RAPPORTO DI PROVA

Rapporto numero: 26/32309385

Data di emissione: 13 novembre 2026

Committente: **OPTIMER SYSTEM, S.A.**
Calle Plata, nº 47
28890 – Loeches (Madrid)

LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS+)
Campus de la UAB
Ronda de la Font del Carme, s/n
E - 08193 Bellaterra (Barcelona)
T +34 93 567 20 00
www.appluslaboratories.com

Prova richiesta: Misurazione in laboratorio del miglioramento dell'isolamento acustico al rumore di calpestio, secondo le norme UNE-EN ISO 10140-3:2022 e UNE-EN ISO 10140-1:2022 (Allegato H).

Campione provato: Rivestimento di pavimento costituito da un foglio multistrato con denominazione commerciale ***POLYREFLEX BLH B BIG***, spessore nominale 16 mm, e da un massetto di malta armato da 80 mm.

Data della prova: 10/11/2026

Prova eseguita da: Cristian Torrente

TRADUZIONE NON UFFICIALE. Questa è una traduzione del rapporto di prova Applus+ n. 26/32309385, preparata da Optimer System con l'ausilio dell'IA. Non è stata emessa, firmata né revisionata da Applus+ (LGAI Technological Center, S.A.) e non ha validità legale. L'unico documento valido è il rapporto originale in spagnolo, firmato elettronicamente, disponibile su www.optimersystem.com/documentacion. In caso di discrepanza prevale l'originale spagnolo.

[Firma elettronica nel rapporto originale in spagnolo]

Xavier Roviralta
Responsabile Tecnico di Acustica
LGAI Technological Center S.A. (APPLUS+)

Garanzia di qualità del servizio
Applus+ garantisce che questo lavoro è stato svolto nel rispetto dei requisiti del nostro Sistema di Qualità e Sostenibilità, osservando le condizioni contrattuali e la normativa vigente. Nell'ambito del nostro programma di miglioramento, vi ringraziamo per qualsiasi commento vogliate inviarci, rivolgendovi al responsabile che firma questo documento o al Direttore Qualità di Applus+, all'indirizzo: satisfaccion.cliente@applus.com

La riproduzione del presente documento è autorizzata solo se integrale. I rapporti firmati elettronicamente su supporto digitale sono considerati documenti originali, così come le loro copie elettroniche. La stampa su carta non ha validità legale. Questo documento consta di 15 pagine, di cui 1 di allegati.

LGAI Technological Center, S.A., iscritta al Registro delle Imprese di Barcellona, Tomo 35.803, Foglio 1, Pagina n. B-266.627, 1ª iscrizione, CIF A-63207492

1.- OBIETTIVO DELLA MISURAZIONE

Misurazione in laboratorio del miglioramento dell'isolamento acustico al rumore di calpestio, secondo le norme di prova UNE-EN ISO 10140-3:2022 e UNE-EN ISO 10140-1:2022 (Allegato H), fornito da un rivestimento di pavimento costituito da un foglio multistrato con denominazione commerciale ***POLYREFLEX BLH B BIG***, spessore nominale 16 mm, e da un massetto di malta armato da 80 mm.

2.- STRUMENTAZIONE DI MISURA

Le apparecchiature utilizzate per le misurazioni acustiche sono le seguenti:

- Analizzatore di spettro, n. id 170701 (Brüel&Kjær mod. Pulse LAN-XI)
- Calibratore microfonico, n. id 171734 (Norsonic mod. NOR1256)
- Microfoni a campo diffuso, n. id 171714 e 171214 (Brüel&Kjær mod. 4943)
- Supporto microfonico rotante, n. id 171142 (Brüel&Kjær mod. 3923) e 170692 (Ntek mod. MB-01)
- Macchina di calpestio normalizzata, n. id 103187 (CESVA mod. MI005)
- Altoparlante per tempo di riverberazione, n. id 171028 (mod. W5813)
- Amplificatore con generatore di rumore ed equalizzatore, n. id 171010 (CESVA mod. AP602)
- Termoigrometro-barometro, n. id 171282 (PCE mod. THB-40)
- Flessometro, n. id 103095 (Stanley mod. Powerlock)
- Misuratore di distanza, n. id 170136 (Stanley mod. TLM130)

3.- PROCEDURA DI MISURAZIONE E VALUTAZIONE

3.1. METODO DI PROVA

La prova è eseguita secondo le norme UNE-EN ISO 10140-3:2022 «Misurazione dell'isolamento dal rumore di calpestio» insieme a UNE-EN ISO 10140-1:2022 (Allegato H) «Rivestimenti di pavimento. Miglioramento dell'isolamento dal rumore di calpestio», che fanno parte della serie UNE-EN ISO 10140 «Misurazione in laboratorio dell'isolamento acustico di elementi di edificio».

La procedura consiste essenzialmente nel misurare l'isolamento dal rumore di calpestio di una costruzione di base (elemento base) senza e con il rivestimento in prova applicato su di essa. Entrambe le misurazioni sono eseguite secondo UNE-EN ISO 10140-3:2022.

Si utilizzano due ambienti adiacenti in verticale: quello superiore, detto «camera emittente», e quello inferiore, detto «camera ricevente». L'elemento costruttivo in prova è collocato nell'apertura di separazione tra i due ambienti. La procedura di prova consiste nel misurare, per ciascuna banda di frequenza nel campo di studio, generalmente da 100 Hz a 5000 Hz, il livello di pressione sonora nella camera ricevente eccitando la parte superiore dell'elemento in prova con una sorgente di calpestio normalizzata (macchina di calpestio normalizzata) collocata in almeno 4 posizioni diverse. L'area di assorbimento acustico equivalente nella camera ricevente è calcolata a partire dalle misure del tempo di riverberazione.

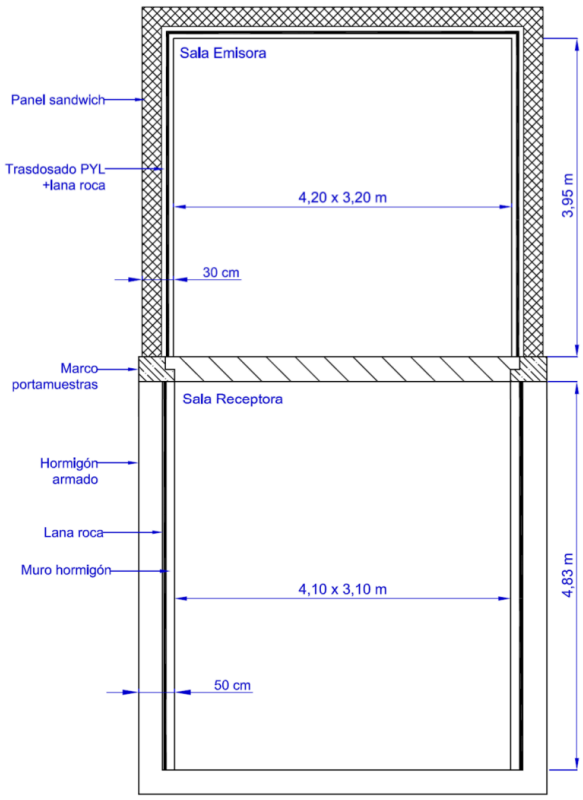


Figura 1. Schizzo schematico delle camere di prova

Le misure del livello di pressione sonora e del tempo di riverberazione sono eseguite secondo la procedura specificata nella norma UNE-EN ISO 10140-4:2022.

Il livello del rumore di fondo nella camera ricevente deve essere almeno 6 dB (e preferibilmente più di 15 dB) inferiore al livello combinato di segnale e rumore di fondo in ciascuna banda di frequenza.

Se il livello di pressione sonora misurato nella camera ricevente non soddisfa questa condizione, si applica la correzione specificata al punto 4.3 della norma UNE-EN ISO 10140-4:2022.

Per ciascuna banda di frequenza, al livello di pressione sonora di calpestio misurato (L_i) si aggiunge un termine che dipende dal tempo di riverberazione e dal volume della camera ricevente, ottenendo il **livello di pressione sonora di calpestio normalizzato, L_n**, per ciascuna banda di frequenza:

$$L_n = L_i + 10\ Log\ (A / A_0)\ \ [dB]$$

dove:

- L_i è il livello di pressione sonora di calpestio, corretto per il rumore di fondo se necessario, per ciascuna banda di frequenza;
- A_0 è l'area di assorbimento acustico equivalente di riferimento, 10 m²;
- A è l'area di assorbimento acustico equivalente della camera ricevente, definita nella UNE-EN ISO 10140-4:2011, calcolata come:

$$A = 0.16\ V / T\ \ [m^2]$$

dove:

- V è il volume della camera ricevente, in m³;
- T è il tempo di riverberazione della camera ricevente, in secondi. Questo parametro è definito come il tempo necessario affinché il livello di pressione sonora misurato diminuisca di 60 dB dopo lo spegnimento della sorgente.

Quando la differenza tra il livello di pressione sonora per via aerea e il livello di pressione sonora di calpestio è inferiore a 10 dB, la trasmissione per via aerea dalla camera emittente alla camera ricevente non può essere trascurata. In tali casi, la correzione per il rumore aereo specificata nella norma UNE-EN ISO 10140-3:2022 dovrebbe essere applicata al calcolo di L_n.

3.2. MIGLIORAMENTO DELL'ISOLAMENTO ACUSTICO AL RUMORE DI CALPESTIO

La norma UNE-EN ISO 10140-1:2022 «Regole di applicazione per prodotti specifici» specifica, nel suo Allegato H «Rivestimenti di pavimento. Miglioramento dell'isolamento dal rumore di calpestio», la procedura per determinare il miglioramento dell'isolamento acustico al rumore di calpestio dei rivestimenti destinati a migliorare l'isolamento dei pavimenti dal rumore di calpestio.

La grandezza determinata è il miglioramento dell'isolamento acustico al rumore di calpestio, definito come la **riduzione del livello di pressione sonora di calpestio normalizzato, ΔL**, risultante dalla posa del rivestimento in prova sul pavimento di riferimento:

$$\Delta L = L_{n0} - L_n \ [dB]$$

dove:

- L_{n0} è il livello di pressione sonora di calpestio normalizzato del pavimento di riferimento senza il rivestimento;
- L_n è il livello di pressione sonora di calpestio normalizzato del pavimento di riferimento con il rivestimento.

I pavimenti di riferimento normalizzati sono specificati nella norma UNE-EN ISO 10140-5:2022, Allegato C; esistono un pavimento di riferimento pesante e tre tipi di pavimenti di riferimento leggeri. Generalmente si utilizza il pavimento di riferimento pesante, costituito da una soletta in calcestruzzo armato con spessore di 120^{+40}_{-20} mm, preferibilmente 140 mm nel caso di laboratori di nuova costruzione, omogenea e di spessore uniforme.

3.3. PROCEDURA PER VALUTARE LE GRANDEZZE GLOBALI DELL'ISOLAMENTO AL RUMORE DI CALPESTIO

Le misurazioni forniscono valori dell'isolamento al rumore di calpestio in funzione della frequenza. La norma UNE-EN ISO 717-2:2021 stabilisce un metodo con cui la dipendenza in frequenza dell'isolamento al rumore di calpestio viene convertita in un unico numero che ne caratterizza il comportamento acustico.

Da una curva di rumore di calpestio si ottiene il valore globale ponderato confrontando tale curva con lo spettro di riferimento (vedi tabella seguente), definito tra 100 e 3150 Hz:

freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315
Rif.	62	62	62	62	62	62
freq. (Hz)	400	500	630	800	1000	1250
Rif.	61	60	59	58	57	54
freq. (Hz)	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Rif.	51	48	45	42	- -	- -

Tabella 3.1: Valori della curva di riferimento per ciascuna banda di frequenza, in terzi d'ottava

Il valore globale ponderato è il valore dello spettro di riferimento alla frequenza di 500 Hz, dopo averlo traslato come spiegato di seguito.

Per valutare i risultati di una misura (L_n, ad esempio), lo spettro di riferimento viene traslato a passi di 1 dB (positivi o negativi) verso la curva misurata finché la somma degli scostamenti sfavorevoli, nel campo di frequenza tra 100 e 3500 Hz, sia la più grande possibile ma senza superare 32,0 dB. Uno scostamento sfavorevole in una banda di frequenza si ha quando il risultato della misura è maggiore del valore della curva di riferimento in quella banda.

Applicando questa valutazione alla curva del livello di pressione sonora di calpestio normalizzato, L_n, si ottiene la grandezza globale **livello di pressione sonora di calpestio normalizzato ponderato, $L_{n,w}$**.

La determinazione dell'indice a numero unico secondo UNE-EN ISO 717-2:2021 si basa su risultati (livello di pressione sonora di calpestio normalizzato, L_n) ottenuti mediante misurazione in laboratorio.

3.4. PROCEDURA PER VALUTARE LA RIDUZIONE PONDERATA DEL LIVELLO DI PRESSIONE SONORA DI CALPESTIO, ΔL_W

Per ottenere la **riduzione ponderata del livello di pressione sonora di calpestio, ΔL_w**, occorre riferire i valori misurati di ΔL a un pavimento di riferimento. Si definisce un pavimento di riferimento con i seguenti valori del livello di pressione sonora di calpestio normalizzato $L_{n,r,0}$:

freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315
Rif.	67	67,5	68	68,5	69	69,5
freq. (Hz)	400	500	630	800	1000	1250
Rif.	70	70,5	71	71,5	72	72
freq. (Hz)	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Rif.	72	72	72	72	- -	- -

Tabella 3.2: Valori del livello di pressione sonora di calpestio normalizzato, in terzi d'ottava

Il livello di pressione sonora di calpestio normalizzato ponderato del pavimento di riferimento, $L_{n,r,0,w}$, è 78 dB.

La riduzione ponderata del livello di pressione sonora di calpestio, ΔL_w, si calcola con le seguenti equazioni:

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

$$\Delta L_W = L_{n,r,0,W} - L_{n,r,w} = 78\ dB - L_{n,r,w}\ \ [dB]$$

dove:

- $L_{n,r}$ è il livello di pressione sonora di calpestio normalizzato calcolato del pavimento di riferimento con il rivestimento in prova;
- $L_{n,r,0}$ è il livello di pressione sonora di calpestio normalizzato definito per il pavimento di riferimento (vedi tabella 3.2);
- ΔL è la riduzione del livello di pressione sonora di calpestio misurata secondo la norma UNE-EN ISO 10140-1:2016;
- $L_{n,r,w}$ è il livello di pressione sonora di calpestio normalizzato ponderato calcolato per il pavimento di riferimento con il rivestimento in prova;
- $L_{n,r,0,w}$ si ottiene secondo il punto 4.3.1 della norma UNE-EN ISO 717-2:2021 (vedi punto 3.3).

La riduzione del livello di calpestio misurata su un pavimento a soletta di calcestruzzo come definito nell'Allegato H della norma UNE-EN ISO 10140-1:2022 e la grandezza globale ΔL_w possono essere utilizzate solo in relazione a tipi simili di solai massicci (calcestruzzo, blocchi di calcestruzzo, blocchi di laterizio e simili); non è appropriato usarle per altri tipi di costruzione.

3.5. CALCOLO DEI TERMINI DI ADATTAMENTO SPETTRALE

La valutazione mediante $L_{n,w}$ si è dimostrata piuttosto adeguata a caratterizzare rumori di calpestio come i passi su pavimenti in legno e su pavimenti in calcestruzzo con rivestimenti efficaci quali moquette e pavimenti galleggianti. Tuttavia, non tiene sufficientemente conto dei picchi di livello a frequenze (basse) discrete, ad esempio nei solai in travetti di legno, né del comportamento dei pavimenti in calcestruzzo senza rivestimento. Vi è chiara evidenza che il livello di calpestio non ponderato della macchina di calpestio è più rappresentativo dei livelli di calpestio ponderati A prodotti dai passi su tutti i tipi di pavimento, mentre questa valutazione è più restrittiva sui picchi di rumore isolati.

Si introduce pertanto un termine di adattamento C_I per tener conto di questo effetto, espresso come numero separato da non confondere con il valore $L_{n,w}$. Il termine è definito in modo che, per solai massicci con rivestimenti efficaci, assuma un valore prossimo a zero, mentre per solai in travetti di legno con picchi dominanti in bassa frequenza sia leggermente positivo. Per pavimenti in calcestruzzo senza rivestimento o con rivestimenti poco efficaci, può essere compreso tra −15 dB e 0 dB.

Se i requisiti devono tener conto di questi effetti, vanno espressi come somma di $L_{n,w}$ e C_I.

I risultati di una misura di L_n in bande di terzo d'ottava nel campo di frequenza da 100 Hz a 2500 Hz si sommano energeticamente per ottenere $L_{n,sum}$. Il termine di adattamento C_I si calcola con la seguente equazione:

$$C_I = L_{n,sum} - 15 - L_{n,w} \ [dB]$$

Il termine di adattamento spettrale si calcola con precisione al decimo e si arrotonda poi all'intero più vicino.

Si determina inoltre un termine di adattamento spettrale per una risposta piatta della riduzione del rumore di calpestio. Questo termine di adattamento spettrale $C_{I,\Delta}$ si calcola come:

$$C_{I\Delta} = C_{I,r,0} - C_{I,r} \ [dB]$$

dove:

- $C_{I,r}$ è il termine di adattamento spettrale per il pavimento di riferimento con il rivestimento in prova;
- $C_{I,r,0}$ è il termine di adattamento spettrale per il pavimento di riferimento $L_{n,r,0}$ ($C_{I,r,0}$ = −11 dB).

3.6. INCERTEZZA DEI RISULTATI

L'incertezza associata alla prova è stata calcolata ed è a disposizione del committente. L'incertezza estesa di misura U è stata ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo di misura per il fattore di copertura k tale che la probabilità di copertura sia di circa il 95%.

4.- DESCRIZIONE DEL PAVIMENTO NORMALIZZATO E DELLA MACCHINA DI CALPESTIO NORMALIZZATA

L'elemento base normalizzato utilizzato è il pavimento di riferimento pesante secondo i requisiti dell'Allegato C della norma UNE-EN ISO 10140-5:2022. Si tratta di una soletta in calcestruzzo armato di 140 mm di spessore, omogenea e di spessore uniforme.

La sorgente di calpestio è una macchina di calpestio normalizzata che soddisfa i requisiti della norma UNE-EN ISO 10140-5:2022, Allegato E.

5.- DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Le principali caratteristiche del campione di prova sono indicate di seguito. I riferimenti/modelli e le informazioni contrassegnate con (*) sono forniti dal committente. LGAI Technological Center, S.A. non è responsabile della documentazione e/o delle informazioni fornite dal committente, e tali informazioni non sono coperte dall'accreditamento. In allegato si riportano le informazioni tecniche fornite dal committente.

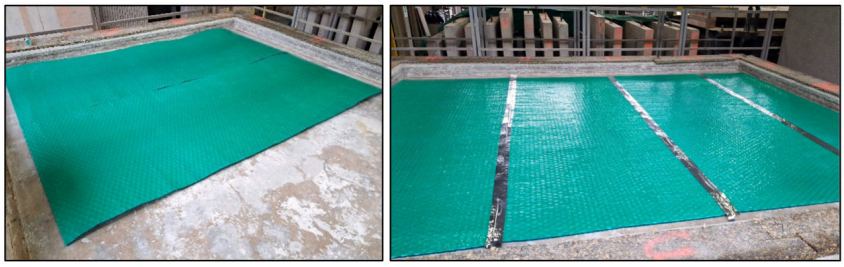
N. campione Applus	48042
Tipo di campione	Rivestimento di pavimento
Fabbricante	OPTIMER SYSTEM, S.A.
Modello / riferimento	***POLYREFLEX BLH B BIG***
Consegnato da	OPTIMER SYSTEM, S.A.
Data di ricevimento	03/11/2026
Area del campione	10,08 m² – 3,60 × 2,80 m
Apertura di prova	12,71 m² – 4,10 × 3,10 m
Spessore del campione	≈236 mm (pavimento base: 140 mm; rivestimento: ≈96 mm)
Massa per unità di superficie, *m* (stimata)	≈499,2 kg/m² (pavimento base: ≈350 kg/m²; rivestimento: ≈149,2 kg/m²)
Tipo di montaggio	Nell'apertura di un telaio in calcestruzzo prefabbricato (telaio portacampioni)
Composizione	– Pavimento base: pavimento di riferimento pesante, pavimento normalizzato secondo l'Allegato C della norma UNE-EN ISO 10140-5:2022. Soletta in calcestruzzo armato di 140 mm di spessore. – Rivestimento di pavimento di 3,60 × 2,80 m costituito da (dal basso verso l'alto): ○ Foglio multistrato con denominazione commerciale ***POLYREFLEX BLH B BIG***, spessore nominale 16 mm, composto da due strati esterni di bolle di polietilene di grandi dimensioni (8 mm), termosaldati a un foglio interno di alluminio. Teli sigillati con nastro in polipropilene da 75 mm, *POLI-FLIX P. (*)* ○ Massetto di malta armato di 80 mm di spessore. Armatura: rete d'acciaio 15 × 15 cm, Ø6 mm.
Disposizione della prova	Secondo le specifiche del punto 6 della UNE-EN ISO 10140-3:2022 e dell'Allegato H della UNE-EN ISO 10140-1:2022

Tipo di rivestimento	Categoria II, secondo l'Allegato H della UNE-EN ISO 10140-1:2022
Montaggio del campione (eseguito da / data)	Applus Laboratories – LGAI Technological Center / 09/11/2026
Dettagli costruttivi	Vedi figure 1 e 2

Per conoscere il miglioramento dell'isolamento acustico al rumore di calpestio fornito dal rivestimento, si è misurato da un lato l'isolamento al rumore di calpestio del solo pavimento di riferimento normalizzato (23/02/2026) e dall'altro con il rivestimento installato (10/11/2026).



Immagini 1 e 2: *POLYREFLEX BLH B BIG*



Immagini 3 e 4: Posa del campione



Immagine 5: Campione installato e pronto per la prova

Le figure seguenti mostrano le sezioni delle costruzioni provate.

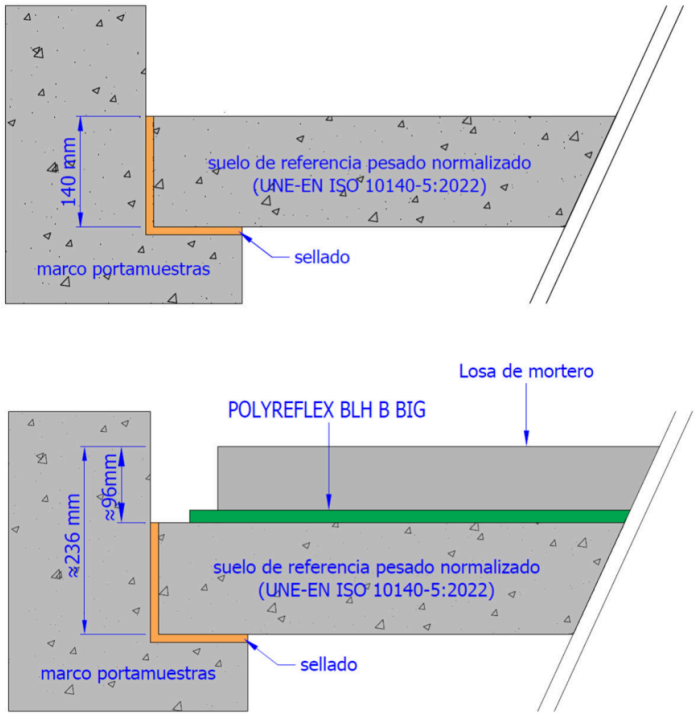


Figure 1 e 2: Pavimento di riferimento e pavimento di riferimento con il rivestimento

6.- CONDIZIONI DI PROVA

6.1. PAVIMENTO BASE NORMALIZZATO (PAVIMENTO DI RIFERIMENTO PESANTE SECONDO UNE-EN ISO 10140-5:2022, ALLEGATO C)

	Camera emittente	Camera ricevente
Volume ambienti	53,1 m^3	62,9 m^3
Condizioni ambientali	Temperatura: 16,2 ±0,4 ºC	Temperatura: 15,2 ±0,4 ºC
	Umidità: 60,7 ±4,6 %	Umidità: 66,8 ±4,6 %
	Pressione statica: 1007,3 ±1,1 hPa	

6.2. PAVIMENTO BASE NORMALIZZATO + RIVESTIMENTO DI PAVIMENTO

	Camera emittente *	Camera ricevente
Volume ambienti	52,1 m^3	62,9 m^3
Condizioni ambientali	Temperatura: 19,4 ±0,4 ºC	Temperatura: 19,2 ±0,4 ºC
	Umidità: 64,7 ±4,6 %	Umidità: 63,9 ±4,6 %
	Pressione statica: 996,4 ±1,1 hPa	

* il rivestimento di pavimento (campione in prova) si trova nella camera emittente.

NOTA 1:

Il livello di pressione sonora per via aerea e il livello di pressione sonora di calpestio differiscono di meno di 10 dB (la condizione $L_i - (L_{TS} - D) \geq 10$ dB non è verificata in tutte le bande di frequenza), per cui non si può trascurare la trasmissione per via aerea dalla camera emittente alla camera ricevente. Per questo motivo è stata applicata al calcolo di L_n la correzione per il rumore aereo specificata al punto 5.4 della norma UNE-EN ISO 10140-3:2022.

NOTA 2:

Nelle bande indicate con il simbolo «≥», il valore di ΔL va inteso come valore minimo e può essere leggermente superiore. In tali bande di frequenza la differenza tra il livello del rumore di fondo e il livello combinato di segnale e rumore di fondo è stata inferiore a 6 dB, per cui è stata applicata una correzione di 1,3 dB al valore di L_n.

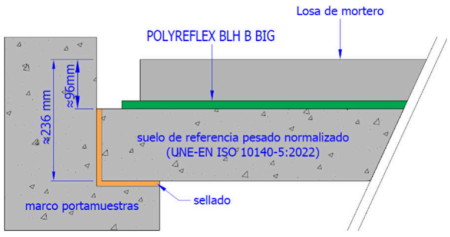
Si è verificato che una leggera diminuzione di L_n in tali bande di frequenza non comporterebbe un aumento del valore globale ΔL_w.

7.- RISULTATI

Riduzione del livello di pressione sonora di calpestio, secondo la norma ISO 10140 (tutte le parti)

Committente: OPTIMER SYSTEM, S.A.

Campione provato:
Rivestimento di pavimento costituito da un foglio multistrato con denominazione commerciale ***POLYREFLEX BLH B BIG***, spessore nominale 16 mm, e da un massetto di malta armato da 80 mm, posato su pavimento di riferimento pesante (pavimento normalizzato secondo UNE-EN ISO 10140-5:2022, Allegato C).



Massa per unità di superficie, *m*: ≈499,2 kg/m² (≈149,2 kg/m² rivestimento)

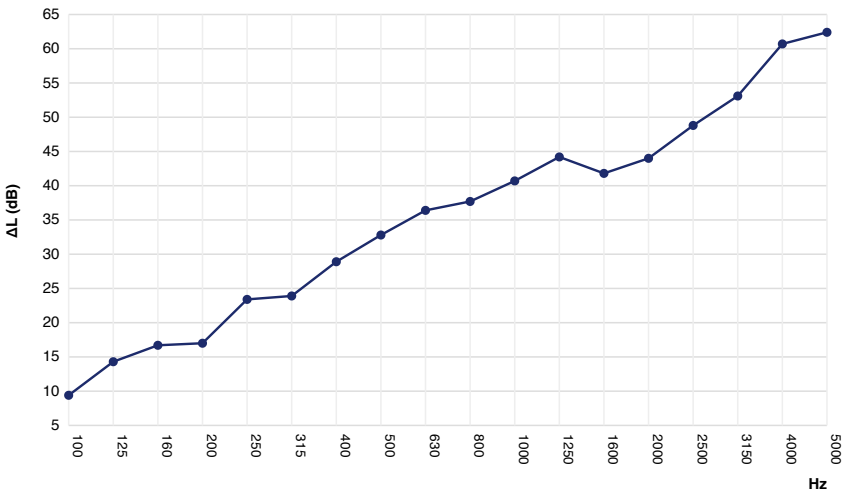
Area del campione: 10,08 m² – 3,60 × 2,80 m

Data della prova: 10/11/2026 (pavimento base: 23/02/2026)

Frequenza (Hz)	$L_{n,0}$ (dB)	ΔL (dB)
100	59,7	9,4
125	68,9	14,3
160	71,8	16,7
200	71,3	17,0
250	70,7	23,4
315	70,5	23,9
400	73,3	28,9
500	73,5	32,8
630	74,8	36,4
800	73,8	37,7
1000	73,4	40,7
1250	74,0	44,2
1600	74,5	41,8
2000	75,2	44,0
2500	75,0	48,8
3150	74,6	53,1
4000	73,5	≥ 60,7
5000	71,4	≥ 62,4

Per le bande di frequenza indicate con «≥» vedi NOTA 2 alla pagina precedente.

Riduzione del livello di pressione sonora di calpestio, ΔL



UNE- EN ISO 717-2:2021	$L_{n,0,w}$ = 81 dB	$L_{n,w}$ = 45 dB	$L_{n,r,w}$ = 44 dB	**ΔL_w = 34 dB**
	$C_{I,0}$ = -11 dB	C_I = 1 dB	$C_{I,r}$ = 2 dB	$C_{I\Delta}$ = -13 dB

I risultati si riferiscono esclusivamente alle misurazioni effettuate sul campione, prodotto o materiale consegnato a LGAI Technological Center nel giorno indicato e provato nelle condizioni riportate in questo documento.

ALLEGATO. INFORMAZIONI TECNICHE FORNITE DAL COMMITTENTE

POLYREFLEX

BLH B BIG
FICHA TÉCNICA



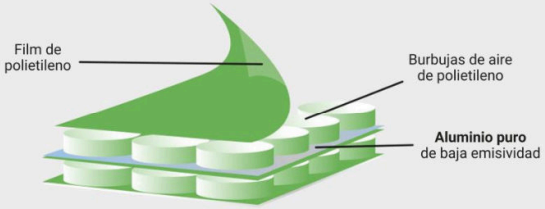
Dimensiones:
24m² (1,20 m x 20 m)

Peso: 1200 g / m²

RESISTENCIA TÉRMICA (R)

De Núcleo:
0.40 m²·K/W (ETA/ETE 13-0525)

En Forjados:
1.92 m²·K/W (*)



DATOS TÉCNICOS

Emisividad: 0.05 (ETA/ETE 13-0525) (UNE-EN 16863:2024)
Reflectividad: 0.95 (UNE-EN ISO 22097:2023)
Resistencia térmica del Núcleo: 0.40 m²·K/W (ETA/ETE 13-0525) (UNE-EN 16863:2024)
Resistencia térmica teórica estimada en forjados: 1.92 m²·K/W (*)
Cuenta con barrera contra el gas radón
Resistente a difusión del vapor de agua (ETA/ETE 13-0525) (UNE-EN ISO 22097:2023)
Clasificación al fuego: Clase B-s1, d0 (dentro de un sistema) / Euroclase F (EN 13501-1:2002) (Expuesto)
Vida útil Estimada de 25 años

(*) Valor obtenido mediante estimación teórica de resistencias térmicas superficiales en la capa interna reflexiva con materiales de baja emisividad según CTE y norma UNE EN ISO 6946:2021. Eludimos la responsabilidad en caso que los resultados no sean los esperados como consecuencia de una mala o inadecuada instalación.

COMPOSICIÓN

Lamina multifunción que aporta aislamiento térmico reflexivo, atenuación acústica y una barrera al gas radón para suelos. Está constituida por dos capas externas de burbujas de polietileno de gran tamaño (8 mm), termo soldada en toda su superficie a una lámina interna de aluminio.

APLICACIÓN

- Aislamiento bajo forjados.
- Aislamiento térmico bajo capa de compresión y cubiertas planas.
- Barrera acústica auxiliar y capa de protección frente a impactos ligeros en suelos.
- Protección auxiliar frente a humedad y radón (en sistemas compatibles).

ALGUNAS DE LAS VENTAJAS

- Corta los flujos de calor por radiación y por conducción.
- Producto termo soldado en toda la superficie a una película interna de aluminio para garantizar la hermeticidad del conjunto y evitar la entrada de polvio, suciedad, y humedad en las cámaras de aire internas del material.
- Lamina aluminizada protegida en el interior, mantieniendo sus propiedades de baja emisividad y actuando contra la transmisión por radiación.
- Fácil y rápido de instalar y utilizar.
- No absorbe agua ni se degrada.
- Material seguro, no es tóxico ni irritante.

RESISTENCIA TÉRMICA TEÓRICA ESTIMADA AL COMBINARSE CON OTROS AISLANTES EN FORJADOS

BLH F + EPS 40 mm:	BLH F + Lana Mineral 40 mm:	BLH F + XPS 100 mm:
2,97 m²·K/W	3,03 m²·K/W	4,78 m²·K/W

Optimer System