PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 23 - numero 5035 di Martedì 26 ottobre 2021

Inail: l'importanza della progettazione acustica degli ambienti di lavoro

Un nuovo manuale dell'Inail si sofferma sulla progettazione acustica degli ambienti di lavoro industriali e non. La mancanza di una progettazione acustica corretta dei luoghi di lavoro, il progettista e le indicazioni del manuale operativo.

Roma, 26 Ott ? Negli ambienti lavorativi l'**esposizione al rumore** è sicuramente uno dei fattori che influenza la "qualità percepita dei luoghi". E l'eventuale "**inquinamento acustico**" presente in questi ambienti può determinare "scenari nei quali ai livelli di rischio uditivo ed extra-uditivo per la salute dei lavoratori, si uniscono livelli di peggioramento e degrado della qualità e della vivibilità degli ambienti, con conseguenze spesso legate a **bassi livelli di produttività e difficoltà di concentrazione**". Inoltre in questo tipo di contesti spesso il rumore prodotto dalle macchine e dalle attività lavorative è amplificato "dalla **riverberazione** presente, soprattutto se si tratta di ambienti non adeguatamente studiati e trattati dal punto di vista del comfort acustico".

A ricordarlo e a fornire utili informazioni sulla progettazione acustica degli ambienti di lavoro è il nuovo documento, prodotto dal Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale (DIMEILA) dell' Inail, dal titolo "**Corretta progettazione acustica di ambienti di lavoro industriali e non. Manuale operativo**".



Il documento fa riferimento al **progetto Bric Inail** "*Definizione di linee guida innovative, basate sullo stato dell'arte attuale, ai fini della progettazione, costruzione, certificazione e bonifica di macchine, attrezzature e ambienti di lavoro a basso rischio di esposizione a rumore e vibrazioni per i lavoratori*". E relativamente a questo progetto sono stati prodotti nei mesi scorsi due altri documenti Inail:

- " Certificazione acustica e vibratoria delle macchine. Manuale operativo";
- " Progettazione acustica e vibratoria di macchine e attrezzature per uso agricolo. Manuale operativo".

L'articolo si sofferma sui seguenti argomenti:

- L'importanza di una corretta progettazione acustica
- Il progetto acustico e la struttura del manuale operativo
- L'indice del documento Inail

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0772] ?#>

L'importanza di una corretta progettazione acustica

Il manuale - a cura di Monica Carfagni, Stefano Baldini, Lapo Governi, Rocco Furferi e Yary Volpe (Università degli studi di Firenze - Dipartimento ingegneria industriale), Pietro Nataletti e Diego Annesi (Inail - Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale) ? ricorda che allo stato attuale le disposizioni contenute nel Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 che interessano i rischi fisici, e in particolare la valutazione del rischio rumore, "sono ampiamente consolidate nella maggior parte dei contesti di lavoro in riferimento alla valutazione dell'esposizione al rumore dei lavoratori". Tuttavia ? continuano gli autori ? "**non è altrettanto diffusa la pratica di una progettazione acustica corretta** dei luoghi di lavoro nei quali spesso si rilevano livelli di rumorosità superiore ai valori di azione previsti dal d.lgs. 81/2008".

Senza dimenticare che con l'evoluzione stessa del concetto stesso di '**luogo di lavoro**', "legato allo sviluppo delle tecnologie informatiche e ai nuovi modelli economici dominanti", è bene considerare una "possibile nuova visione aggiornata delle categorie ambientali di lavoro e delle metodiche che hanno fin qui caratterizzato la valutazione e la bonifica del rumore in ambito occupazionale. Vi sono nuove e diverse sorgenti acustiche, nuove e diverse postazioni, condizioni e tempistiche".

Il progetto acustico e la struttura del manuale operativo

Il **manuale operativo** contiene "indicazioni metodologiche e pratiche per l'analisi e la progettazione acustica degli ambienti di lavoro, con particolare attenzione agli ambienti di tipologia complessa, quali ad esempio gli ambienti di grandi dimensioni".

In particolare nel documento le **procedure di analisi e progettazione acustica** "sono state definite in riferimento sia a edifici di nuova realizzazione che a edifici esistenti. In senso generale, come evidenziato dalle diverse procedure sviluppate, risulta necessario che **il progettista acustico sia impegnato fin dalle prime fasi del concept di progetto**, nel caso di edifici di nuova realizzazione, o di indagine conoscitiva dello specifico ambiente di lavoro, nel caso di contesti esistenti". Ed è fondamentale "reperire tutte le informazioni necessarie al fine di affrontare e risolvere in modo mirato e completo le problematiche acustiche dello specifico ambiente di lavoro".

Si sottolinea che il **progetto acustico** è rappresentato "da un insieme di scelte che interagiscono e considerano necessariamente gli altri aspetti del comfort dell'ambiente: termico, antincendio, sicurezza, piacevolezza dello spazio, fruizione e, più in generale, tutti gli altri aspetti che rientrano nel quadro esigenziale/prestazionale".

Nel manuale vengono inoltre affrontate le varie "**problematiche procedurali e progettuali** in funzione di ciascuna delle tipologie di ambienti di lavoro individuate, nel caso di edifici esistenti e di nuova costruzione, e fornite indicazioni in merito ai principali descrittori acustici da scegliere al fine di svolgere un'accurata analisi acustica dell'ambiente di lavoro, con particolare attenzione agli ambienti aventi caratteristiche acustiche particolarmente complesse quali, ad esempio, gli spazi bassi e vasti, tipici della gran parte degli impianti produttivi, o più in generale spazi con caratteristiche di campo sonoro non diffuso dove non sono applicabili le teorie di Sabine" (in relazione ai tempi di riverbero).

Nel manuale, che vuole essere uno strumento di facile consultazione ed è ricco di tabelle ed elenchi per rendere la consultazione più rapida e comprensibile, i contenuti sono stati suddivisi in **tre parti**:

- la **prima parte** descrittiva "richiama un elenco ragionato delle principali normative vigenti utili per l'analisi e il progetto acustico e introduce le categorie di ambiente di lavoro ritenute significative e rappresentative degli attuali contesti di lavoro";
- la **seconda parte** "contiene le procedure di analisi e progettazione acustica suddivise sulla base delle diverse categorie di ambiente, distinte tra contesti esistenti e di nuova costruzione, e collegate a tabelle contenenti i descrittori acustici più opportuni da utilizzare in ordine di importanza";
- la **terza e ultima parte** del manuale "raccoglie le schede descrittive di cinque casi studio di ambienti di lavoro di diversa tipologia, ritenuti significativi al fine di illustrare l'applicazione delle suddette procedure di analisi e progettazione acustica a casi reali".

L'indice del documento Inail

Concludiamo riportando l'indice del documento Inail "**Corretta progettazione acustica di ambienti di lavoro industriali e non. Manuale operativo**".

1 **Introduzione**

2 **L'approccio al progetto acustico**

3 **Classificazione degli ambienti di lavoro - Indicatori di riferimento e valori obiettivo**

3.1 Classificazione delle categorie di ambienti di lavoro

3.2 Descrittori acustici in riferimento alle categorie di ambiente

3.2.1 Ambienti di lavoro di tipo industriale

3.2.2 Ambienti ad uso scolastico

3.2.3 Ambienti ad uso sanitario ed ospedaliero

3.2.4 Ambienti ad uso ufficio

3.2.5 Mense e ristoranti

3.2.6 Attività commerciali

3.2.7 Ambienti per l'intrattenimento

3.2.8 Ambienti lavorativi soggetti ad elevate pressioni sonore

3.3 Bibliografia e riferimenti normativi

3.3.1 Normativa Nazionale ed europea

3.3.2 Manuali, linee guida e pubblicazioni

3.3.3 Normativa tecnica

4 **Gli impianti di estrazione, condizionamento e trattamento aria**

4.1 Gli impianti idraulici

4.2 Ventilatori

4.3 Canali di distribuzione dell'aria

4.3.1 Attenuazione sonora degli elementi dei condotti - tratti rettilinei e curve

4.3.2 Attenuazione sonora degli elementi dei condotti - silenziatori

4.3.3 Attenuazione sonora degli elementi dei condotti - terminali

4.3.4 Rumore rigenerato all'interno dei condotti

4.3.5 Esempio di stima previsionale del rumore di un condotto d'aria

4.4 Accorgimenti tecnologici

4.5 Bibliografia e riferimenti normativi

4.5.1 Manuali e linee guida

4.5.2 Pubblicazioni

4.5.3 Normativa Tecnica

5 **Procedura di analisi e metodi per la progettazione/bonifica acustica degli ambienti di lavoro**

5.1 Procedura di analisi e progettazione su edifici esistenti

5.1.1 Ambienti di lavoro di tipo industriale

5.1.2 Ambienti ad uso scolastico, sanitario ed ospedaliero

5.1.3 Ambienti ad uso ufficio

5.1.4 Mense, ristoranti, attività commerciali

5.1.5 Ambienti per l'intrattenimento

5.1.6 Contesti lavorativi soggetti a elevate pressioni sonore

5.2 Procedure di analisi e progettazione su edifici di nuova realizzazione

5.2.1 Ambienti di lavoro di tipo industriale

5.2.2 Ambienti ad uso scolastico, sanitario ed ospedaliero

5.2.3 Ambienti ad uso ufficio

5.2.4 Mense, ristoranti, attività commerciali

5.2.5 Ambienti per l'intrattenimento

5.2.6 Contesti lavorativi soggetti ad elevate pressioni sonore

6 **Presentazione schede casi studio**

Allegati - Schede casi studio

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail, Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale, "Corretta progettazione acustica di ambienti di lavoro industriali e non. Manuale operativo", a cura di Monica Carfagni, Stefano Baldini, Lapo Governi, Rocco Furferi e Yary Volpe (Università degli studi di Firenze - Dipartimento ingegneria industriale), Pietro Nataletti e Diego Annesi (Inail - Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale), manuale predisposto nell'ambito di un progetto Bric Inail del Piano delle attività di ricerca Inail 2016 - 2018, Collana Salute e Sicurezza, edizione 2021 (formato PDF, 24.1 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Informazioni sulla progettazione acustica degli ambienti di lavoro".

Licenza Creative Commons