

Cr. Villaviciosa de Odón a Móstoles, km. 1,5
28935 Móstoles Madrid
T: 916169710; Fax: 916162372
ceis@ceis.es
www.ceis.es



INFORME DE ENSAYO TEST REPORT

ENSAYOS SOLICITADOS POR: D. PEDRO PAIVA
TEST REQUESTED BY:

EN REPRESENTACION DE: BOLTHERM TÉRMICOS REFLECTIVOS LDA.
ON BEHALF OF: ESTRADA DO SINEIRO, 44
6200-209 COVILHA (PORTUGAL)

CON FECHA: 17/12/12
DATE:

SOLICITA: CARACTERIZACIÓN DE AISLAMIENTO REFLEXIVO
REQUEST: REFLEXIVE INSULATION CHARACTERIZATION

FECHA: 03/01/13
DATE:

ELABORADO POR: Carlos Muñoz Sánchez
PREPARED BY: Gestor de cliente
Client Manager

Queda prohibida la reproducción parcial de este informe. Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en el que se realizaron las mediciones y únicamente a la/s muestra/s objeto de estudio. Los datos del registro de muestras han sido proporcionados por el fabricante. Las incertidumbres estimadas recogidas en este informe se refieren a la incertidumbres expandidas del ensayo, para K=2 y un nivel de confianza del 95%. Este informe es seguro y está protegido frente a cambios posteriores a su firma. Para verificar la versión firmada y su coincidencia, deberá pinchar sobre el icono de alerta que aparece sobre la firma electrónica, y podrá así visualizar la única versión que la firma incluida en el informe avala.

It remains prohibited the partial reproduction of this report. The results contained in this report refer to the moment and conditions in that the measurements were realized and only to the sample/s object of study. The information of the identification of the samples has been given by the manufacturer. The estimated uncertainty refers to the expanded uncertainty of the test, for K=2 and a level of confidence of 95 %.

RESUMEN DE RESULTADOS
TEST RESULTS SUMMARY

CÓDIGO CEIS CEIS CODE	PRODUCTO PRODUCT	PROPIEDAD PROPERTY	RESULTADO TEST RESULT	UNIDADES UNITS
CAT0109/12-1	BOLTHERM 510	Conductividad térmica	0,0361	W/m·K
		Rigidez dinámica	16	MN/m ³

REGISTRO DE MUESTRAS IDENTIFICATION OF THE SAMPLES

FECHA RECEPCIÓN MUESTRAS: 14/12/12
DATE OF THE RECEPTION OF THE SAMPLES:

FECHA INICIO ENSAYOS: 27/12/12
DATE OF THE BEGINING OF THE TEST:

FECHA FINALIZACIÓN ENSAYOS: 03/01/13
DATE OF THE END OF THE TEST:

TIPO DE PRODUCTO: AISLAMIENTO REFLEXIVO
PRODUCT TYPE:

NORMA DE PRODUCTO: N.A.
PRODUCT STANDARD:

EMBALAJE: PLÁSTICO
PACKAGING:

FABRICANTE: BOLTHERM
MANUFACTURER:

OTROS DATOS DE INTERÉS:
OTHER INFORMATION OF INTEREST:

REFERENCIA CLIENTE CUSTOMER REFERENCE	DIMENSIONES DIMENSIONS (mm)	FECHA FABRICACIÓN DATE OF PRODUCTION	CANTIDAD QUANTITY	CÓDIGO CEIS CEIS CODE
BOLTHERM 510	12000 x 1250 x 10	DESCONOCIDA	2	CAT0109/12-1

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA TÉRMICA
DETERMINATION OF THERMAL RESISTANCE

NORMA DE ENSAYO: UNE-EN 12667:2002
TEST STANDARD:

MUESTRA: CAT0109/12-1
SAMPLE:

CONDITIONING:

TEMPERATURA: (23 ± 2) °C
TEMPERATURE:

HUMEDAD RELATIVA: (50 ± 5) %
RELATIVE HUMIDITY:

TIEMPO: 10 días
TIME:

CAMBIOS RELATIVOS DE MASA DURANTE EL ACONDICIONAMIENTO: -0,18 %
RELATIVE MASS CHANGES DURING CONDITIONING:

EQUIPO: Medidor de flujo de calor simétrico de una muestra de orientación horizontal
EQUIPMENT: Single-specimen symmetrical heat flow meter with horizontal orientation

CÓDIGO: LAT.01.00
CODE:

POSICIÓN DEL LADO CALIENTE: Inferior
POSITION OF THE HOT SIDE: lower

FECHA DE LA CERTIFICACIÓN DEL MATERIAL DE REFERENCIA: Marzo 2010
DATE OF CERTIFICATION OF THE REFERENCE MATERIAL: March 2010

FUENTE DE CERTIFICACIÓN: IRMM
SOURCE OF CERTIFICATION:

FECHA ÚLTIMA VERIFICACIÓN: 19/12/12
DATE OF THE LAST VERIFICATION:

FECHA DEL INICIO DEL ENSAYO: 27/12/12
START DATE OF TEST:

CADUCIDAD DE LA VERIFICACIÓN: 03/01/13
EXPIRATION DATE OF THE VERIFICATION:

FECHA FINALIZACIÓN DEL ENSAYO: 27/12/12
FINISH DATE OF TEST:

DURACIÓN DEL ENSAYO: 2:14
TEST DURATION:

ENSAYO REALIZADO POR: SFV
TEST PERFORMED BY:

ESPESOR: medido
THICKNESS: medido

PROBETA NÚMERO SAMPLE NUMBER	LONGITUD (mm) LENGTH	ANCHURA (mm) WIDTH	ESPESOR (m) THICKNESS	MASA (kg) MASS	DENSIDAD (kg/m ³) DENSITY
1	606	600	0,0299	1,5299	140

CAMBIOS RELATIVOS DE MASA DURANTE EL ENSAYO: 0,18 %

RELATIVE CHANGE OF MASS DURING THE TEST:

CAMBIOS OBSERVADOS EN EL ESPESOR Y EN EL VOLUMEN DURANTE EL ENSAYO: no se observan

THICKNESS AND VOLUME CHANGES OBSERVED DURING THE TEST: Not observed

MEDIA DE LA DIFERENCIA DE TEMPERATURAS DURANTE EL ENSAYO: 10 K

TEMPERATURE DIFFERENCE AVERAGE DURING THE TEST:

TEMPERATURA DE CONSIGNA: 283 K

CONSIGNED TEMPERATURE:

TEMPERATURA EXTERIOR: 16 °C

OUTSIDE TEMPERATURE:

REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS DE CALOR EN LOS EXTREMOS: Aislamiento

EDGE LOSS HEAT REDUCTION: Insulation

INCERTIDUMBRE DE LAS MEDIDAS: ± 1,9 %

UNCERTAINTY OF MEASUREMENTS:

RESULTADOS:

RESULTS:

	q (W/m²)	R (m²·K/W)	λ (W/m·K)
PROBETA 1 SAMPLE 1	11,62	0,80	0,0361

OBSERVACIONES: SE ENSAYAN TRES CAPAS DE PRODUCTO APILADAS

REMARKS:

DETERMINACIÓN DE LA RIGIDEZ DINÁMICA
DETERMINATION OF DYNAMIC STIFFNESS

NORMA DE ENSAYO: UNE-EN 29052-1:1992 (punto 7.3. método de impacto)
TEST STANDARD:

MUESTRA: CAT0109/12-1
SAMPLE:

ACONDICIONAMIENTO:
CONDITIONING:

HUMEDAD RELATIVA: (50 ± 5) %
RELATIVE HUMIDITY:

TEMPERATURA: (23 ± 2) °C
TEMPERATURE:

TIEMPO: 17 días
TIME:

CONDICIONES DE ENSAYO:
TEST CONDITIONS:

PRESIÓN ATMOSFÉRICA: 945 mbar
ATMOSPHERIC PRESSURE:

HUMEDAD RELATIVA: 40 %
RELATIVE HUMIDITY:

TEMPERATURA: 20 °C
TEMPERATURE:

FECHA DEL ENSAYO: 03/01/12
DATE OF TEST:

PROBETA NÚMERO SAMPLE NUMBER	LONGITUD (mm) LENGTH	ANCHURA (mm) WIDTH	ESPESOR (mm) THICKNESS	MASA POR UNIDAD DE SUPERFICIE (kg/m ²) MASS FOR AREA UNIT
1	202,8	201,2	11,7	200,7
2	201,0	200,4	11,9	200,9
3	204,0	202,0	11,7	196,6

VALOR MEDIDO DE LA VIBRACIÓN: aceleración
VIBRATION MAGNITUDE MEASURED: acceleration

PROBETA NÚMERO SAMPLE NUMBER	f _t (Hz)	s _t ' (MN/m ³)	s _a ' (MN/m ³)	s' (MN/m ³)
1	30,00	7,1	9,5	17
2	28,25	6,3	9,3	16
3	28,25	6,2	9,5	16
VALOR MEDIO AVERAGE	28,75	6,5	9,4	16

INCERTIDUMBRE: ± 5 %
UNCERTAINTY:

OBSERVACIONES:
REMARKS:

ANEXO INFORMATIVO

INFORMATIVE ANNEX

Las valoraciones y datos contenidos en este anexo están fuera del alcance de acreditación ENAC 1/LE1175
The opinions and values of this annex are outside of the accreditation scope 1/LE1175.

En base al resultado de rigidez dinámica obtenido recogido en este informe y teniendo en cuenta el anexo C de la norma UNE-EN 12354-2:2001, figuras C.1 y C.2, los índices globales de reducción sonora a ruido de impacto ΔL_w , en dB, que se pueden conseguir empleando el producto Boltherm 510, se recogen en las siguientes tablas, en función del material con el que este hecho el suelo flotante y la densidad superficial del mismo:

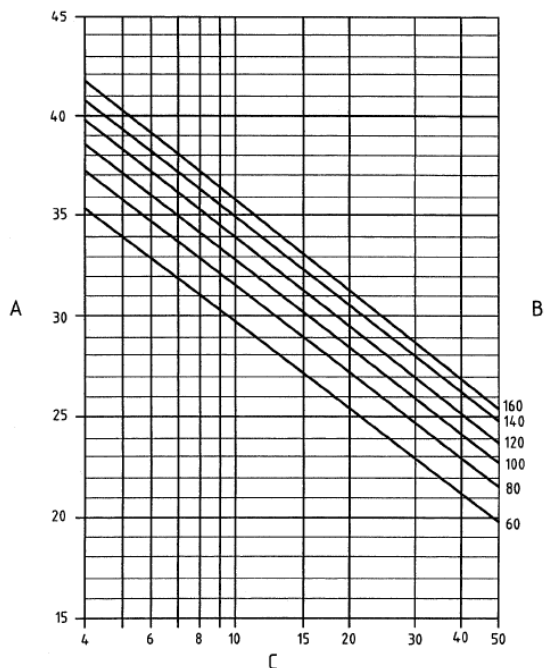
Para suelos flotantes hechos a base de arena/cemento o sulfato cálcico:

Densidad superficial del suelo flotante (kg/m ³)	Índice global de reducción sonora a ruido de impacto ΔL_w (dB)
60	27
80	29
100	30
120	31,5
140	32,5
160	33

Para suelos flotantes hechos a base de arena/cemento o sulfato cálcico:

Densidad superficial del suelo flotante (kg/m ³)	Índice global de reducción sonora a ruido de impacto ΔL_w (dB)
15	20
40	26,5
60	29,5

a) para suelos flotantes hechos a base de arena/cemento o sulfato cálcico, los valores se pueden coger de la figura C.1.

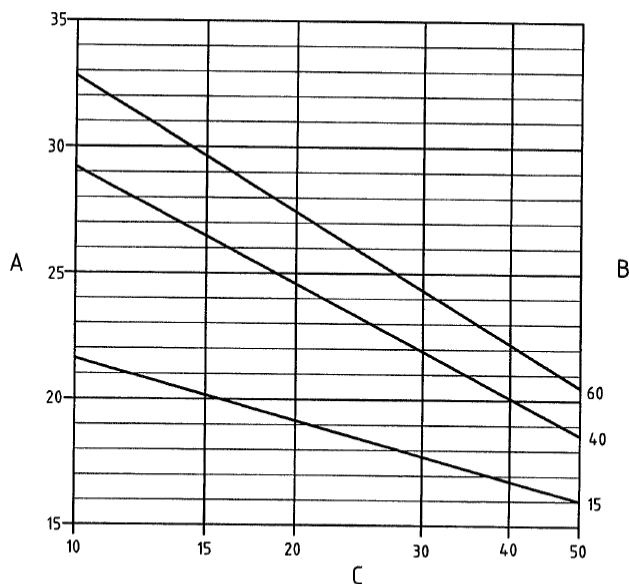


Leyenda

- A Índice global de reducción sonora a ruido de impactos ΔL_w en dB
- B Densidad superficial del suelo flotante en kgm^{-2}
- C Rigidez dinámica por unidad de área s' de la capa elástica en MNm^{-3}

Fig. C.1 – Reducción del nivel de presión acústica ponderada de impactos de suelos flotantes hechos de arena/cemento o sulfatos de calcio

b) para suelos flotantes a base de asfalto o suelos flotantes secos pueden utilizarse los valores de la figura C.2.



Leyenda

- A Índice global de reducción sonora a ruido de impactos ΔL_w en dB
- B Densidad superficial del suelo flotante en kgm^{-2}
- C Rigidez dinámica por unidad de área s' de la capa elástica en MNm^{-3}

Fig. C.2 – Reducción del nivel de presión acústica ponderada de impactos de suelos flotantes hechos a base de asfalto o suelos flotantes secos