PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 25 - numero 5308 di Lunedì 16 gennaio 2023

Rumore: mense, ristoranti, ambienti commerciali e per l'intrattenimento

Un documento sulla progettazione acustica degli ambienti di lavoro si sofferma sulle soluzioni per vari ambienti di lavoro. Ambienti ad uso di mense e ristoranti, ad uso commerciale e per l'intrattenimento, ambienti soggetti ad elevate pressioni sonore.

Roma, 16 Gen ? Molti articoli del nostro giornale hanno mostrato in questi mesi come una corretta **progettazione acustica degli ambienti di lavoro** sia essenziale non solo per l'adempimento delle prescrizioni imposte dal d.lgs. 81/2008 (Testo Unico), connesse al rischio rumore e alla tutela delle conseguenze dell'esposizione al rumore (ad esempio negli ambienti industriali), ma anche per il miglioramento del **comfort acustico**.

Se il Testo Unico "affronta gli aspetti del rumore nei luoghi di lavoro allo scopo di proteggere gli operatori dal punto di vista della salute", non affronta invece "gli aspetti inerenti il comfort acustico che, nel caso di alcune attività che richiedono particolare attenzione, possono generare cali di concentrazione tali da ridurre la produttività anche in modo rilevante".

A ricordarlo e a fornirci una mappa e specifiche indicazioni sulla progettazione acustica è il documento Inail " Corretta progettazione acustica di ambienti di lavoro industriali e non. Manuale operativo", prodotto nel 2021 dal Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale (DIMEILA).

Il documento, come abbiamo visto anche in precedenti articoli, non solo presenta l'approccio al progetto acustico e riporta indicazioni sugli impianti di estrazione, condizionamento e trattamento aria e sui metodi di progettazione e bonifica acustica; il documento, partendo da una classificazione degli ambienti di lavoro, offre ? attraverso varie tabelle - anche informazioni sulle **peculiarità dei vari ambienti di lavoro**, sugli **obiettivi acustici**, sui **descrittori acustici** da utilizzare e sui relativi valori di riferimento da considerare per l'analisi acustica dell'ambiente di lavoro.

Continuiamo dunque a fornire informazioni sulla progettazione acustica degli ambienti di lavoro e, dopo aver parlato di uffici, di ambienti industriali, scolastici e sanitari, ci soffermiamo oggi, sempre con riferimento al contenuto del documento Inail, sui seguenti argomenti e ambienti:

- La progettazione acustica e gli ambienti ad uso di mense e ristoranti
- La progettazione acustica e gli ambienti ad uso commerciale
- La progettazione acustica, l'intrattenimento e le elevate pressioni sonore

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0441] ?#>

La progettazione acustica e gli ambienti ad uso di mense e ristoranti

Nel manuale - curato da 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) ? si forniscono indicazioni sugli **ambienti ad uso di mense e ristoranti**.



Questi ambienti, nella tabella di individuazione dei descrittori, sono stati suddivisi in più sotto-categorie in riferimento alle caratteristiche del campo acustico.

Nello specifico dei **locali mensa** e dei **ristoranti** ? continua il documento - si tratta di "ambienti anche molto ampi ma di altezza contenuta, caratterizzati da un campo acustico generalmente non diffuso".

Si indica che per quanto riguarda le mense, lo studio acustico dovrà essere svolto mediante l'utilizzo del **descrittore** DL_2 (decadimento del suono al raddoppio della distanza) e del descrittore DL_f (eccesso di livello sonoro rispetto al campo libero) "su specifiche direttrici, mentre il **tempo di riverberazione** potrà essere utilizzato per analizzare sub-aree ritenute omogenee in termini geometrici e di assorbimento acustico delle superfici".

E gli **obiettivi principali** per la riduzione del rumore nelle mense e nei ristoranti "sono principalmente la riduzione della riverberazione su tutto l'ambiente di distribuzione pasti ed il contenimento del rumore degli impianti di trattamento aria". In particolare per quanto riguarda i ristoranti, "al fine di contenere l'energia riverberata, è fondamentale lo studio dell'ambiente mediante il descrittore TR" (relativo al tempo di riverbero) e quindi "prevedere eventuali interventi per la correzione acustica. Talvolta, l'analisi dimostra la necessità di ripensare il layout dello spazio di somministrazione pasti".

Mentre "un locale generalmente poco analizzato dal punto di vista acustico è la **cucina**".

In ogni caso in questi ambienti "è fondamentale, sin dalla fase progettuale, considerare tutte le principali fonti di rumore: cappe di aspirazione, rumore antropico, impianto aria, ecc. A titolo di esempio un sistema di estrazione dei fumi di cottura mal progettato può creare livelli di rumore all'interno della cucina anche superiori a 80 dB(A)".

Riportiamo qualche ulteriore indicazione, tratta dalla Tabella 7 "Mense e ristoranti", presente nel documento Inail, sulle **mense** (scolastiche, ospedaliere, aziendali).

Si tratta "di ambienti di dimensioni fortemente variabili e di altezze contenute con elevata densità di persone. Le superfici e gli arredi devono soddisfare requisiti igienico-sanitari elevati. In generale, essendo ambienti vasti e di altezza contenuta, sono riconducibili a condizioni di campo non diffuso". L'**obiettivo acustico** è "un tempo di riverberazione molto basso, un rumore di fondo contenuto e, per gli ambienti di grandi dimensioni, riduzione del numero di persone per zona funzionale mediante compartizione acustica".

La tabella riporta ulteriori indicazioni per:

- ristoranti,
- cucine.

La progettazione acustica e gli ambienti ad uso commerciale

Ci soffermiamo ora sugli **ambienti connessi alle attività commerciali**.

Si indica che anche gli **ambienti ad uso commerciale** "sono stati suddivisi in più sotto-categorie in riferimento alle diverse caratteristiche di campo acustico interno". E per lo studio acustico di attività commerciali di grandi dimensioni, "valgono le considerazioni già esposte in merito all'utilizzo dei descrittori DL_2 e DL_f su specifiche direttrici e del tempo di riverberazione per analizzare sub-aree ritenute omogenee in termini di geometria e assorbimento acustico delle superfici".

Si segnala che gli **obiettivi principali** per la riduzione della rumorosità di questa categoria di ambienti "sono principalmente la riduzione della riverberazione sonora interna e il contenimento del rumore degli impianti di trattamento aria".

Riportiamo qualche esempio specifico, tratto dalla Tabella 8 "Attività commerciali":

- **Gallerie commerciali**: "si tratta di un ambiente composto da uno spazio principale di forma irregolare dove si affacciano le singole attività commerciali di dimensione variabile. L'obiettivo acustico è certamente variabile a seconda delle situazioni e della dimensione degli spazi. Si possono trovare caratteristiche di piccoli e grandi ambienti. Data l'alta densità di persone l'obiettivo principale è il controllo della riverberazione".
- **Alberghi**: "si tratta di ambienti composti da più vani aventi caratteristiche funzionali diverse, destinati principalmente a servizi di pernottamento. L'obiettivo acustico per i lavoratori che operano in questa struttura è il controllo della riverberazione negli spazi comuni dove, solitamente, è presente un'alta densità di persone e il controllo della rumorosità degli impianti di condizionamento".

La tabella riporta poi indicazioni anche su altri ambienti per le attività commerciali:

- ambienti di piccole dimensioni
- ambienti di grandi dimensioni.

La progettazione acustica, l'intrattenimento e le elevate pressioni sonore

Concludiamo con uno sguardo a due altre tipologie di ambienti (come suddivisi nella classificazione operata in apertura dal manuale Inail):

- **ambienti per l'intrattenimento**
- **ambienti lavorativi soggetti ad elevate pressioni sonore**.

In particolare per gli **ambienti per l'intrattenimento** ciò che interessa maggiormente "è la protezione del lavoratore dagli elevati livelli di rumore ivi prodotti. In generale, diviene fondamentale il **controllo della riverberazione sonora** in tutti quegli spazi soggetti ad affollamento quali piscine e palazzetti dello sport. Nel caso di teatri, auditori, ecc. le problematiche riguardano prevalentemente gli esecutori, i tecnici di palco, ecc. Questo aspetto talvolta in questi ambienti viene trascurato in quanto l'attenzione ricade quasi esclusivamente sullo studio della qualità acustica dell'ambiente dal punto di vista dei fruitori".

Inoltre - nel caso delle discoteche e luoghi di pubblico spettacolo in genere - si evidenzia come il **DPCM 215/1999**, posto a tutela dei fruitori del locale, "definisca limiti molto alti (pari a 95 dB(A) sul livello di pressione sonora media), superiori ai valori di esposizione dei lavoratori definiti dal d.lgs. 81/2008. In funzione della distribuzione funzionale del locale, **ciò può entrare in contrasto con le disposizioni del d.lgs. 81/2008** che, per i lavoratori (DJ, baristi, ecc.), fissa i limiti di azione con livelli di esposizione più stringenti".

Risulta quindi importante nella fase di progettazione di questa tipologia di ambienti ? continua il documento Inail ? "**tenere conto delle esigenze sia dei fruitori che dei lavoratori**".

Qualche indicazione tratta dalla **Tabella 9** per **discoteche e locali danzanti**.

Si tratta generalmente di ambienti di medie e grandi dimensioni "con alta densità di persone e caratterizzati da un elevato rumore". E l'obiettivo acustico è "contenere le emissioni rumore per gli operatori del settore (piano bar, consolle DJ, ecc.)".



La tabella si sofferma anche su:

- palazzetti dello sport
- piscine
- sale polivalenti
- auditorium
- teatri.

Concludiamo questa breve rassegna, sulla progettazione acustica, parlando brevemente degli **ambienti lavorativi soggetti ad elevate pressioni sonore**.

Il documento ricorda che "rientrano in questa tipologia di ambiti di lavoro, ad esempio, gli operatori che lavorano nei parcheggi aeroportuali e in prossimità delle piste di decollo, i campi di tiro a volo, banchi prova per grandi macchinari, ecc". E nella tabella di individuazione dei descrittori più opportuni per l'analisi e la progettazione acustica di questi ambienti, gli autori hanno scelto "di suddividere questa categoria in più sotto-categorie in riferimento alla specifica destinazione d'uso del luogo di lavoro".

Si indica poi che per questa tipologia di ambienti, "dato il particolare contesto, non è possibile effettuare interventi acustici alle sorgenti di rumore al fine di ridurre l'esposizione verso i lavoratori. A tal proposito **diviene fondamentale lo studio del contesto e l'analisi delle principali sorgenti di rumore** allo scopo di garantire l'adeguata protezione degli operatori che svolgono le attività in prossimità delle sorgenti, **attraverso DPI e/o azioni sul percorso di propagazione sonora**, laddove il contesto lo permette".

Questi sono i vari ambienti trattati nella Tabella 10 "Contesti lavorativi estremi soggetti ad elevate pressioni sonore":

- lavoratori in aeroporto,
- lavoratori in circuiti motoristici,
- banchi prova per grandi macchinari industriali,
- campi di tiro a volo.

Concludiamo riportando tutte le categorie di ambienti lavorativi affrontati nel manuale:

1. ambienti industriali
2. ambienti scolastici
3. ambienti ad uso sanitario ed ospedaliero
4. ambienti ad uso ufficio
5. mense e ristoranti
6. attività commerciali
7. ambienti per l'intrattenimento
8. contesti lavorativi estremi soggetti ad elevate pressioni sonore.

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 alle " Informazioni sulla progettazione acustica degli ambienti di lavoro".


Licenza Creative Commons

---

www.puntosicuro.it