

---

## INDICE

|                  |   |    |
|------------------|---|----|
|                  | <b>PREMESSA CEN ALLA NORMA EN ISO 11203</b>   | 1  |
|                  | <b>PREMESSA CEN ALL'AGGIORNAMENTO A1</b>  | 1  |
|                  | <b>PREMESSA ISO ALLA NORMA EN ISO 11203</b>   | 2  |
|                  | <b>PREMESSA ISO ALL'AGGIORNAMENTO AMD. 1</b>  | 2  |
| <b>0</b>         | <b>INTRODUZIONE</b>   | 3  |
| <b>1</b>         | <b>SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE</b>  | 3  |
| 1.1              | Generalità.....   | 3  |
| 1.2              | Tipi e sorgenti di rumore .....   | 3  |
| 1.3              | Ambiente di prova.....  | 4  |
| 1.4              | Posizioni specifiche .....  | 4  |
| 1.5              | Campo di applicazione specifico di ogni metodo .....  | 4  |
| <b>2</b>         | <b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>  | 4  |
| <b>3</b>         | <b>TERMINI E DEFINIZIONI</b>  | 5  |
| <b>4</b>         | <b>INCERTEZZA DELLA MISURAZIONE</b>   | 7  |
| <b>5</b>         | <b>GRANDEZZE DA DETERMINARE</b>   | 7  |
| <b>6</b>         | <b>PROCEDURE</b>  | 8  |
| 6.1              | Generalità.....   | 8  |
| 6.2              | Metodi.....   | 8  |
| <b>7</b>         | <b>INFORMAZIONI DA REGISTRARE</b>   | 9  |
| 7.1              | Sorgente sonora.....  | 9  |
| 7.2              | Condizioni alle quali è stato determinato il livello di potenza sonora .....  | 9  |
| 7.3              | Ubicazione di specifiche posizioni .....  | 9  |
| 7.4              | Metodo impiegato .....  | 10 |
| 7.5              | Dati sul rumore .....   | 10 |
| <b>8</b>         | <b>INFORMAZIONI DA RIPORTARE</b>  | 10 |
| <b>APPENDICE</b> | <b>ZA</b>   |    |
| (informativa)    |   |    |
|                  | <b>RAPPORTO FRA LA PRESENTE NORMA EUROPEA E I REQUISITI ESSENZIALI<br/>DELLA DIRETTIVA 2006/42/CE CHE SI INTENDE SODDISFARE</b> | 11 |
|                  | Corrispondenza tra la presente norma europea e l'appendice I della Direttiva 2006/42/CE ....                                    | 11 |
|                  | <b>BIBLIOGRAFIA</b>   | 12 |

---

## **PREMESSA CEN ALLA NORMA EN ISO 11203**

Il testo della ISO 11203:1995 è stato elaborato dal Comitato Tecnico ISO/TC 43 "Acustica" dell'Organizzazione Internazionale di Normazione (ISO) ed è stato ripreso come EN ISO 11203:2009 dal Comitato Tecnico CEN/TC 211 "Acustica" la cui segreteria è affidata al DS.

Alla presente norma europea deve essere attribuito lo status di norma nazionale, o mediante pubblicazione di un testo identico o mediante notifica di adozione, entro febbraio 2010, e le norme nazionali in contrasto devono essere ritirate entro febbraio 2010. È necessario porre attenzione sul fatto che alcune parti del presente documento possono essere soggette a diritti d'autore. Il CEN [e/o il CENELEC] non deve essere considerato responsabile per l'identificazione di tutti o di parte di tali diritti d'autore.

Il presente documento sostituisce la EN ISO 11203:1995.

Il presente documento è stato elaborato nell'ambito di un mandato conferito al CEN dalla Commissione Europea e dall'Associazione Europea di Libero Scambio ed è di supporto ai requisiti essenziali della(e) Direttiva(e) dell'UE.

Per quanto riguarda il rapporto con la(e) Direttiva(e) UE, si rimanda alle appendici informative ZA e ZB che costituiscono parte integrante del presente documento.

In conformità alle Regole Comuni CEN/CENELEC, gli enti nazionali di normazione dei seguenti Paesi sono tenuti a recepire la presente norma europea: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Romania, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera e Ungheria.

## **NOTIFICA DI ADOZIONE**

Il testo della ISO 11203:1995 è stato approvato dal CEN come EN ISO 11203:2009 senza alcuna modifica.

---

## **PREMESSA CEN ALL'AGGIORNAMENTO A1**

Il presente documento (EN ISO 11203:2009/A1:2020) è stato elaborato dal Comitato Tecnico ISO/TC 43 "Acoustics" in collaborazione con il Comitato Tecnico CEN/TC 211 "Acoustics" la cui segreteria è affidata al DIN.

Al presente aggiornamento alla norma europea EN ISO 11203:2009 deve essere attribuito lo status di norma nazionale, o mediante pubblicazione di un testo identico o mediante notifica di adozione, al più tardi entro dicembre 2020, e le norme nazionali in contrasto devono essere ritirate al più tardi entro dicembre 2020.

Si richiama l'attenzione alla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possano essere oggetto di brevetti. Il CEN non deve essere ritenuto responsabile di avere citato tali brevetti.

Il presente documento è stato elaborato nell'ambito di un mandato conferito al CEN dalla Commissione Europea e dall'Associazione Europea di Libero Scambio ed è di supporto ai requisiti essenziali della(e) Direttiva(e) dell'UE.

Per quanto riguarda il rapporto con la(e) Direttiva(e) UE, si rimanda all'appendice informativa ZA che costituisce parte integrante del presente documento.

In conformità alle Regole Comuni CEN/CENELEC, gli enti nazionali di normazione dei seguenti Paesi sono tenuti a recepire la presente norma europea: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Croazia, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Repubblica di Macedonia del Nord, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia e Ungheria.

## **NOTIFICA DI ADOZIONE**

Il testo della ISO 11203:1995/Amd 1:2020 è stato approvato dal CEN come EN ISO 11203:2009/A1:2020 senza alcuna modifica.

---

## PREMESSA ISO ALLA NORMA EN ISO 11203

L'ISO (Organizzazione Internazionale di Normazione) è la federazione mondiale degli organismi di normazione nazionali (membri ISO). L'attività di stesura delle norme internazionali è svolta generalmente attraverso comitati tecnici ISO. Ogni organismo membro interessato ad un argomento per il quale è stato istituito un comitato tecnico ha il diritto di essere rappresentato in tale comitato. Anche le organizzazioni internazionali, governative e non-governative, in collaborazione con l'ISO, partecipano ai suddetti lavori.

L'ISO collabora strettamente con la Commissione Elettrotecnica Internazionale (IEC) su tutti gli argomenti della normazione elettrotecnica.

Le norme internazionali adottate dai Comitati Tecnici sono circolate agli Stati membri per votazione. La pubblicazione di una norma internazionale richiede l'approvazione di almeno il 75% degli Stati membri votanti.

La norma internazionale ISO 11203 è stata elaborata dal Comitato Tecnico ISO/TC 43 "Acoustics", Sottocomitato SC 1 "Noise".

L'appendice A della presente norma internazionale è soltanto informativa.

---

## PREMESSA ISO ALL'AGGIORNAMENTO AMD. 1

L'ISO (Organizzazione Internazionale di Normazione) è la federazione mondiale degli organismi di normazione nazionali (membri ISO). L'attività di stesura delle norme internazionali è svolta generalmente attraverso comitati tecnici ISO. Ogni organismo membro interessato ad un argomento per il quale è stato istituito un comitato tecnico ha il diritto di essere rappresentato in tale comitato. Anche le organizzazioni internazionali, governative e non-governative, in collaborazione con l'ISO, partecipano ai suddetti lavori. L'ISO collabora strettamente con la Commissione Elettrotecnica Internazionale (IEC) su tutti gli argomenti della normazione elettrotecnica.

Le procedure seguite per sviluppare il presente documento, unitamente a quelle seguite per il suo successivo aggiornamento, sono descritte nelle Direttive ISO/IEC, Parte 1. In particolare, si dovrebbe prestare attenzione ai diversi criteri di approvazione necessari per i diversi tipi di documenti ISO. Il presente documento è stato redatto in conformità alle regole editoriali contenute nelle Direttive ISO/IEC, Parte 2 (vedere: [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

Si richiama l'attenzione sulla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possano essere oggetto di brevetti. L'ISO non deve essere ritenuto responsabile di aver citato alcuni o tutti questi brevetti. I dettagli sui brevetti identificati durante lo sviluppo del documento sono indicati nell'introduzione e/o nell'elenco ISO delle dichiarazioni di brevetto ricevute (vedere [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Qualsiasi denominazione commerciale utilizzata nel presente documento costituisce un'informazione fornita a supporto degli utenti e non costituisce un'approvazione.

Per una spiegazione sulla natura volontaria delle norme, sul significato di termini specifici ISO e delle espressioni relative alla valutazione di conformità, nonché informazioni sull'osservanza dell'ISO ai principi dell'Organizzazione Mondiale del Commercio (WTO) nell'ambito delle barriere tecniche per il commercio (TBT) vedere [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Il presente documento è stato elaborato dal Comitato Tecnico ISO/TC 43 "Acoustics", Sottocomitato SC 1 "Noise".

Qualsiasi riscontro o quesito relativo al presente documento dovrebbe essere indirizzato all'organismo di normazione nazionale dell'utilizzatore. Un elenco completo di tali organismi è disponibile all'indirizzo: [www.iso.org/members.html](http://www.iso.org/members.html).

---

## 0 INTRODUZIONE

### 0.1

La presente norma internazionale descrive i metodi di determinazione dei livelli di pressione sonora di emissione al posto di lavoro e in altre specifiche posizioni situate nei pressi di macchine e apparecchiature sulla base del livello di potenza sonora. In generale, tali livelli di pressione sonora differiscono da quelli osservabili quando le macchine o le apparecchiature vengono fatte funzionare nella loro consueta ubicazione, dove il livello di pressione sonora di emissione può essere influenzato dall'ambiente.

### 0.2

La presente norma internazionale appartiene a una serie di norme (dalla ISO 11200 alla ISO 11204) che descrive vari metodi di determinazione delle emissioni di rumore di una macchina o di un'apparecchiatura come pure di una parte di tale apparecchiatura (macchina sottoposta a prova). La ISO 11200 fornisce alcune linee guida per la scelta del metodo da applicare per la determinazione dei livelli di pressione sonora di emissione di macchine e apparecchiature.

Inoltre, essa illustra nel dettaglio le norme internazionali contenenti metodi di determinazione dei livelli di potenza sonora.

---

## 1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

### 1.1

#### Generalità

La presente norma internazionale descrive due metodi di determinazione dei livelli di pressione sonora di emissione di macchine e apparecchiature al posto di lavoro e in altre specifiche posizioni adiacenti mediante calcoli effettuati sulla base del livello di potenza sonora. Scopo principale di tale determinazione è consentire di effettuare un confronto fra le prestazioni delle diverse unità di una particolare famiglia di macchine o apparecchiature in condizioni ambientali specificate come pure in condizioni di montaggio e funzionamento normato. I dati ottenuti possono inoltre essere utilizzati per la dichiarazione e la verifica dei livelli di pressione sonora di emissione secondo quanto prescritto dalla ISO 4871.

I livelli di pressione sonora di emissione vengono determinati applicando la medesima ponderazione della frequenza e ponderazione del tempo o all'interno delle stesse bande di frequenza per le quali siano stati determinati livelli di potenza sonora.

Nota 1 Il contenuto della presente norma internazionale e delle norme internazionali ad essa collegate è sintetizzato nel prospetto 1 della ISO 11200:2014.

Nota 2 In una qualsiasi posizione legata a una macchina e in determinate condizioni di montaggio e di funzionamento, i livelli di pressione sonora di emissione determinati applicando il metodo prescritto dalla presente norma internazionale saranno generalmente minori dei livelli di pressione sonora della medesima macchina misurati direttamente nell'ambiente di lavoro in cui essa viene solitamente utilizzata. La spiegazione di questa discrepanza risiede nella riverberazione e negli apporti provenienti da altre macchine. La ISO 11690-3 fornisce un metodo di calcolo dei livelli di pressione sonora in prossimità di una macchina che non sia situata accanto ad altre macchine in funzione all'interno di uno stesso locale. Gli scarti generalmente osservati sono da 1 dB a 5 dB, anche se, in casi estremi, possono essere anche maggiori.

### 1.2

#### Tipi e sorgenti di rumore

In linea di principio, la presente norma internazionale si applica a macchine fisse o mobili, destinate a impieghi all'esterno o all'interno, in particolare a macchine prodotte in serie. I metodi descritti nella presente norma internazionale non si applicano a sorgenti sonore altamente direttive utilizzate all'esterno.

La presente norma internazionale si applica in particolare a macchine le cui dimensioni massime siano uguali o minori di 1 m e, in alcuni casi, a macchine più grandi vedere punto 6.2.3).

La presente norma internazionale si applica a tutti i tipi di rumore specificati nella ISO 12001 per i quali siano disponibili metodi di determinazione del livello di potenza sonora.

---

**1.3****Ambiente di prova**

L'ambiente di prova da utilizzare è quello specificato per la determinazione del livello di potenza sonora dalle norme internazionali delle serie ISO 3740 o ISO 9614.

**1.4****Posizioni specifiche**

La presente norma internazionale si applica a posti di lavoro e ad altre specifiche posizioni situati in prossimità della sorgente sottoposta a prova nella quale si debbano determinare i livelli di pressione sonora di emissione. Essa non è applicabile a posti di lavoro o a specifiche posizioni che siano situati all'interno di una cabina o dietro un divisorio.

Per posto di lavoro s'intende un singolo punto corrispondente alla specifica posizione di un operatore seduto o in piedi o un percorso specifico.

- Nota 3 Per specifiche più dettagliate su operatori seduti, in piedi, fissi o in movimento nonché per informazioni su operatori di assistenza si rimanda alla ISO 11201.

**1.5****Campo di applicazione specifico di ogni metodo**

I punti 6.2.2 e 6.2.3 forniscono informazioni specifiche sul campo di applicazione di ognuno dei due metodi descritti nella presente norma internazionale.

---

**2****RIFERIMENTI NORMATIVI**

Le norme sottoindicate contengono disposizioni valide anche per la presente norma internazionale, in quanto in essa espressamente richiamate. Al momento della pubblicazione della presente norma erano in vigore le edizioni sottoindicate. Tutte le norme sono soggette a revisione, pertanto gli interessati che stabiliscono accordi sulla base della presente norma sono invitati a verificare la possibilità di applicare le edizioni più recenti delle norme richiamate. I membri dell'ISO e dell'IEC dispongono degli elenchi delle norme internazionali in vigore.

|                 |   |
|-----------------|---|
| ISO 3740:2019   | Acoustics - Determination of sound power levels of noise sources<br>- Guidelines for the use of basic standards   |
| ISO 3741:2010   | Acoustics - Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure - Precision methods for reverberation test rooms  |
| ISO 3743-1:2010 | Acoustics - Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure - Engineering methods for small movable sources in reverberant fields - Part 1: Comparison method for a hard-walled test room |
| ISO 3743-2:2018 | Acoustics - Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure - Engineering methods for small, movable sources in reverberant fields - Part 2: Methods for special reverberation test rooms                         |
| ISO 3744:2010   | Acoustics - Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure - Engineering methods for an essentially free field over a reflecting plane   |
| ISO 3745:2012   | Acoustics - Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure - Precision methods for anechoic test rooms and hemi-anechoic test rooms  |
| ISO 3746:2010   | Acoustics - Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure - Survey method using an enveloping measurement surface over a reflecting plane   |
| ISO 3747:2010   | Acoustics - Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure - Engineering/survey methods for use in situ in a reverberant environment   |
| ISO 9614-1:1993 | Acoustics - Determination of sound power levels of noise sources using sound intensity - Part 1: Measurement at discrete points   |