

DIVISIONE:  
 DIVISION:

**COSTRUZIONI**

 LABORATORIO:  
 LABORATORY:

**FISICA TECNICA**

<b>RAPPORTO DI PROVA</b> (Test Report)		Pag. di/of	<b>1</b>
		pag.	<b>5</b>
N°		Data:	<b>15.09.2003</b>
<b>0065b/DC/ACU/03</b>		Date:	

 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:  
 SPECIMEN DESCRIPTION:

Nome commerciale o titolo .....: **ISOLRUBBER+ISOLMIX**  
 Tipo di campione provato .....: gomma in granuli vulcanizzata sovrapposta a feltro costituito da fibre sintiche miste, vedi descrizione pagg. 3 e 5.

 DATI IDENTIFICATIVI DEL CLIENTE:  
 CLIENT:

Nome committente .....: **EUCHORA S.r.l.**  
 Indirizzo .....: **Via Turati, 40**  
 Città .....: **20121 MILANO.**

 NORMA DI RIFERIMENTO:  
 REFERENCE STANDARD:

Norma Tecnica: **UNI EN ISO 140/6 - UNI EN ISO 717/2**

 DISTRIBUZIONE ESTERNA:  
 OUTSIDE DISTRIBUTION:

**Originale: CLIENTE**

 DISTRIBUZIONE INTERNA:  
 INSIDE DISTRIBUTION:

**Copia: RESPONSABILE LABORATORIO**

 ENTE DI ACCREDITAMENTO:  
 ACCREDITATION BODY:

### DATI GENERALI:

- Data ricevimento campioni .....: **03.06.2003**
- Data esecuzione prove .....: **05.06.2003**
- 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 .....:  
Campionamento.....: **Campione fornito dal Cliente**  
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<sup>2</sup> contro i 10 m<sup>2</sup> previsti dalla norma UNI EN ISO 140/6.
- Il massetto di granito, avente spessore pari a 7 cm, superficie di 1 m<sup>2</sup> e peso 107 kg/m<sup>2</sup>, è **posato a secco** sul campione da testare.
- Il solaio di prova è privo di camera acustica superiore.

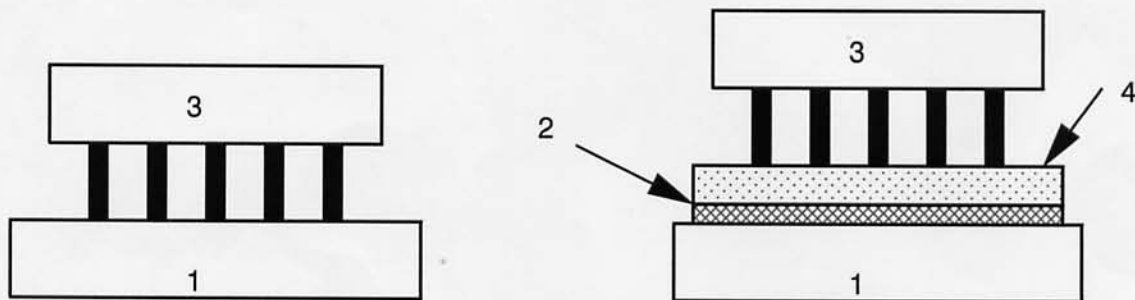
### DICHIARAZIONE:

- 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:

**ISOLRUBBER+ISOLMIX:** gomma in granuli vulcanizzata e pressata ottenuta da riciclo di copertoni di auto, densità  $700 \text{ kg/m}^3$  spessore 5 mm, sovrapposta a feltro isolante termo-acustico, densità  $60 \text{ kg/m}^3$  spessore 8 mm, per edilizia costituito da fibre sintetiche miste 100% da riciclo termolegate con poliestere senza aggiunte di resine o collanti.

- 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 x 1 m.
- 3) Macchina per calpestio normalizzata ISO.
- 4) Massetto in granito avente spessore 7 cm e massa superficiale  $107 \text{ kg/m}^2$

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA DI CALPESTIO NORMALIZZATO (Ln)

ELEMENTO IN PROVA: ISOLRUBBER 5 mm + ISOLMIX NON CALANDRATO

Freq. (Hz)	Rumore fondo (dB)	Li (dB)	T (sec)	Ln (dB)	Li (dB)	T (sec)	Ln (dB)
SOLAIO DI PROVA IN CLS NON RICOPERTO (S)				SOLAIO DI PROVA IN CLS RICOPERTO DALL' ELEMENTO IN PROVA ** (R)			
100	20,0	61,5	1,70	58,3	42,7	1,7	39,5
125	27,1	65,4	1,46	62,9	44,2	1,46	41,7
160	23,3	66,5	2,48	61,7	38,0	2,48	33,2
200	17,5	64,6	1,39	62,3	36,5	1,39	34,2
250	17,1	71,3	1,43	68,9	49,0	1,43	46,6
315	15,5	68,8	1,18	67,2	49,6	1,18	48,0
400	9,0	70,6	1,15	69,2	37,1	1,15	35,7
500	6,4	71,1	1,20	69,4	36,0	1,2	34,4
630	5,2	71,6	1,15	70,2	37,6	1,15	36,1
800	2,5	70,1	1,17	68,5	37,2	1,17	35,7
1000	2,1	71,3	1,01	70,4	31,9	1,01	31,0
1250	4,9	70,7	1,09	69,5	34,8	1,09	33,5
1600	2,4	70,1	1,03	69,1	29,1	1,03	28,1
2000	3,2	69,8	1,03	68,8	26,2	1,03	25,2
2500	4,1	68,2	0,98	67,4	23,8	0,98	23,0
3150	4,6	64,6	0,93	64,1	14,8	0,93	14,3
4000	5,4	61,1	0,85	60,9	11,9	0,85	11,7
5000	6,1	56,1	0,79	56,3	20,9	0,79	21,0
<b>dB(A)</b>	<b>18,9</b>	<b>80,0</b>	<b>1,08</b>	<b>78,8</b>	<b>47,1</b>	<b>1,08</b>	<b>45,9</b>

Indici: solaio vuoto (S)  $L_{nw0} = 73,5$  dB solaio rivestito\*\* (R)  $L_{nw} = 36,5$  dB

\*\* Il solaio è rivestito con: PANNELLO + MASSETTO

Il livello di pressione sonora di calpestio normalizzato (Ln) è stato calcolato per mezzo della seguente relazione :

$$L_n = L_i - 10 \log(A_0 \times T / 0.16 \times v)$$

Dove :

$L_i$  = Livello medio di pressione sonora misurato in terzi di ottava nell'ambiente di ricezione

$T$  = Tempo medio di riverberazione espresso in secondi, misurato nell'ambiente di ricezione.

$A_0$  = Area di assorbimento acustico equivalente =  $m^2$  10

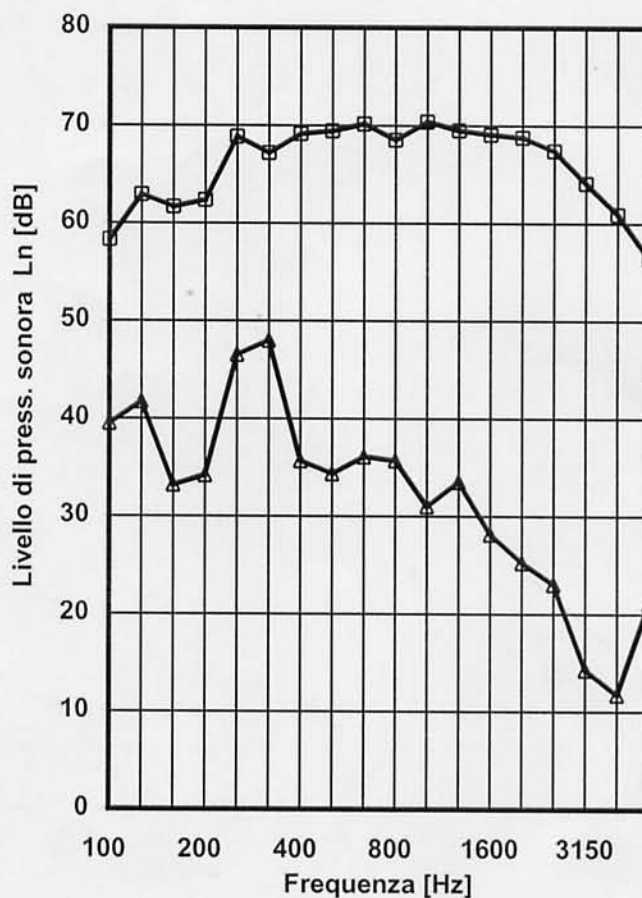
$V$  = Volume dell'ambiente di ricezione =  $m^3$  51,5



Miglioramento dovuto al rivestimento :  $\Delta L = L_{nw0} - L_{nw} = 37,0$  dB

MISURA DELL'ISOLAMENTO AL CALPESTIO NORMALIZZATO (Ln)

**ISOLRUBBER+ISOLMIX:** gomma in granuli vulcanizzata e pressata ottenuta da riciclo di copertoni di auto, densità 700 kg/m<sup>3</sup> spessore 5 mm, sovrapposta a feltro isolante termo-acustico, densità 60 kg/m<sup>3</sup> spessore 8 mm, per edilizia costituito da fibre sintetiche miste 100% da riciclo termolegate con poliestere senza aggiunte di resine o collanti.

- Curva solaio senza rivestimento in prova (S) con **L<sub>nw<sub>0</sub></sub> = 73.5 dB**, dove L<sub>nw<sub>0</sub></sub> è l'indice di valutazione ISO a 500 Hz, del solaio senza rivestimento in prova.
- Curva solaio con rivestimento in prova (R) con **L<sub>nw</sub> = 36.5 dB**, dove L<sub>nw</sub> 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:**  
**ΔL = L<sub>nw<sub>0</sub></sub> - L<sub>nw</sub> = 37.0 dB.**

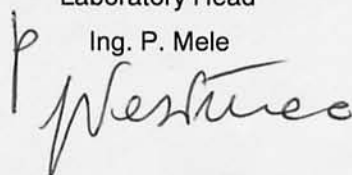


 CURVA SPERIMENTALE: SOLAIO SENZA RIVESTIMENTO (S)  
 CURVA SPERIMENTALE: SOLAIO CON RIVESTIMENTO+ MASSETTO (R)

RESP. DIV. COSTRUZIONI

Laboratory Head

Ing. P. Mele



IL RESP. DEL CENTRO

Managing Director

Ing. P. Cau

