



CSI
GRUPPO IMQ

DIVISIONE: **Costruzioni**
DIVISION:

LABORATORIO: **Fisica Tecnica**
LABORATORY:

RAPPORTO DI PROVA
(Test Report)

Pag. **1**
di/of
pag. **6**

N° **0019-B/DC/ACU/04**

Data: **08/03/2004**
Date:

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:
SPECIMEN DESCRIPTION:

Isolmant UnderPlus

Manufatto composto da Polietilene espanso a cellule chiuse, reticolato fisicamente accoppiato a speciale tessuto prodotto su specifiche calibrate ad alta resa acustica sul lato inferiore

DATI IDENTIFICATIVI DEL CLIENTE:
CLIENT:

Tecnasfalti s.r.l.
Via Umbria, 8
20098 S. Giuliano Milanese (MI)

NORMA DI RIFERIMENTO:
REFERENCE STANDARD:

UNI EN ISO 140/6 – UNI EN ISO 717/2

DISTRIBUZIONE ESTERNA:
OUTSIDE DISTRIBUTION:

Originale: CLIENTE

DISTRIBUZIONE INTERNA:
INSIDE DISTRIBUTION:

Copia: LABORATORIO

ENTE DI ACCREDITAMENTO:
ACCREDITATION BODY:



RAPPORTO DI PROVA (Test Report)

Pag. **2**
di/of
pag. **6**

N° **0019-B/DC/ACU/04**

Data: **08/03/2004**
Date:

DATI GENERALI

Data ricevimento campioni: **23.02.2004**
Data esecuzione prove: **23.02.2004**
Campionamento: **Campione fornito dal Cliente**

Identificazione delle norme di riferimento

UNI EN ISO 140/6: Acustica – Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio – Misurazioni di laboratorio dell'isolamento dal rumore di calpestio di solai – Dicembre 2000.

UNI EN ISO 717/2: Acustica – Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio – Isolamento del rumore di calpestio – Dicembre 1997.

Identificazione dei metodi di prova

Misura del livello di rumore di calpestio normalizzato di un solaio ricoperto, con caratteristiche note, secondo la metodologia **UNI EN ISO 140/6 – UNI EN ISO 717/2**.

Procedura normalizzata: **SI**

Deviazione dai metodi di prova: **SI**

Controllo calcoli e trasferimenti dati: **SI**

Deviazioni dai metodi di prova

Il campione in prova ha una superficie di 1 m^2 contro i 10 m^2 previsti dalla norma UNI EN ISO 140/6.

Il massetto in granito, avente spessore pari a 7 cm, superficie di 1 m^2 e massa superficiale 107 kg/m^2 , è posato a secco sul campione da testare.

Il solaio di prova è privo di camera acustica superiore.

DICHIARAZIONE

I risultati di prova contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione del Responsabile di Laboratorio.

COSTITUZIONE DELL'ELEMENTO IN PROVA

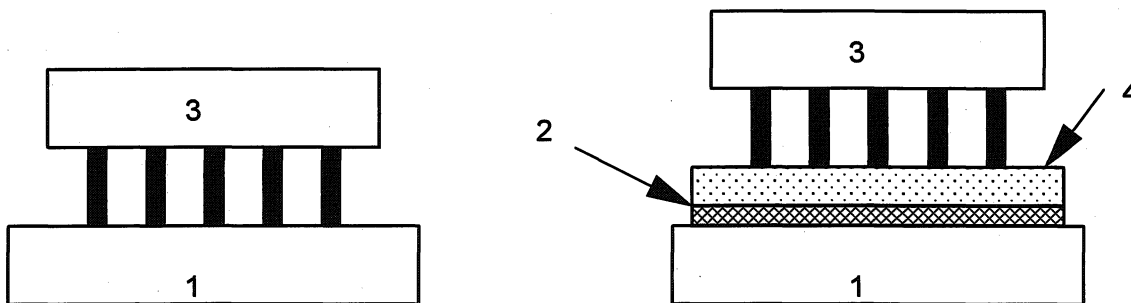
Isolmant BiPlus 9mm

Manufatto composto da Polietilene espanso a cellule chiuse reticolato fisicamente accoppiato a speciale tessuto prodotto su specifiche calibrate ad alta resa acustica sul lato inferiore; massa per unità di superficie misurata $0,3 \text{ kg/m}^2$.

Condizioni di posa

Il manufatto viene posato con il tessuto verso il basso.

DESCRIZIONE AMBIENTE DI PROVA UNI EN ISO 140/6 :



Legenda:

1. Soletta in calcestruzzo armato di spessore 140 mm.
2. Elemento in prova avente dimensioni almeno $1 \times 1 \text{ m}$.
3. Macchina per calpestio normalizzata ISO.
4. Massetto in granito avente spessore 7 cm e massa superficiale 107 kg/m^2 .

MISURA DELL'ISOLAMENTO AL CALPESTIO NORMALIZZATO (L_n)

Elemento in prova: **Isolmant UnderPlus**

Dati sperimentali

L_i = LIVELLO MEDIO DI PRESSIONE
SONORA NELL'AMBIENTE DI
RICEZIONE

L_n = LIVELLO DI PRESSIONE SONORA
DI CALPESTIO NORMALIZZATO

T = TEMPO MEDIO DI RIVERBERAZIONE
NELL'AMBIENTE DI RICEZIONE

VOLUME DELL'AMBIENTE DI
RICEZIONE V = 52 m³

AREA DI ASSORBIMENTO ACUSTICO
EQUIV. A_o = 10 m²

$L_n = L_i - 10 \log(A_o \times T / 0,16 \times V)$

INDICE SOLAIO VUOTO (S)

L_{nwo} = 75 dB

INDICE SOLAIO RIVESTITO (R)

L_{nw} = 41 dB

MIGLIORAMENTO ($L_{nwo} - L_{nw}$)

ΔL = 34 dB

| FREQ. (Hz) | fondo (dB) | L_i (dB) | T (sec) | L_n (dB) | L_i (dB) | T (sec) | L_n (dB) |
|---------------|---------------|---------------|--------------|---|--|--------------|---------------|
| | | | | SOLAIO DI PROVA IN CLS NON RICOPERTO (S) | SOLAIO DI PROVA IN CLS RICOPERTO (R) ** | | |
| 100 | 14,8 | 63,1 | 1,13 | 61,7 | 50,9 | 1,13 | 49,6 |
| 125 | 18,2 | 65,7 | 1,90 | 62,1 | 48,1 | 1,90 | 44,5 |
| 160 | 14,6 | 69,0 | 1,94 | 65,3 | 47,8 | 1,94 | 44,1 |
| 200 | 13,9 | 68,2 | 1,23 | 66,5 | 42,2 | 1,23 | 40,5 |
| 250 | 15,0 | 67,5 | 0,88 | 67,2 | 49,1 | 0,88 | 48,9 |
| 315 | 12,0 | 66,2 | 0,96 | 65,6 | 50,8 | 0,96 | 50,2 |
| 400 | 9,5 | 67,6 | 1,20 | 66,0 | 40,3 | 1,20 | 38,7 |
| 500 | 9,6 | 70,1 | 1,03 | 69,2 | 37,3 | 1,03 | 36,4 |
| 630 | 8,2 | 69,7 | 1,01 | 68,9 | 39,3 | 1,01 | 38,5 |
| 800 | 4,0 | 70,3 | 0,91 | 69,9 | 42,0 | 0,91 | 41,6 |
| 1000 | 2,7 | 69,8 | 0,87 | 69,6 | 28,3 | 0,87 | 28,1 |
| 1250 | 2,3 | 70,7 | 0,89 | 70,4 | 33,3 | 0,89 | 33,0 |
| 1600 | 2,5 | 70,4 | 0,93 | 69,9 | 30,2 | 0,93 | 29,7 |
| 2000 | 3,1 | 69,7 | 0,95 | 69,1 | 29,0 | 0,95 | 28,4 |
| 2500 | 4,2 | 68,7 | 0,88 | 68,5 | 26,3 | 0,88 | 26,0 |
| 3150 | 4,7 | 64,9 | 0,85 | 64,8 | 25,4 | 0,85 | 25,3 |
| 4000 | 5,4 | 60,9 | 0,82 | 60,9 | 23,2 | 0,82 | 23,2 |
| 5000 | 6,1 | 56,1 | 0,68 | 56,9 | 20,9 | 0,68 | 21,7 |
| dB (A) | 17,2 | 79,5 | 0,92 | 79,1 | 48,8 | 0,92 | 48,4 |

Curva solaio senza rivestimento in prova (S) con $L_{nwo} = 75$ dB, dove L_{nwo} è l'indice di valutazione ISO a 500 Hz, del solaio senza rivestimento in prova.

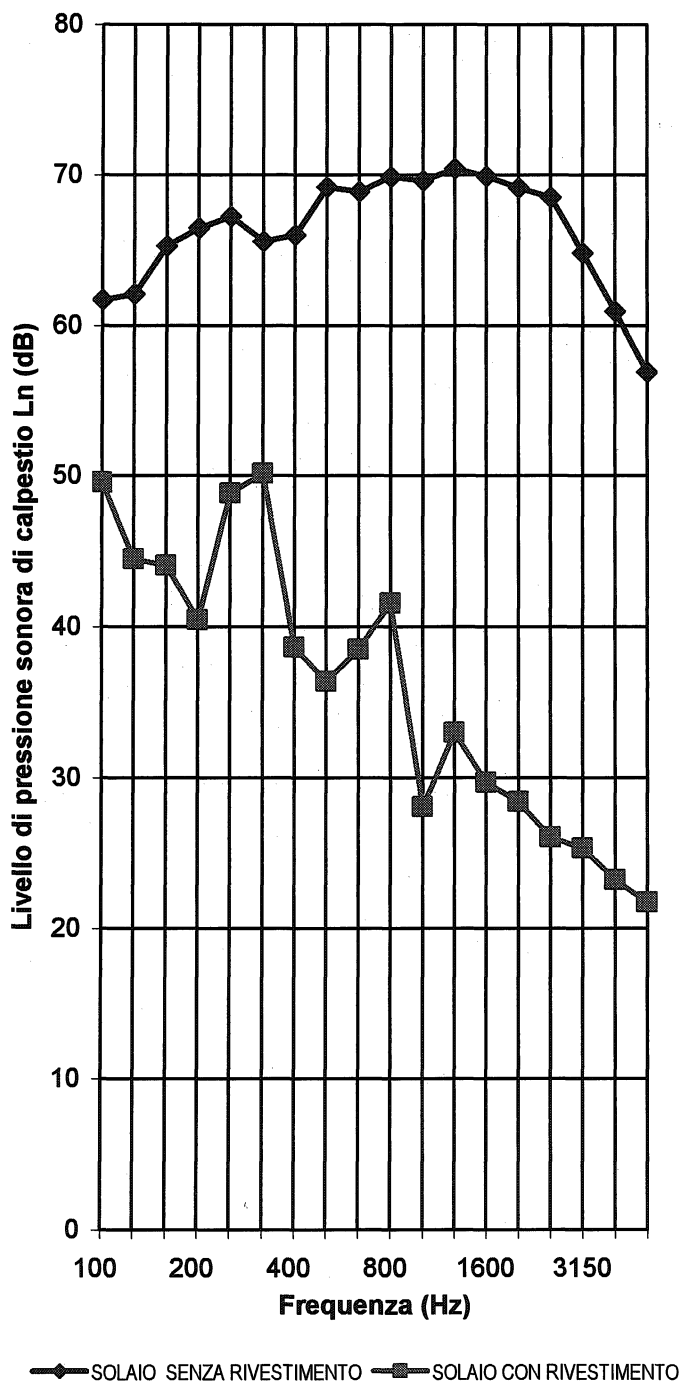
Curva solaio con rivestimento in prova (R) con $L_{nw} = 41$ dB, dove L_{nw} è l'indice di valutazione ISO a 500 Hz, del solaio con rivestimento in prova e massetto.

Miglioramento dell'isolamento al calpestio per la presenza del rivestimento in prova:

$\Delta L = L_{nwo} - L_{nw} = 34$ dB.

Elemento in prova: **Isolmant UnderPlus**

Curva sperimentale





RAPPORTO DI PROVA
(*Test Report*)

Pag. **6**
di/of
pag. **6**

N° **0019-B/DC/ACU/04**

Data: **08/03/2004**
Date:

Prospetto allegati

Nessuno

**IL RESPONSABILE
DELLA DIVISIONE COSTRUZIONI**

Laboratory Head

Ing. P. Mele

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Mele'.

**IL RESPONSABILE
DEL CENTRO**

Managing Director

Ing. P. Cau

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Cau'.