

DIVISIONE:
DIVISION:

LABORATORIO:
LABORATORY:

RAPPORTO DI PROVA <i>(Test Report)</i>	Pag. 1/6 di/of pag.
N° 0022\DC\ACU\13\2 Rev. 1	Data: 01/07/2013 Date:

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE: <i>SPECIMEN DESCRIPTION:</i>
Sistema multistrato a medio spessore con risanamento acustico

DATI IDENTIFICATIVI DEL CLIENTE: <i>CLIENT:</i>
LATERLITE S.p.A. Via Vittorio Veneto 30 43030 Rubbiano di Solignano (PR)

NORMA DI RIFERIMENTO: <i>REFERENCE STANDARD:</i>
UNI EN ISO 10140-3:2010 UNI EN ISO 717-2:2007

DISTRIBUZIONE ESTERNA: <i>OUTSIDE DISTRIBUTION:</i>	DISTRIBUZIONE INTERNA: <i>INSIDE DISTRIBUTION:</i>
LATERLITE S.p.A..	Capo Laboratorio – Laboratory Head

ENTE DI ACCREDITAMENTO: <i>ACCREDITATION BODY:</i>

DATI GENERALI / GENERAL DATA

Data ricevimento campioni / <i>Sample supply date</i>	06/03/2013-08/03/2012
Data esecuzione prove / <i>Test date</i>	24/04/2013
Campionamento / <i>Sampling</i>	Campione fornito dal Cliente / <i>Sample supplied by client</i>

Identificazione delle norme di riferimento / Standard reference identification

UNI EN ISO 10140-1:2010

Acustica – Misurazioni in laboratorio dell'isolamento acustico di elementi di edificio – Parte 1: regole di applicazione per prodotti particolari

Acoustics – Laboratory measurements of sound insulation of building elements – Part 1: application rules for specific products

UNI EN ISO 10140-3:2010

Acustica – Misurazioni in laboratorio dell'isolamento acustico di elementi di edificio – Parte 3: misurazione dell'isolamento del rumore da calpestio

Acoustics – Laboratory measurements of sound insulation of building elements – Part 3: measurement of impact sound insulation

UNI EN ISO 717-2:2007

Acustica – Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio – Parte 2: Isolamento del rumore da calpestio

Acoustics – Rating of sound insulation in buildings and buildings elements – Part 2: Impact sound insulation

Procedura normalizzata / <i>Standard procedure</i>	SI / YES
Deviazione dai metodi di norma / <i>Standard procedure deviations</i>	SI / YES
Controllo calcoli e trasferimento dati / <i>Calculation check</i>	SI / YES

DEVIAZIONI DAI METODI STANDARD / STANDARD PROCEDURE DEVIATIONS

Il solaio in prova è privo di camera acustica superiore
The test floor is without an upper acoustic chamber.

DICHIARAZIONI / DECLARATIONS

I risultati di prova contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato.
The test results contained in this report relate only to the sample tested.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione del Responsabile di Laboratorio.
The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the Head of Laboratory.

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

Except where stated, characteristics of products were taken from client description and were not verified by the laboratory.

DESCRIZIONE DEL METODO DI PROVA / TEST METHOD DESCRIPTION

Misurazione del livello di rumore di calpestio del solaio non rivestito 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 non rivestito (dB)

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

L_1 = livello medio di pressione sonora del solaio non rivestito (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

A_0 = area di assorbimento equivalente di riferimento (pari a 10 m²)

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 (UNI EN ISO 717-2, par. 5.2)

Calcolo degli indici di valutazione secondo UNI EN 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

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

Measurement of impact sound pressure level generated by standard tapping machine of the bare test floor

Measurement of impact SPL generated by standard tapping machine of the test floor with covering

Measurement of reverberation time in the receiving room

Calculation of the normalized impact sound pressure level according to formula $L_{n0,n} = L_{1,2} + 10 \cdot \log \left(\frac{0,16 \cdot V}{A_0 \cdot T} \right)$

where:

L_{n0} = normalized impact sound pressure level of bare floor (dB)

L_n = normalized impact sound pressure level of floor with covering (dB)

L_1 = average sound pressure level of bare floor (dB)

L_2 = average sound pressure level of floor with covering (dB)

T = average reverberation time of receiving room (s)

V = volume of the receiving room

A_0 = reference equivalent sound absorption area (10 m²)

Calculation of the reduction of impact sound by formula $\Delta L = L_{n0} - L_n$

Calculation of impact sound pressure level of the reference floor with tested covering by formula $L_{n,r} = L_{n,r,0} - \Delta L$

where $L_{n,r,0}$ is the normalized impact sound pressure level of the reference floor (ISO 717-2, par. 5.2)

Calculation of rating numbers according to ISO 717-2:

$L_{n0,W}$ and $L_{n,W}$ = tested floor

$L_{n,r,0,W}$ and $L_{n,r,W}$ = reference floor

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

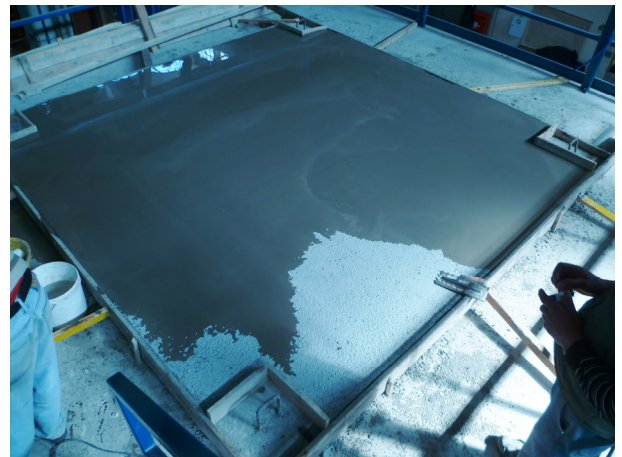
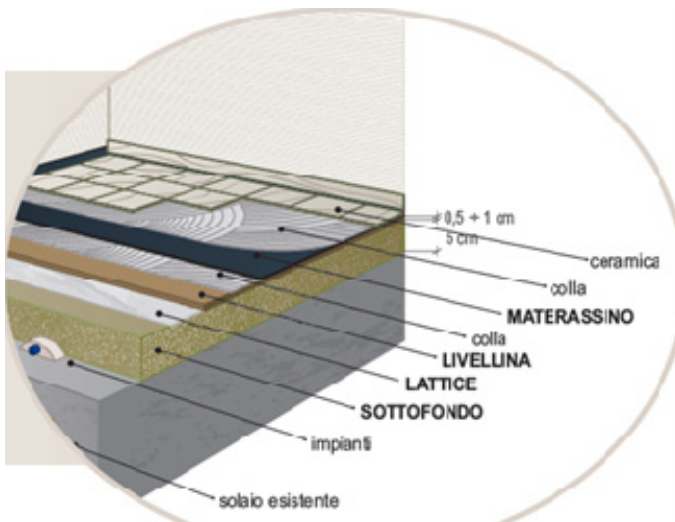
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE IN PROVA / TESTED SAMPLE DESCRIPTION
Descrizione del sistema / System description

Solaio di prova <i>Floor type</i>	Getto unico di calcestruzzo armato di spessore 140 mm <i>Single slab of reinforced concrete, thickness 140 mm</i>	
Sottofondo <i>Underlayer</i>	Sottofondo CentroStorico	
	<i>Description</i>	Sottofondo leggero premiscelato ad elevata compattezza superficiale e rapido indurimento. <i>Background light mixed with high compactness and quick hardening.</i>
	<i>Thickness underlayer</i>	50 mm
	<i>Density underlayer</i>	650 Kg/m ³
	<i>Curing time</i>	15 giorni/day
Massetto <i>Screed</i>	Livellina CentroStorico	
	<i>Description</i>	Malta autolivellante a indurimento rapido per bassi spessori <i>self-leveling mortar for thin layers with fast hardening for low thickness</i>
	<i>Thickness</i>	8 mm
	<i>Curing time</i>	n.a. / n.a.
	<i>Density</i>	1600 Kg/m ³
Isolante <i>Insulating material</i>	Materassino CentroStorico	
	<i>Description</i>	Isolante anticalpestio sottopavimento per il risanamento acustico dei divisori orizzontali incollato con colla epossidica bicomponente. <i>Impact sound insulation underfloor for acoustic redevelopment of horizontal partition stuck with bicomponent epoxy glue</i>
	<i>Thickness</i>	2 mm
	<i>Application side</i>	n.a. / n.a.
	<i>Surface mass</i>	2,30 Kg/m ²
Tipo di rivestimento <i>Covering type</i>	Colla epossidica bicomponente + Parquet rovere 630Kg/m ³ <i>Bicomponent epoxy glue +Durmast 630 Kg/m³</i>	
Dimensioni <i>Dimensions:</i>	3400 x 3400 mm	

Condizioni ambientali durante la prova / Climatic conditions during test

	Ricevente/ receiving	Sorgente / source	
Temperatura ambiente Room temperature	20±0,5	20±0,5	°C
Umidità relativa Relative humidity	60±5	61±5	%

Fotografie / Photos

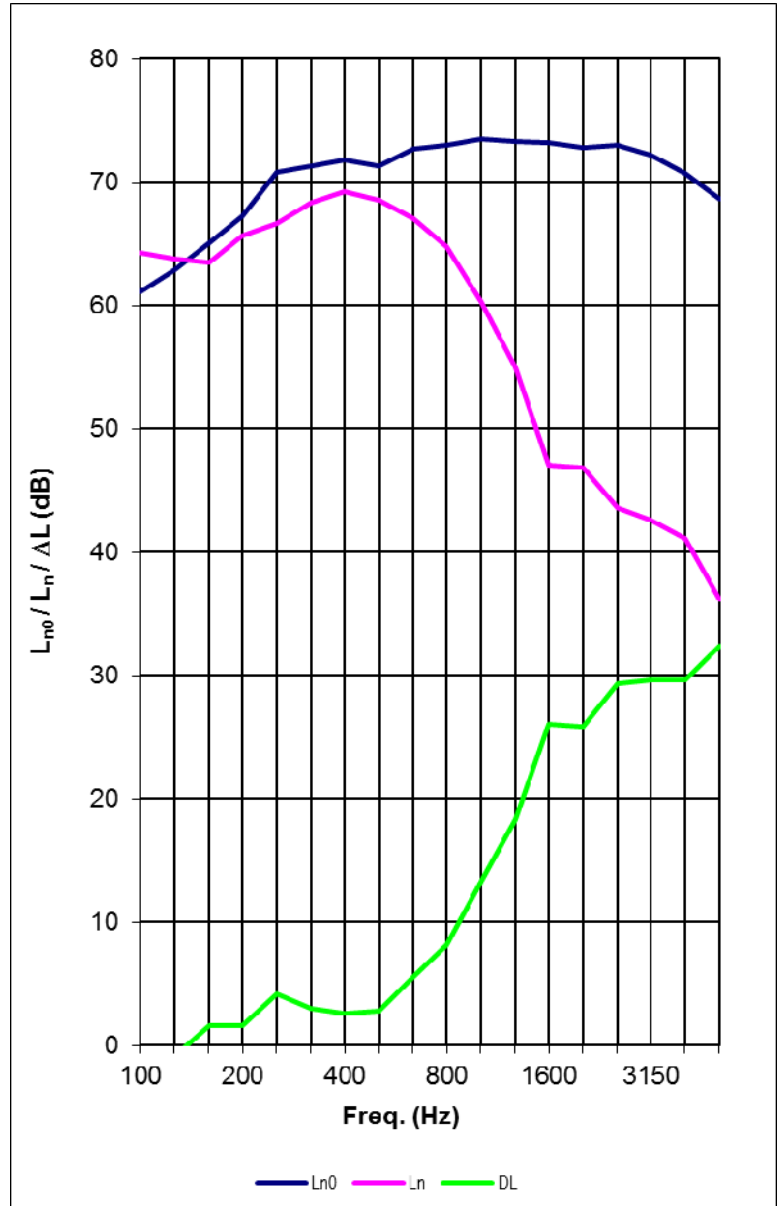


RISULTATI SPERIMENTALI / TEST RESULTS

 Elemento in prova / *Tested element* **Sistema multistrato a medio spessore con risanamento acustico**

 Superficie dell'elemento in prova (S)
Sample surface 11,5 m²
 Volume della camera ricevente (V)
Volume of receiving room 86 m³

FREQ. (Hz)	Ln0 (□B)	Ln (dB)	ΔL (dB)
100	61,1	64,3	-3,2
125	62,9	63,8	-0,9
160	65,1	63,5	1,6
200	67,3	65,7	1,6
250	70,8	66,7	4,1
315	71,3	68,3	3,0
400	71,8	69,2	2,6
500	71,3	68,5	2,8
630	72,7	67,1	5,6
800	73,0	64,8	8,2
1000	73,5	60,3	13,2
1250	73,3	55,0	18,3
1600	73,2	47,1	26,1
2000	72,8	46,9	25,9
2500	73,0	43,6	29,4
3150	72,2	42,6	29,6
4000	70,7	41,1	29,6
5000	68,6	36,2	32,4



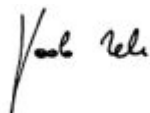
$L_{n0,w}$	=	79	dB
$L_{n,w}$	=	63	dB
$L_{nr0,w}$	=	78	dB
$L_{nr,w}$	=	63	dB
ΔL_w	=	15	dB
$C_{l,r,0}$	=	-11	dB
$C_{l,r}$	=	-1	dB
$C_{l,\Delta}$	=	-10	dB

DATA
Date

01/07/2013

RESP. DIVISIONE
Division Head

Paolo Mele


RESP. DEL CENTRO
Managing Director

Pasqualino Cau

