



Chartered 1991

Assoacustici News

Assoacustici News

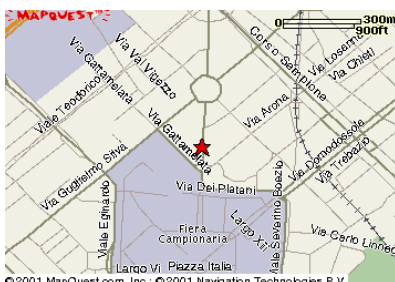
Anno 2003**Notiziario mensile ASSOACUSTICI****a cura di Barbara Ugge****CONSIGLIO DIRETTIVO**

Presidente	Paolo Giacomini
Vice Presidente	Michele Fumagalli
Segretario	Aldo Rebeschini
Tesoriere	Folco De Polzer
Consiglieri	Paolo Bisio
	Michele Bungaro
	Sergio Cingolani
	Paolo Grassi
	Federico Patané

Telefono Segreteria
02.33.60.89.99

Sede:
Via Alcuino 7/D
20149 MILANO
Tel. 02/33608999
Fax 02/3451811

Sito Internet:
<http://www.assoacustici.it>
e-mail:
segreteria@assoacustici.it

**Per arrivare in sede****INDICE**

pag. 1
Articolo " Il caldo silenzio dei Fieschi" di Sergio Tarantino.
Seconda parte.
pag. 2 e 3
continua.....Articolo
pag. 3
Dalle redazioni.
pag. 4 e 5
dall' UNI - selezione 17

Il caldo silenzio dei Fieschi

Sergio Tarantino

Seconda parte.

Lo spettro sonoro dei ventilatori centrifughi

Il ventilatore centrifugo è caratterizzato da uno spettro sonoro con dei picchi alle basse frequenze (31,5 e 63 Hz), le quali risultano essere le più difficili da ridurre. Tale rumorosità ha una propagazione identica sia sul lato mandata sia su quello di aspirazione.

Nel caso della centrale di trattamento d'aria in questione, il ventilatore era unico; sul lato aspirazione esso era schermato, in parte, dalla batteria di riscaldamento e il rumore prodotto era, in parte, ridotto sia dalla curva che l'aria percorreva all'interno dell'unità, sia dall'assorbimento dei filtri. Si deve anche, in generale, tenere conto della parte di rumore che dal ventilatore passa in ambiente attraverso i pannelli della stessa unità di trattamento. Nel caso in oggetto, essendo la centrale termica collegata all'esterno attraverso la griglia di aerazione, si è dovuto prevedere un tipo di pannellatura particolarmente assorbente (verso l'interno) e nello stesso tempo schermante (verso l'esterno). Questo ha consentito di non alterare il livello di rumorosità esistente nella zona esterna di presa aria (circa 30 dBA).

La riverberazione

Nelle chiese antiche il prolungamento del tempo di riverberazione

consentiva ai fedeli più distanti di udire la voce del predicatore. Per questa ragione si rivestivano le superfici con materiali riflettenti e si usavano i soffitti a volta. I processi che producono la riverberazione possono essere spiegati facilmente. Un'onda sonora emessa da una sorgente perde parte della propria energia dopo ogni riflessione subita su una superficie. Quanto più riflettente è la superficie tanto più alto è il numero delle riflessioni necessarie per l'assorbimento di tutta l'energia iniziale: la riverberazione è, dunque, il prolungamento del suono dopo l'interruzione della sorgente. Nel caso della basilica dei Fieschi, la rumorosità uscente dalle due griglie si diffonde uniformemente in tutto l'ambiente, con una riduzione molto ridotta del livello dovuta alla distanza dalla sorgente.



FOTO PRECEDENTE:

Unità di trattamento d'aria installata per effettuare il riscaldamento tramite termoventilazione dell'interno della Basilica. L'installazione è stata effettuata in un locale dove esisteva un impianto di tipo statico, sostituito per l'eccessiva onerosità di gestione ed i lunghi tempi necessari per la messa a regime.



I due griglioni a pavimento per la mandata e la ripresa dell'aria calda. L'aria perviene a essi attraverso due cunicoli sotterranei, che si originano nel locale macchine.

Il dimensionamento dei silenziatori

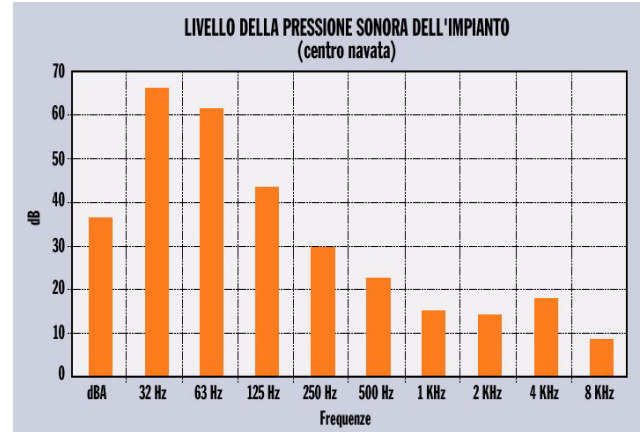
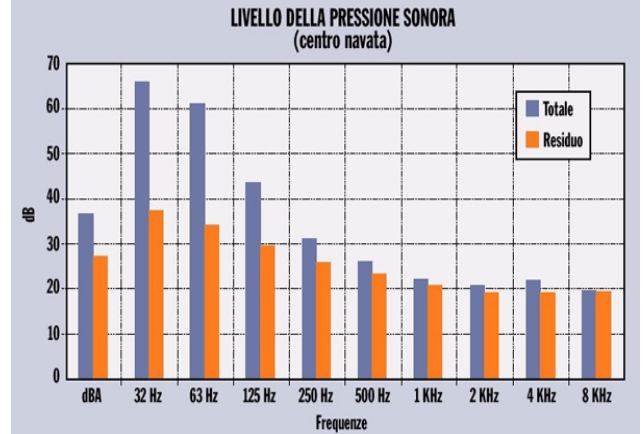
Il tipo di silenziatori selezionati, sia all'interno della centrale di trattamento sia nei cunicoli, sono dei tipo ad assorbimento diffuso. L'assorbimento avviene mediante dissipazione dell'energia sonora all'interno del setto fono-assorbente. Fondamentale per ridurre il più possibile la rumorosità alle basse frequenze è la lunghezza del setto, la distanza fra i setti, la densità del materiale usato e il controllo delle velocità di attraversamento. Nel caso in questione, si sono usati silenziatori con passo di 75 mm; il materiale fonoassorbente era costituito da lana minerale ad alta densità.

La costruzione della unità trattamento aria

Per problemi di passaggio tra due porte di larghezza standard, i moduli della centrale di trattamento d'aria sono stati costruiti in modo che un lato fosse sempre inferiore alla dimensione di passaggio netta della porta.

Pertanto, l'unità è stata prevista completamente allontanate, per consentire di riassembrarla all'interno della centrale termica.

Questo ha richiesto una particolare attenzione nella fase costruttiva, per evitare il trafileamento d'aria tra i moduli durante il funzionamento.



I rilievi fonometrici

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti con un fonometro integratore di classe 1, dotato di analizzatore in banda di 1/3 d'ottava. Lo strumento è stato tarato all'inizio e alla fine della sessione di misure. Si sono eseguite due misure: la prima con impianto funzionante (nelle condizioni richieste) e la seconda con impianto fermo per valutare il livello del rumore residuo. La posizione di misura è stata al centro della navata principale. Il livello di rumorosità ambientale è risultato nettamente inferiore ai 40 dBA richiesti.

Con questa rumorosità, e con il movimento forzato dell'aria calda, si è ottenuto il raggiungimento del comfort ambientale dopo soltanto tre ore dall'avviamento dell'impianto. Si può, pertanto, concludere che, anche in condizioni particolarmente gravose dal punto di vista acustico, si possono ottenere risultati positivi per mezzo di un giusto dimensionamento delle macchine di trattamento aria e dei componenti dell'impianto di distribuzione.



Fonometro posizionato nella navata centrale per effettuare le letture di livello sonoro. La sorgente di rumore era costituita esclusivamente dal ventilatore.

Essendo l'ambiente estremamente riverberante, la riduzione di rumorosità doveva essere garantita in corrispondenza delle griglie; nei calcoli si è anche dovuto tener conto della sommatoria dei due livelli sonori provenienti dalla griglia di mandata e da quella di ripresa

Assoacustici ringrazia l'ing. Tarantino per la collaborazione e concessione dell'articolo.

DALLE REDAZIONI

da "Specializzata" n° 119

"Sport e comfort acustico" di A. Valentini

Grandi strutture con grandi sale utilizzabili però solo per manifestazioni sportive. A meno di non provvedere a una correzione acustica degli ambienti. Calcoli, tecniche e sistemi per interventi su edifici esistenti.

Es.: la correzione acustica del Palazzo dello Sport di Verona.

Immagini, interventi correttivi realizzati, qualità acustica nei palasport.

Articolo a pag. 952.

Potete richiedere l'articolo, via fax, alla segreteria Assoacustici

DALLE REDAZIONI

da "Ambiente & Sicurezza"
supplemento n° 2 - 2003.

"Indice analitico della giurisprudenza dal 1999 al 2002"

Sezione dedicata al Rumore ed all'inquinamento acustico ambientale e lavorativo.

da "Ambiente & Sicurezza" n° 23 del
24 dicembre 2002.

"Emissioni acustiche più controllate per macchine e attrezzature destinate all'aperto" di Giulio Benedetti, magistrato

estratto: ".....con il decreto legislativo 4 settembre 2002, n° 262, è stata attuata la direttiva 2000/14/CE - *concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto* -.

Molte le novità, a partire dalle regole per la messa in commercio che comportano anche profili di responsabilità civile per il venditore, mentre sanzioni penali sono ravvisabili, anche ai sensi del D. Lgs. n° 626/94, per chi fabbrica, vende, noleggia e concede in uso macchine, attrezzature di lavoro e impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza.

I controlli sono affidati all'APAT e, in caso di accertamento di non conformità, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio....." .

Articolo a pag. 68.

Potete richiedere l'articolo, via fax, alla segreteria Assoacustici

NOTIZIE da . . . Selezione 17

Per informazione contattare Roberto Bottio
 Comparto Energia e territorio
 tel. 02 70024.443, fax 02 70106106
 e-mail: energia@uni.com



**Sono state pubblicate le seguenti norme facenti parte della
 Selezione 17**

Acustica e Vibrazioni.

Le norme sono disponibili all'acquisto, da parte dei Soci, usufruendo dello sconto riservato o possono essere consultate presso la Segreteria Assoacustici.

**UNI EN ISO 3740 : 2002
 ACUSTICA**

Data di nascita: 01/12/2002
 Tot. pag. 26

"Determinazione dei livelli di potenza sonora delle sorgenti di rumore. Linee guida per l'uso delle norme di base"

La norma offre linee guida per l'impiego della serie di norme comprendenti le UNI EN ISO 3741, UNI EN ISO 3743 parti 1 e 2, dalla UNI EN ISO 3744 alla UNI EN ISO 3747 e le due parti della UNI EN ISO 9614.

Tutte queste norme descrivono vari metodi per la determinazione dei livelli di potenza sonora di tutti i tipi di macchine e apparecchiature.

La norma offre:

- brevi sommari delle norme base sopracitate;
- una guida alla selezione di una o più norme ove appropriate a un tipo particolare. Queste linee guida si applicano solo al suono irradiato per via aerea.

La norma può essere utilizzata nella preparazione della procedura per prova di rumorosità, secondo la UNI EN ISO 12001 e laddove non esista una specifica procedura di prova.

La presente norma è la versione ufficiale in lingua italiana della norma europea EN ISO 3740(edizione novembre 2000) e tiene conto delle correzioni introdotte il 23 novembre 2000.

**UNI EN ISO 11688-2 : 2002
 ACUSTICA**

Data di nascita: 01/12/2002
 Tot. pag. 47

"Suggerimenti pratici per la progettazione di macchine ed apparecchiature a bassa emissione di rumore. Elementi di fisica per la progettazione a bassa emissione"

La norma fornisce le cognizioni tecnico-fisiche per comprendere le regole di progettazione a bassa rumorosità. Essa è di aiuto ai progettisti di macchine ed apparecchiature, agli utenti e/o agli acquirenti di macchine oltre che all'autorità per la supervisione o ispezione.

Le equazioni fornite nella norma contribuiscono al miglioramento della comprensione generale del controllo della rumorosità. In molti casi permettono un confronto tra versioni diverse del progetto, ma non sono utili per la previsione dei valori di emissione di rumore assoluta.

Le informazioni sulle sorgenti sonore interne, sui percorsi di trasmissione e sulle componenti acusticamente attive di una macchina costituiscono la base per il controllo della rumorosità nelle macchine.

La presente norma è la versione ufficiale in lingua italiana della norma europea EN ISO 11688-2 (edizione dicembre 2000).