



TRO
CEL
LEN

INSULATION

TROCELLEN ISOSOUND

Isolamento acustico e protezione
dei tubi di scarico

Edilizia



Isosound

REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI D.P.C.M. 5.12.1997

Il decreto si prefigge lo scopo di ridurre l'esposizione umana al rumore, cioè: "fissare criteri e metodologie per il contenimento dell'inquinamento da rumore all'interno degli ambienti abitativi".

SERIE GENERALE

*Spediz. abb. post. 45% - art. 2, comma 20/b
Legge 23-12-1996, n. 662 - Filiale di Roma*

Anno 138° — Numero 297

GAZZETTA UFFICIALE
DELLA REPUBBLICA ITALIANA

Nel suddetto Decreto, gli scarichi d'acqua sono definiti "Servizi a funzionamento discontinuo".

Per misurare il livello di rumore prodotto dagli impianti tecnologici a funzionamento discontinuo il D.P.C.M. richiede di utilizzare il parametro "Livello massimo di pressione sonora ponderato A" con costante di tempo slow (LASmax).

Il livello LASmax non deve superare 35 dB (A), indipendentemente dalla categoria degli ambienti abitativi.

Il valore prescritto deve essere verificato in opera. Attualmente non esistono norme tecniche che forniscano metodi per calcolare il livello di rumore degli impianti. Per dare indicazioni in merito ci si può basare sui metodi di calcolo reperibili nella bibliografia tecnica di riferimento (ad es. "L'attenuazione del rumore" di Ian Sharland) e/o fornendo indicazioni di corretta posa in opera.

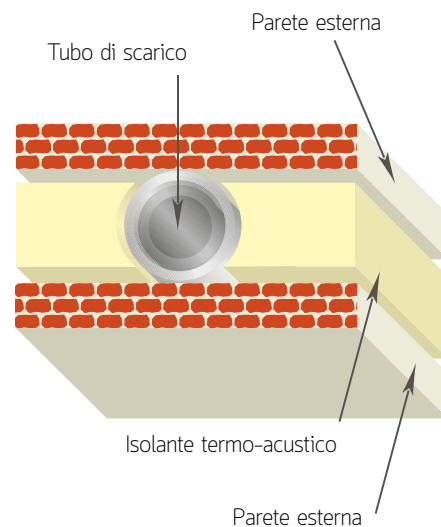
L'INTERVENTO DI RISANAMENTO ACUSTICO

L'adeguata progettazione dell'ubicazione degli scarichi, l'impiego di materiali isolanti specifici e la corretta posa sono essenziali per la riduzione del rumore derivante dai tubi di scarico.

La costruzione di una protezione in muratura intorno agli scarichi non è sufficiente ad isolare adeguatamente il rumore prodotto dalle acque reflue, anzi, la struttura solida potrebbe accentuare i fenomeni di trasmissione del suono se posta direttamente in contatto con la tubazione.

Lo (schema 1) mostra uno di questi tipici casi, dove il passaggio della tubazione di scarico interviene non solo a trasferire alla parete interna il rumore generato dal passaggio delle acque reflue, ma anche ad interrompere l'isolamento termo-acustico della parete, mettendo direttamente in contatto, con un giunto rigido, la parete esterna con quella interna.

Ciò crea dei ponti termici, acustici e fenomeni di condensa interstiziale.



Schema 1

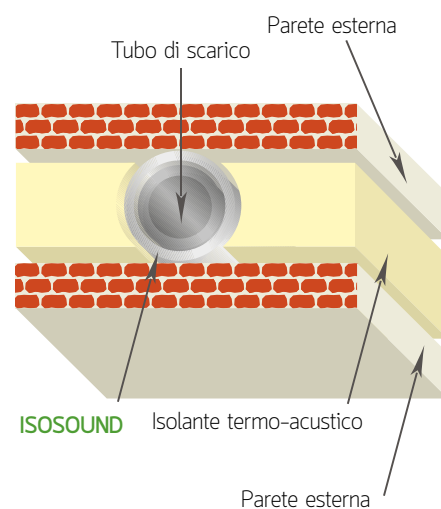
IL PRODOTTO ISOSOUND

È realizzato con **TROCELLEN**, schiuma in polietilene espanso reticolato chimicamente utilizzata da più di trent'anni per l'isolamento termico ed acustico di tubazioni e canali, le cui proprietà principali sono:

- Cellule chiuse
- Densità di 30 kg/m³
- Conduttività termica/lambda a 10 °C: 0,0365 W/mK
- Efficace barriera al vapore
- Prodotto senza CFC, non contiene fibre, amianto ecc.
- Lunga durata, non si ossida, non si fessura e non perde la propria resistenza termica
- Non teme l'umidità
- Morbido e flessibile, ideale come elemento acustico di disaccoppiamento.

È una guaina isolante che avvolgendo esternamente gli scarichi evita il contatto con le pareti aiutando a ridurre il livello di rumorosità al di sotto dei 35 dB (A) di legge.

Riprendendo l'esempio precedente con l'inserimento di **ISOSOUND** (schema 2) si nota come il prodotto crei un giunto elastico che blocca la trasmissione del rumore e ripristini l'isolamento termico della struttura.



Schema 2

GAMMA ISOSOUND

ISOSOUND

Guaina acustica in polietilene espanso reticolato.

Diametro esterno dei tubi da isolare: 63/75, 90, 110, 150 mm

Spessore: 5 mm

NASTRO ADESIVO ISOSOUND

Larghezza: 50 mm

Spessore: 3 mm





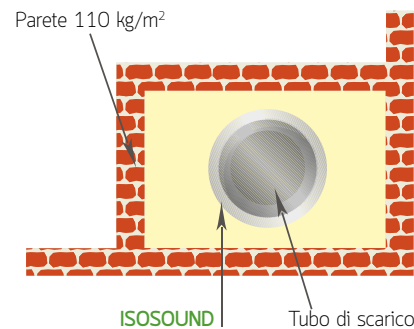
ESEMPI APPLICATIVI

SCARICO VERTICALE PROTETTO DA PARETE (MIN 110 KG/M²)

| | |
|---|---------------|
| Tubo di scarico standard senza ISOSOUND | 61 dB (A) |
| Risultato finale con ISOSOUND | 29 dB (A) |
| Requisito di legge: D.P.C.M. 5/12/97 | Max 35 dB (A) |

Ambiente isolato

livello rumore LASmax: 29 dB(A)



Scarico verticale protetto da parete

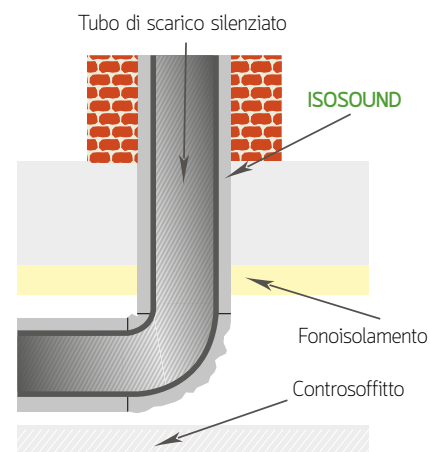
COSTRUZIONE DEL SISTEMA - VOCE DI CAPITOLATO:

Rivestire il tubo di scarico con isolante acustico **TROCELLEN ISOSOUND** da 5 mm di spessore. Giunti, curve e braghe vanno sigillati con nastro adesivo di PE espanso reticolato fino ad almeno 5 mm.

Installare il fissaggio sopra **ISOSOUND** e rivestirlo con il nastro adesivo di PE espanso per eliminare i ponti acustici.

SCARICO SILENZIATO PASSANTE IN CONTROSOFFITTO

| | |
|---|---------------|
| Tubo di scarico standard senza ISOSOUND | 51 dB (A) |
| Risultato finale con ISOSOUND | 33 dB (A) |
| Requisito di legge: D.P.C.M. 5/12/97 | Max 35 dB (A) |



Scarico silenziato passante in controsoffitto

COSTRUZIONE DEL SISTEMA - VOCE DI CAPITOLATO:

Rivestire il tubo silenziato con l'isolante acustico **TROCELLEN ISOSOUND**, in 5 mm di spessore. Giunti, curve e braghe vanno sigillati con nastro adesivo di PE espanso reticolato fino ad almeno 5 mm. Installare il fissaggio sopra **ISOSOUND** e rivestirlo con il nastro adesivo di PE espanso per eliminare i ponti acustici. Il sistema richiede controsoffitto in fibra minerale.

SCARICO STANDARD VERTICALE IN PARETE PERIMETRALE

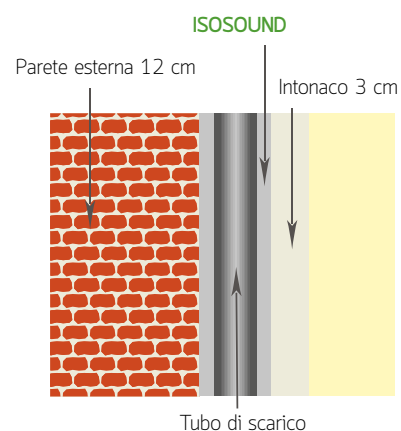
| | |
|---|---------------|
| Tubo di scarico standard senza ISOSOUND | 61 dB (A) |
| Risultato finale con ISOSOUND | 31 dB (A) |
| Requisito di legge: D.P.C.M. 5/12/97 | Max 35 dB (A) |

Ambiente isolato

livello rumore LASmax: 31 dB(A)

Attenzione

Separatamente occorrerà considerare anche il requisito dell'isolamento di facciata D2m,nTw non trattata in questa valutazione.



Scarico standard verticale in parete perimetrale

COSTRUZIONE DEL SISTEMA - VOCE DI CAPITOLATO:

Rivestire il tubo di scarico con isolante acustico **TROCELLEN ISOSOUND** da 5 mm di spessore. Giunti, curve e braghe vanno sigillati con nastro adesivo di PE espanso reticolato fino ad almeno 5 mm. Il sistema va rivestito da almeno 3 cm di intonaco. Il fissaggio va posto sopra **ISOSOUND** e rivestito con il nastro adesivo di PE espanso per eliminare i ponti acustici.

COME RIVESTIRE CORRETTAMENTE I TUBI DI SCARICO POSA IN OPERA CONSIGLIATA

Isolamento di tubi dritti e curve



Rivestire le parti drette con le guaine **ISOSOUND** prima dell'installazione dei tubi di scarico.



La curva viene isolata utilizzando il nastro adesivo, fasciandola fino a raggiungere l'isolamento della parte dritta, senza lasciare parti scoperte.

Isolamento di tubi dritti e innesto braghe



Infilare **ISOSOUND** sulle parti drette fino all'innesto della braga.



Procedere con la fasciatura della braga mediante nastro adesivo, assicurandosi di sormontare la parte dritta. Fasciare la braga con due passaggi per assicurarne l'isolamento completo.

Isolamento di tubi già installati



Utilizzare una misura di **ISOSOUND** più grande del diametro tubo da isolare. Aprire longitudinalmente l'isolante in corrispondenza del punto di termo-saldatura. Posizionare l'isolante sul tubo fissandolo, sigillandone i lembi con il nastro adesivo.



Installazione del collare

Il collare di fissaggio va installato sopra **ISOSOUND** e almeno un giro di nastro adesivo. Dopo il fissaggio rivestire il collare per evitare la formazione di giunti rigidi in corrispondenza del contatto con la muratura.

Isolamento di tubi di scarico realizzati con tubi di politene a saldare



Rivestire le parti drette con le guaine **ISOSOUND** prima dell'installazione dei tubi di scarico. Risvoltare l'isolante e procedere alla saldatura a caldo del tubo.



A tubo freddo riposizionare **ISOSOUND** fino a sormontarne i lembi.



Procedere al fissaggio delle due estremità mediante nastro adesivo, chiudendo i sormonti per l'intera circonferenza.

Isolamento del giunto di dilatazione

Rivestendo con la guaina **ISOSOUND** anche il punto in cui il tubo scorre nel giunto di dilatazione, si eviterà che il sistema si sporchi con i detriti di muratura e calcinacci, permettendone il miglior funzionamento.

INTERNAZIONALI COME I CLIENTI

Sede centrale

TROCELLEN Italia S.p.A.

Sales office
Via Dante, 3
20867 Caponago (MB), Italy
Ph. +39 02 959 621
Fax +39 02 959 62 235

TROCELLEN GmbH

Mülheimer Straße 26
53840 Troisdorf, Germany
Ph. +49 2241 2549000
Fax +49 2241 2549099

TROCELLEN Ibérica S.A.

C/Avila, s/n
28804 Alcalá de Henares, Spain
Ph. +34 91 885 55 00
Fax +34 91 885 55 01

Polifoam Plastic Processing Co. Ltd

Táblás u. 32
1097 Budapest, Hungary
Ph. +36 1 347 98 00
Fax +36 1 280 67 08

TROCELLEN S.E.A. Sdn Bhd

Lot 2213, Kg. Batu 9 Kebun Baru,
Jalan Kasawari
42500 Telok Panglima Garang
Selangor Darul Ehsan, Malaysia
Ph. +60 3 3122 1213
Fax +60 3 3122 1211

insulation@trocellen.com

TROCELLEN*

Trocellen è il principale fornitore europeo di soluzioni in schiuma poliolefinica. Attraverso continue innovazioni e collaborazioni di successo, ci dedichiamo ad un solo obiettivo: proteggere e dare comfort alle persone.

Dopo oltre 40 anni, con più di 600 dipendenti in sette stabilimenti, numerose collaborazioni con altre aziende, università, enti di ricerca e progettisti, offriamo soluzioni per una vasta gamma di applicazioni e settori industriali. Tramite le nostre diverse business units, rispondiamo alle richieste specifiche dei vari settori, sviluppando continuamente prodotti innovativi per tutte le esigenze. Produciamo materia prima, semilavorati e prodotti finiti sia per il mercato che per i nostri partner che operano in vari settori industriali quali: isolamento ed edilizia, automobilistico, tempo libero, sport professionistico, nastri adesivi, calzaturiero ed imballaggio.

*Trocellen è membro del Gruppo Furukawa



FOLLOW US ON
TWITTER



CONTACT US ON
LINKEDIN



www.trocellen.com

Scarica gratis la App di Trocellen
dal sito

| | | |
|-----------|------------|----------------|
| 50° 49' N | 07° 09' O | Germany |
| 40° 28' N | 03° 21' O | Spain |
| 41° 53' N | 12° 28' O | Italy |
| 47° 30' N | 19° 02' O | Hungary |
| 02° 54' N | 101° 28' O | Malaysia |
| 35° 40' N | 139° 49' O | Japan FURUKAWA |

