PRØVNINGSRAPPORT

Rapportnummer: 26/32309385

Udstedelsesdato: 13. november 2026

Rekvirent: **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

Rekvireret prøvning: Laboratoriemåling af forbedringen af trinlydsisoleringen i henhold til standarderne UNE-EN ISO 10140-3:2022 og UNE-EN ISO 10140-1:2022 (Anneks H).

Prøvet emne: Gulvbelægning bestående af en flerlagsmembran med handelsnavnet ***POLYREFLEX BLH B BIG***, nominel tykkelse 16 mm, og en 80 mm armeret mørtelplade.

Prøvningsdato: 10/11/2026

Prøvning udført af: Cristian Torrente

UOFFICIEL OVERSÆTTELSE. Dette er en oversættelse af Applus+ prøvningsrapport nr. 26/32309385, udarbejdet af Optimer System med hjælp fra AI. Den er ikke udstedt, underskrevet eller gennemgået af Applus+ (LGAI Technological Center, S.A.) og har ingen retlig gyldighed. Det eneste gyldige dokument er den originale spanske rapport, elektronisk underskrevet, som findes på www.optimersystem.com/documentacion. Ved uoverensstemmelser er den spanske original gældende.

[Elektronisk underskrift i den originale spanske rapport]

Xavier Roviralta
Teknisk ansvarlig for akustik
LGAI Technological Center S.A. (APPLUS+)

Garanti for servicekvalitet
Applus+ garanterer, at dette arbejde er udført i overensstemmelse med kravene i vores kvalitets- og bæredygtighedssystem og med overholdelse af de kontraktlige betingelser og gældende lovgivning. Som led i vores forbedringsprogram modtager vi gerne eventuelle kommentarer, rettet til den ansvarlige, der underskriver dette dokument, eller til kvalitetsdirektøren for Applus+, på: satisfaccion.cliente@applus.com

Gengivelse af dette dokument er kun tilladt i sin helhed. Elektronisk underskrevne rapporter i digital form betragtes som originaldokumenter, ligesom elektroniske kopier heraf. Papirudskrifter har ingen retlig gyldighed. Dette dokument består af 15 sider, hvoraf 1 er bilag.

LGAI Technological Center, S.A., registreret i handelsregistret i Barcelona, bind 35.803, folio 1, blad nr. B-266.627, 1. registrering, CVR (CIF) A-63207492

1.- FORMÅLET MED MÅLINGEN

Laboratoriemåling af forbedringen af trinlydsisoleringen i henhold til prøvningsstandarderne UNE-EN ISO 10140-3:2022 og UNE-EN ISO 10140-1:2022 (Anneks H), opnået med en gulvbelægning bestående af en flerlagsmembran med handelsnavnet ***POLYREFLEX BLH B BIG***, nominel tykkelse 16 mm, og en 80 mm armeret mørtelplade.

2.- MÅLEUDSTYR

Følgende udstyr er anvendt til de akustiske målinger:

- Spektrumanalysator, id-nr. 170701 (Brüel&Kjær mod. Pulse LAN-XI)
- Mikrofonkalibrator, id-nr. 171734 (Norsonic mod. NOR1256)
- Diffusfeltmikrofoner, id-nr. 171714 og 171214 (Brüel&Kjær mod. 4943)
- Roterende mikrofonbom, id-nr. 171142 (Brüel&Kjær mod. 3923) og 170692 (Ntek mod. MB-01)
- Standardbankemaskine, id-nr. 103187 (CESVA mod. MI005)
- Højttaler til efterklangstid, id-nr. 171028 (mod. W5813)
- Forstærker med støjgenerator og equalizer, id-nr. 171010 (CESVA mod. AP602)
- Termohygrometer-barometer, id-nr. 171282 (PCE mod. THB-40)
- Målebånd, id-nr. 103095 (Stanley mod. Powerlock)
- Afstandsmåler, id-nr. 170136 (Stanley mod. TLM130)

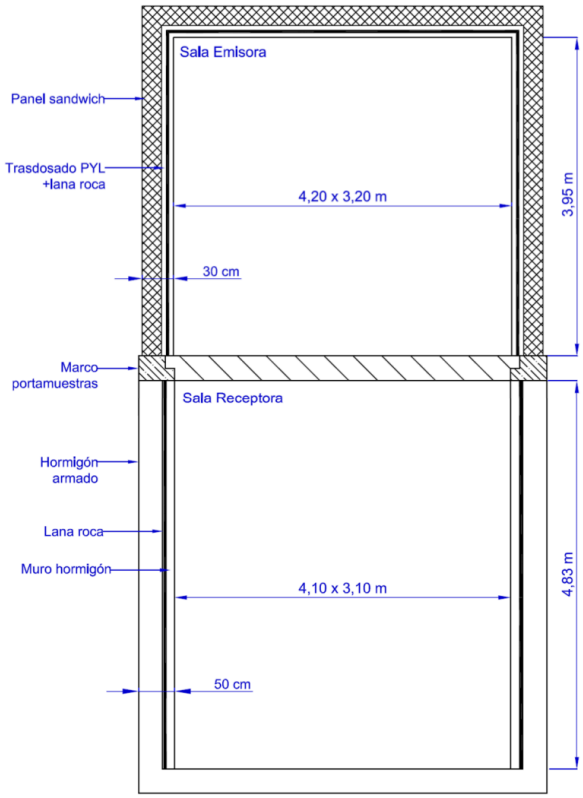
3.- MÅLE- OG VURDERINGSPROCEDURE

3.1. PRØVNINGSMETODE

Prøvningen udføres i henhold til standarderne UNE-EN ISO 10140-3:2022 »Måling af trinlydsisolering« sammen med UNE-EN ISO 10140-1:2022 (Anneks H) »Gulvbelægninger. Forbedring af trinlydsisolering«, som indgår i serien UNE-EN ISO 10140 »Laboratoriemåling af lydisolering af bygningsdele«.

Proceduren består i det væsentlige i at måle trinlydsisoleringen af en grundkonstruktion (grundelement) uden og med den prøvede belægning lagt på. Begge målinger udføres i henhold til UNE-EN ISO 10140-3:2022.

Der anvendes to lodret tilstødende rum: det øverste, kaldet »senderummet«, og det nederste, kaldet »modtagerummet«. Den prøvede bygningsdel placeres i åbningen mellem de to rum. Prøvningen består i, for hvert frekvensbånd i det undersøgte område, normalt fra 100 Hz til 5000 Hz, at måle lydtrykniveauet i modtagerummet, mens oversiden af prøveemnet påvirkes af en standardiseret trinlydskilde (standardbankemaskine) placeret i mindst 4 forskellige positioner. Det ækvivalente absorptionsareal i modtagerummet beregnes ud fra målinger af efterklangstiden.



Figur 1. Skematisk skitse af prøvningsrummene

Målinger af lydtrykniveau og efterklangstid udføres efter den procedure, der er angivet i UNE-EN ISO 10140-4:2022.

Baggrundsstøjniveauet i modtagerummet skal være mindst 6 dB (og helst mere end 15 dB) under det samlede niveau af signal og baggrundsstøj i hvert frekvensbånd.

Opfylder det målte lydtrykniveau i modtagerummet ikke denne betingelse, anvendes korrektionen i afsnit 4.3 i UNE-EN ISO 10140-4:2022.

For hvert frekvensbånd lægges et led, der afhænger af modtagerummets efterklangstid og volumen, til det målte trinlydniveau (L_i), hvorved det **normaliserede trinlydniveau, L_n**, fås for hvert frekvensbånd:

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

hvor:

- L_i er trinlydniveauet, om nødvendigt korrigeret for baggrundsstøj, for hvert frekvensbånd;
- A_0 er referenceabsorptionsarealet, 10 m²;
- A er modtagerummets ækvivalente absorptionsareal, defineret i UNE-EN ISO 10140-4:2011, beregnet som:

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

hvor:

- V er modtagerummets volumen i m³;
- T er modtagerummets efterklangstid i sekunder. Denne parameter er defineret som den tid, det tager det målte lydtrykniveau at falde 60 dB, efter at lydkilden er stoppet.

Når forskellen mellem luftlydtrykniveauet og trinlydniveauet er mindre end 10 dB, kan luftlydstransmissionen fra senderummet til modtagerummet ikke negligeres. I sådanne tilfælde bør korrektionen for luftlyd, angivet i UNE-EN ISO 10140-3:2022, anvendes ved beregningen af L_n.

3.2. FORBEDRING AF TRINLYDSISOLERINGEN

Standarden UNE-EN ISO 10140-1:2022 »Anvendelsesregler for specifikke produkter« fastlægger i Anneks H »Gulvbelægninger. Forbedring af trinlydsisolering« proceduren til bestemmelse af forbedringen af trinlydsisoleringen for belægninger beregnet til at forbedre gulves trinlydsisolering.

Den bestemte størrelse er forbedringen af trinlydsisoleringen, defineret som **reduktionen af det normaliserede trinlydniveau, ΔL**, der opnås ved at lægge den prøvede belægning på referencegulvet:

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

hvor:

- L_{n0} er referencegulvets normaliserede trinlydniveau uden gulvbelægningen;
- L_n er referencegulvets normaliserede trinlydniveau med gulvbelægningen.

De standardiserede referencegulve er angivet i UNE-EN ISO 10140-5:2022, Anneks C; der findes ét tungt referencegulv og tre typer lette referencegulve. Normalt anvendes det tunge referencegulv, der består af en armeret betonplade med en tykkelse på 120^{+40}_{-20} mm, helst 140 mm i nybyggede laboratorier, homogen og med ensartet tykkelse.

3.3. PROCEDURE FOR VURDERING AF ENKELTTALSSTØRRELSER FOR TRINLYDSISOLERING

Målingerne giver værdier for trinlydsisoleringen som funktion af frekvensen. Standarden UNE-EN ISO 717-2:2021 fastlægger en metode, hvormed trinlydsisoleringens frekvensafhængighed omsættes til ét tal, der karakteriserer den akustiske ydeevne.

Ud fra en trinlydskurve fås den vægtede enkelttalsværdi ved at sammenligne kurven med referencespektret (se tabellen nedenfor), defineret mellem 100 og 3150 Hz:

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

Tabel 3.1: Referencekurvens værdier for hvert tredjedelsoktavbånd

Den vægtede enkelttalsværdi er referencespektrets værdi ved 500 Hz efter forskydning som forklaret nedenfor.

For at vurdere resultaterne af en måling (f.eks. L_n) forskydes referencespektret i trin på 1 dB (positive eller negative) mod den målte kurve, indtil summen af ugunstige afvigelser i frekvensområdet mellem 100 og 3500 Hz er så stor som muligt, men ikke over 32,0 dB. En ugunstig afvigelse i et frekvensbånd foreligger, når måleresultatet er højere end referencekurvens værdi i det pågældende bånd.

Anvendes denne vurdering på kurven for det normaliserede trinlydniveau, L_n, fås enkelttalsstørrelsen **vægtet normaliseret trinlydniveau, $L_{n,w}$**.

Bestemmelsen af enkelttalsværdien efter UNE-EN ISO 717-2:2021 sker på grundlag af resultater (normaliseret trinlydniveau, L_n) opnået ved laboratoriemåling.

3.4. PROCEDURE FOR VURDERING AF DEN VÆGTEDE REDUKTION AF TRINLYDNIVEAUET, ΔL_W

For at bestemme den **vægtede reduktion af trinlydniveauet, ΔL_W**, skal de målte værdier af ΔL relateres til et referencegulv. Der defineres et referencegulv med følgende værdier af det normaliserede trinlydniveau $L_{n,r,0}$:

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

Tabel 3.2: Værdier for det normaliserede trinlydniveau i tredjedelsoktavbånd

Referencegulvets vægtede normaliserede trinlydniveau, $L_{n,r,0,w}$, er 78 dB.

Den vægtede reduktion af trinlydniveauet, ΔL_w, beregnes med følgende ligninger:

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

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

hvor:

- $L_{n,r}$ er det beregnede normaliserede trinlydniveau for referencegulvet med den prøvede belægning;
- $L_{n,r,0}$ er det normaliserede trinlydniveau defineret for referencegulvet (se tabel 3.2);
- ΔL er reduktionen af trinlydniveauet målt i henhold til UNE-EN ISO 10140-1:2016;
- $L_{n,r,w}$ er det vægtede normaliserede trinlydniveau beregnet for referencegulvet med den prøvede belægning;
- $L_{n,r,0,w}$ fås i henhold til afsnit 4.3.1 i UNE-EN ISO 717-2:2021 (se afsnit 3.3).

Reduktionen af trinlydniveauet målt på en betonpladegulv som defineret i Anneks H til UNE-EN ISO 10140-1:2022 og enkelttalsstørrelsen ΔL_w må kun anvendes i forbindelse med lignende massive gulvtyper (beton, betonblokke, teglblokke og lignende); de er ikke egnede til andre konstruktionstyper.

3.5. BEREGNING AF SPEKTRALE TILPASNINGSLED

Vurderingen med $L_{n,w}$ har vist sig ret egnet til at karakterisere trinlyd som fodtrin på trægulve og på betongulve med effektive belægninger som tæpper og svømmende gulve. Den tager dog ikke tilstrækkeligt højde for niveautoppe ved diskrete (lave) frekvenser, f.eks. i træbjælkelag, eller for betongulve uden belægning. Der er klar evidens for, at bankemaskinens uvægtede trinlydniveau er mere repræsentativt for de A-vægtede trinlydniveauer fra fodtrin på alle gulvtyper, mens denne vurdering er mere restriktiv over for isolerede støjtoppe.

Derfor indføres et tilpasningsled C_I for at tage højde for denne effekt, angivet som et separat tal, der ikke må forveksles med værdien $L_{n,w}$. Leddet er defineret, så det for massive gulve med effektive belægninger antager en værdi tæt på nul, mens det for træbjælkelag med dominerende lavfrekvente toppe er svagt positivt. For betongulve uden belægning eller med lidt effektive belægninger kan det ligge mellem −15 dB og 0 dB.

Skal krav tage højde for disse effekter, bør de udtrykkes som summen af $L_{n,w}$ og C_I.

Resultaterne af en måling af L_n i tredjedelsoktavbånd i frekvensområdet 100 Hz til 2500 Hz adderes energetisk til $L_{n,sum}$. Tilpasningsleddet C_I beregnes med følgende ligning:

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

Det spektrale tilpasningsled beregnes med én decimal og afrundes derefter til nærmeste hele tal.

Der bestemmes også et spektralt tilpasningsled for en flad respons af trinlydsreduktionen. Dette spektrale tilpasningsled $C_{I,\Delta}$ beregnes som:

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

hvor:

- $C_{I,r}$ er det spektrale tilpasningsled for referencegulvet med den prøvede belægning;
- $C_{I,r,0}$ er det spektrale tilpasningsled for referencegulvet $L_{n,r,0}$ ($C_{I,r,0}$ = −11 dB).

3.6. RESULTATERNES USIKKERHED

Usikkerheden ved prøvningen er beregnet og er til rådighed for rekvirenten. Den udvidede måleusikkerhed U er fundet ved at multiplicere standardmåleusikkerheden med dækningsfaktoren k, så dækningssandsynligheden er ca. 95 %.

4.- BESKRIVELSE AF STANDARDGULVET OG STANDARDBANKEMASKINEN

Det anvendte standardiserede grundelement er det tunge referencegulv i henhold til kravene i Anneks C til UNE-EN ISO 10140-5:2022. Det er en homogen armeret betonplade på 140 mm med ensartet tykkelse.

Trinlydskilden er en standardbankemaskine, der opfylder kravene i UNE-EN ISO 10140-5:2022, Anneks E.

5.- BESKRIVELSE AF PRØVEEMNET

Prøveemnets vigtigste egenskaber er angivet nedenfor. Referencer/modeller og oplysninger mærket med (*) er leveret af rekvirenten. LGAI Technological Center, S.A. er ikke ansvarlig for dokumentation og/eller oplysninger leveret af rekvirenten, og disse oplysninger er ikke omfattet af akkrediteringen. De tekniske oplysninger fra rekvirenten er vedlagt i bilaget.

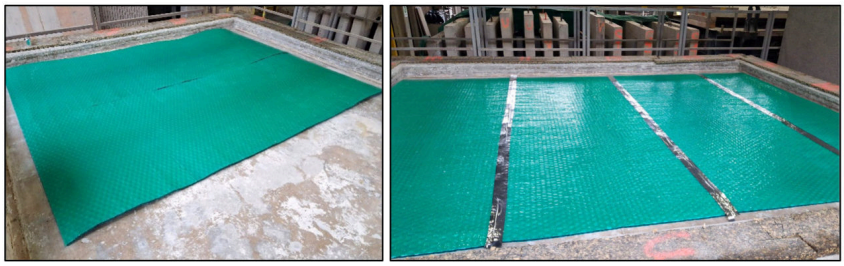
Applus prøvenr.	48042
Prøvetype	Gulvbelægning
Producent	OPTIMER SYSTEM, S.A.
Model / reference	***POLYREFLEX BLH B BIG***
Leveret af	OPTIMER SYSTEM, S.A.
Modtagelsesdato	03/11/2026
Prøveemnets areal	10,08 m² – 3,60 × 2,80 m
Prøvningsåbning	12,71 m² – 4,10 × 3,10 m
Prøveemnets tykkelse	≈236 mm (grundgulv: 140 mm; gulvbelægning: ≈96 mm)
Masse pr. arealenhed, *m* (anslået)	≈499,2 kg/m² (grundgulv: ≈350 kg/m²; belægning: ≈149,2 kg/m²)
Montering	I åbningen i en præfabrikeret betonramme (prøveramme)
Opbygning	– Grundgulv: tungt referencegulv, standardgulv i henhold til Anneks C til UNE-EN ISO 10140-5:2022. Armeret betonplade, 140 mm tyk. – Gulvbelægning på 3,60 × 2,80 m bestående af (nedefra og op): ○ Flerlagsmembran med handelsnavnet ***POLYREFLEX BLH B BIG***, nominel tykkelse 16 mm, bestående af to ydre lag store polyethylenbobler (8 mm), termosvejset til et indre aluminiumslag. Banerne er samlet med 75 mm polypropylentape, *POLI-FLIX P. (*)* ○ Armeret mørtelplade, 80 mm tyk. Armering: stålnet 15 × 15 cm, Ø6 mm.
Prøvningsopstilling	I henhold til specifikationerne i afsnit 6 i UNE-EN ISO 10140-3:2022 og Anneks H til UNE-EN ISO 10140-1:2022

Belægningstype	Kategori II i henhold til Anneks H til UNE-EN ISO 10140-1:2022
Montering af prøveemnet (udført af / dato)	Applus Laboratories – LGAI Technological Center / 09/11/2026
Konstruktionsdetaljer	Se figur 1 og 2

For at bestemme den forbedring af trinlydsisoleringen, som gulvbelægningen giver, er trinlydsisoleringen målt dels for standardreferencegulvet alene (23/02/2026), dels med gulvbelægningen monteret (10/11/2026).



Billede 1 og 2: *POLYREFLEX BLH B BIG*

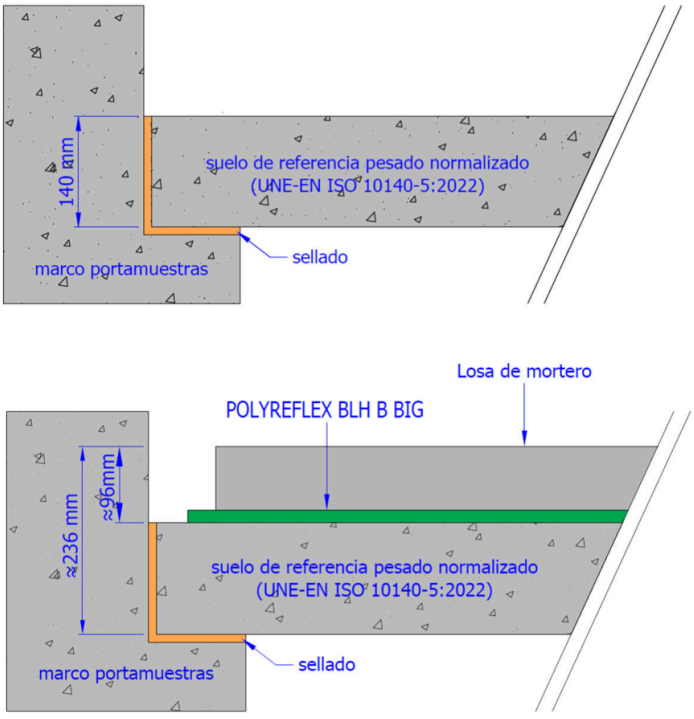


Billede 3 og 4: Montering af prøveemnet



Billede 5: Prøveemnet monteret og klar til prøvning

Følgende figurer viser snit af de prøvede konstruktioner.



Figur 1 og 2: Referencegulv og referencegulv med gulvbelægning

6.- PRØVNINGSBETINGELSER

6.1. STANDARDGRUNDGULV (TUNGT REFERENCEGULV I HENHOLD TIL UNE-EN ISO 10140-5:2022, ANNEKS C)

	Senderum	Modtagerum
Rumvolumen	53,1 m^3	62,9 m^3
Omgivelsesforhold	Temperatur: 16,2 ±0,4 ºC	Temperatur: 15,2 ±0,4 ºC
	Luftfugtighed: 60,7 ±4,6 %	Luftfugtighed: 66,8 ±4,6 %
	Statisk tryk: 1007,3 ±1,1 hPa	

6.2. STANDARDGRUNDGULV + GULVBELÆGNING

	Senderum *	Modtagerum
Rumvolumen	52,1 m^3	62,9 m^3
Omgivelsesforhold	Temperatur: 19,4 ±0,4 ºC	Temperatur: 19,2 ±0,4 ºC
	Luftfugtighed: 64,7 ±4,6 %	Luftfugtighed: 63,9 ±4,6 %
	Statisk tryk: 996,4 ±1,1 hPa	

* gulvbelægningen (prøveemnet) befinder sig i senderummet.

BEMÆRKNING 1:

Luftlydtrykniveauet og trinlydniveauet afviger mindre end 10 dB fra hinanden (betingelsen $L_i - (L_{TS} - D) \geq 10$ dB er ikke opfyldt i alle frekvensbånd), så luftlydstransmissionen fra senderummet til modtagerummet kan ikke negligeres. Derfor er korrektionen for luftlyd i afsnit 5.4 i UNE-EN ISO 10140-3:2022 anvendt ved beregningen af L_n.

BEMÆRKNING 2:

I de bånd, der er markeret med symbolet »≥«, skal værdien af ΔL forstås som en minimumsværdi og kan være lidt højere. I disse frekvensbånd var forskellen mellem baggrundsstøjniveauet og det samlede niveau af signal og baggrundsstøj mindre end 6 dB, hvorfor der er anvendt en korrektion på 1,3 dB på værdien af L_n.

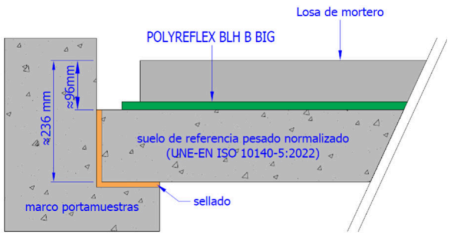
Det er kontrolleret, at et lille fald i L_n i disse frekvensbånd ikke ville øge enkelttalsværdien ΔL_w.

7.- RESULTATER

Reduktion af trinlydniveauet i henhold til ISO 10140 (alle dele)

Rekvirent: OPTIMER SYSTEM, S.A.

Prøvet emne:
Gulvbelægning bestående af en flerlagsmembran med handelsnavnet ***POLYREFLEX BLH B BIG***, nominel tykkelse 16 mm, og en 80 mm armeret mørtelplade, monteret på tungt referencegulv (standardgulv i henhold til UNE-EN ISO 10140-5:2022, Anneks C).



Masse pr. arealenhed, *m*: ≈499,2 kg/m² (≈149,2 kg/m² gulvbelægning)

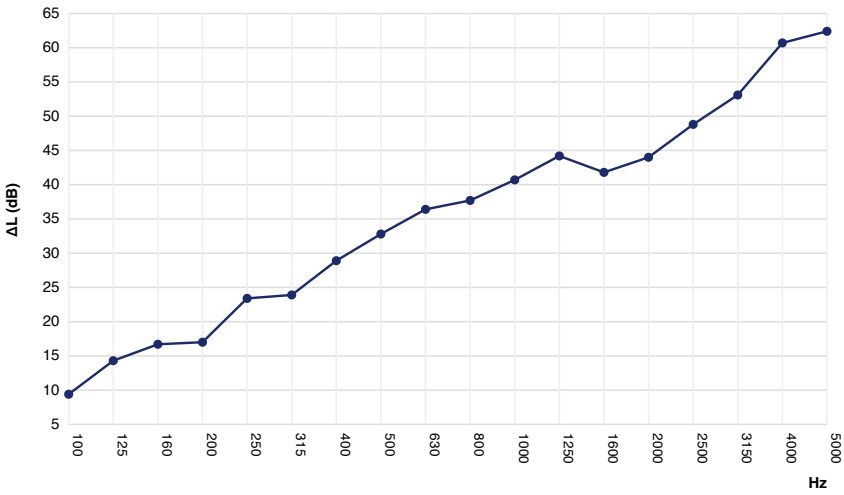
Prøveemnets areal: 10,08 m² – 3,60 × 2,80 m

Prøvningsdato: 10/11/2026 (grundgulv: 23/02/2026)

Frekvens (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

For frekvensbånd markeret med »≥«, se BEMÆRKNING 2 på foregående side.

Reduktion af trinlydniveauet, 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

Resultaterne gælder udelukkende for de målinger, der er udført på det prøveemne, produkt eller materiale, som blev leveret til LGAI Technological Center på den angivne dato og prøvet under de betingelser, der er angivet i dette dokument.

BILAG. TEKNISKE OPLYSNINGER LEVERET AF REKVIRENTEN

POLYREFLEX

BLH B BIG
FICHA TÉCNICA



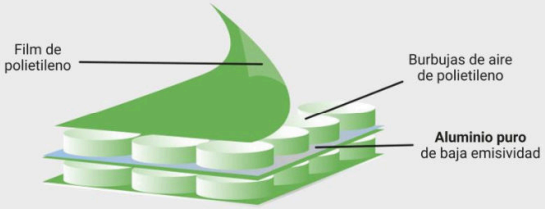
Dimensiones:
24m² (1,20 m x 20 m)

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