PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 23 - numero 4974 di Lunedì 12 luglio 2021

Macchine e rischio rumore: regolamentazione e norme tecniche

Indicazioni sulla certificazione acustica delle macchine. La direttiva sull'emissione acustica delle attrezzature destinate a funzionare all'aperto, la direttiva sull'esposizione dei lavoratori e il database con le norme tecniche generali e di prodotto.

Roma, 12 Lug ? Il documento " Certificazione acustica e vibratoria delle macchine. Manuale operativo", prodotto dal Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale (DIMEILA) dell' Inail e già presentato nei mesi scorsi dal nostro giornale, si sofferma ampiamente, riguardo a rumore e vibrazioni, sugli obblighi legislativi, sulla regolamentazione vigente e sulle norme tecniche.

In particolare si fa riferimento, riguardo al rischio rumore, alla direttiva macchine 2006/42/CE che impone ai fabbricanti, responsabili dei rischi provocati dal rumore della propria macchina, di ridurre tali rischi al livello minimo, alla **direttiva 2000/14/CE** che si applica a talune categorie di macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto e alla **direttiva 2003/10/CE** relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dal rumore.

Dopo aver già analizzato, sempre con riferimento al rischio rumore, il contenuto della direttiva macchine, ci soffermiamo oggi sui seguenti argomenti:

- L'emissione acustica delle macchine destinate a funzionare all'aperto
- La direttiva sull'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dal rumore
- Le norme tecniche per le emissioni acustiche delle macchine

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[SA053] ?#>

L'emissione acustica delle macchine destinate a funzionare all'aperto

Il documento riporta alcune indicazioni della **Direttiva 2000/14/CE dell'8 maggio 2000** sul ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri concernenti l'**emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto**.

Questa direttiva - emanata per "aggiornare la legislazione esistente e salvaguardare il mercato interno attraverso la fusione di sette direttive relative al rumore emesso da prodotti e due direttive sulle procedure di prova" ? è stata "recepita dallo Stato italiano con il d.lgs. n. 262 del 4 settembre 2002".

Riportiamo dal documento un'immagine che mostra come il testo iniziale della direttiva, a livello europeo, e del suo recepimento, a livello italiano, abbiano subito modifiche e correzioni:

►B **DIRETTIVA 2000/14/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO**

dell'8 maggio 2000

sul ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri concernenti l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto

(GU L 162 del 3.7.2000)

Modificata da:		Gazzetta ufficiale		
		n.	pag.	data
►M1	Direttiva 2005/88/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2005	L 344	44	27.12.2005
►M2	Regolamento (CE) n. 219/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 marzo 2009	L 87	109	31.3.2009

Rettificata da:

►C1 Rettifica, GU L 311 del 12.12.2000, pag. 51 (2000/14/CE)

►C2 Rettifica, GU L 165 del 17.6.2006, pag. 35 (2005/88/CE)

Schema riepilogativo delle modifiche apportate alla direttiva 2000/14 e del recepimento italiano

►B **DECRETO LEGISLATIVO 4 settembre 2002, n. 262,**

recante attuazione della direttiva 2000/14/CE del Parlamento europeo e del Consiglio dell'8 maggio 2000 concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto

(GU n. 273 del 21.11.2002 - Supplemento Ordinario n. 214)

Modificato da:		Gazzetta ufficiale		
		n.	pag.	data
►M1	Decreto 24 luglio 2006 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare recante modifiche dell'allegato I - Parte b, del decreto legislativo 4 settembre 2002, n. 262, relativo all'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate al funzionamento all'esterno	182	19	7.8.2006
►M2	Decreto Legislativo 17 febbraio 2017, n. 41 Disposizioni per l'armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico con la direttiva 2000/14/CE e con il regolamento (CE) n. 765/2008, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere i), l) e m) della legge 30 ottobre 2014, n. 161	79	1	4.4.2017

Schema riepilogativo delle modifiche apportate al decreto legislativo n. 262

Si indica che la direttiva si applica "a **57 tipi di macchine/attrezzature per l'uso all'aperto** e include settori molto diversi tra loro; i settori più coinvolti sono quelli delle macchine da costruzione, da giardinaggio, quelli per servizi nelle città e i gruppi elettrogeni".

E di tutte le 57 macchine/attrezzature che rientrano nell'ambito di applicazione della direttiva, "22 di esse sono soggette a limiti, mentre le rimanenti hanno solo l'obbligo di marcatura della potenza sonora. L'elenco delle macchine/attrezzature soggette a limiti è riportato nell'art.12" (ad esempio mezzi di compattazione, motocompressori, dumper, pale caricatrici, gru a torre, ...) mentre quello delle macchine soggette alla sola marcatura è riportato nell'art.13 (ad esempio decespugliatori, seghe circolari per cantiere, autobetoniere, ...).

Elemento peculiare della direttiva è "la richiesta di dichiarare il **livello di potenza sonora** garantito sia per le macchine soggette alla sola marcatura che per quelle con i limiti. Tale parametro non è il risultato di una misura isolata, ma deriva da un'analisi statistica della variabilità della rumorosità dell'attrezzatura in esame al variare dell'esemplare e del metodo di rilevazione. Quindi la direttiva richiede un approccio statistico che include la stima dell'incertezza dovuta a variazioni di produzione e quella relativa alla procedura di prova seguita, per ottenere il livello di potenza sonora misurato. Come per le altre direttive di approccio globale, al costruttore sono offerti diversi **moduli di verifica della conformità**. Tuttavia, poiché la direttiva risale al 2000 e non è stata ancora soggetta a revisione, i moduli in essa indicati non sono esattamente quelli indicati nella decisione n. 768/2008/CE" (Decisione n. 768/2008/CE del 9 luglio 2008 relativa a un quadro comune per la commercializzazione dei prodotti e che abroga la decisione 93/465/CEE).

Ricordiamo che i **moduli di dichiarazione della conformità** previsti dalla direttiva ? con riferimento a quanto previsto dall'articolo 14 - sono quattro. E il primo di questi moduli "è rivolto alle macchine per le quali non sono previsti limiti cogenti (art.13) e ha attività a carico esclusivo del fabbricante per l'apposizione della marcatura CE e l'indicazione del livello garantito. Gli altri tre moduli sono rivolti alle macchine soggette a limiti di rumore (art.12) e prevedono sempre il coinvolgimento di un organismo notificato, seppure con un livello di coinvolgimento differente".

Rimandiamo al manuale operativo che si sofferma ulteriormente sui vari moduli e che segnala che la direttiva "stabilisce valori limite sulle emissioni sonore di alcune macchine/attrezzature ma soprattutto indica, per ogni tipologia di macchina, la specifica procedura di prova da seguire e non lascia al costruttore la libertà di scegliere tra le norme armonizzate".

Si ricorda poi che è attualmente in atto "il **processo di revisione della direttiva 2000/14/CE** che prevede il riesame degli elenchi di macchine (art. 12 e art. 13), la revisione dei limiti di emissione o la definizione di nuovi valori per le macchine di nuova introduzione nell'elenco dell'art. 12, l'aggiornamento delle procedure di prova, l'adeguamento delle procedure di valutazione della conformità e, più in generale, l'analisi di tutte le parti della direttiva che possano essere migliorate".

La direttiva sull'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dal rumore

Il documento si sofferma poi sulla Direttiva 2003/10/CE del 6 febbraio 2003 che riguarda le prescrizioni minime di salute e sicurezza relative all'**esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dal rumore** e che è alla base del d.lgs. 81/2008 per quanto riguarda il rischio rumore.

La direttiva ha avuto come obiettivo "l'introduzione di **misure di protezione** dei lavoratori contro i rischi derivanti dal rumore a causa dei suoi effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori, in particolare per quanto riguarda i danni all'udito. Le misure adottate mirano non solo ad assicurare la salute e la sicurezza di ciascun lavoratore considerato individualmente, ma anche a

creare per tutti i lavoratori della comunità una piattaforma minima di protezione indirizzata ad evitare possibili distorsioni di concorrenza".

Nella direttiva ? continua il documento Inail ? "si evidenzia l'aspetto specifico e l'importanza degli effetti extra-uditivi pur considerando che le conoscenze scientifiche attuali relative agli effetti che l'esposizione al rumore può avere sulla salute e sulla sicurezza non consentono di definire livelli precisi di esposizione che riguardino tutti i rischi per la salute e la sicurezza, segnatamente per quanto riguarda gli effetti non uditivi del rumore".

Inoltre la direttiva evidenzia alcuni "**specifici ambiti lavorativi** riconoscendo l'importanza di fornire degli orientamenti specifici su come valutare o ridurre i livelli sonori; vengono citati, ad esempio, il settore dei lavoratori a bordo delle navi o i settori della musica e dell'intrattenimento che richiedono orientamenti pratici per consentire un'applicazione efficace delle disposizioni stabilite dalla stessa direttiva".

Le norme tecniche per le emissioni acustiche delle macchine

Il documento si sofferma poi sulle **norme tecniche generali per la caratterizzazione delle emissioni acustiche delle macchine**.

Si segnala che in materia di caratterizzazione delle emissioni acustiche delle sorgenti sonore, "le principali norme generali si distinguono in **3 principali serie**:

- la **serie UNI EN ISO 11200**, la quale comprende le norme dalla 11200 alla 11205, "riporta le procedure di misura per la determinazione del livello di pressione sonora di emissione delle macchine e delle apparecchiature, alla/e postazione/i di lavoro o in altre specifiche posizioni".
- la **serie UNI EN ISO 3740**, la quale comprende le norme dalla 3740 alla 3747, "riporta le procedure di misurazione per la determinazione del livello di potenza sonora e del livello di energia sonora delle sorgenti di rumore. Le norme differiscono principalmente per il livello di accuratezza richiesto dalla misurazione e per l'ambiente di misura a disposizione".
- la **serie UNI EN ISO 9614**, la quale comprende le norme UNI EN ISO 9614 parte 1, 2 e 3, "riporta le procedure di misurazione del livello di potenza sonora delle sorgenti di rumore, tramite il metodo intensimetrico".

Queste norme "trattano in modo generico tutte le tipologie di macchine e di apparecchiature: esse infatti non sono specifiche per la singola macchina o famiglia di macchina, ma riportano gli standard di misura indipendentemente dal prodotto trattato. Esistono però delle norme classificabili come generiche, che descrivono le procedure di misura da seguire nel caso di specifiche famiglie di macchine, come ad esempio la UNI EN ISO 7779, che tratta nello specifico le apparecchiature informatiche e di telecomunicazione".

Rimandiamo alla lettura integrale del documento Inail che non solo riporta le norme generali per la direttiva 2006/42/CE e per la direttiva 2000/14/CE e le norme tecniche di prodotto, ma raccoglie anche un **database normativo**, "nel quale vengono riportate circa 400 norme sul rumore, tra norme generiche e, successivamente, norme di prodotto".

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail, Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale, " Certificazione acustica e vibratoria delle macchine. Manuale operativo", a cura di Patrizio Fausti, Cristina Marescotti, Francesco Pompoli e Andrea Santoni (Università degli Studi di Ferrara - Dipartimento di Ingegneria), Eleonora Carletti e Francesca Pedrielli (Imamoter - Istituto per le macchine agricole e movimento a terra - Consiglio nazionale delle ricerche), Alessandro Peretti (Scuola di specializzazione in medicina del lavoro, Università di Padova), Jacopo Griguolo (Tecnico competente in acustica ambientale), Pietro Nataletti e Antonio Moschetto (Inail - Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale), manuale predisposto nell'ambito del progetto Bric Inail ID26 del Piano delle attività di ricerca Inail 2016 - 2018, Collana Salute e Sicurezza, edizione 2020 (formato PDF, 5.37 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Informazioni su certificazione acustica e vibratoria delle macchine".

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it