

CERTIFICAZIONE

Rischio rumore: i requisiti previsti dalla Direttiva Macchine

Il rischio rumore legato all'utilizzo di una macchina è spesso sottovalutato ritenendolo legato solo a categorie di attrezzature particolarmente rumorose. In realtà, la Direttiva Macchine affronta il pericolo legato al rumore in specifici requisiti dell'Allegato I: pertanto, è responsabilità del Fabbriante di una qualunque macchina dimostrare di aver ottemperato alle richieste della Direttiva. L'articolo vuole proprio evidenziare quanto la direttiva richiede e quanto il Fabbriante è tenuto a realizzare al fine di dimostrare che la propria attrezzatura soddisfi la Direttiva macchine in merito al rischio rumore.

IL RISCHIO RUMORE

La Direttiva Macchine 2006/42/CE fissa, nell'Allegato I, i requisiti essenziali di sicurezza che il Fabbriante della macchina deve soddisfare durante la progettazione e realizzazione della stessa, prima di procedere ad una sua immissione sul mercato e/o messa in servizio. I requisiti di sicurezza coprono tutti i possibili rischi che si potrebbero presentare durante l'utilizzo della macchina in tutte le sue fasi di vita, dunque non solo l'utilizzo vero e proprio, ma anche il trasporto, la movimentazione



in azienda, la messa a punto, la manutenzione, la pulizia, lo smontaggio ed, eventualmente, lo smaltimento. Il Fabbriante deve garantire, in tutte le fasi di vita ricordate, che le persone siano esposte esclusivamente ai rischi residui, vale a dire quei rischi che non possono essere eliminati senza perdere la specificità della macchina.

Il Fabbriante della macchina, al fine di raggiungere questo obiettivo, è tenuto ad effettuare una valutazione dei rischi che permetta di evidenziare tutti i possibili pericoli, e le correlate situazioni pericolose (vale a dire quando un operatore è esposto ad un pericolo), legati all'uso dell'attrezzatura in tutte le sue fasi di vita. Il passaggio successivo è la stima del rischio correlato alla situazione pericolosa, valutando quindi se quel rischio è sufficientemente basso oppure può essere ulteriormente ridotto arrivando in ultima analisi anche ad un'eliminazione del pe-

ricolo. Questo processo iterativo, dunque, deve essere effettuato durante la progettazione stessa della macchina in modo da, eventualmente, modificarla qualora il processo di valutazione dei rischi comporti questa necessità.

Il risultato ultimo della valutazione dei rischi è, dunque, quello di progettare e realizzare una macchina in cui le scelte progettuali e realizzative effettuate siano il diretto risultato della stessa valutazione dei rischi in modo da poter esporre gli operatori, che avranno a che fare con la macchina in tutte le sue fasi di vita, solo a quel rischio residuo emerso dalla valutazione stessa.

Tra tutti i pericoli che il Fabbriante è tenuto a considerare analizziamo specificatamente il rumore emesso dalla macchina. L'allegato I della Direttiva Macchine affronta il rischio dovuto all'esposizione al rumore in diversi punti.

In particolare, il requisito 1.5.8 dell'Allegato I, specifica chiaramente come la macchina debba essere progettata e realizzata al fine di ridurre al livello minimo i rischi dovuti all'emissione di rumore della macchina, tenuto conto del progresso tecnico e della possibilità di disporre di mezzi atti a limitare il rumore emesso. Questo requisito è parte dei

requisiti generali, dunque applicabili a tutte le attrezzature che rientrano nella definizione di "macchina" come prevista dalla direttiva macchine. Pertanto, il Fabbricante è tenuto ad affrontare questo requisito e dimostrare, tramite la valutazione dei rischi, che esso è stato ottemperato. Tra l'altro, questo requisito non fissa un valore limite di emissione che non può essere superato, ma semplicemente ritiene che la macchina debba essere progettata in modo da ridurre l'emissione di rumore, o agendo direttamente alla fonte, oppure proteggendo la macchina con protezioni idonee che possano ridurre l'emissione di rumore verso l'ambiente esterno. La scelta spetta al Fabbricante e il tipo di soluzione adottata deve essere descritta nella valutazione dei rischi. Ben diverse sono le richieste del requisito relativo alle istruzioni per l'uso, il requisito 1.7.4.2. In questo requisito viene espressamente richiesto come nelle istruzioni per l'uso della macchina vi sia una chiara indicazione del livello di pressione acustica ponderato A emessa dalla macchina e calcolata in corrispondenza del posto di lavoro. Si intende posto di lavoro non solo la postazione di comando della macchina (quindi dove è localizzato il pannello di comando) ma anche un qualunque altro punto della macchina dove l'operatore è tenuto ad intervenire con macchina funzionante per attività di controllo, regolazione, messa a punto. Il requisito richiede che questo valore di pressione acustica ponderato A sia calcolato e sia indicato nelle



istruzioni. In particolare, qualora il valore sia inferiore a 70 dB(A) è sufficiente indicare che è inferiore a tale soglia; qualora invece superi i 70 dB(A) è necessario indicare esattamente il valore di emissione; qualora inoltre superi il valore di 80 dB(A) è necessario indicare, nelle istruzioni, anche il valore di potenza acustica ponderato A emessa dalla macchina.

In definitiva, il requisito 1.7.4.2, a differenza del requisito specifico sul rischio rumore, non vuole che sia effettuata una valutazione empirica del rischio rumore, il risultato della quale deve sostenere come la macchina sia sicura rispetto a questo rischio; infatti, richiede espressamente che sia effettuata una misurazione del rumore emesso utilizzando strumentazione specifica (fonometro di tipo I).

LA MISURAZIONE DEL RUMORE IN ACCORDO ALLE NORME TECNICHE

La misurazione del rumore deve essere effettuata secondo

criteri ben definiti. Esistono, a riguardo, specifiche norme tecniche di riferimento che chiariscono le procedure per effettuare il calcolo della pressione acustica ponderato A e il calcolo della potenza acustica ponderato A.

In particolare, per il calcolo della pressione acustica ci si deve riferire alla norma UNI EN ISO 11200 che fissa le linee guida per l'uso delle norme per la determinazione dei livelli di pressione sonora al posto di lavoro.

Per il calcolo della potenza acustica ponderato A ci si deve invece riferire alla norma UNI EN ISO 3740 che fissa le linee guida per l'uso delle norme di base necessarie al calcolo della potenza.

Le due norme, di fatto, rimandano ad altre norme per quanto concerne la procedura da utilizzarsi per effettuare le misurazioni in quanto ogni norma è specificatamente relativa a precise condizioni in cui si trova la macchina al momento delle misurazioni: macchina in camera acusticamente anecoica, macchina in ambiente interno generico, macchina in ambiente esterno, ecc.

Ogni norma ha una propria classe di precisione che è proprio funzione dell'ambiente in cui si trova la macchina durante le misurazioni.

Dunque, il Fabbricante è tenuto a stendere un rapporto fonometrico (che deve rientrare all'interno del fascicolo tecnico della macchina) in cui viene specificata la norma adottata e dunque la procedura seguita, che permetta di ottenere il valore di pressione acustica ponderato A nei posti di lavoro e, qualora richiesto, il valore di



Nasce la carta riciclata idonea al contatto con alimenti secchi

ECO FOOD PAPER



IDONEO AL CONTATTO CON ALIMENTI SECCHI
(Alimenti per i quali non sono previste prove di migrazione)
Conforme all'art.27.1 comma b del DM 21/3/1973 e s.m.i.



paperdi
il tissue di qualità

PULIRE
THE SMART SHOW

2.0

**PAD. 3
Stand D3**

potenza acustica ponderato A da inserire all'interno delle istruzioni per l'uso della macchina.

Lo stesso requisito 1.7.4.2 richiede che, oltre ai valori calcolati, siano indicate anche le incertezze di misura il cui valore è ottenibile proprio dall'applicazione delle norme tecniche citate.

Qualora esista, inoltre, una norma di tipo C per la macchina in questione, dunque una norma specificatamente scritta per analizzare tutti i pericoli legati a questa macchina, è necessario riferirsi anche alle indicazioni di questa norma in merito alla valutazione del rischio rumore e alle procedure di calcolo sia della pressione che della potenza acustica. Le norme di tipo C, infatti, pur rimandando in larga parte alle norme generali citate per quanto concerne il rischio rumore, danno indicazioni specifiche per quanto concerne le procedure di calcolo dei livelli di pressione e potenza acustica.

CONCLUSIONI

Come visto, il rischio rumore comporta non solo una valutazione superficiale che permetta di evidenziare la necessità, per la macchina, di ulteriori misure di protezione o una modifica delle proprie sorgenti di rumore, ma comporta sempre e comunque una misurazione del rumore emesso dalla macchina; infatti, i valori di pressione acustica ponderato A calcolati nei posti di lavoro devono obbligatoriamente essere indicati all'interno delle istruzioni per l'uso della macchina.

Inoltre, qualora venga superato il valore soglia di pressione acustica pari a 70 dB(A) è necessario calcolare anche la potenza acustica ed indicarne il corrispondente valore sempre nelle istruzioni.

La correttezza dei valori misurati la si ottiene applicando le specifiche norme tecniche che permettono di ottenere i valori di emissione acustica reali della macchina, una volta che siano state definite le condizioni dell'ambiente in cui la macchina si trova al momento delle rilevazioni.

*Granchi Massimo,
Christian Trinastich
mtm consulting S.r.l.*