingegneria civile. Possono essere azionati a mano o costituire un accessorio di altre macchine.

**Argano per cantieri**

Dispositivo motorizzato di sollevamento, installato in via provvisoria, dotato di utensili per sollevare ed abbassare carichi sospesi.

**Pompa per cemento ed intonacatrice**

Macchine per il pompaggio e la spruzzatura di calcestruzzo e malta nei cantieri, con o senza agitatore, mediante le quali il materiale viene trasportato al punto di posa in opera tramite tubature, dispositivi di distribuzione o bracci di distribuzione. Il materiale è convogliato:

- per il calcestruzzo, meccanicamente mediante pompa a stantuffo o a rotore;
- per la malta, meccanicamente mediante pompe a stantuffo, elicoidali, a tubo flessibile o a rotore oppure pneumaticamente mediante compressori con o senza camera d'aria.

Queste macchine possono essere montate su autotelaio, su rimorchio o su veicoli speciali.

**Trasportatore a nastro**

Dispositivo provvisorio per il trasporto di materiali sciolti mediante nastro motorizzato.

**Impianto frigorifero montato su autocarro**

Attrezzatura che controlla (con qualsiasi metodo) la temperatura all'interno del vano di carico dell'autocarro cui è applicata. Può essere alimentata da un motore endotermico oppure elettrico (a batteria, a generatore o collegato alla rete). Il motore può far parte integrante della macchina oppure essere un elemento a sé collegato al vano di carico dell'autoveicolo o al motore dell'autoveicolo.

**Apripista (dozer)**

Trattore semovente gommatto o cingolato utilizzato per esercitare una forza di trazione o di spinta mediante equipaggiamenti montati sulla macchina stessa.

**Perforatrice**

Macchina utilizzata per l'esecuzione di fori nei cantieri mediante:

- percussione;
- rotazione;
- percussione-rotazione.

I carri di perforazione sono stazionari durante la perforazione, ma possono spostarsi da un punto all'altro in quanto semoventi. Possono essere montati su autocarro, su autotelaio, su trattore, su cingoli, su slitta (trainata da un argano). I carri di perforazione montati su autocarro, trattore o rimorchio, o comunque gommati, possono muoversi anche su strada.

**Dumper**

Autocarro gommato o cingolato a cassone aperto, espressamente realizzato per trasportare, ribaltare o spargere materiale; può essere equipaggiato di un dispositivo integrato di autocaricamento.

**Attrezzatura per il carico e lo scarico di autobotti e autosili**

Dispositivi motorizzati collegati a botti o sili montati su autocarri, che effettuano il carico e lo scarico di liquidi o materiali sciolti per mezzo di pompe o simili.

**Escavatore idraulico o a funi**

Mezzo semovente gommato o cingolato che porta una piattaforma girevole per almeno 360° intorno ad un asse verticale, che scava, solleva e scarica il materiale per mezzo di una benna montata su un cinematismo a braccio articolato o su un braccio telescopico, senza che il telaio o il carro si sposti per tutto il ciclo operativo della macchina.

**Terna**

Macchina semovente gommata o cingolata costituita da un carro che monta sia un meccanismo di carico con benna frontale che un retroescavatore. In modalità di retroescavatore, lo scavo avviene normalmente al di sotto del piano di appoggio della macchina con movimento a cucchiaio verso la macchina stessa; il retroescavatore scava, solleva e scarica materiale mentre il carro rimane fermo. In modalità di pala caricatrice, la benna carica e scava il materiale mediante traslazione in avanti della macchina stessa, e solleva, trasporta e scarica materiale.

**Campana per la raccolta del vetro**

Contenitore di qualsiasi materiale usato per la raccolta delle bottiglie di vetro. E' dotato di almeno due aperture: una per l'inserimento delle bottiglie e l'altra per lo svuotamento del contenitore stesso.

**Motolivellatrice**

Mezzo gommato semovente caratterizzato da una lama regolabile poggiate sugli assali anteriore e posteriore, che taglia, movimentata e sparge materiali, generalmente a fini di livellamento.

**Tagliaerba/tagliaerba bordatore**

Gruppo portatile a propulsione manuale a motore a combustione interna, dotato di filo flessibile rotante, o altro elemento di taglio flessibile non metallico (ad esempio coltelli rotativi), utilizzato per tagliare erbe infestanti, superfici erbose o vegetazione soffice. L'organo di taglio opera su un piano approssimativamente parallelo (tagliaerba) o perpendicolare (tagliaerba bordatore) al suolo.

**Tagliasiepi**

Macchina portata a mano da un operatore, con fonte di potenza e attrezzo integrati, destinata al taglio di siepi e cespugli mediante una o più lame dotate di moto alternativo.

**Spurgatubi ad alta pressione**

Veicolo dotato di un dispositivo per l'espurgo di fognature o pozzi neri mediante un getto d'acqua ad alta pressione. Il dispositivo può essere montato in modo solidale sul telaio di un autocarro o inserito in un telaio proprio e può essere fisso o amovibile, per rendere la struttura intercambiabile.

### Idropulitrice

Apparecchio munito di ugelli o di altri orifizi da cui fuoriesce un getto d'acqua (eventualmente con additivi) ad elevata energia cinetica. In generale queste macchine sono costituite da: dispositivo per il trasporto, generatore di pressione, tubi flessibili, spruzzatori, meccanismi di sicurezza, meccanismi di controllo e di misurazione. Possono essere mobili o fisse.

- i) Le idropultrici mobili sono apparecchi facilmente trasportabili in quanto concepiti per l'uso in punti diversi, e quindi generalmente dotati di telaio o montati su un veicolo. Tutte le condotte di alimentazione necessarie sono flessibili e facilmente scollegabili.
- ii) Le idropultrici fisse sono concepite per restare relativamente a lungo in uno stesso luogo e per essere spostate mediante adeguata attrezzatura. Sono generalmente montate su carrello o slitta, con condotte di alimentazione scollegabili.

### Compressore idraulico

Qualsiasi macchina che comprima i liquidi portandoli ad una pressione maggiore di quella a monte. Il gruppo comprende il compressore vero e proprio, il motore e qualsiasi altro componente o dispositivo di sicurezza della macchina.

### Tagliasfalto

Macchina mobile impiegata per l'esecuzione di tagli nel cemento, nell'asfalto o in altri materiali stradali. L'organo di taglio è costituito da un disco rotante ad alta velocità. La traslazione in avanti della macchina può essere:

- manuale,
- meccanico-manuale,
- motorizzata.

### Compattatore di rifiuti con pala caricatrice e benna

Veicolo gommato semovente di compattamento dei rifiuti, che monta anteriormente l'attacco per la benna o la lama, e le cui ruote in acciaio (gabbie) servono a compattare, smuovere, spianare e caricare terra, residui e rifiuti in genere.

### Tosaerba

Macchina per il taglio delle superfici erbose o con accessorio per il taglio delle superfici erbose, a propulsione manuale o con posto di guida, il cui organo di taglio opera su un piano approssimativamente parallelo al suolo e determina l'altezza di taglio a partire dal suolo mediante ruote, cuscini d'aria o pattini; la trazione è a motore o elettrica. Gli organi di taglio possono essere:

- lame rigide, oppure
- uno o più fili non metallici o lamini non metallici a ciascuno dei quali è impresso un moto rotatorio libero di energia cinetica superiore 10 J; l'energia cinetica è calcolata secondo la norma EN 786:1997, allegato B.

Anche macchina per il taglio delle superfici erbose o con accessorio per il taglio delle superfici erbose, a propulsione manuale o con posto di guida, il cui organo di taglio ruota su un asse orizzontale ed esegue l'azione di taglio mediante barra falciante fissa o coltello fisso (a cilindri).

### Tagliaerba elettrico/tagliaerba bordatore elettrico

Macchina elettrica per il taglio delle superfici erbose o di vegetazione soffice, spinta da un operatore o azionata da un conducente, il cui organo di taglio è costituito da uno o più fili non metallici o lamini non metallici a ciascuno dei quali è impresso un moto rotatorio libero di energia cinetica superiore 10 J; esso

opera su un piano approssimativamente parallelo (tagliaerba) o perpendicolare (tagliaerba bordatore) al suolo; l'energia cinetica è calcolata secondo la norma EN 786:1997, allegato B.

#### **Soffiatore di foglieame**

Macchina motorizzata impiegata per sgombrare prati, strade e superfici varie da foglieame ed altro materiale leggero per mezzo di un flusso d'aria ad alta velocità. Può essere portatile (a mano) o mobile.

#### **Aspiratore di foglieame**

Macchina motorizzata impiegata per raccogliere foglieame ed altri detriti mediante un dispositivo aspirante composto da un motore che produce il vuoto all'interno della macchina, da un bocchettone di aspirazione e da un serbatoio per il materiale raccolto. Può essere portatile (a mano) o mobile.

#### **Carrello elevatore con carico a sbalzo**

Carrello elevatore gommato, con motore a combustione interna, munito di contrappeso e dispositivo di sollevamento (montanti, bracci telescopici o bracci articolati). Può trattarsi di:

- carrelli elevatori fuoristrada;
- carrelli elevatori con carico a sbalzo su ruote per terreni dissestati o impervi (ad esempio cantieri);
- carrelli elevatori con carico a sbalzo con capacità nominale superiore a 10 t.

Sono esclusi dalla definizione i carrelli elevatori con carico a sbalzo costruiti specificamente per la movimentazione di container.

#### **Pala caricatrice**

Mezzo semovente gommato o cingolato costituito da una struttura e da un cinematismo anteriore che portano una benna che carica o scava sfruttando la traslazione in avanti della macchina e che solleva, trasporta e scarica materiale.

#### **Gru mobile**

Gru semovente a braccio capace di spostarsi, carica o a vuoto, senza apposite rotaie di scorrimento. In fase di trasferimento la stabilità è garantita dalla forza di gravità e la base viaggia su rimorchio gommato, cingolato o altra struttura mobile. In fase di lavoro la stabilità è aumentata da stabilizzatori o zavorre. La torre della gru mobile può essere girevole a 360°, parzialmente girevole o fissa. È generalmente dotata di uno o più argani e/o cilindri idraulici di sollevamento per l'azionamento del braccio e del carico. Il braccio può essere telescopico, articolato, reticolare, o presentare una combinazione di queste caratteristiche, ma è comunque di rapido azionamento. I carichi sono sospesi al braccio (Jib) mediante strutture a gancio integrato o altri meccanismi di sollevamento a fini speciali.

#### **Motocoltivatore**

Macchina semovente guidata da un addetto che la segue a piedi; può essere:

- con o senza supporti gommati, in modo tale che l'utensile di lavoro scava e garantisce allo stesso tempo l'avanzamento (motozappa);
- o mossa da una o più ruote direttamente azionate dal motore e dotata di utensili di zappatura (motocoltivatore a ruota o ruote).

#### **Vibrofinitrice**

Macchina semovente impiegata nella costruzione stradale per la stesa in strati di materiali stradali quali conglomerati bituminosi, cemento e pietrisco.

**Posatubi**

Mezzo semovente gommato o cingolato specificamente progettato per la movimentazione e la posa di tubi e componenti per canalizzazioni. La struttura di partenza è quella del trattore, cui sono applicati componenti speciali quali carro, telaio principale, contrappeso, braccio e meccanismo di sollevamento, braccio laterale rotante attorno all'asse verticale.

**Spartineve cingolato**

Mezzo cingolato semovente impiegato per esercitare con appositi equipaggiamenti una forza di trazione o di spinta su neve o ghiaccio.

**Gruppo elettrogeno**

Qualsiasi dispositivo che produca energia elettrica sotto forma di corrente continua mediante un motore accoppiato ad un alternatore o a una dinamo.

**Autospazzatrice**

Macchina spazzatrice equipaggiata di una serie di spazzole, che sospinge i detriti nel raggio d'azione di un ugello d'aspirazione, e che li raccoglie in un apposito contenitore mediante un sistema pneumatico a depressione (flusso d'aria ad alta velocità) o di trasporto meccanico. Le spazzole e l'aspiratore possono essere montati in modo solidale sul telaio di un autocarro o incorporati in un telaio autonomo e possono essere fissi o amovibili, per rendere la struttura intercambiabile.

**Autoimmondizie**

Veicolo comunemente adibito alla raccolta ed al trasporto di rifiuti domestici e di spazzatura in genere, che vengono caricati manualmente o prelevati da cassonetti. Il veicolo può essere dotato di meccanismo di compattazione. Il sistema si compone di un telaio cabinato su cui poggia il contenitore, diviso a sua volta in due sezioni principali, e cioè il cassone e la sponda posteriore. Su quest'ultima può essere fissato il dispositivo voltacassonetti.

**Fresa da asfalto**

Macchina mobile impiegata per rimuovere il materiale di pavimentazione stradale (asfalto o altro) mediante un cilindro motorizzato dal quale sporgono file di risalti per la fresatura. Durante l'operazione di taglio i cilindri di taglio eseguono un movimento rotatorio.

**Scarificatore**

Macchina motorizzata equipaggiata di denti per tagliare longitudinalmente e frantumare la superficie erbosa di parchi, giardini e aree verdi; essa definisce la profondità di taglio a partire dal suolo.

**Trituratrice**

Macchina motorizzata dotata di uno o più organi di taglio atti a ridurre le masse di materiale organico in piccoli pezzi. Il funzionamento avviene a macchina ferma. Consiste generalmente di un'apertura di alimentazione in cui si inserisce il materiale (eventualmente tramite un attrezzo apposito), di un aggregato che tritura il materiale con qualsivoglia metodo (taglio, sminuzzamento, schiacciamento o altro) e di un condotto per lo scarico del materiale tritato. Può essere dotata di dispositivo di raccolta.

**Fresa da neve rotativa**

Macchina impiegata per sgombrare le vie di circolazione dalla neve, che viene rimossa da una lama rotante, accelerata ed espulsa tramite soffiante ad alta velocità.

**Veicolo per l'aspirazione di reflui**

Veicolo dotato di dispositivo a depressione per l'espurgo di fognature o pozzi neri da acqua, fango, melma ecc. Il dispositivo può essere montato in modo solidale sul telaio di un autocarro o incorporato in un telaio autonomo e può essere fisso o amovibile, per rendere la struttura intercambiabile.

**Gru a torre**

Gru il cui braccio ruota a 360° e poggia sulla sommità di una torre, la quale in fase di lavoro resta approssimativamente perpendicolare al suolo. La gru a torre è motorizzata e provvista di un sistema di sollevamento dei carichi sospesi; questi sono quindi trasportati mediante modifica dello sbraccio, traslazione del carrello o traslazione della gru stessa. Talvolta la gru esegue solo alcune di queste operazioni. La gru può essere fissa o dotata di mezzi per la traslazione, anche fuoristrada.

**Scavatrincee**

Escavatore semovente gommato o cingolato, azionato da un conducente o da un operatore che lo segue a piedi, provvisto anteriormente o posteriormente di una catenaria di scavo impiegata per realizzare fossi o trincee con operazione continua, combinata la traslazione della macchina.

**Autobetoniera**

Veicolo adibito al trasporto di calcestruzzo confezionato dalla centrale di betonaggio al cantiere. Il calcestruzzo è contenuto in un tamburo che ruota sia in fase di marcia sia a veicolo fermo; lo scarico sul luogo di posa avviene invertendo il senso di rotazione del tamburo. La betoniera è azionata dal motore dell'autoveicolo, tramite presa di forza, oppure da un motore ausiliario.

**Motopompa**

Macchina composta da una pompa d'acqua e da un sistema di comando. Per pompa si intende un'apparecchiatura che aumenta l'energia cinetica del liquido.

**Gruppo elettrogeno di saldatura**

Qualsiasi generatore rotativo che produca corrente continua di saldatura.

---

*ALLEGATO II***CRITERI MINIMI CHE DEVONO ESSERE OSSERVATI DAGLI STATI MEMBRI PER LA NOTIFICA DEGLI ORGANISMI**

1. L'organismo, il suo direttore e il personale incaricato delle operazioni di verifica non possono essere il progettista, il costruttore, il fornitore o l'installatore delle macchine, né il mandatario di una di queste persone. Essi non possono intervenire né direttamente né in veste di mandatarî o rappresentanti nella progettazione, costruzione, commercializzazione o manutenzione di tali prodotti. Ciò non esclude la possibilità di uno scambio di informazioni tecniche fra il fabbricante e l'organismo notificato.
  2. L'organismo e il personale devono eseguire le operazioni di valutazione e verifica con la massima integrità professionale e competenza tecnica, e non devono subire pressioni o incitamenti di sorta, soprattutto di natura finanziaria, che possano influenzare il loro giudizio o i risultati del controllo, in particolare se provenienti da persone o gruppi di persone interessati ai risultati delle verifiche.
  3. L'organismo deve disporre del personale e dei mezzi necessari per svolgere adeguatamente le funzioni tecniche e amministrative connesse alle operazioni di ispezione e sorveglianza; esso deve poter anche disporre del materiale necessario per le verifiche eccezionali.
  4. Il personale incaricato dei controlli deve possedere:
    - una buona formazione tecnica e professionale;
    - una conoscenza soddisfacente delle prescrizioni relative alle prove da effettuare ed una pratica sufficiente delle prove stesse;
    - la capacità di redigere i certificati, i rapporti e i resoconti nei quali si documentano le prove effettuate.
  5. L'indipendenza del personale incaricato del controllo deve essere garantita. La retribuzione di ciascun addetto non deve essere commisurata né al numero di prove effettuate, né ai loro risultati.
  6. L'organismo deve stipulare un'assicurazione di responsabilità civile, salvo quando tale responsabilità sia direttamente coperta dallo Stato in base alle leggi nazionali o quando le prove siano effettuate direttamente dallo Stato membro.
  7. Il personale dell'organismo è vincolato al segreto professionale (salvo che nei confronti delle autorità amministrative competenti dello Stato in cui esercita le sue attività) in ordine a tutto ciò di cui venga a conoscenza nell'esercizio delle sue funzioni ai sensi della presente direttiva o di qualsiasi disposizione esecutiva di diritto interno.
-

## ALLEGATO III

MODELLO DI DOCUMENTAZIONE TECNICA RIGUARDANTE CIASCUN TIPO DI MACCHINE  
ED ATTREZZATURE UTILIZZATE ALL'APERTO

Il presente modello è puramente orientativo e può essere modificato o completato, eventualmente, con i dati di carattere tecnico o acustico necessari per descrivere la macchina o attrezzatura (per esempio larghezza di taglio nel caso del tosaerba o massa nel caso dei martelli demolitori).

1. **Dati generali**

- 1.1. Nome e indirizzo del fabbricante/del mandatario: .....
- .....
- 1.2. Marca (ragione sociale): .....
- .....
- 1.3. Denominazione commerciale: .....

2. **Macchina o attrezzatura**

- 2.1. Tipo: .....
- Serie: .....
- Numero: .....
- 2.2. Disegno e dimensioni (foglio descrittivo commerciale): .....

3. **Dati tecnici**

- 3.1. Motore di trazione: .....
- Marca: .....
- Tipo: .....
- Numero: .....
- Potenza netta installata: ..... kW per..... giri/minuto
- Altri motori (eventualmente): .....
- Marca: .....
- Tipo: .....
- Numero: .....
- Potenza netta installata: ..... kW per..... giri/minuto
- 3.2. Pompe idrauliche
- 3.2.1. Dispositivi di traslazione (. . .)
- Produttore: .....
- Tipo: .....
- Serie: .....
- Numero: .....
- Pressione di esercizio: .....

- 3.2.2. Sistema idraulico degli utensili di lavoro: .....
    - Produttore: .....
    - Tipo: .....
    - Serie: .....
    - Numero: .....
    - Pressione di esercizio: .....
  - 3.2.3. Meccanismi di raffreddamento della pompa idraulica: .....
  - 3.3. Altri equipaggiamenti (ad esempio compressori, generatori) .....
  
  - 4. **Se esiste, unire il foglio descrittivo commerciale.**
- \_\_\_\_\_



*ALLEGATO V***DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

La dichiarazione CE di conformità deve contenere i seguenti elementi:

- nome e indirizzo del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità;
  - descrizione della macchina o attrezzatura;
  - procedura di valutazione di conformità utilizzata;
  - eventualmente, nome e indirizzo dell'organismo notificato che ha svolto l'esame CE del tipo di cui all'allegato IX e le prove per campionamento statistico di cui all'allegato X;
  - eventualmente, nome e indirizzo dell'organismo notificato incaricato della procedura di verifica di un unico prodotto di cui all'allegato XIII;
  - eventualmente, nome e indirizzo dell'organismo notificato incaricato della sorveglianza del sistema di garanzia di qualità del fabbricante (allegati XI, XII, XIII);
  - eventualmente, estremi dell'attestato di esame CE del tipo o del certificato CE di conformità;
  - rinvio alla presente direttiva;
  - una dichiarazione secondo cui la macchina o attrezzatura è conforme al disposto della presente direttiva;
  - eventualmente, gli estremi delle altre direttive comunitarie applicate;
  - il nominativo del soggetto autorizzato a firmare la dichiarazione giuridicamente vincolante per nome e per conto del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità.
-

## ALLEGATO VI

## METODO DI MISURAZIONE DEL RUMORE AEREO DELLE MACCHINE ED ATTREZZATURE UTILIZZATE ALL'APERTO

**Campo di applicazione**

Il presente allegato stabilisce il metodo di misurazione del rumore trasmesso per via aerea da applicare per determinare il livello di potenza sonora delle macchine ed attrezzature disciplinate dalla presente direttiva ai fini delle procedure di valutazione di conformità di cui alla direttiva stessa.

La parte A dell'allegato stabilisce, per ciascun tipo di macchine ed attrezzature che rientra nella definizione di cui all'articolo 2, paragrafo 1,

- le norme di base relative all'emissione acustica,
- le specifiche di ordine generale che integrano dette norme di base,

per misurare il livello di pressione sonora su una superficie di misurazione che inviluppa la sorgente e per calcolare il livello di potenza sonora prodotto dalla sorgente.

La parte B del presente allegato stabilisce, per ciascun tipo di macchine ed attrezzature e rientra nella definizione di cui all'articolo 2, paragrafo 1,

- una norma di base raccomandata, comprendente i seguenti parametri:
  - estremi della norma di base prescelta tra quelle della parte A
  - area di prova
  - valore della costante  $K_2$
  - forma della superficie di misurazione
  - numero e ubicazione dei microfoni da utilizzare,
- le condizioni operative, comprendenti:
  - estremi dell'eventuale norma applicabile
  - disposizioni relative al montaggio della macchina o attrezzatura
  - espressione del livello di potenza sonora nel caso in cui si debbano eseguire diversi rilievi in condizioni operative diverse,
- altre informazioni.

In generale, per sottoporre alle prove un determinato tipo di macchine ed attrezzature, il fabbricante o l'organismo notificato possono scegliere una delle norme di base sull'emissione acustica della parte A ed applicarla alle condizioni operative previste per quel tipo di macchine ed attrezzature alla parte B. In caso di controversia, tuttavia, deve essere usata la norma di base raccomandata di cui alla parte B, contestualmente alle condizioni operative ivi descritte.

## PARTE A

## NORME DI BASE RELATIVE ALL'EMISSIONE ACUSTICA

Per la determinazione del livello di potenza sonora delle macchine ed attrezzature utilizzate all'aperto che rientrano nella definizione di cui all'articolo 2, paragrafo 1, della presente direttiva, si possono generalmente applicare le norme di base sull'emissione acustica

EN ISO 3744:1995

EN ISO 3746:1995

purché con le seguenti specifiche complementari:

**1. Incertezze della misura**

Le incertezze della misura non sono prese in considerazione nel contesto delle procedure di valutazione della conformità in fase di progettazione.

## 2. Funzionamento della sorgente nel corso della prova

### 2.1. Velocità della ventola

Se il motore o il sistema idraulico della macchina è dotato di una o più ventole, queste devono essere in funzione durante la prova. La velocità delle ventole è fissata e dichiarata dal fabbricante della macchina, conformemente ad una delle seguenti condizioni, e deve figurare sul resoconto di prova, in quanto è la velocità che sarà usata per le successive misurazioni.

#### a) Ventola direttamente collegata al motore

Se la trasmissione della ventola è direttamente connessa al motore e/o al sistema idraulico (ad esempio mediante cinghia), la ventola deve essere in funzione durante la prova.

#### b) Ventola a più velocità distinte

Se la ventola può funzionare a più velocità distinte, la prova può essere effettuata, a scelta del fabbricante:

- alla velocità massima di funzionamento;
- oppure in una prima prova con la ventola regolata a velocità zero e in una seconda prova con la ventola a velocità massima. In tal caso il livello di pressione sonora risultante  $L_{pA}$  si ottiene unendo i due risultati mediante la seguente equazione:

$$L_{pA} = 10 \lg \{0,3 \times 10^{0,1 L_{pA,0 \%}} + 0,7 \times 10^{0,1 L_{pA,100 \%}}\}$$

dove:

$L_{pA,0 \%}$  è il livello di pressione sonora riscontrato con la ventola regolata a velocità zero;

$L_{pA,100 \%}$  è il livello di pressione sonora riscontrato con la ventola regolata a velocità massima.

#### c) Ventola a velocità variabile in continuo

Se la ventola può funzionare a velocità variabile in continuo, la prova può essere effettuata, a scelta del fabbricante, conformemente al punto 2.1, lettera b) o con velocità della ventola fissata dal fabbricante ad un livello non inferiore al 70 % della velocità massima.

### 2.2. Prova a vuoto su macchine motorizzate

Per queste misurazioni il motore ed il sistema idraulico della macchina devono essere preriscaldati conformemente alle istruzioni del fabbricante e devono essere osservate le norme di sicurezza.

La prova è svolta a macchina ferma, senza azionare né i dispositivi di lavoro né quelli di traslazione. Ai fini della prova il motore deve funzionare ad un regime non inferiore al regime nominale di rotazione che sviluppa la potenza netta <sup>(1)</sup>.

Se la macchina è alimentata da un generatore elettrico o dalla rete pubblica, la frequenza della corrente di alimentazione, specificata dal fabbricante per quel motore, deve essere stabilizzata a  $\pm 1$  Hz se la macchina è dotata di motore ad induzione, mentre la tensione di alimentazione è stabilizzata a  $\pm 1$  % della tensione nominale se la macchina è dotata di motore a collettore. La tensione di alimentazione si misura a livello della spina se il filo o cavo non è scollegabile, o all'entrata della macchina se questa è fornita con cavo scollegabile. La forma d'onda della corrente fornita dal generatore deve essere simile a quella della corrente fornita dalla rete pubblica.

Se la macchina funziona a batteria, la batteria deve essere carica.

Velocità e potenza netta corrispondente sono fissate dal fabbricante della macchina e devono figurare sul resoconto di prova.

<sup>(1)</sup> Per potenza netta si intende la potenza in «kW CEE» ottenuta sul banco di prova all'estremità dell'albero motore o del suo equivalente, misurata conformemente al metodo CE per la misura della potenza dei motori a combustione interna dei veicoli stradali, esclusa la potenza assorbita dalla ventola di raffreddamento del motore.

Se la macchina dispone di più motori, questi devono funzionare simultaneamente durante le prove. Qualora ciò sia impossibile, la prova deve essere svolta su ogni combinazione possibile di motori.

### 2.3. *Prova a carico su macchine motorizzate*

Per queste misurazioni il motore (organo di trazione) ed il sistema idraulico della macchina devono essere preriscaldati conformemente alle istruzioni del fabbricante e devono essere osservate le norme di sicurezza. Non devono essere azionati nel corso della prova dispositivi di segnalazione quali clacson o avvisatori acustici di retromarcia.

La velocità della macchina in prova deve essere registrata e riportata sul resoconto di prova.

Se la macchina dispone di più motori e/o aggregati, questi devono funzionare simultaneamente durante la prova. Qualora ciò sia impossibile, la prova deve essere svolta su ogni combinazione possibile di motori e/o aggregati.

Per ciascun tipo di macchine ed attrezzature da provare a carico devono essere fissate condizioni operative specifiche che, in linea di principio, producano effetti e sollecitazioni simili a quelli riscontrati durante l'effettivo funzionamento.

### 2.4. *Prova su macchine ad azionamento manuale*

Per ciascun tipo di macchine ad azionamento manuale devono essere fissate condizioni operative convenzionali che producano effetti e sollecitazioni simili a quelli riscontrati durante l'effettivo funzionamento.

## 3. **Calcolo del livello di pressione sonora superficiale**

Il livello di pressione sonora superficiale è determinato almeno tre volte: se almeno due dei valori riscontrati non divergono di più di 1 dB(A), non sono necessari ulteriori rilievi; altrimenti occorre ripeterli fino ad ottenere due letture che differiscono fra loro di meno di 1 dB(A). Il livello di pressione sonora superficiale ponderato A da utilizzare nel calcolo del livello di potenza sonora è la media aritmetica dei due valori più elevati che differiscono fra loro di meno di 1 dB(A).

## 4. **Resoconto di prova**

Il livello di potenza sonora ponderato A della sorgente in prova deve essere approssimato al numero intero più vicino (meno di 0,5: arrotondare per difetto; maggiore o uguale a 0,5: arrotondare per eccesso).

Il resoconto deve contenere tutti i dati tecnici necessari ad identificare la sorgente in prova, nonché i metodi di misurazione del rumore e i dati acustici.

## 5. **Posizione dei microfoni supplementari sulla superficie emisferica di misurazione (EN ISO 3744:1995)**

Oltre a quanto prescritto ai punti 7.2.1 e 7.2.2 della norma EN ISO 3744:1995, sulla superficie di misurazione emisferica può essere usato un insieme di 12 microfoni. Le coordinate dei 12 microfoni (1-12) sono riportate nella tabella che segue, mentre le relative posizioni sono riportate nella figura più sotto (alternativa A).

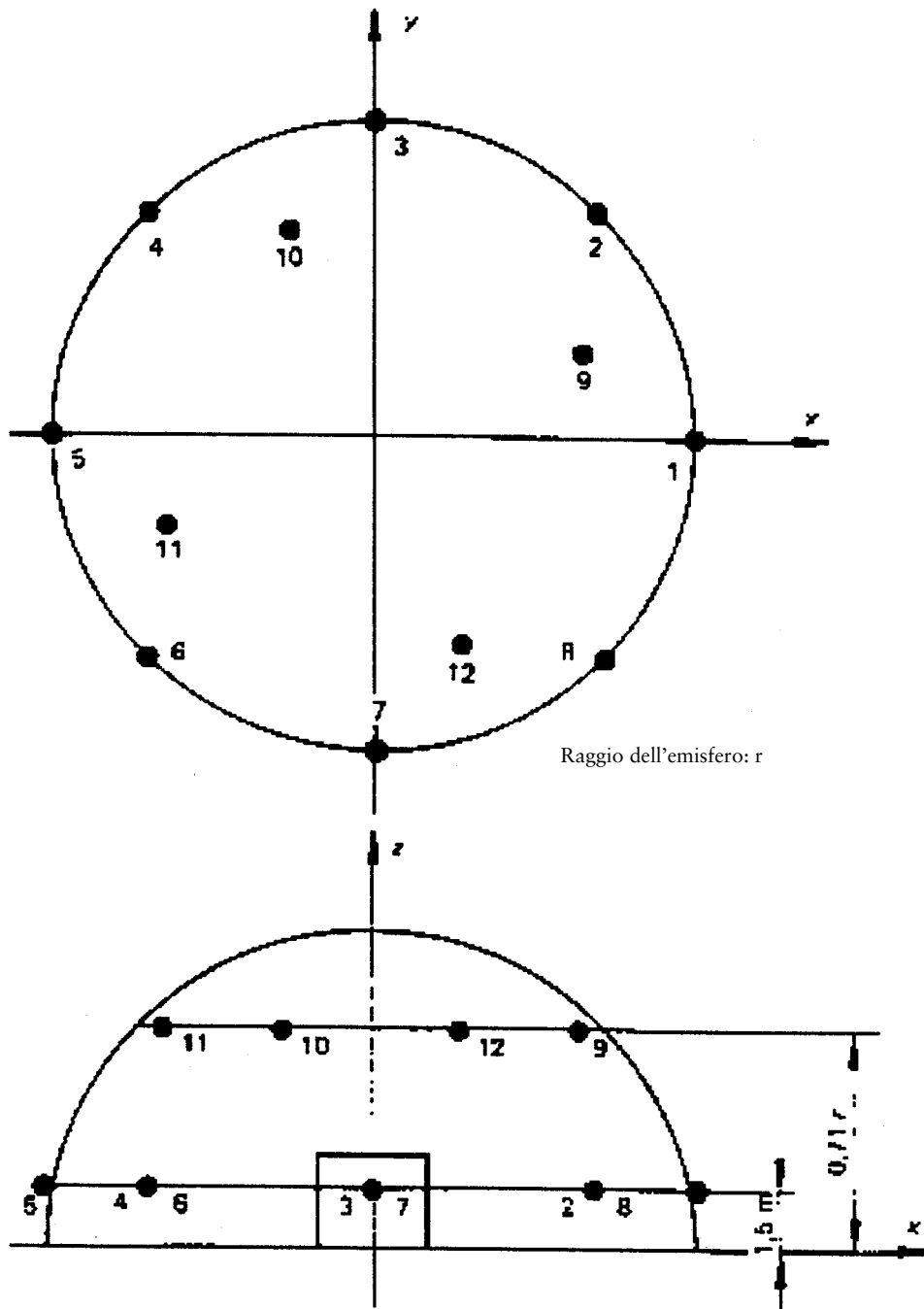
Il numero di microfoni (12) può essere ridotto a 6 (alternativa B: posizione dei microfoni 2, 4, 6, 8, 10, 12), conformemente ai requisiti del punto 7.4.2 della norma EN ISO 3744:1995.

TABELLA  
Coordinate della posizione dei 12 microfoni

Numero di microfoni	x/r	y/r	z
1	1	0	1,5 m
2	0,7	0,7	1,5 m
3	0	1	1,5 m
4	- 0,7	0,7	1,5 m
5	- 1	0	1,5 m
6	- 0,7	- 0,7	1,5 m
7	0	- 1	1,5 m
8	0,7	- 0,7	1,5 m
9	0,65	0,27	0,71 r
10	- 0,27	0,65	0,71 r
11	- 0,65	- 0,27	0,71 r
12	0,27	- 0,65	0,71 r

Figura

Posizionamento dei microfoni supplementari sull'emisfero (12 posizioni)



## PARTE B

METODI DI PROVA DELL'EMISSIONE ACUSTICA PER CIASCUN TIPO DI MACCHINE ED  
ATTREZZATURE

## 1. MACCHINE DA SOTTOPORRE A PROVA A VUOTO

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*  $K_2 = 0$ *Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

- i) se la dimensione maggiore del parallelepipedo di riferimento non supera 8 m:  
emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) /  $r = 4, 10, 16$  m
- ii) se la dimensione maggiore del parallelepipedo di riferimento supera 8 m:  
parallelepipedo /  $\geq 9$  posizioni del microfono /  $d = 1$  m.

**Condizioni operative nel corso della prova***Prova a vuoto*

Le prove di emissione acustica devono essere effettuate conformemente alla parte A, punto 2.2.

*Tempi di osservazione / determinazione del livello di potenza sonora risultante da più condizioni operative*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

## 2. DECESPUGLIATORI

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

ISO 10884:1995

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*  $K_2 = 0$ *Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

ISO 10884:1995

**Condizioni operative nel corso della prova***Prova a carico*

ISO 10884:1995, punto 5.3

*Tempi di osservazione / determinazione del livello di potenza sonora risultante da più condizioni operative*

ISO 10884:1995

### 3. MONTACARICHI PER MATERIALI DA CANTIERE

Vedi numero 1.

Il centro geometrico del motore deve trovarsi sopra al centro dell'emisfero; il dispositivo di sollevamento deve essere azionato a vuoto e, se necessario, lasciare l'emisfero in direzione del punto 1.

### 4. SEGHE A NASTRO PER CANTIERI

#### Norma di base sull'emissione acustica

EN ISO 3744:1995

#### Area di prova

Superficie piana riflettente in cemento o asfalto non poroso

#### Correzione rumore ambientale $K_2$

$K_2 = 0$

#### Superficie / posizioni / distanza di misurazione

parallelepipedo /  $\geq 9$  posizioni del microfono /  $d = 1$  m

#### Condizioni operative nel corso della prova

##### Prova a carico

Equivalente alla norma ISO 7960:1995, allegato A (esclusivamente punto A2b).

##### Tempo di osservazione

Equivalente alla norma ISO 7960:1995, allegato A.

### 5. SEGHE CIRCOLARI PER CANTIERI

#### Norma di base sull'emissione acustica

EN ISO 3744:1995

#### Area di prova

Superficie piana riflettente in cemento o asfalto non poroso

#### Correzione rumore ambientale $K_2$

$K_2 = 0$

#### Superficie / posizioni / distanza di misurazione

ISO 7960:1995, allegato A, distanza di misurazione  $d = 1$  m

#### Condizioni operative nel corso della prova

##### Prova a carico

ISO 7960:1995, allegato A (esclusivamente punto A2b).

##### Tempo di osservazione

ISO 7960:1995, allegato A.

## 6. MOTOSEGHE A CATENA PORTATILI

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

ISO 9207:1995

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*  $K_2 = 0$ *Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

ISO 9207:1995

**Condizioni operative nel corso della prova***Prova a carico / Prova a vuoto*

- a) con motore a combustione interna: ISO 9207:1995
- b) con motore elettrico: corrispondente alle condizioni operative a pieno carico della norma ISO 9207:1995, punto 6.3

*Tempi di osservazione / determinazione del livello di potenza sonora risultante da più condizioni operative*

- a) motore a combustione interna:

ISO 9207:1995. Il livello di potenza sonora risultante  $L_{WA}$  si ottiene con la formula:

$$L_{WA} = 10 \lg 1/3 [10^{0,1L_{W1}} + 10^{0,1L_{W2}} + 10^{0,1L_{W3}}]$$

dove  $L_{W1}$ ,  $L_{W2}$ ,  $L_{W3}$  sono i livelli medi di potenza sonora delle tre diverse modalità di funzionamento

- b) motore elettrico:

si considera solo il livello di potenza sonora rilevato in condizioni operative a pieno carico.

## 7. VEICOLI COMBINATI DI SPURGO

Se è possibile azionare simultaneamente ambedue i dispositivi, ciò deve avvenire conformemente ai numeri 26 e 49. Altrimenti, i rispettivi valori si misurano separatamente e si riportano i valori massimi rilevati.

## 8. MEZZI DI COSTIPAMENTO

- i) *RULLI STATICI SEMOVENTI*

Vedi numero 1

- ii) *RULLI VIBRANTI SEMOVENTI*

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie piana riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*  $K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) / r = 4, 10, 16 m

**Condizioni operative nel corso della prova***Montaggio della macchina*

Il rullo vibrante deve essere montato su uno o più appositi cuscini d'aria, realizzati in materiale elastico (elastomero o simili) e gonfiati ad una pressione tale da sollevare la macchina di almeno 5 cm da terra; occorre evitare gli effetti di risonanza. Le dimensioni dei cuscini devono essere tali da garantire la stabilità della macchina in prova.

*Prova a carico*

La prova si effettua a macchina ferma, con motore al regime nominale (specificato dal fabbricante) ed i meccanismi mobili scollegati. Il meccanismo addensante è azionato nella modalità che accoppia la frequenza di vibrazione e la velocità di avanzamento che generano il massimo effetto costipante.

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

iii) **PIASTRE VIBRANTI, MEZZI COSTIPANTI AD AZIONE D'URTO E RULLI AZIONATI DA UN OPERATORE**

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

EN 500-4 allegato D

*Correzione rumore ambientale  $K_2$* 

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) / r = 4, 10, 16 m

**Condizioni operative nel corso della prova***Prova a carico*

EN 500-4 allegato D

*Tempo di osservazione*

EN 500-4 allegato D

**9. MOTOCOMPRESSORI****Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$* 

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) / r = 4, 10, 16 m

**Condizioni operative nel corso della prova***Montaggio della macchina*

Il compressore deve essere montato sul piano riflettente; quelli su slitte devono poggiare su un supporto alto 0,40 m, salvo diversa prescrizione del fabbricante relativamente all'installazione.

*Prova a carico*

prEN 12076, punto 7, in modalità di funzionamento a pieno carico

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

10. **BETONIERE****Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$* 

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) / r = 4, 10, 16 m

**Condizioni operative nel corso della prova***Prova a carico*

Il miscelatore (tamburo) è riempito per il volume nominale di sabbia con granulometria 0-3 mm; l'umidità deve essere fra 4 e 10 %.

Esso ruota almeno alla velocità nominale.

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

11. **MARTELLI DEMOLITORI AZIONATI A MANO****Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$* 

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) / r = 4, 10 16 m

**Condizioni operative nel corso della prova***Montaggio della macchina*

La prova si effettua con l'apparecchio in posizione verticale.

Se l'apparecchiatura dispone di un tubo di scappamento, l'asse di questo deve essere equidistante da due punti di misura. Il rumore prodotto dal gruppo di alimentazione non deve influenzare la misurazione dell'emissione acustica generata dall'apparecchio in esame.

**Supporto dell'apparecchio**

Ai fini della prova l'apparecchio è fissato su un utensile annegato in un blocco cubico di cemento posto a sua volta in una fossa cementata scavata nel suolo. Durante le prove fra il martello demolitore e l'utensile che funge da supporto può essere inserito un elemento intermedio in acciaio, che deve costituire un complesso rigido. La figura 11.2 rappresenta schematicamente questa configurazione.

**Caratteristiche del blocco**

Il blocco ha forma cubica, con spigolo lungo  $0,60\text{ m} \pm 2\text{ mm}$ , il più regolare e realizzato in cemento armato, vibrato a saturazione e gettato in strati di  $0,20\text{ m}$  al massimo, onde evitare un'eccessiva sedimentazione.

**Qualità del cemento**

La qualità del cemento deve corrispondere alla classe C 50/60 della norma ENV 206.

L'armatura del cubo è costituita da tondini di ferro di 8 mm di diametro senza legatura, in modo che ogni cerchio sia indipendente. Lo schema costruttivo è riportato alla figura 11.1.

**Utensile di supporto**

L'utensile da annegare nel blocco deve essere costituito da un calcoio di diametro compreso fra 178 e 220 mm e da un codolo identico a quello utilizzato abitualmente con il martello demolitore in prova e conforme alle raccomandazioni ISO R 1180 e R 1571, ma di lunghezza sufficiente a consentire lo svolgimento della prova pratica.

Un trattamento adeguato deve rendere solidali questi due componenti. Il supporto è affogato nel blocco in modo tale che l'estremità inferiore del calcoio si trovi a  $0,30\text{ m}$  dal piano superiore del blocco (vedi figura 11.1).

Il blocco deve conservare tutte le sue qualità meccaniche, soprattutto a livello del collegamento supporto-cemento. Prima e dopo ciascuna prova va controllato che l'utensile annegato nel blocco di cemento sia rimasto solidale con esso.

**Sistemazione del blocco**

Il blocco deve essere collocato in una fossa interamente cementata ricoperta da una lastra di almeno  $100\text{ kg/m}^2$ , come indicato alla figura 11.1, in modo che la parte superiore della lastra sia a livello del suolo. Per evitare qualsiasi rumore parassita, il cubo è isolato dal fondo e dalle pareti della fossa da blocchi elastici, la cui frequenza di taglio non deve superare la metà della cadenza di battuta della macchina in esame, espressa in colpi al secondo.

Il foro di passaggio dell'utensile nella lastra dovrà essere più ridotto possibile e chiuso da un giunto elastico di isolamento acustico.

*Prova a carico*

L'apparecchio in prova è connesso al supporto.

L'apparecchio viene azionato in condizioni di funzionamento continuo ed acusticamente stabile, come durante il normale esercizio.

Deve inoltre funzionare alla massima potenza specificata dal fabbricante nelle istruzioni per l'uso.

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

*Figura 11.1*

Blocco di prova

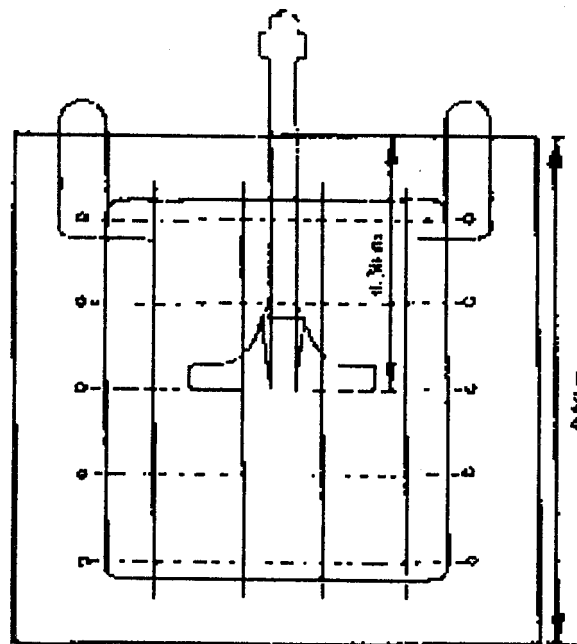
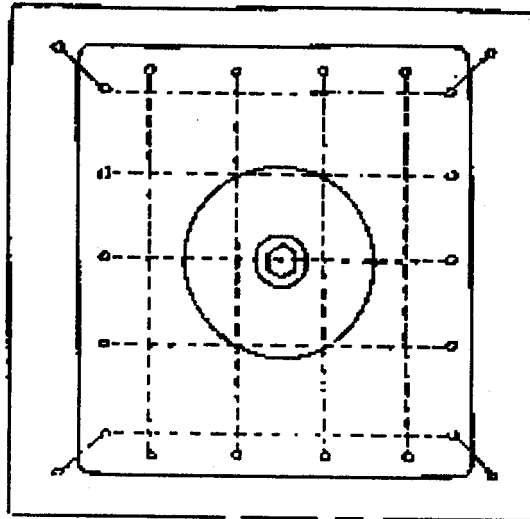
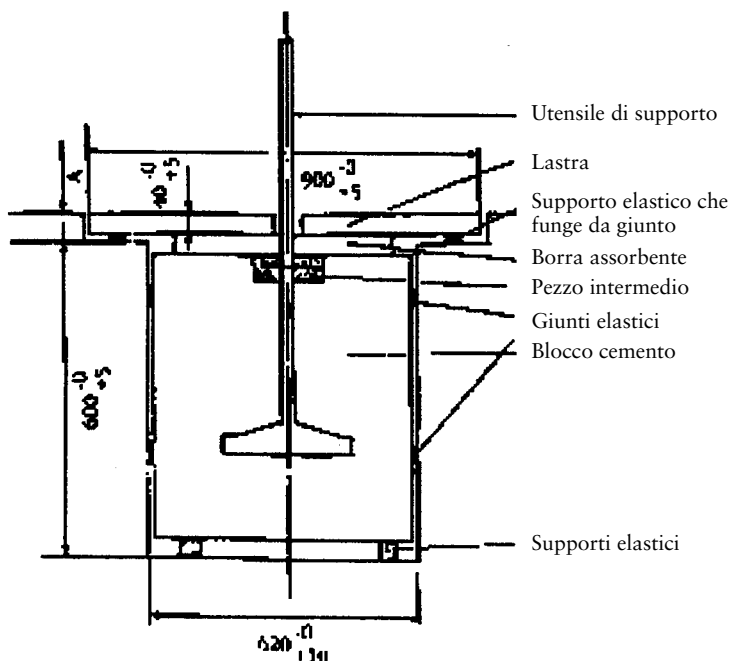


Figura 11.2

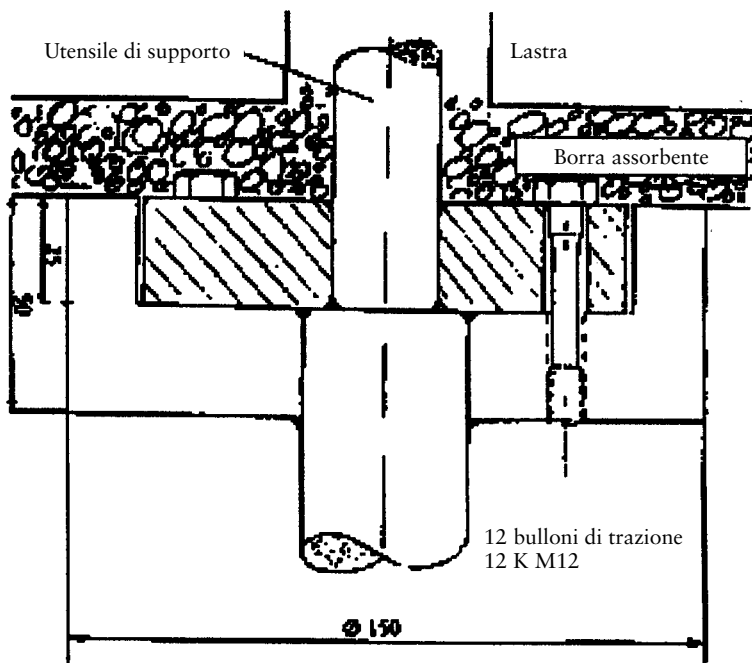
Dispositivo di prova



Il valore di A è tale che la lastra poggiate sul supporto elastico J sia a livello con il suolo.

Figura 11.3

Schema di massima dell'elemento intermedio



## 12. ARGANI PER CANTIERI

Vedi numero 1

Il centro geometrico del motore deve trovarsi sopra il centro dell'emisfero; l'argano è collegato ma non soggetto a carico.

## 13. POMPE PER CEMENTO ED INTONACATRICI

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie piana riflettente in cemento o asfalto non poroso.

Se la macchina è dotata di braccio estensibile, questo è in posizione verticale e la condotta di mandata è ricondotta all'imbuto di riempimento. Altrimenti alla macchina è applicata una condotta di mandata orizzontale di almeno 30 m ricondotta all'imbuto di riempimento.

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) /  $r = 4, 10, 16$  m

**Condizioni operative nel corso della prova**

*Prova a carico*

i) Pompe per calcestruzzo:

Si riempiono il sistema di trasporto e la condotta di mandata di un fluido simile al calcestruzzo, in cui il materiale legante è sostituito da un additivo, per esempio ceneri fini. La macchina viene azionata alla potenza massima ed il periodo del ciclo di lavoro non deve superare 5 secondi (se il periodo è maggiore, si annacqua il «cemento» fino ad ottenere questo valore).

ii) Pompe per malta:

Si riempiono il sistema di trasporto e la condotta di mandata di un fluido simile alla malta per finiture, in cui il materiale legante è sostituito da un additivo, per esempio metilcellulosa. La macchina viene azionata alla potenza massima ed il periodo del ciclo di lavoro non deve superare 5 secondi (se il periodo è maggiore, si annacqua il «cemento» fino ad ottenere questo valore).

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

## 14. TRASPORTATORI A NASTRO

Vedi numero 1

Il centro geometrico del motore deve trovarsi sopra al centro dell'emisfero; la traslazione del nastro avviene senza carico e, se necessario, lasciare l'emisfero in direzione del punto 1.

## 15. IMPIANTI FRIGORIFERI MONTATI SU AUTOCARRO

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie piana riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) / r = 4, 10, 16 m

**Condizioni operative nel corso della prova**

*Prova a carico*

La prova dell'impianto frigorifero si esegue a veicolo fermo. Il motore che aziona l'impianto frigorifero deve funzionare al regime che sviluppa la massima velocità del compressore refrigerante e della ventola dichiarate dal fabbricante nelle istruzioni per l'uso.

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

## 16. APRIPISTA

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

ISO 6395:1988

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

ISO 6395:1988

**Condizioni operative nel corso della prova**

*Montaggio della macchina*

Gli apripista cingolati sono provati sul terreno di prova conformemente al punto 6.3.3 della norma ISO 6395:1988

*prova a carico*

ISO 6395:1988, allegato B

*Tempoli di osservazione e osservanza di eventuali condizioni operative diverse*

ISO 6395:1988, allegato B

## 17. PERFORATRICI

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie piana riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) / r = 4, 10, 16 m

**Condizioni operative nel corso della prova**

*Prova a carico*

EN 791:1995

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

18. DUMPER

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

ISO 6395:1988

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

ISO 6395:1988

**Condizioni operative nel corso della prova**

*Prova a carico*

Equivalente ISO 6395:1988, allegato C con le seguenti modifiche:

il secondo paragrafo del punto C.4.3 è sostituito dal testo seguente:

«Il motore è azionato al regime costante massimo (minimo alto). Il cambio deve essere in folle. Ribaltare (vuotare) il cassone per il 75 % del movimento totale e riportarlo in posizione di marcia per tre volte. Questa sequenza di operazioni costituisce un solo ciclo di funzionamento del meccanismo idraulico a veicolo fermo.

Se il ribaltamento del cassone non avviene mediante presa di forza dal motore, quest'ultimo è azionato al minimo con la trasmissione in folle. Il rilievo si effettua senza ribaltare il cassone. Il tempo di osservazione è di 15 secondi».

*Tempi di osservazione / determinazione del livello di potenza sonora risultante da più condizioni operative*

ISO 6395:1988, allegato C

19. ATTREZZATURE PER IL CARICO E LO SCARICO DI AUTOBOTTI E AUTOSILI

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie piana riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) /  $r = 4, 10, 16$  m

**Condizioni operative nel corso della prova**

*Prova a carico*

La prova dell'attrezzatura si esegue a veicolo fermo. Il motore che aziona l'attrezzatura deve funzionare al regime che sviluppa la potenza massima dichiarata dal fabbricante nelle istruzioni per l'uso.

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

20. ESCAVATORI IDRAULICI O A FUNI

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

ISO 6395:1988

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

ISO 6395:1988

**Condizioni operative nel corso della prova**

*Prova a carico*

ISO 6395:1988, allegato A

*Tempi di osservazione / determinazione del livello di potenza sonora risultante da più condizioni operative*

ISO 6395:1988, allegato A

21. TERNE

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

ISO 6395:1988

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

ISO 6395:1988

**Condizioni operative nel corso della prova***Prova a carico*

ISO 6395:1988, allegato D

*Tempi di osservazione / determinazione del livello di potenza sonora risultante da più condizioni operative*

ISO 6395:1988, allegato D

## 22. CAMPANE PER LA RACCOLTA DEL VETRO

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie piana riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*  $K_2 = 0$ *Superficie / posizioni / distanza di misurazione*Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) /  $r = 4, 10, 16$  m**Condizioni operative nel corso della prova***Montaggio dell'attrezzatura*

La campana è installata in modo tale che l'apertura di inserimento delle bottiglie sia orientata in direzione della posizione 10 del microfono.

*Prova dell'attrezzatura con azionamento manuale*

Si misura il rumore generato gettando bottiglie in una delle apposite aperture:

- a) nel contenitore vuoto,
- b) nel contenitore riempito di bottiglie fino ad un'altezza di circa 25 cm.

Per ciascuna di queste due condizioni si effettuano le seguenti misurazioni:

se è possibile misurare il livello di pressione sonora simultaneamente nelle 6 posizioni del microfono, si gettano nella campana 20 bottiglie (capacità  $\geq 0,7$  l), calcolando ogni volta il valore più elevato del livello di pressione sonora ponderato «A»  $L_{pAFmax,i}$  (misurato con costante di tempo «FAST»);se il rilievo simultaneo non è possibile, si riproduce la prova fino a determinare 20 valori di  $L_{pAFmax,i}$  per ciascuna posizione dei microfoni.*Tempo di osservazione*Il livello di pressione sonora superficiale  $L_{pAm}$  corrisponde alla media dei valori di tutti i livelli di pressione sonora  $L_{pAFmax,i}$  rilevati.

## 23. MOTOLIVELLATRICI

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

ISO 6395:1988

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

ISO 6395:1988

**Condizioni operative nel corso della prova**

*Prova a carico*

Corrispondente alla norma ISO 6395:1988, allegato B

*Tempi di osservazione / determinazione del livello di potenza sonora risultante da più condizioni operative*

ISO 6395:1988, allegato B

#### 24. TAGLIAERBA/TAGLIAERBA BORDATORI

Vedi numero 2

Un congegno apposito tiene l'apparecchio in posizione tale che l'organo di taglio si trovi sopra al centro dell'emisfero; il centro dell'organo di taglio deve essere tenuto a circa 50 mm dalla superficie.

#### 25. TAGLIASIEPI

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

ISO 11094:1991

In caso di controversia, i rilievi si eseguono all'aperto su superficie artificiale (cfr. punto 4.1.2 della norma ISO 11094:1991)

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*

Rilievi all'aperto:

$K_2 = 0$

Rilievi in ambiente chiuso:

Il valore della costante  $K_2$ , ottenuto conformemente all'allegato A della norma EN ISO 3744:1995, deve essere compreso fra 0,5 e 2,0 dB, nel qual caso  $K_2$  è trascurabile.

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

ISO 11094:1991

**Condizioni operative nel corso della prova**

*Montaggio della macchina*

L'apparecchio è tenuto da un operatore o da un congegno apposito nella normale posizione di lavoro in modo che l'organo di taglio si trovi sopra al centro dell'emisfero.

*Prova a carico*

La prova si effettua con il tagliasiepi funzionante al regime nominale e con l'organo di taglio in fase di lavoro.

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

## 26. SPURGATUBI AD ALTA PRESSIONE

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie piana riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$* 

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) /  $r = 4, 10, 16$  m

**Condizioni operative nel corso della prova***Prova a carico*

La prova si esegue con la macchina in posizione stazionaria. Il motore e i componenti ausiliari funzionano al regime specificato dal fabbricante per l'azionamento degli organi di lavoro; la pompa o le pompe ad alta pressione funzionano alla velocità ed alla pressione operativa massima specificate dal fabbricante. Si utilizza un ugello adattato per tenere il riduttore di pressione appena al di sotto della soglia di reazione. Il rumore di flusso dell'ugello non deve influire sui risultati delle misurazioni.

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 30 secondi.

## 27. IDROPULITRICI

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$* 

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

prEN 12639:1996

**Condizioni operative nel corso della prova***Montaggio della macchina*

La macchina è installata sul piano riflettente; le macchine montate su slitta poggiano su un supporto alto 0,40 m, salvo diversa prescrizione d'installazione del fabbricante.

*Prova a carico*

La macchina viene portata al regime costante entro la gamma specificata dal fabbricante. Nel corso della prova l'ugello è accoppiato all'elemento pulente che produce la pressione più elevata se usato conformemente alle istruzioni del fabbricante.

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

## 28. COMPRESSORI IDRAULICI

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$* 

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) /  $r = 4, 10, 16$  m

**Condizioni operative nel corso della prova***Montaggio della macchina*

Il compressore idraulico è installato sul piano riflettente; le macchine montate su slitta poggiano su un supporto alto 0,40 m, salvo diversa prescrizione d'installazione del fabbricante.

*Prova a carico*

Nel corso della prova nessun utensile è accoppiato al compressore idraulico.

Il compressore idraulico viene portato al regime costante entro la gamma specificata dal fabbricante, e fatto funzionare alla velocità nominale ed alla pressione nominale. Tali valori nominali sono quelli indicati nelle istruzioni per l'uso.

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

## 29. TAGLIASFALTO

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie piana riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$* 

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) /  $r = 4, 10, 16$  m

**Condizioni operative nel corso della prova***Prova a carico*

Viene montata sul tagliafalco la lama più grande tra quelle previste dal fabbricante nelle istruzioni per l'uso. Il motore viene fatto funzionare a regime massimo con la lama funzionante al minimo.

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

## 30. COMPATTATORI DI RIFIUTI

Vedi numero 36 per i compactatori di rifiuti con pala caricatrice e benna

## 31. TOSAERBA

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

ISO 11094:1991

In caso di controversia, i rilievi si eseguono all'aperto su superficie artificiale (cfr. punto 4.1.2 della norma ISO 11094:1991).

*Correzione rumore ambientale  $K_2$* 

Rilievi all'aperto:

$K_2 = 0$

Rilievi in ambiente chiuso:

Il valore della costante  $K_2$ , ottenuto conformemente all'allegato A della norma EN ISO 3744:1995, deve essere compreso fra 0,5 e 2,0 dB, nel qual caso  $K_2$  è trascurabile.

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

ISO 11094:1991

**Condizioni operative nel corso della prova***Montaggio della macchina*

Se le ruote del tosaerba possono comprimere per più di 1 cm la superficie artificiale, esse devono poggiare su supporti che le tengano a livello della superficie artificiale non compressa. Se l'organo di taglio non può essere separato dalle ruote motrici del tosaerba, l'apparecchio deve poggiare su supporti con l'organo di taglio funzionante alla velocità massima indicata dal fabbricante. I supporti sono concepiti in modo da non influire sui risultati delle misurazioni.

*Prova a vuoto*

ISO 11094:1991

*Tempo di osservazione*

ISO 11094:1991

## 32. TAGLIAERBA ELETTRICI / TAGLIAERBA BORDATORI ELETTRICI

Vedi numero 31

Un congegno apposito tiene l'apparecchio in posizione in modo che l'organo di taglio sia al di sopra del centro dell'emisfero, con il proprio centro a circa 50 mm dalla superficie.

## 33. SOFFIATORI DI FOGLIAME

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

ISO 11094:1991

In caso di controversia, i rilievi si eseguono all'aperto su superficie artificiale (cfr. punto 4.1.2 della norma ISO 11094:1991).

*Correzione rumore ambientale  $K_2$* 

Rilievi all'aperto:

$K_2 = 0$

Rilievi in ambiente chiuso:

Il valore della costante  $K_2$ , ottenuto conformemente all'allegato A della norma EN ISO 3744:1995, deve essere compreso fra 0,5 e 2,0 dB, nel qual caso  $K_2$  è trascurabile.

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

ISO 11094:1991

**Condizioni operative nel corso della prova***Montaggio della macchina*

Il soffiatore di fogliame viene tenuto nella normale posizione di esercizio in modo tale che la bocca del tubo soffiante si trovi sopra al centro dell'emisfero; se l'apparecchio è portatile, deve essere sorretto da un operatore o da un congegno apposito.

*Prova a carico*

L'apparecchio è azionato alla velocità nominale e al flusso d'aria nominale dichiarati dal fabbricante.

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

## 34. ASPIRATORI DI FOGLIAME

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

ISO 11094:1991

In caso di controversia, i rilievi si eseguono all'aperto su superficie artificiale (cfr. punto 4.1.2 della norma ISO 11094:1991).

*Correzione rumore ambientale  $K_2$* 

Rilievi all'aperto:

$$K_2 = 0$$

Rilievi in ambiente chiuso:

Il valore della costante  $K_2$ , ottenuto conformemente all'allegato A della norma EN ISO 3744:1995, deve essere compreso fra 0,5 e 2,0 dB, nel qual caso  $K_2$  è trascurabile.

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

ISO 11094:1991

**Condizioni operative nel corso della prova***Montaggio della macchina*

L'aspiratore di foglie viene tenuto nella normale posizione di esercizio in modo tale che la bocca del collettore si trovi sopra al centro dell'emisfero; se l'apparecchio è portatile, deve essere sorretto da un operatore o da un congegno apposito.

*Prova a carico*

L'apparecchio è azionato alla velocità nominale e al flusso d'aria nominale dichiarati dal fabbricante.

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

## 35. CARRELLI ELEVATORI

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$* 

EN ISO 3744:1995

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

Emisfero / alternativa B: 4 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8) /  $r = 4, 10, 16$  m

**Condizioni operative nel corso della prova**

prEN 12053:1997

*Tempi di osservazione / determinazione del livello di potenza sonora risultante da più condizioni operative*

prEN 12053:1997

## 36. PALE CARICATRICI

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

ISO 6395:1988

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

ISO 6395:1988

**Condizioni operative nel corso della prova**

*Montaggio della macchina*

Le pale cingolate sono provate sul terreno di prova conformemente al punto 6.3.3 della norma ISO 6395:1988

*Prova a carico*

ISO 6395:1988, allegato C

*Tempi di osservazione / determinazione del livello di potenza sonora risultante da più condizioni operative*

ISO 6395:1988, allegato C

### 37. GRU MOBILI

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) /  $r = 4, 10, 16$  m

**Condizioni operative nel corso della prova**

*Montaggio della macchina*

La gru mobile è installata in modo che la proiezione del centro geometrico del motore del meccanismo di sollevamento coincida con il centro dell'emisfero. La traslazione della base è orientata in direzione del punto 6 ed il braccio della torre è orientato in direzione del punto 1. Se la direzione di traslazione della base e la direzione di lavoro del braccio coincidono, la gru mobile è allineata al punto 1.

Se la gru è munita di un unico motore che aziona sia la traslazione dell'apparecchio sia il meccanismo di sollevamento, essa deve essere installata in modo tale che il centro dell'emisfero sia equidistante dal motore e dall'argano della gru stessa.

*Prova a carico*

I rilievi sulla gru mobile si effettuano in 4 condizioni operative (a-d):

a) Sollevamento e abbassamento

Si regola la velocità di sollevamento del gancio al massimo consentito con le funi in tensione massima.

Si applica alla gru un carico che produce il 50 % della massima tensione delle funi.

La prova inizia in accelerazione massima del carico e consiste nel sollevare e nel riabbassare immediatamente il carico in posizione iniziale.

b) Brandeggio

Con il braccio a vuoto e formante un angolo di 40–50° rispetto al terreno di prova, la torre viene fatta ruotare di 90° a sinistra e quindi immediatamente riportata in posizione iniziale.

Se il braccio è telescopico, deve trovarsi in posizione di minima estensione.

c) Regolazione dell'altezza del braccio

La prova consiste nel sollevare il braccio e nell'abbassarlo immediatamente in posizione iniziale. Il movimento è eseguito a vuoto, alla velocità massima ed alla massima accelerazione e decelerazione.

d) Estensione telescopica

Con il braccio a vuoto, in posizione di minima estensione e formante un angolo di 40–50° rispetto al terreno di prova, la prima sezione del braccio viene estesa alla massima lunghezza e immediatamente riportata in posizione iniziale. Il movimento si esegue alla velocità massima.

*Tempi di osservazione / determinazione del livello di potenza sonora risultante da più condizioni operative*

a) Sollevamento e abbassamento

La lunghezza del braccio è regolata in modo tale che l'intero ciclo di prova duri 15–20 secondi.

b) Brandeggio

Il tempo di osservazione corrisponde al tempo necessario ad eseguire il ciclo di lavoro.

c) Regolazione in altezza del braccio

La prova dura almeno 20 secondi.

d) Estensione telescopica

Il tempo di osservazione corrisponde al tempo necessario ad eseguire il ciclo di lavoro.

Il valore più alto tra i quattro livelli di potenza sonora riscontrati costituisce l'espressione del livello di potenza sonora da confrontare ai livelli ammessi di cui alla presente direttiva.

### 38. MOTOCOLTIVATORI

Vedi numero 31

In fase di misurazione l'utensile di lavoro è scollegato dalla macchina.

### 39. VIBROFINITRICI

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) /  $r = 4, 10, 16$  m

**Condizioni operative nel corso della prova***Prova a carico*

Il motore della macchina deve funzionare al regime nominale indicato dal fabbricante. Tutti gli utensili sono in funzione, alla seguente velocità:

— coclea di distribuzione	almeno al 10 % del valore massimo
— sistema di stesa	almeno al 40 % del valore massimo
— mazzapicchio (velocità, corsa)	almeno al 50 % del valore massimo
— piastre vibranti (velocità, momento eccentrico)	almeno al 50 % del valore massimo
— barre di pressione (frequenza, pressione)	almeno al 50 % del valore massimo

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

## 40. POSATUBI

Vedi numero 1

## 41. SPARTINEVE CINGOLATI

Vedi numero 1

## 42. GRUPPI ELETTROGENI

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie piana riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$* 

$K_2 = 0$  per i rilievi all'aperto; conformemente alla norma ISO/DIS 8528-10, punto 13 per i rilievi effettuati in ambiente chiuso.

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) /  $r = 4, 10, 16$  m; se  $l > 2$  m, si può utilizzare un parallelepipedo di  $d = 1$  m.

**Condizioni operative nel corso della prova***Montaggio della macchina*

La prova sui gruppi elettrogeni può essere eseguita all'aperto o al chiuso. In quest'ultimo caso la correzione del rumore ambientale deve essere inferiore a 2 dB.

Il generatore è installato sul piano riflettente; i gruppi montati su slitta poggiano su un supporto alto 0,40 m, salvo diversa prescrizione d'installazione del fabbricante.

*Prova a carico*

ISO/DIS 8528-10, punto 9.1

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

## 43. AUTOSPAZZATRICI

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie piana riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*  $K_2 = 0$ *Superficie / posizioni / distanza di misurazione*Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) /  $r = 4, 10, 16$  m**Condizioni operative nel corso della prova***Prova a carico*

La prova sull'autospazzatrice si esegue a veicolo fermo. Il motore e gli elementi ausiliari funzionano al regime indicato dal fabbricante per l'azionamento degli utensili di lavoro; lo spazzolone funziona a velocità massima, non a contatto con il suolo; il sistema di aspirazione lavora alla massima potenza; la distanza massima fra il bocchettone di aspirazione e il suolo è di 25 mm.

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

## 44. AUTOIMMONDIZIE

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie piana riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*  $K_2 = 0$ *Superficie / posizioni / distanza di misurazione*Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) /  $r = 4, 10, 16$  m.**Condizioni operative nel corso della prova***Prova a carico*

La prova sull'autoimmondizie si esegue a veicolo fermo. Il motore funziona al regime indicato dal fabbricante per l'azionamento degli utensili di lavoro; gli equipaggiamenti di convogliamento e compattazione sono in funzione; il vano di carico è vuoto.

- 1) Se il veicolo è provvisto di meccanismo di autocaricamento, questo è azionato come segue:  
si applica al meccanismo di caricamento un contenitore per rifiuti in plastica più grande possibile e vuoto. Si esegue per quattro volte consecutive un ciclo di lavoro completo, che consiste in: sollevamento a velocità massima fino all'arresto, semplice ribaltamento (senza scuotimento) e riabbassamento al suolo.
- 2) Se l'autocarro non è provvisto di meccanismo di autocaricamento, l'emissione acustica è misurata con tutti gli altri equipaggiamenti in funzione alla velocità indicata dal fabbricante.

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è:

- 1) il tempo necessario ad effettuare quattro cicli di lavoro consecutivi,
- 2) almeno 60 secondi.

## 45. FRESE DA ASFALTO

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie piana riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$* 

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) /  $r = 4, 10, 16$  m.

**Condizioni operative nel corso della prova***Montaggio della macchina*

L'asse longitudinale della fresatrice stradale deve essere parallelo all'asse y.

*Prova a carico*

La macchina viene portata al regime costante entro la gamma specificata dal fabbricante nelle istruzioni per l'uso. Il motore e tutti gli accessori funzionano al rispettivo regime nominale minimo.

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

## 46. SCARIFICATORI

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

ISO 11094:1991

In caso di controversia, i rilievi si eseguono all'aperto su superficie artificiale (cfr. punto 4.1.2 della norma ISO 11094:1991).

*Correzione rumore ambientale  $K_2$* 

Rilievi all'aperto

$K_2 = 0$

Rilievi in ambiente chiuso:

Il valore della costante  $K_2$ , ottenuto conformemente all'allegato A della norma EN ISO 3744:1995, deve essere compreso fra 0,5 e 2,0 dB, nel qual caso  $K_2$  è trascurabile.

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

ISO 11094:1991

**Condizioni operative nel corso della prova**

*Prova a carico*

Lo scarificatore è azionato con il motore al regime nominale e l'utensile di lavoro al minimo (ovvero in funzione ma non in fase di «rippaggio»).

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

47. TRITURATRICI

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

ISO 11094:1991

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*

Rilievi in ambiente chiuso:

$K_2 = 0$

Rilievi in ambiente chiuso:

Il valore della costante  $K_2$ , ottenuto conformemente all'allegato A della norma EN ISO 3744:1995, deve essere compreso fra 0,5 e 2,0 dB, nel qual caso  $K_2$  è trascurabile.

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

ISO 11094:1991

**Condizioni operative nel corso della prova**

*Prova a carico*

La prova sulla macchina è eseguita spezzettando uno o più pezzi di legno.

- i) Se la macchina ne è provvista, i pezzi da tritare sono posti sull'apposita guida. Il ciclo di lavoro consiste nel tritare un tronco di legno (pino o compensato) di almeno 1,5 m di lunghezza, appuntito ad un'estremità, di sezione circolare ed il cui diametro dipende dal diametro consentito secondo la seguente tabella:

Diametro ammesso in mm	Diametro del tronco in mm
< 50	25
50-100	50
100-140	70
140-200	100
200-280	140

- ii) Se la macchina non è provvista di una guida per i pezzi da tritare, il ciclo di lavoro consiste nello spezzettare tre tronchi di legno (pino o compensato, 12 × 24 mm<sup>2</sup>, lunghezza 200 mm, un'estremità appuntita) inseriti contemporaneamente nella macchina.

*Tempo di osservazione / calcolo del livello di potenza sonora risultante*

Il tempo di osservazione termina quando nel vano di truciolatura non c'è più materiale, e comunque al termine di 20 secondi. Qualora siano possibili le due alternative, indicare il livello di potenza sonora più elevato.

## 48. FRESE DA NEVE ROTATIVE

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie piana riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*  $K_2 = 0$ *Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) / r = 4, 10, 16 m

**Condizioni operative nel corso della prova***Prova a carico*

La prova si effettua a veicolo fermo. La macchina è azionata (conformemente alle raccomandazioni del fabbricante) con gli equipaggiamenti a velocità massima ed il motore al regime corrispondente.

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

## 49. VEICOLI PER L'ASPIRAZIONE DI REFLUI

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie piana riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*  $K_2 = 0$ *Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) / r = 4, 10, 16 m

**Condizioni operative nel corso della prova***Prova a carico*

La prova si effettua a veicolo fermo, con il motore e gli elementi accessori funzionanti al regime indicato dal fabbricante per l'azionamento degli utensili di lavoro e con la pompa o le pompe a

depressione funzionanti alla velocità massima indicata dal fabbricante. L'unità aspirante è azionata in modo tale che la pressione interna sia pari alla pressione atmosferica («depressione 0 %»). Il rumore di flusso dell'ugello aspirante non influisce sui risultati delle misurazioni.

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

50. GRU A TORRE

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

Misurazione a livello del suolo

Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) /  $r = 4, 10, 16$  m

Misurazione all'altezza del braccio

Se il meccanismo di sollevamento si trova all'altezza del braccio, la superficie di misurazione è una sfera di 4 m di raggio, il cui centro coincide con il centro geometrico dell'argano.

Se il rilievo si effettua con il meccanismo di sollevamento sul braccio contrappeso della gru, l'area di misurazione è sferica ed  $S$  è uguale a 200 m<sup>2</sup>.

Le posizioni del microfono sono le seguenti (vedi figura 50.1):

Quattro posizioni su un piano orizzontale passante per il centro geometrico del meccanismo ( $H = h/2$ ),

con  $L = 2,80$  m

e  $d = 2,80$  m -  $l/2$ :

$L$  = semidistanza tra due punti di misura consecutivi;

$l$  = lunghezza del meccanismo (seguendo l'asse del braccio della gru);

$b$  = larghezza del meccanismo;

$h$  = altezza del meccanismo;

$d$  = distanza fra il sostegno dei microfoni ed il meccanismo nel senso del braccio della gru.

Le altre due posizioni del microfono sono situate ai punti di intersezione tra la sfera e la verticale che passa per il centro geometrico del meccanismo.

**Condizioni operative nel corso della prova**

*Montaggio della macchina*

Misurazioni relative al meccanismo di sollevamento

In fase di prova il meccanismo di sollevamento deve essere montato in una delle configurazioni sotto indicate. La configurazione scelta deve essere descritta nel resoconto di prova.

a) Meccanismo di sollevamento a livello del suolo

La gru montata deve essere collocata su una superficie piana riflettente in cemento o asfalto non poroso.

- b) Meccanismo di sollevamento situato sul braccio contrappeso  
Il meccanismo di sollevamento deve trovarsi ad una distanza dal suolo di almeno 12 m.
- c) Meccanismo di sollevamento fissato al suolo  
Il meccanismo di sollevamento è fissato ad una superficie piana riflettente in cemento o asfalto non poroso.

#### Misurazioni relative al generatore di energia

Se la gru è munita di generatore di energia, collegato o meno al meccanismo di sollevamento, essa viene collocata su una superficie piana riflettente in cemento o asfalto non poroso.

Se il meccanismo di sollevamento si trova sul braccio contrappeso, la misurazione si effettua con il meccanismo montato sul braccio contrappeso o fissato al suolo.

Se invece l'energia che muove la gru proviene da una fonte esterna (un generatore elettrico, la rete pubblica, oppure un'unità di potenza idraulica o pneumatica), si misura solo il livello di rumore dell'argano.

Nel caso della gru con generatore di energia incorporato, ma non collegato al meccanismo di sollevamento, il generatore e il meccanismo si misurano separatamente. Se invece sono collegati costituiscono un unico gruppo ai fini della misurazione.

Nel corso della prova il meccanismo di sollevamento ed il generatore di energia sono installati ed azionati conformemente alle istruzioni del fabbricante.

#### *Prova a vuoto*

Il generatore di energia incorporato nella gru funziona alla massima potenza nominale indicata dal fabbricante.

Il meccanismo di sollevamento deve funzionare a vuoto con il tamburo che ruota alla velocità corrispondente alla massima velocità di traslazione del gancio indicata dal fabbricante per il sollevamento e l'abbassamento. L'espressione dei risultati è costituita dal maggiore dei due livelli di potenza sonora (sollevamento o abbassamento).

#### *Prova a carico*

Il generatore di energia incorporato nella gru opera alla potenza nominale massima indicata dal fabbricante. Il meccanismo di sollevamento è sottoposto ad una tensione delle funi al tamburo corrispondente alla portata massima per lo sbraccio minimo, ed alla massima velocità di traslazione del gancio. I valori di portata e di velocità sono indicati dal fabbricante; il valore della velocità deve essere controllato durante la prova.

#### *Tempi di osservazione / determinazione del livello di potenza sonora risultante da più condizioni operative*

Per la misurazione del livello di potenza sonora del meccanismo di sollevamento, il tempo di misura è pari a  $(t_r + t_f)$  secondi, dove:

$t_r$  è il tempo in secondi che precede il comando di frenatura, con il meccanismo di sollevamento funzionante nelle modalità sopra descritte. Ai fini della prova  $t_r = 3$  secondi;

$t_f$  è il tempo in secondi che intercorre fra l'azionamento del comando di frenatura e l'arresto completo del gancio.

Se si utilizza un integratore, il tempo di integrazione deve essere pari a  $(t_r + t_f)$  secondi.

Il valore quadratico medio in un punto di misura  $i$  è dato da:

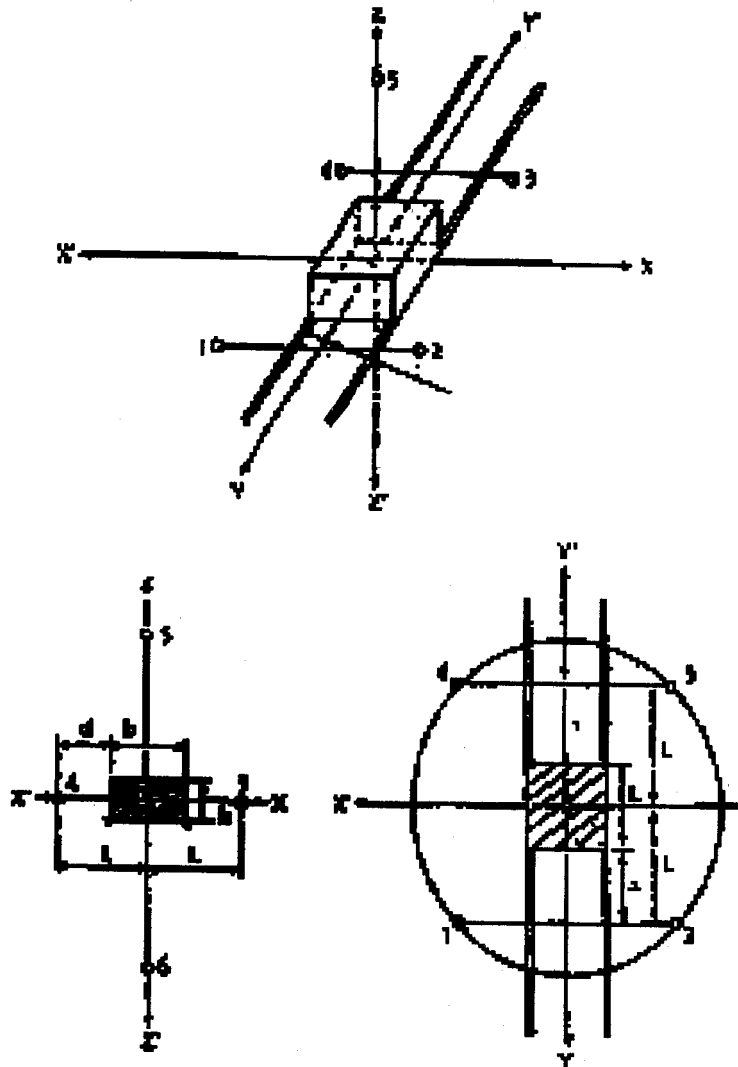
$$L_{pi} = 10 \lg [(t_r 10^{0,1L_{ri}} + t_f 10^{0,1L_{fi}})/(t_r + t_f)], \text{ dove:}$$

$L_{ri}$  è il livello di pressione sonora al punto di misura  $i$  nel tempo  $t_r$ ,

$L_{fi}$  è il livello di pressione sonora al punto di misura  $i$  nel tempo di frenatura  $t_f$ .

Figura 50.1:

Disposizione dei punti di misura quando il meccanismo di sollevamento si trova sul braccio contrappeso della gru



## 51. SCAVATRINCEE

Vedi numero 1

## 52. AUTOBETONIERE

Norma di base sull'emissione acustica

EN ISO 3744:1995

Area di prova

Superficie piana riflettente in cemento o asfalto non poroso

Correzione rumore ambientale  $K_2$

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) /  $r = 4, 10, 16$  m

**Condizioni operative nel corso della prova**

*Prova a carico*

La prova sull'autobetoniera si effettua a veicolo fermo. Il tamburo è riempito alla capacità nominale con calcestruzzo di media viscosità (misura di propagazione 42-47 cm). Il motore che aziona il tamburo funziona al regime che sviluppa la velocità massima del tamburo dichiarata dal fabbricante nelle istruzioni per l'uso.

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

### 53. MOTOPOMPE

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie piana riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

prEN 12639:1996

**Condizioni operative nel corso della prova**

*Montaggio della macchina*

L'impianto è installato sul piano riflettente; gli impianti montati su slitta poggiano su un supporto alto 0,40 m, salvo diversa prescrizione d'installazione del fabbricante

*Prova a carico*

Il motore deve funzionare al punto di massima efficienza indicato dal fabbricante nelle istruzioni per l'uso (prEN 12639:1996).

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

### 54. GRUPPI ELETTROGENI DI SALDATURA

**Norma di base sull'emissione acustica**

EN ISO 3744:1995

*Area di prova*

Superficie piana riflettente in cemento o asfalto non poroso

*Correzione rumore ambientale  $K_2$*

$K_2 = 0$

*Superficie / posizioni / distanza di misurazione*

Emisfero / alternativa B: 6 posizioni del microfono (2, 4, 6, 8, 10, 12) /  $r = 4, 10, 16$  m

**Condizioni operative nel corso della prova***Montaggio della macchina*

Il gruppo è installato sul piano riflettente; i gruppi montati su slitta poggiano su un supporto alto 0,40 m, salvo diversa prescrizione d'installazione del fabbricante.

*Prova a carico*

ISO/DOS 8528-10, punto 9.2

*Tempo di osservazione*

Il tempo di osservazione è di almeno 15 secondi.

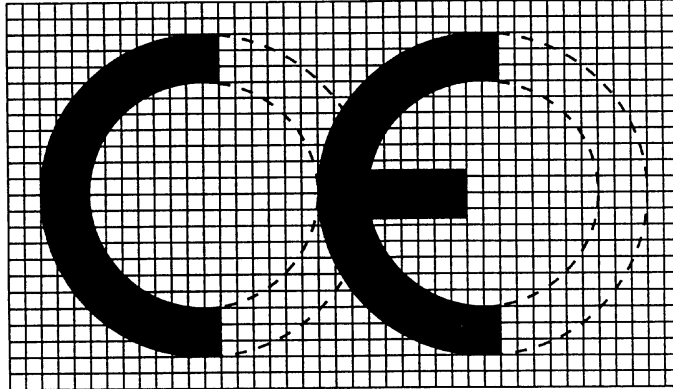
---

## ALLEGATO VII

## MODELLO DI MARCATURA DI CUI ALL'ARTICOLO 8

Conformemente all'articolo 8, la marcatura CE di conformità è integrata dall'indicazione del livello di potenza sonora  $L_{WA}$  in dB(A) riferito a 1 pW, misurato come prescritto all'allegato VI e garantito dal fabbricante.

La marcatura CE di conformità è costituita dalle iniziali «CE» secondo il simbolo grafico che segue:



La dimensione verticale della marcatura CE non deve essere inferiore a 5 mm. In caso di ingrandimento della marcatura CE, devono essere rispettate le proporzioni indicate nel grafico di cui sopra.

Se un organismo notificato interviene nella fase di controllo della produzione, la marcatura CE è seguita dal numero di indentificazione di tale organismo. Il numero di indentificazione è apposto dal fabbricante in fase di produzione, sotto la responsabilità dell'organismo notificato.

L'indicazione del livello di potenza sonora consiste nella dicitura «EMISSIONE ACUSTICA», cui seguono il simbolo  $L_{WA}$  ed il livello di potenza sonora garantito dal fabbricante, espressi come segue:

EMISSIONE ACUSTICA

$L_{WA}$  104

La dimensione verticale dei caratteri deve essere di almeno 20 mm.

## ALLEGATO VIII

## CONTROLLO DI FABBRICAZIONE INTERNO (Modulo A)

1. Questo allegato descrive la procedura con cui il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità, che soddisfa gli obblighi di cui al punto 2, accerta e dichiara che le macchine ed attrezzature sono conformi alle prescrizioni delle direttive ad esse applicabili. Il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità appone su ciascun prodotto la marcatura CE integrata dagli elementi prescritti all'articolo 8 e redige per iscritto una dichiarazione di conformità.
2. Il fabbricante predispone la documentazione tecnica descritta al punto 3 e la tiene a disposizione delle autorità nazionali competenti, a fini ispettivi, per almeno dieci anni dalla data di fabbricazione dell'ultimo esemplare prodotto.

Nel caso in cui né il fabbricante né il suo mandatario siano stabiliti nella Comunità, l'obbligo di tenere a disposizione la documentazione tecnica incombe alla persona responsabile dell'immissione del prodotto nel mercato comunitario.

3. La documentazione tecnica deve consentire di valutare la conformità del prodotto alle prescrizioni della presente direttiva. Essa deve contenere almeno i seguenti elementi:
  - nome ed indirizzo del fabbricante (o del suo mandatario stabilito nella Comunità),
  - descrizione del prodotto, con particolare riguardo per gli accorgimenti atti a ridurre la rumorosità,
  - marca,
  - denominazione commerciale,
  - tipo, serie e numeri di identificazione,
  - dati tecnici essenziali (soprattutto potenza installata netta o altri dati relativi alla potenza),
  - rinvio alla presente direttiva,
  - risultati delle prove di misurazione del rumore effettuate ai sensi della presente direttiva prima di apporre sulla macchina o sull'attrezzatura la marcatura CE e l'indicazione del livello di potenza sonora garantito (resoconti di prova di rumorosità di cui all'allegato VI, parte A).
4. Il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità conserva con la documentazione tecnica una copia della dichiarazione di conformità.
5. Il fabbricante prende tutte le misure necessarie affinché, nel processo di fabbricazione, sia garantita la conformità del prodotto alla documentazione tecnica di cui al punto 2 e alle prescrizioni delle direttive ad esso applicabili.

---

## ALLEGATO IX

## ESAME CE DEL TIPO (Modulo B)

1. Questo allegato descrive la parte della procedura con cui un organismo notificato accerta e attesta che un esemplare rappresentativo della produzione prevista soddisfa le prescrizioni della presente direttiva.
2. La domanda di esame CE del tipo deve essere presentata dal fabbricante o dal suo mandatario stabilito nella Comunità ad un organismo notificato di sua scelta.

La domanda deve contenere:

- il nome e l'indirizzo del fabbricante e, qualora la domanda sia presentata dal suo mandatario, anche il nome e l'indirizzo di quest'ultimo;
- una dichiarazione scritta che la stessa domanda non è stata presentata a nessun altro organismo notificato;
- la documentazione tecnica secondo il modello di cui all'allegato III.

Il richiedente mette a disposizione dell'organismo notificato un esemplare rappresentativo della produzione prevista, qui di seguito denominato «tipo». L'organismo notificato può chiedere altri esemplari qualora ciò sia necessario per eseguire il programma di prove.

3. L'organismo notificato:
  - verifica che il tipo sia stato fabbricato in conformità con la documentazione tecnica;
  - concorda con il richiedente il luogo in cui effettuare, conformemente alla presente direttiva, le prove di misurazione dell'emissione acustica;
  - effettua o fa effettuare, conformemente alla presente direttiva, le necessarie prove di misurazione dell'emissione acustica.

4. Se il tipo soddisfa le disposizioni della presente direttiva, l'organismo notificato rilascia al richiedente un attestato di esame CE del tipo conforme al modello riportato all'allegato IV.

All'attestato è allegato un elenco delle parti utili della documentazione tecnica, di cui l'organismo notificato conserva una copia.

Se al fabbricante viene rifiutato il rilascio di un attestato di esame del tipo, l'organismo notificato deve motivare dettagliatamente il rifiuto.

5. Gli attestati di esame CE del tipo, i fascicoli e la corrispondenza relativi alle procedure di esame CE del tipo devono essere redatti in una delle lingue ufficiali dello Stato membro in cui ha sede l'organismo notificato, o in una lingua da questo accettata.
6. Il richiedente informa l'organismo notificato che detiene la documentazione tecnica relativa all'attestato di esame CE del tipo di qualsiasi modifica del prodotto approvato, in quanto se tali modifiche influiscono sulla conformità alle prescrizioni della presente direttiva, il prodotto deve essere nuovamente approvato. L'organismo notificato esamina la modifica e comunica al richiedente se l'attestato di esame CE del tipo rimane valido o meno.

Qualora lo ritenga necessario, l'organismo notificato può rilasciare un documento complementare all'attestato originale di esame CE del tipo, ovvero richiedere al fabbricante di presentare una domanda ex novo.

7. Ogni organismo notificato comunica agli altri organismi notificati le informazioni utili riguardanti gli attestati di esame CE del tipo ed i complementi rilasciati e ritirati.

Gli altri organismi notificati possono ottenere copia degli attestati di esame CE del tipo e/o dei loro complementi. Anche gli allegati degli attestati sono tenuti a loro disposizione dagli organismi notificati.

Gli Stati membri possono ottenere queste informazioni su richiesta.

8. Il fabbricante o il suo mandatario conserva, insieme con la documentazione tecnica, copia degli attestati di esame CE del tipo e dei loro complementi per un periodo di dieci anni dalla data di fabbricazione dell'ultimo esemplare prodotto.

Nel caso in cui né il fabbricante né il suo mandatario siano stabiliti nella Comunità, l'obbligo di tenere a disposizione la documentazione tecnica incombe alla persona responsabile dell'immissione del prodotto nel mercato comunitario.

## ALLEGATO X

## CONFORMITÀ AL TIPO MEDIANTE CAMPIONAMENTO STATISTICO (Modulo C bis)

1. Questo allegato descrive la parte della procedura con cui il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità accerta e dichiara che i prodotti in questione sono conformi al tipo descritto nell'attestato di esame CE del tipo e soddisfano le prescrizioni della presente direttiva. Il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità appone su ciascun prodotto la marcatura CE integrata dagli elementi prescritti all'articolo 8 e redige per iscritto la dichiarazione di conformità di cui all'articolo 6.
2. Il fabbricante prende tutte le misure necessarie affinché, nel processo di fabbricazione, sia garantita la conformità dei prodotti al tipo descritto nell'attestato di esame CE del tipo ed alle prescrizioni delle direttive ad essi applicabili.
3. Il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità conserva copia della dichiarazione di conformità per almeno dieci anni dalla data di fabbricazione dell'ultimo esemplare prodotto.

Nel caso in cui né il fabbricante né il suo mandatario siano stabiliti nella Comunità l'obbligo di tenere a disposizione la documentazione tecnica incombe alla persona responsabile dell'immissione del prodotto nel mercato comunitario.

4. Un organismo notificato scelto dal fabbricante svolge o fa svolgere prove sul prodotto onde verificare che questo sia conforme alle prescrizioni applicabili della presente direttiva ed all'attestato di esame CE del tipo.
5. La valutazione della conformità consiste nell'accertare che:
  - conformemente all'articolo 8, sia apposta la marcatura CE integrata dall'indicazione del livello di potenza sonora garantito  $L_{WA}$ , espresso in dB(A) riferito a 1 pW;
  - conformemente all'articolo 8, il livello di potenza sonora garantito  $L_{WA}$ , espresso in dB(A) riferito a 1 pW e indicato insieme alla marcatura CE non sia superato;
  - i livelli massimi di potenza sonora di cui all'articolo 9 non siano superati;
  - ciascuna macchina o attrezzatura sia accompagnata dalla relativa dichiarazione di conformità.
6. Nel verificare la conformità, l'organismo notificato si avvale (sotto la propria responsabilità) di tutta la competenza di cui dispone in materia di misurazione e riduzione del rumore. Ove possibile, potrà ricorrere a prove semplificate di verifica della conformità delle macchine ed attrezzature. Qualora, tuttavia, sussista un dubbio fondato circa l'ottemperanza di una macchina o attrezzatura alle norme, si applica la seguente procedura.

Per il controllo si devono applicare il metodo di misurazione prescritto all'allegato VI per il tipo di macchina o attrezzatura in questione e i procedimenti statistici di cui al punto 6 della norma EN ISO 4871:1996, modificata come segue:

se sono disponibili meno di quattro macchine dello stesso tipo, il controllo si effettua su una sola macchina o attrezzatura applicando il punto 6.2 della norma EN ISO 4871:1996;

se sono disponibili più di tre macchine dello stesso tipo, si applica in generale il punto 6.3 della norma EN ISO 4871:1996. Tuttavia, nel caso in cui la deviazione totale fissa  $s_t$  sia indicata nelle istruzioni tecniche oppure la deviazione di riferimento fissa  $\sigma_M$  sia data dal metodo di misurazione applicabile, si procede come segue:

La formula di cui al punto 6.3	è sostituita dalla formula seguente:
$L_d - L_l \geq 3,0 \text{ dB}$	$L_d - L_l \geq 1,2 \sigma_M$ o $L_d - L_l \geq 1,2 s_t$
$L_d - L_l < 0,5 \text{ dB}$	$L_d - L_l < -0,2 \sigma_M$ o $L_d - L_l < -0,2 s_t$
$-0,5 \text{ dB} \leq L_d - L_l < 3,0 \text{ dB}$	$-0,2 \sigma_M \leq L_d - L_l < 1,2 \sigma_M$ o $-0,2 s_t \leq L_d - L_l < 1,2 s_t$
$L_d - \bar{L} \geq 1,5 \text{ dB}$	$L_d - \bar{L} \geq 0,56 \sigma_M$ o $L_d - \bar{L} \geq 0,56 s_t$

Se le misure sono effettuate in condizioni di ripetitività (stesso laboratorio, stessi operatori, stessa apparecchiatura),  $s_r$  può essere stimato dallo scarto tipo della ripetitività dei valori di emissione acustica  $s_r$  e dallo scarto tipo di produzione  $s_p$  ( $s_t^2 = s_r^2 + s_p^2$ ).

L'intervallo di tempo fra i controlli dipende dalla differenza DL tra i livelli sonori ammessi ed il valore misurato in fase di esame del tipo (modulo B): se DL è minore o uguale ad 1 dB(A), l'intervallo è di un anno; se DL è compreso fra 1 e 2 dB(A), l'intervallo è di due anni; se DL è maggiore di 2 dB(A), l'intervallo è di 3 anni.

I fascicoli e la corrispondenza relativi alle procedure di verifica CE devono essere redatti in una delle lingue ufficiali dello Stato membro in cui ha sede l'organismo notificato, o in una lingua da questo accettata.

7. Qualora la macchina o attrezzatura oggetto della verifica non sia conforme, l'organismo notificato prende gli opportuni provvedimenti.

## ALLEGATO XI

## GARANZIA DI QUALITÀ DELLA PRODUZIONE (Modulo D)

1. Questo allegato descrive la procedura con cui il fabbricante, che soddisfa gli obblighi del punto 2, accerta e dichiara che le macchine ed attrezzature in questione sono conformi al tipo descritto nell'attestato di esame CE del tipo e alle prescrizioni delle direttive ad esse applicabili. Il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità appone su ciascun prodotto la marcatura CE integrata dagli elementi prescritti all'articolo 8 e redige per iscritto la dichiarazione di conformità di cui all'articolo 6.
2. Il fabbricante deve applicare alle sue operazioni di fabbricazione, verifica finale e collaudo del prodotto finito un sistema di garanzia di qualità approvato secondo quanto specificato al punto 3, ed è assoggettato alla sorveglianza di cui al punto 4.

3. **Sistema di garanzia di qualità**

- 3.1. Il fabbricante presenta ad un organismo notificato di sua scelta una domanda di valutazione del proprio sistema di garanzia di qualità per le macchine ed attrezzature in questione.

La domanda deve contenere:

- tutte le informazioni pertinenti alle macchine ed attrezzature;
- la documentazione relativa al sistema di garanzia di qualità;
- la documentazione tecnica relativa al tipo omologato e una copia dell'attestato di esame CE del tipo.

- 3.2. Il sistema di garanzia di qualità deve garantire la conformità del prodotto al tipo descritto nell'attestato di esame CE del tipo ed alle prescrizioni delle direttive ad esso applicabili.

Tutti i criteri, i requisiti e le disposizioni adottati dal fabbricante devono essere documentati in modo sistematico e ordinato sotto forma di misure, procedure e istruzioni scritte. Questa documentazione relativa al sistema di garanzia di qualità deve permettere un'interpretazione uniforme di programmi, piani, manuali e rapporti riguardanti la qualità.

Detta documentazione deve includere in particolare un'adeguata descrizione:

- degli obiettivi di qualità, della struttura organizzativa e delle responsabilità di gestione in materia di qualità dei prodotti;
- dei processi di fabbricazione, degli interventi sistematici e delle tecniche di controllo di garanzia della qualità;
- degli esami e delle prove che saranno effettuati prima, durante e dopo la fabbricazione con indicazione della frequenza con cui si intende effettuarli;
- della documentazione in materia di qualità, quali i rapporti ispettivi e i dati sulle prove, le tarature, le qualifiche del personale, ecc.;
- dei mezzi di sorveglianza che consentono il controllo della qualità del prodotto e dell'efficacia di funzionamento del sistema di garanzia di qualità.

- 3.3. L'organismo notificato valuta il sistema di garanzia di qualità per determinare se soddisfa le condizioni di cui al punto 3.2. I sistemi di garanzia di qualità che soddisfano la norma EN ISO 9002 godono di una presunzione di conformità.

Nel gruppo incaricato delle verifiche ispettive deve essere presente almeno un esperto della tecnologia produttiva oggetto della valutazione. La procedura di valutazione deve comprendere un sopralluogo presso gli impianti del fabbricante.

La decisione viene notificata al fabbricante. La notifica deve contenere le conclusioni dell'esame e la motivazione circostanziata della decisione.

- 3.4. Il fabbricante si impegna ad ottemperare agli obblighi derivanti dal sistema di garanzia di qualità approvato, e a mantenerlo in uno stato di funzionalità ed efficienza.

Il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità tengono informato l'organismo notificato che ha approvato il sistema di garanzia di qualità degli eventuali aggiornamenti previsti del sistema.

L'organismo notificato valuta le modifiche proposte e decide se il sistema modificato soddisfa comunque le condizioni di cui al punto 3.2 o se sia necessaria una seconda valutazione.

L'organismo notificato comunica la sua decisione al fabbricante, indicando le conclusioni dell'esame e la motivazione circostanziata della decisione.

#### 4. Sorveglianza sotto la responsabilità dell'organismo notificato

- 4.1. Scopo della sorveglianza è garantire che il fabbricante ottemperi appieno agli obblighi derivanti dal sistema di garanzia di qualità approvato.

- 4.2. Il fabbricante consente all'organismo notificato di accedere a fini ispettivi nei locali di fabbricazione, ispezione, prove e deposito, fornendo tutte le necessarie informazioni, in particolare:

- la documentazione relativa al sistema di garanzia di qualità;
- la documentazione tecnica;
- altra documentazione, quali i rapporti ispettivi e i dati sulle prove, le tarature, le qualifiche del personale, ecc.

- 4.3. L'organismo notificato svolge periodicamente verifiche ispettive per accertarsi che il fabbricante mantenga ed applichi il sistema di garanzia di qualità e trasmette al fabbricante un rapporto sulle verifiche ispettive effettuate.

- 4.4. Inoltre, l'organismo notificato può recarsi senza preavviso presso il fabbricante. In occasione di tali sopralluoghi, l'organismo notificato può, se necessario, svolgere o far svolgere prove di verifica del corretto funzionamento del sistema di garanzia di qualità. Esso fornisce al fabbricante un rapporto sul sopralluogo e, se sono state svolte prove, il relativo resoconto.

5. Il fabbricante tiene a disposizione delle autorità nazionali, per un periodo di almeno dieci anni dalla data di fabbricazione dell'ultimo esemplare della macchina o attrezzatura, i seguenti documenti:

- la documentazione di cui al punto 3.1, secondo trattino;
- gli aggiornamenti di cui al punto 3.4, secondo capoverso;
- le decisioni e i rapporti dell'organismo notificato di cui ai punti 3.4, ultimo capoverso, e ai punti 4.3 e 4.4.

6. Ogni organismo notificato comunica agli altri organismi notificati le informazioni riguardanti le approvazioni dei sistemi di garanzia di qualità rilasciate o ritirate.

7. La documentazione e la corrispondenza relativa al sistema di garanzia di qualità della produzione devono essere redatte in una delle lingue ufficiali dello Stato membro in cui ha sede l'organismo notificato, o in una lingua da questo accettata.

## ALLEGATO XII

## GARANZIA DI QUALITÀ DEI PRODOTTI (Modulo E)

1. Questo allegato descrive la procedura con cui il fabbricante, che soddisfa gli obblighi del punto 2, accerta e dichiara che le macchine ed attrezzature in questione sono conformi al tipo descritto nell'attestato di esame CE del tipo e alle prescrizioni delle direttive ad esse applicabili. Il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità appone su ciascun prodotto la marcatura CE integrata dagli elementi prescritti all'articolo 8 e redige la dichiarazione di conformità di cui all'articolo 6.
2. Il fabbricante deve applicare alle sue operazioni di verifica finale e collaudo del prodotto finito un sistema di garanzia di qualità approvato secondo quanto specificato al punto 3, ed è assoggettato alla sorveglianza di cui al punto 4.
3. **Sistema di garanzia di qualità**
- 3.1. Il fabbricante presenta ad un organismo notificato di sua scelta una domanda di valutazione del proprio sistema di garanzia di qualità per le macchine ed attrezzature in questione.

La domanda deve contenere:

- tutte le informazioni pertinenti alle macchine ed attrezzature previste;
- la documentazione relativa al sistema di garanzia di qualità;
- la documentazione tecnica relativa al tipo omologato e una copia dell'attestato di esame CE del tipo.

- 3.2. Ai sensi del sistema di garanzia di qualità, ogni singolo prodotto deve essere esaminato e assoggettato alle prove prescritte dalle direttive ad esso applicabili al fine di accertarne la conformità alle prescrizioni delle direttive stesse. Tutti i criteri, i requisiti e le disposizioni adottati dal fabbricante devono essere documentati in modo sistematico e ordinato sotto forma di misure, procedure e istruzioni scritte. Questa documentazione relativa al sistema di garanzia di qualità deve permettere un'interpretazione univoca di programmi, piani, manuali e rapporti riguardanti la qualità.

Detta documentazione deve includere in particolare un'adeguata descrizione:

- degli obiettivi di qualità, della struttura organizzativa e delle responsabilità di gestione e di qualità delle macchine ed attrezzature;
- degli esami e delle prove che saranno effettuati dopo la fabbricazione;
- della documentazione in materia di qualità, quali i rapporti ispettivi e i dati sulle prove, le tarature, le qualifiche del personale, ecc.;
- dei mezzi di monitoraggio che permettano il controllo circa il raggiungimento della qualità richiesta e il funzionamento efficace del sistema di garanzia di qualità.

- 3.3. L'organismo notificato valuta il sistema di garanzia di qualità per determinare se soddisfa le condizioni di cui al punto 3.2. I sistemi di garanzia di qualità che applicano la norma EN ISO 9003 godono di una presunzione di conformità.

Nel gruppo incaricato delle verifiche ispettive deve essere presente almeno un esperto competente nella tecnologia produttiva oggetto della valutazione. La procedura di valutazione deve comprendere un sopralluogo presso gli impianti del fabbricante.

La decisione viene notificata al fabbricante. La notifica deve contenere le conclusioni dell'esame e la motivazione circostanziata della decisione.

- 3.4. Il fabbricante si impegna ad ottemperare agli obblighi derivanti dal sistema di garanzia di qualità approvato, e a mantenerlo in uno stato di funzionalità ed efficienza.

Il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità tengono informato l'organismo notificato che ha approvato il sistema di garanzia di qualità degli eventuali aggiornamenti previsti del sistema.

L'organismo notificato valuta le modifiche proposte e decide se il sistema modificato soddisfa comunque le condizioni di cui al punto 3.2 o se sia necessaria una seconda valutazione.

L'organismo notificato comunica quindi la sua decisione al fabbricante, indicando le conclusioni dell'esame e la motivazione circostanziata della decisione.

#### 4. Sorveglianza sotto la responsabilità dell'organismo notificato

- 4.1. Scopo della sorveglianza è garantire che il fabbricante ottemperi appieno agli obblighi derivanti dal sistema di garanzia di qualità approvato.
- 4.2. Il fabbricante consente all'organismo notificato di accedere a fini ispettivi nei locali di fabbricazione, ispezione, prove e deposito, fornendo tutte le necessarie informazioni, in particolare:
  - la documentazione relativa al sistema di garanzia di qualità;
  - la documentazione tecnica;
  - altra documentazione, quali i rapporti ispettivi e i dati sulle prove, le tarature, le qualifiche del personale, ecc.
- 4.3. L'organismo notificato svolge periodicamente verifiche ispettive per accertarsi che il fabbricante mantenga ed applichi il sistema di garanzia di qualità e trasmette al fabbricante un rapporto sulle verifiche ispettive effettuate.
- 4.4. Inoltre, l'organismo notificato può recarsi senza preavviso presso il fabbricante. In occasione di tali sopralluoghi, l'organismo notificato può, se necessario, svolgere o far svolgere prove di verifica del corretto funzionamento del sistema di garanzia di qualità. Esso fornisce al fabbricante un rapporto sul sopralluogo e, se sono state svolte prove, il relativo resoconto.
5. Il fabbricante tiene a disposizione delle autorità nazionali, per un periodo di almeno dieci anni dalla data di fabbricazione dell'ultimo esemplare della macchina o attrezzatura, i seguenti documenti:
  - la documentazione di cui al punto 3.1, secondo trattino;
  - gli aggiornamenti di cui al punto 3.4, secondo capoverso;
  - le decisioni e i rapporti dell'organismo notificato di cui ai punti 3.4, ultimo capoverso, e ai punti 4.3 e 4.4.
6. Ogni organismo notificato comunica agli altri organismi notificati le informazioni significative sulle approvazioni del sistema di garanzia di qualità rilasciate o ritirate.
7. La documentazione e la corrispondenza relativa al sistema di garanzia di qualità devono essere redatte in una delle lingue ufficiali dello Stato membro in cui ha sede l'organismo notificato, o in una lingua da questo accettata.

## ALLEGATO XIII

## VERIFICA DI UN UNICO PRODOTTO (Modulo G)

1. Questo allegato descrive la procedura con cui il fabbricante accerta e dichiara che la macchina o attrezzatura cui è stato rilasciato il certificato di cui al punto 4 è conforme alle prescrizioni delle direttive ad essa applicabili. Il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità appone sulla macchina o attrezzatura la marcatura CE integrata dagli elementi prescritti all'articolo 8, e redige la dichiarazione di conformità di cui all'articolo 6.
2. La domanda di verifica di un unico prodotto deve essere presentata dal fabbricante o dal suo mandatario stabilito nella Comunità ad un organismo notificato di sua scelta.

Essa deve contenere:

- il nome e l'indirizzo del fabbricante e, qualora la domanda sia presentata dal suo mandatario, anche il nome e l'indirizzo di quest'ultimo;
- una dichiarazione scritta che la stessa domanda non è stata presentata a nessun altro organismo notificato;
- la documentazione tecnica secondo il modello di cui all'allegato III.

3. L'organismo notificato:
  - verifica che la macchina o attrezzatura sia stata fabbricata in conformità con la documentazione tecnica;
  - concorda con il richiedente il luogo in cui effettuare, conformemente alla presente direttiva, le prove di misurazione dell'emissione acustica;
  - effettua o fa effettuare, conformemente alla presente direttiva, le prove necessarie di misurazione dell'emissione acustica.
4. Se la macchina o attrezzatura soddisfa le disposizioni della presente direttiva, l'organismo notificato rilascia al richiedente il certificato di conformità il cui modello è riportato all'allegato IV.

Se al fabbricante viene rifiutato il rilascio di un certificato di conformità, l'organismo notificato deve motivare dettagliatamente tale rifiuto. Gli Stati membri prendono i provvedimenti necessari per garantire al richiedente la possibilità di fare ricorso nei confronti delle decisioni degli organismi notificati.

5. I certificati di conformità, i fascicoli e la corrispondenza relativi alla procedura di esame devono essere redatti in una delle lingue ufficiali dello Stato membro in cui ha sede l'organismo notificato, o in una lingua da questo accettata.
6. Il fabbricante o il suo mandatario conserva, insieme con la documentazione tecnica, copia dei certificati di conformità per un periodo di dieci anni dalla data in cui la macchina o attrezzatura viene immessa in commercio.

Nel caso in cui né il fabbricante né il suo mandatario siano stabiliti nella Comunità, l'obbligo di tenere a disposizione la documentazione tecnica incombe alla persona responsabile dell'immissione del prodotto nel mercato comunitario.

## ALLEGATO XIV

## GARANZIA DI QUALITÀ TOTALE (Modulo H)

1. Questo allegato descrive la procedura con cui il fabbricante, che soddisfa gli obblighi del punto 2, accerta e dichiara che le macchine ed attrezzature in questione sono conformi alle prescrizioni delle direttive ad esse applicabili. Il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità appone su ciascun prodotto la marcatura CE integrata dagli elementi prescritti all'articolo 8 e redige per iscritto la dichiarazione di conformità di cui all'articolo 6.
2. Il fabbricante deve applicare alle sue operazioni di progettazione, fabbricazione, verifica finale e collaudo del prodotto finito, un sistema garanzia di qualità approvato secondo quanto specificato al punto 3, ed è assoggettato alla sorveglianza di cui al punto 4.
3. **Sistema di garanzia di qualità**
  - 3.1. Il fabbricante presenta una domanda di valutazione del proprio sistema di garanzia di qualità ad un organismo notificato di sua scelta.

La domanda deve contenere:

- tutte le informazioni pertinenti alle macchine ed attrezzature;
- la documentazione relativa al sistema di garanzia di qualità.

- 3.2. Il sistema di garanzia di qualità deve garantire la conformità del prodotto alle prescrizioni delle direttive ad esso applicabili.

Tutti i criteri, i requisiti e le disposizioni adottati dal fabbricante devono essere documentati in modo sistematico e ordinato sotto forma di misure, procedure e istruzioni scritte. Questa documentazione relativa al sistema di garanzia di qualità deve permettere un'interpretazione univoca di programmi, piani, manuali e rapporti riguardanti la qualità.

- 3.3. Detta documentazione deve includere in particolare un'adeguata descrizione:
  - degli obiettivi di qualità, della struttura organizzativa e delle responsabilità di gestione in materia di qualità di progettazione e di qualità dei prodotti;
  - delle tecniche, dei processi e degli interventi sistematici in materia di controllo e verifica della progettazione che verranno applicati nella progettazione dei prodotti appartenenti alla categoria in questione;
  - delle tecniche, dei processi e degli interventi sistematici che si intende applicare nella fabbricazione, nel controllo di qualità e nella garanzia della qualità;
  - degli esami e delle prove che saranno effettuati prima, durante e dopo la fabbricazione con indicazione della frequenza con cui si intende effettuarli;
  - della documentazione in materia di qualità, quali i rapporti ispettivi e i dati sulle prove, le tarature, le qualifiche del personale, ecc.;
  - dei mezzi di controllo dell'ottenimento della qualità di progettazione e del prodotto e dell'efficacia di funzionamento del sistema di garanzia di qualità.

L'organismo notificato valuta il sistema di garanzia di qualità per determinare se soddisfa le condizioni di cui al punto 3.2. I sistemi di garanzia di qualità che soddisfano la norma EN ISO 9001 godono di una presunzione di conformità.

Nel gruppo incaricato delle verifiche ispettive deve essere presente almeno un esperto della tecnologia produttiva oggetto della valutazione. La procedura di valutazione deve comprendere un sopralluogo presso gli impianti del fabbricante.

La decisione viene notificata al fabbricante. La notifica deve contenere le conclusioni dell'esame e la motivazione circostanziata della decisione.

- 3.4. Il fabbricante si impegna ad ottemperare agli obblighi derivanti dal sistema di garanzia di qualità approvato, e a mantenerlo in uno stato di funzionalità ed efficienza.

Il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità tengono informato l'organismo notificato che ha approvato il sistema di garanzia di qualità degli eventuali aggiornamenti previsti del sistema.

L'organismo notificato valuta le modifiche proposte e decide se il sistema modificato soddisfa comunque le condizioni di cui al punto 3.2 o se sia necessaria una seconda valutazione.

L'organismo notificato comunica la sua decisione al fabbricante, indicando le conclusioni dell'esame e la motivazione circostanziata della decisione.

#### 4. Sorveglianza sotto la responsabilità dell'organismo notificato

- 4.1. Scopo della sorveglianza è garantire che il fabbricante ottemperi appieno agli obblighi derivanti dal sistema di garanzia di qualità approvato.

- 4.2. Il fabbricante consente all'organismo notificato di accedere a fini ispettivi nei locali di progettazione, fabbricazione, ispezione, prova e deposito, fornendo tutte le necessarie informazioni, in particolare:

- la documentazione relativa al sistema di garanzia di qualità;
- la documentazione prevista dalla sezione «Progettazione» del sistema di garanzia della qualità, quali i risultati di analisi, calcoli, prove, ecc.;
- la documentazione prevista dalla sezione «Fabbricazione» quali i rapporti ispettivi e i dati sulle prove, le tarature, le qualifiche del personale, ecc.

- 4.3. L'organismo notificato svolge periodicamente verifiche ispettive per accertarsi che il fabbricante mantenga ed applichi il sistema di garanzia di qualità e trasmette al fabbricante un rapporto delle verifiche ispettive effettuate.

- 4.4. L'organismo notificato può anche recarsi senza preavviso presso il fabbricante procedendo o facendo procedere in tale occasione, se necessario, a prove atte a verificare il corretto funzionamento del sistema di garanzia di qualità. Esso fornisce al fabbricante un rapporto sul sopralluogo e, se sono state svolte prove, il relativo resoconto.

5. Il fabbricante tiene a disposizione delle autorità nazionali, per un periodo di almeno dieci anni dalla data di fabbricazione dell'ultimo esemplare della macchina o attrezzatura, i seguenti documenti:

- la documentazione di cui al punto 3.1, secondo trattino;
- gli aggiornamenti di cui al punto 3.4, ultimo capoverso;
- le decisioni e i rapporti dell'organismo notificato di cui ai punti 3.4, ultimo capoverso, e ai punti 4.3 e 4.4.

6. Ogni organismo notificato comunica agli altri organismi notificati le informazioni significative sulle approvazioni del sistema di garanzia di qualità rilasciate o ritirate.

7. La documentazione e la corrispondenza relativa al sistema di garanzia di qualità della produzione devono essere redatte in una delle lingue ufficiali dello Stato membro in cui ha sede l'organismo notificato, o in una lingua da questo accettata.
-