

DIVISIONE: **Costruzioni**
DIVISION: **Constructions**

LABORATORIO: **Acustica**
LABORATORY: **Acoustics**

RAPPORTO DI PROVA
(Test Report)

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

N° **0057/DC/ACU/10**

Data: **20/04/2010**
Date:

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:
SPECIMEN DESCRIPTION:

Sabbia CEMENTO VAGA + MAPESILENT Roll MAPEI

DATI IDENTIFICATIVI DEL CLIENTE:
CLIENT:

VAGA S.r.l.
Loc. Sostegno S.P. 199
I-27010 Costa de' Nobili (PV)

NORMA DI RIFERIMENTO:
REFERENCE STANDARD:

UNI EN ISO 140-8 :1997
UNI EN ISO 717-2 :2007

DISTRIBUZIONE ESTERNA:
OUTSIDE DISTRIBUTION:

Cliente
Client

DISTRIBUZIONE INTERNA:
INSIDE DISTRIBUTION:

Laboratorio
Laboratory

ENTE DI ACCREDITAMENTO:
ACCREDITATION BODY:



RAPPORTO DI PROVA (Test Report)

Pag. 2
di/of
pag. 6

N° 0057/DC/ACU/10

Data: 20/04/2010
Date:

DATI GENERALI

Data ricevimento campioni / *Sample supply date* 08/03/2010
Data esecuzione prove / *Test date* 07/04/2010
Campionamento / *Sampling* Campione fornito dal Cliente / *Sample supplied by client*

Identificazione delle norme di riferimento / *Standard reference identification*

UNI EN ISO 140-8:1997 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
Acoustics – Measurement of sound insulation in buildings and of building elements – Laboratory measurements of the reduction of transmitted impact noise by floor coverings on a heavyweight standard floor

UNI EN ISO 717-2:2007 Acustica – Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio – Isolamento del rumore di calpestio
Acoustics – Rating of sound insulation in buildings and buildings elements – Impact sound insulation

Procedura normalizzata / *Standard procedure* SI / YES

Deviazione dai metodi di norma / *Standard procedure deviations* SI / YES

Controllo calcoli e trasferimento dati / *Calculation check* 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>	
Isolante <i>Insulating material</i>	MAPESILENT Roll MAPEI	
	<i>Description</i>	Membrana bitume polimero elastoplastomerico accoppiata a un tessuto non tessuto <i>Elastomeric polymer bituminous membrane coupled to a non-woven fabric</i>
	<i>Thickness</i>	Nominale 8 mm, effettivo sotto carico 6 mm <i>Nominal 8 mm, actual charged 6 mm</i>
	<i>Application side</i>	Tessuto non tessuto <i>Non-woven fabric</i>
Descrizione massetto <i>Screed description</i>	SabbiaCEMENTO VAGA	
	<i>Type</i>	Preconfezionato a base cementizia <i>Ready-mixed cement based</i>
	<i>Thickness</i>	50 mm
	<i>Curing time</i>	28 giorni / <i>days</i>
Tipo di rivestimento <i>Covering type</i>	Piastrelle in ceramica <i>Ceramic tiles</i>	
Massa superficiale <i>Surface mass</i>	100 kg/m ²	Massetto + rivestimento <i>Screed + covering</i>
Dimensioni <i>Dimensions</i>	3400 x 3400 mm	

Condizioni ambientali durante la prova / Climatic conditions during test

Temperatura ambiente / *Room temperature* 22 °C

Umidità relativa / *Relative humidity* 50 %



CSI
Certificazione e Testing

RAPPORTO DI PROVA
(Test Report)

N° **0057/DC/ACU/10**

Pag. **5**

di/of

pag. **6**

Data: **20/04/2010**

Date:

Fotografie / Photos





CSI
Certificazione e Testing

RAPPORTO DI PROVA
(Test Report)

Pag. **6**

di/of

pag. **6**

N° **0057/DC/ACU/10**

Data: **20/04/2010**

Date:

RISULTATI SPERIMENTALI / TEST RESULTS

Elemento in prova / *Tested element* **SabbiaCEMENTO VAGA + MAPESILENT Roll MAPEI**

Superficie dell'elemento in prova (S)

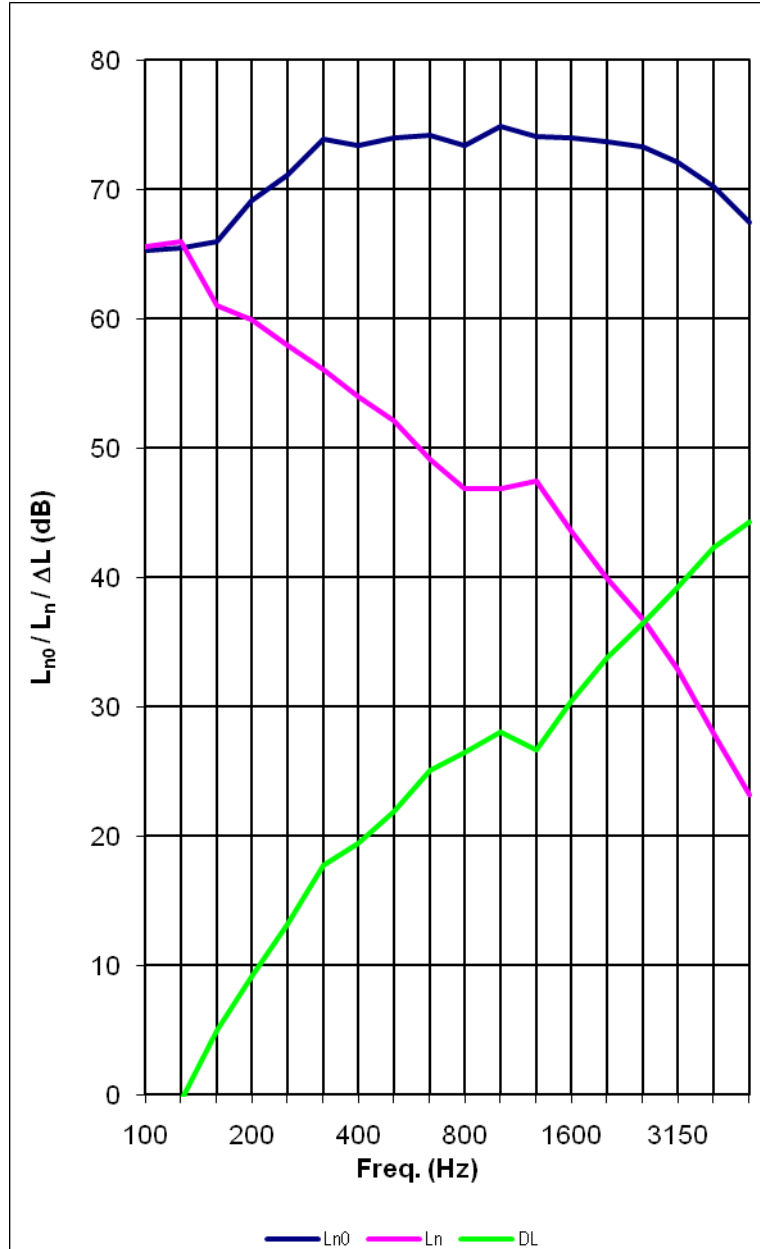
Sample surface **11,5** m²

Volume della camera ricevente (V)

Volume of receiving room **86** m³

FREQ. (Hz)	L _{n0} (dB)	L _n (dB)	ΔL (dB)
100	65,3	65,6	-0,3
125	65,5	66,0	-0,5
160	66,0	61,0	5,0
200	69,1	59,9	9,2
250	71,1	57,9	13,2
315	73,9	56,1	17,8
400	73,4	54,0	19,4
500	74,0	52,1	21,9
630	74,2	49,1	25,1
800	73,4	46,9	26,5
1000	74,9	46,9	28,0
1250	74,1	47,4	26,7
1600	74,0	43,6	30,4
2000	73,7	39,9	33,8
2500	73,3	36,8	36,5
3150	72,1	32,9	39,2
4000	70,2	27,9	42,3
5000	67,5	23,2	44,3

L _{n0,w} =	80	dB
L _{n,w} =	54	dB
L _{nr0,w} =	78	dB
L _{nr,w} =	55	dB
ΔL _w =	23	dB
C _{l,r,0} =	-11	dB
C _{l,r} =	2	dB
C _{l,Δ} =	-13	dB



IL RESP. Divisione Costruzioni
Division Head

Paolo Mele

IL RESP. DEL CENTRO
Managing Director

Pasqualino Cau