

RUMORE

D.L. 15.8.91 n.277 - D.L. 19.9.94 n.626 - D. Lgs. 81/08 - TITOLO VIII - CAPO II

$L_{EX,8h}$

LIVELLO DI ESPOSIZIONE GIORNALIERA AL RUMORE: valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa nominale di 8 ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999:1990 punto 3.6. Si riferisce a tutti i rumori sul lavoro, incluso il rumore impulsivo

PRESSIONE ACUSTICA DI PICCO (P_{peak}): valore massimo della pressione sonora acustica istantanea ponderata in frequenza C

Valori limite di esposizione e valori di azione

<i>Valori limite di esposizione</i>	LEX,8h = 87 dB(A) Ppeak = 140 dB(C)	AZIONI IMMEDIATE: RIDUZIONE DELL'ESPOSIZIONE INDIVIDUAZIONE CAUSE MODIFICHE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE
<i>Valori superiori di esposizione che fanno scattare l'azione</i>	LEX,8h = 85 dB(A) Ppeak = 137 dB(C)	Sorveglianza sanitaria Elabora ed applica un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore Fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Perimetra / limita l'accesso e munisce di adeguata segnaletica
<i>Valori inferiori di esposizione che fanno scattare l'azione</i>	LEX,8h = 80 dB(A) Ppeak = 135 dB(C)	Misura dei livelli di esposizione Informazione e formazione Sorveglianza sanitaria a chi ne fa richiesta o qualora il M. C. ne conferma l'opportunità Messa a disposizione dei D.P.I.

Ad ogni valore del livello sonoro $L_{EX,8h}$ viene affiancato anche un valore di picco a riconoscimento dell'aggravio di rischio uditivo rappresentato dal rumore impulsivo

Opportuno adottare misura di mitigazione del rumore quando si utilizzano:
macchine con $L_{pA} > 80$ dB (A) o che occupi lavoratori con $L_{EX} >$ o L_{Aeq} (ambientale) 80 dB (A)

CRITERI DI PROGETTAZIONE E INTERVENTI DI BONIFICA

RIDUZIONE DEL RUMORE DIRETTO SULLE MACCHINE

Manutenzione delle macchine contro l'usura

Avere certificazione

Dimensionare l'impianto non al massimo

Incapsulaggio totale o parziale (ventilazione, passaggi, risonanza, ecc.)

INTERVENTI SUL LAY-OUT (per diminuire i tempi di riverberazione)

Forma dell'edificio (privilegiare forme e coperture irregolari)

Rivestimento superfici con materiale fonoassorbente (effetto solo a distanza dalla sorgente) danno buon risultato su edifici bassi e ampi e agiscono sulle componenti a media e alta frequenza

Preferire superfici ampie

Controsoffittature (migliorano la coibentazione termica ma potrebbero peggiorare l'illuminazione e l'aerazione ed essere resi vani da elementi impiantistici)

Baffles sospesi a soffitto

Schermi mobili poggiati sul pavimento

Disposizione delle macchine distanti dalle pareti fonoriflettenti e da angoli (1,5-2,0 m)

Separazione dalle attività non rumorose (uffici, depositi, locali ristoro, aree degustazione e commercializzazione prodotti, ecc.)

ATTENUAZIONE DELLA RUMOROSITA' TRASMESSA anche all'esterno

Pareti con alta inerzia o con intercapedine

Pareti intonacate con materiali fonoassorbenti e isolanti acustici

Pareti omogenee con pochi vuoti

Riempimento con materiali elastici dei vuoti tra i passaggi nelle parete delle tubature

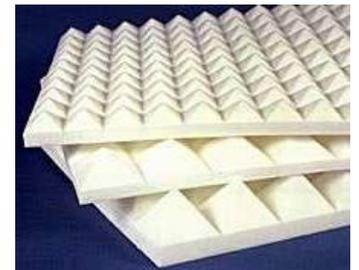
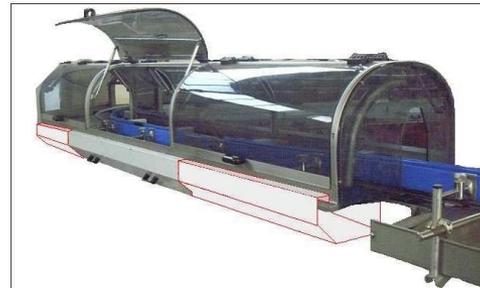
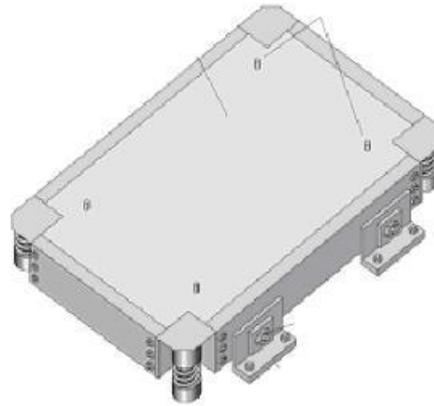
Disaccoppiamento delle tubazioni con manicotti antivibranti

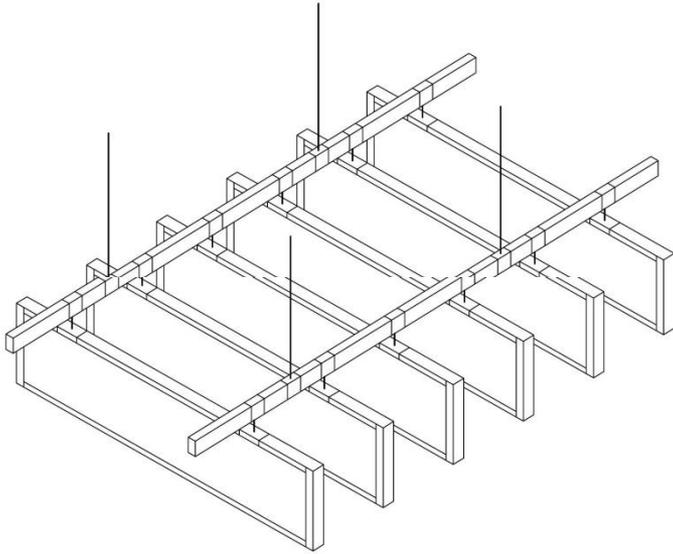
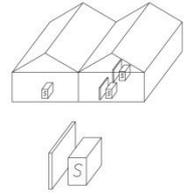
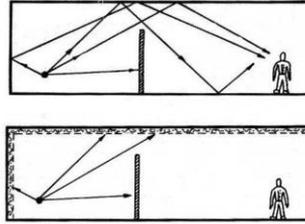
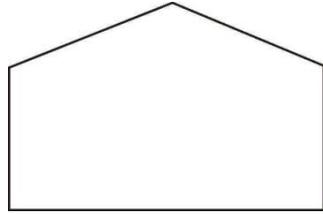
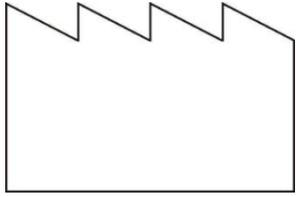
ATTENUAZIONE DELLE VIBRAZIONI

Interventi diretti alle macchine (manutenzione, equilibratura, riduzione attriti)

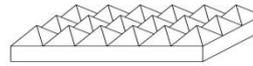
Supporti antivibranti

Blocchi di calcestruzzo su letto di sabbia

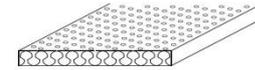




ALCUNI ESEMPI DI PANNELLI FONDOASSORBENTI
IN PIANO

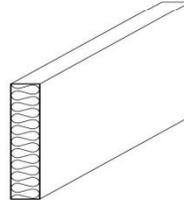


IN POLIURETANO O MELAMMINA

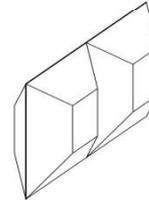


LAMIERINO FORATO E MATERIALE POROSO

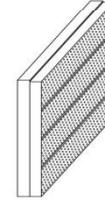
A BAFFLES



IN FIBRA MINERALE O SINTETICA



TIPO KELLER



IN LAMIERINO FORATO

