



**CSI**  
Certificazione e Testing

DIVISIONE: **Costruzioni**  
DIVISION:

LABORATORIO: **Fisica Tecnica**  
LABORATORY:

**RAPPORTO DI PROVA**  
(Test Report)

Pag. **1**  
di/of  
pag. **5**

N° **0089/DC/ACU/05**

Data: **09/09/2005**  
Date:

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:  
SPECIMEN DESCRIPTION:

**Thermoliving 3B**

Materassino termo-isolante per sottopavimentazione costituito da tre film di bolle d'aria saldati termicamente

DATI IDENTIFICATIVI DEL CLIENTE:  
CLIENT:

**SA.ME. S.r.l.**  
**Via dell'Artigianato, 14**  
**I-06083 Bastia Umbra (PG)**

NORMA DI RIFERIMENTO:  
REFERENCE STANDARD:

**UNI EN ISO 140-8 – UNI EN ISO 717-2**

DISTRIBUZIONE ESTERNA:  
OUTSIDE DISTRIBUTION:

**Originale: CLIENTE**

DISTRIBUZIONE INTERNA:  
INSIDE DISTRIBUTION:

**Copia: LABORATORIO**

ENTE DI ACCREDITAMENTO:  
ACCREDITATION BODY:



## DATI GENERALI

Data ricevimento campioni: **01.09.2005**  
Data esecuzione prove: **06.09.2005**  
Campionamento: **Campione fornito dal Cliente**

### Identificazione delle norme di riferimento

**UNI EN ISO 140-8:** Acustica – Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio – Misurazioni in laboratorio della riduzione del rumore di calpestio trasmesso da rivestimenti di pavimentazioni su un solaio pesante normalizzato – Ottobre 1999.

**UNI EN ISO 717-2:** Acustica – Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio – Isolamento acustico per via aerea – Dicembre 1997.

### Identificazione dei metodi di prova

Determinazione della riduzione della trasmissione del rumore da calpestio  $\Delta L$  di un rivestimento di pavimentazione, secondo la metodologia **UNI EN ISO 140-8** e calcolo dell'indice  $\Delta L_w$  secondo metodologia **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 140/8.

Tutti i materiali sono **posati a secco** sul solaio di prova.

Il solaio di prova è privo di camera acustica superiore.

## DICHIARAZIONI

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.

Tranne ove esplicitamente riportato, le caratteristiche dei prodotti sono state ricavate dalle descrizioni del cliente e non sono state verificate dal laboratorio.

## Descrizione dei metodi di prova

Misurazione del livello di rumore di calpestio del solaio nudo eccitato mediante generatore normalizzato

Misurazione del livello di rumore di calpestio del solaio rivestito eccitato mediante generatore normalizzato

Misurazione dei tempi di riverbero nella camera ricevente

Calcolo del livello di pressione sonora di calpestio normalizzato mediante la formula  $L_{n0,n} = L_{1,2} + 10 \cdot \log \left( \frac{0,16 \cdot V}{A_0 \cdot T} \right)$

dove:

$L_{n0}$  = livello di pressione sonora di calpestio normalizzato del solaio nudo (dB)

$L_n$  = livello di pressione sonora di calpestio normalizzato del solaio rivestito (dB)

$L_1$  = livello medio di pressione sonora del solaio nudo (dB)

$L_2$  = livello medio di pressione sonora del solaio rivestito (dB)

$T$  = tempo medio di riverberazione nella camera ricevente (s)

$V$  = volume della camera ricevente (pari a 52 m<sup>3</sup>)

$A_0$  = area di assorbimento equivalente di riferimento (pari a 10 m<sup>2</sup>)

Calcolo dell'attenuazione del livello di pressione sonora da calpestio mediante la formula  $\Delta L = L_{n0} - L_n$

Calcolo del livello di pressione sonora di calpestio del solaio di riferimento col rivestimento in prova mediante la formula  $L_{n,r} = L_{n,r,0} - \Delta L$  dove  $L_{n,r,0}$  è il livello di pressione sonora di calpestio normalizzato del solaio di riferimento (ISO 717-2, par. 5.2)

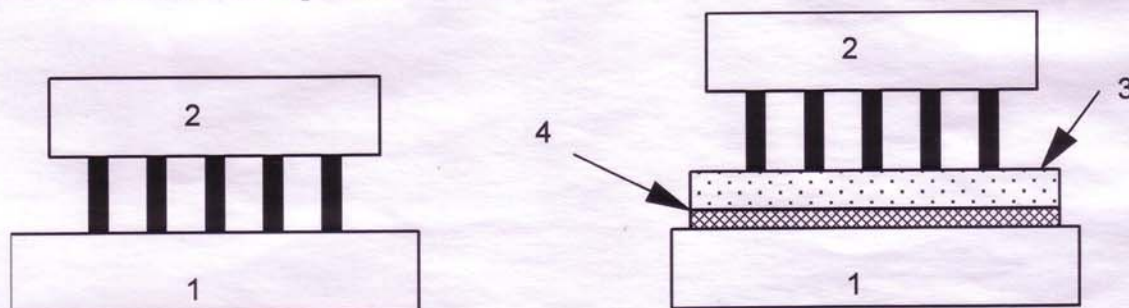
Calcolo degli indici di valutazione secondo ISO 717-2:

$L_{n0,W}$  e  $L_{n,W}$  = solaio in prova

$L_{n,r,0,W}$  e  $L_{n,r,W}$  = solaio di riferimento

$\Delta L_W = L_{n,r,0,W} - L_{n,r,W}$

## Descrizione dell'ambiente di prova UNI EN ISO 140-8



### Legenda:

1. Soletta in calcestruzzo armato di spessore 140 mm.
2. Macchina per calpestio normalizzata ISO.
3. Massetto in granito avente spessore 7 cm e massa superficiale 182 kg/m<sup>2</sup>.
4. Elemento in prova.



**CSI**  
Certificazione e Testing

**RAPPORTO DI PROVA**  
(Test Report)

N° **0089/DC/ACU/05**

Pag. **4**  
di/of  
pag. **5**

Data: **09/09/2005**  
Date:

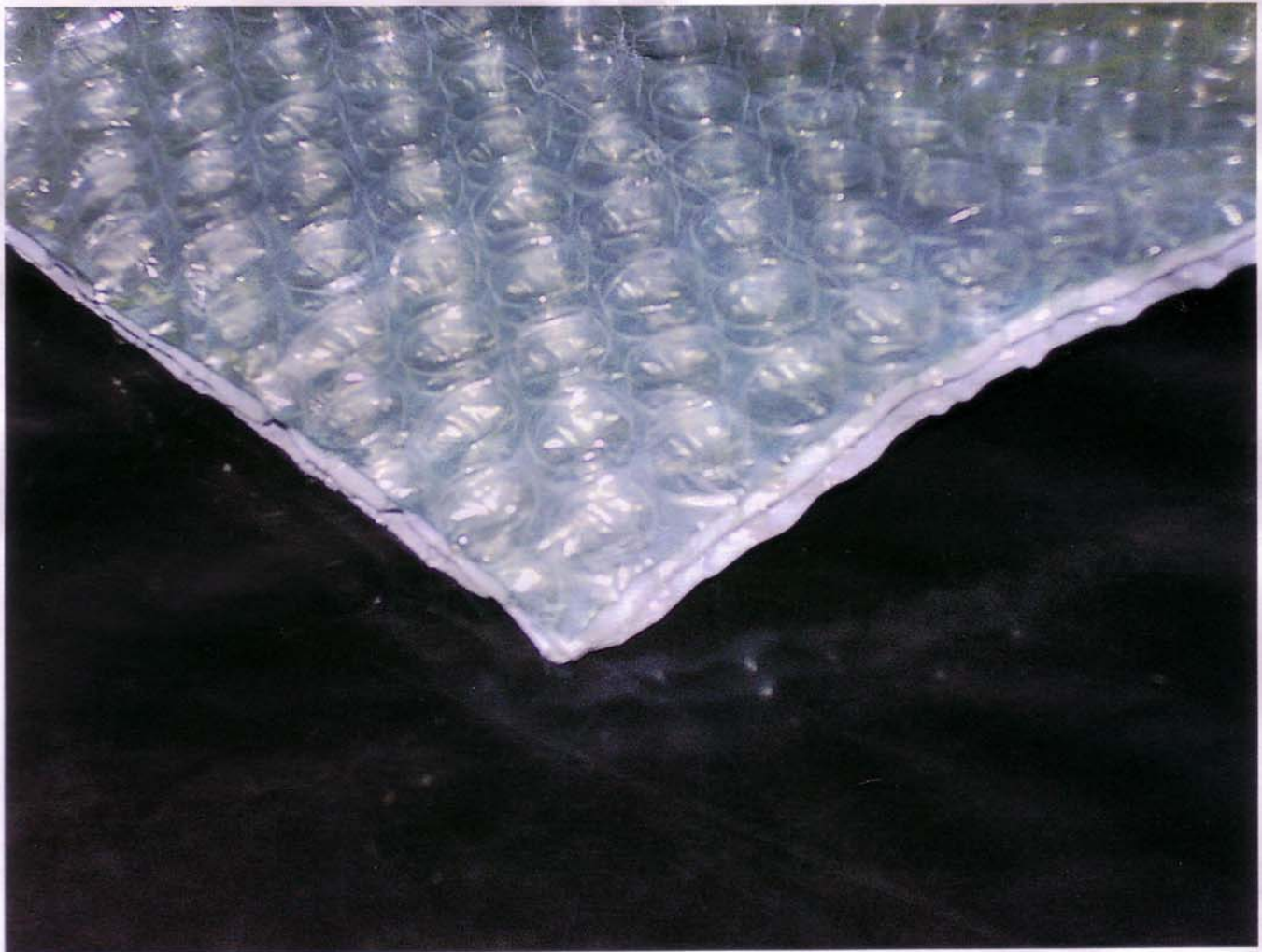
## **COSTITUZIONE DELL'ELEMENTO IN PROVA**

### **Thermoliving 3B**

Materassino termo-isolante semirigido per sottopavimentazione costituito da tre fogli di film a bolle d'aria saldati termicamente con interposto un foglio di alluminio politenato su entrambi i lati e sull'esterno un foglio di polivinile bianco anticorrosivo; spessore 10 mm, massa per unità di superficie misurata pari a  $0,64 \text{ kg/m}^2$ .

### **Condizioni di posa**

Il materiale viene posato con la superficie di polivinile bianco rivolta verso l'alto.



**Figura 1 L'isolante Thermoliving 3B**

### **Condizioni ambientali durante la prova**

Temperatura ambiente =  $26 \text{ }^\circ\text{C}$

Umidità relativa = 60 %



**CSI**  
Certificazione e Testing

**RAPPORTO DI PROVA**  
(Test Report)

Pag. **5**  
di/of  
pag. **5**

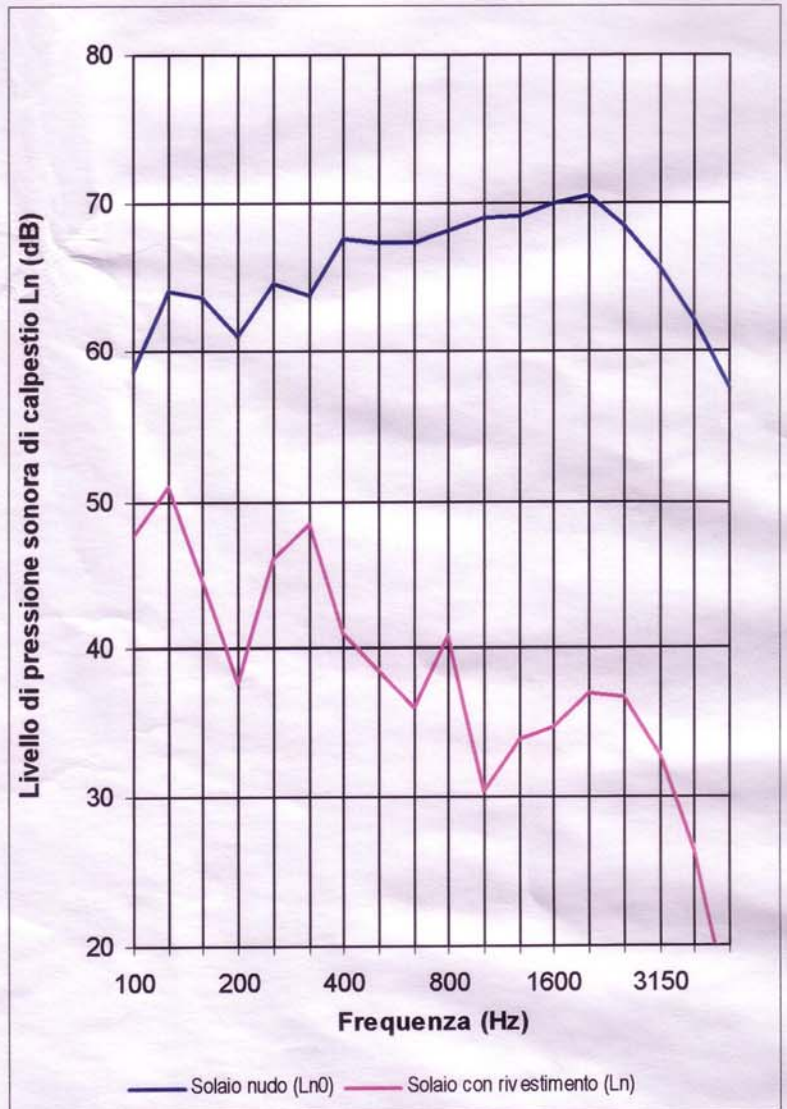
N° **0089/DC/ACU/05**

Data: **09/09/2005**  
Date:

**RISULTATI SPERIMENTALI**

Elemento in prova: **Thermoliving 3B**

FREQ. (Hz)	Ln0 (dB)	Ln (dB)	$\Delta L$ (dB)
100	58,6	47,6	11,0
125	64,1	51,0	13,1
160	63,7	44,6	19,1
200	61,0	37,7	23,3
250	64,7	46,1	18,6
315	63,8	48,4	15,4
400	67,6	41,0	26,6
500	67,4	38,5	28,9
630	67,4	36,2	31,3
800	68,3	40,8	27,5
1000	68,9	30,4	38,6
1250	69,2	34,0	35,1
1600	69,9	34,7	35,2
2000	70,4	37,0	33,4
2500	68,4	36,7	31,7
3150	65,7	32,8	32,9
4000	62,3	26,5	35,9
5000	57,6	15,7	41,9



Valutazione secondo ISO 717-2 (100 + 3150 Hz)  
basata su misurazioni ottenute in laboratorio  
con sorgente artificiale

**Ln0,w = 75 dB**  
**Ln,w = 44 dB**  
**Lnr0,w = 78 dB**  
**Lnr,w = 49 dB**  
 **$\Delta Lw = 29$  dB**

**Cl,r,0 = -11 dB**  
**Cl,r = -3 dB**  
**Cl, $\Delta$  = -8 dB**

**IL RESP. DELLA  
DIVISIONE COSTRUZIONI**

Division Head

Ing. P. Mele

**IL RESP. DEL CENTRO**

Managing Director

Ing. P. Cau