

LGAI Technological Center, S.A.

Campus UAB s/n
Rda de la Font del Carme, s/n
E - 08193 Bellaterra (Barcelona)
T +34 93 567 20 00
www.appluslaboratories.com



Bellaterra, : 17 de febrero de 2021

Expediente : **20/23815-2799M1**

Referencia del Peticionario : **HISPALYT**
Calle Orense nº10 2ª ofic. 13 y 14
28020 MADRID
ESPAÑA

INFORME ENSAYOS DE RESISTENCIA A IMPACTOS Y CARGAS VERTICALES EXCÉNTRICAS SEGÚN EAD 210005-00-0505

ANTECEDENTES:

Ensayos solicitados por HISPALYT para determinar la resistencia de un sistema de tabique interior, formado por tabique de ladrillo hueco de gran formato y placa de yeso, al daño y fallo funcional por cargas horizontales y verticales.

Ensayos para la obtención de categoría de uso IV y capacidad de carga categoría B para fallo funcional y categoría A para daños, según los criterios de la EAD 210005-00-0505 (Edición marzo 2019).

RESULTADOS: ver páginas adjuntas.

Juan Martínez Egea
Responsable Laboratorio Materiales de la Construcción
LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.

Albert Subirats Tortosa
Técnico Responsable
LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.

Este informe sustituye y anula el informe o certificado 20/23815-2799, de fecha 20/01/2021. Es responsabilidad del peticionario la sustitución del original y todas sus copias.

Los resultados se refieren única y exclusivamente a las muestras ensayadas y en el momento y las condiciones descritas en este informe de ensayo.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal.

Este documento consta de 37 páginas de las cuales 10 son anexos.

Pág. 1 de 37

Expediente nº 20/23815-2799M1	Página 2 de 37
HISPALYT	ENSAYOS DE IMPACTO Y CARGAS VERTICALES EXCÉNTRICAS

ENSAYOS REALIZADOS

Los ensayos se han realizado conforme el Anexo B del EAD 210005-00-0505.

Resistencia al impacto y cargas verticales suspendidas

- Ensayo de fallo funcional 6J. Impacto de cuerpo duro 0,5 kg (Anexo B.1).
- Ensayo de daños 10J. Impacto de cuerpo duro 1 kg (Anexo B.2).
- Ensayo de fallo funcional 120J. Impacto de cuerpo blando 50 kg (Anexo B.3.2).
- Ensayo de daños 300J. Impacto de cuerpo blando 50 kg (Anexo B.3.3).
- Resistencia al fallo funcional por cargas verticales excéntricas 500N (Anexo B.4).
- Resistencia al daño por cargas verticales excéntricas 1000N (Anexo B.4).
- Ensayo de daños 400J. Impacto de cuerpo blando 50 kg (Anexo B.3.3).
- Resistencia al fallo funcional por cargas verticales excéntricas 2000N (Anexo B.4).

Fecha de realización de los ensayos

Los ensayos se llevaron a cabo entre los días 28/10/2020 y 30/10/2020.

COMPONENTES DEL SISTEMA:

Ladrillo hueco de dimensiones TGF 50x50x7 cm

Placa de yeso Placo

Adhesivo para paneles de yeso Ibercol Saint-Gobain.

Pegamento para tabiques Algiss Ambar

Pasta para junta Placo PR30

Cinta para juntas

Tiras EEPS

MATERIAL ENSAYADO

El material ensayado fue seleccionado, entregado y montado por el personal de HISPALYT en las instalaciones de Applus Laboratories los días 21-22/10/2020.



Ladrillo hueco de dimensiones TGF
50x50x7cm



Placa de yeso Placo



Adhesivo para paneles de yeso Ibercol Saint-Gobain



Pasta para juntas Placo PR30



Pegamento para tabiques Algiss Ambar



Cinta para juntas



Tiras EEPS

RESULTADOS

Los resultados de los ensayos descritos se muestran en las páginas siguientes.

DESCRIPCIÓN DE LA PROBETA

El tabique construido está formado por piezas cerámicas de gran formato, de dimensiones 50 cm de longitud, 50 cm de altura y 7 cm de espesor, machihembradas en sus juntas verticales, tomadas con pasta de montaje (60% agua y 40% pegamento); las dimensiones del tabique son: 450 cm de longitud x 315 cm de altura y espesor de 8 cm, con un extremo libre, y con una puerta de 90 cm (exterior premarco) a 60 cm del extremo arriostrado.

Todo el perímetro del tabique, exceptuando el lado libre, arranca sobre 0,5 cm de pasta de montaje, 1 cm de EEPS pegado y otro 0,5 cm de pasta de montaje. El tabique se ha acabado por 1 cara con 3 mm de pasta de montaje (50% agua 50% pasta para juntas) seguido de una placa de yeso PLACO de 1,3 cm de espesor. Las juntas se han recubierto con una cinta y pasta de montaje.

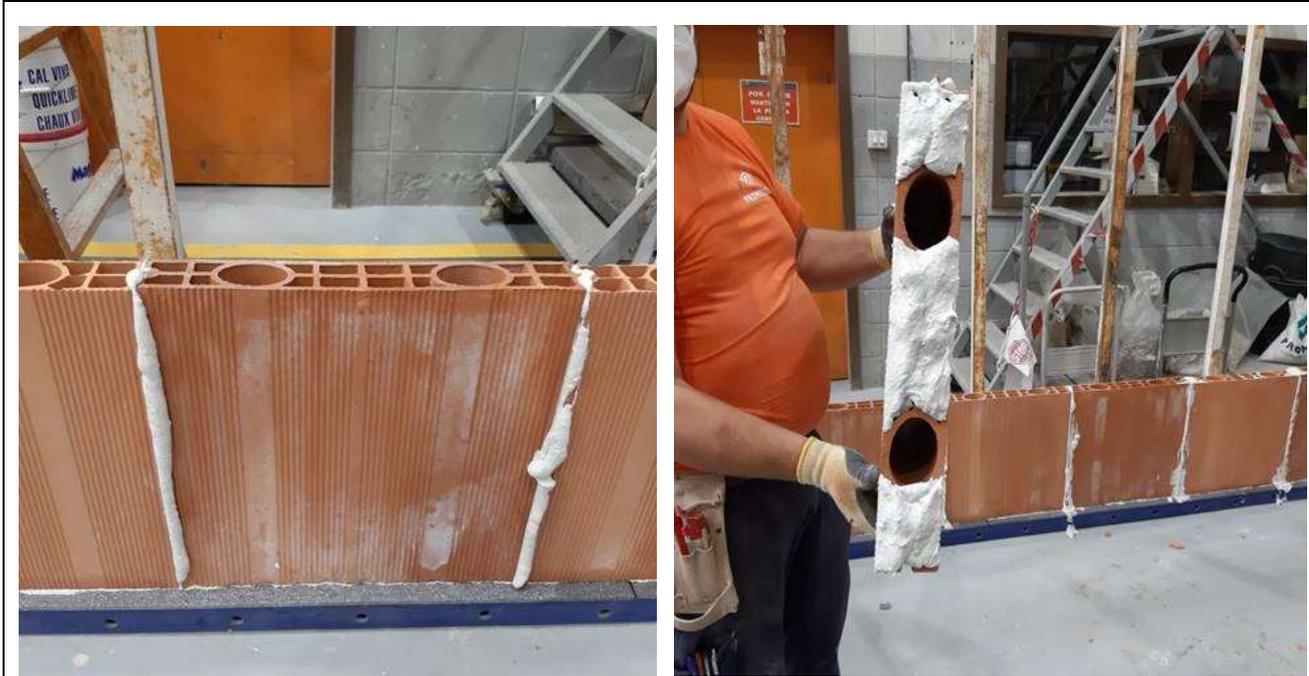
CONSTRUCCIÓN DEL TABIQUE



Expediente nº 20/23815-2799M1
HISPALYT

Página 6 de 37

ENSAYOS DE IMPACTO Y CARGAS VERTICALES EXCÉNTRICAS



Expediente nº **20/23815-2799M1**
HISPALYT

Página 7 de 37
ENSAYOS DE IMPACTO Y CARGAS VERTICALES EXCÉNTRICAS



Expediente nº 20/23815-2799M1

Página 8 de 37

HISPALYT

ENSAYOS DE IMPACTO Y CARGAS VERTICALES EXCÉNTRICAS



Expediente nº 20/23815-2799M1	Página 9 de 37
HISPALYT	ENSAYOS DE IMPACTO Y CARGAS VERTICALES EXCÉNTRICAS

Resistencia al impacto y cargas verticales suspendidas

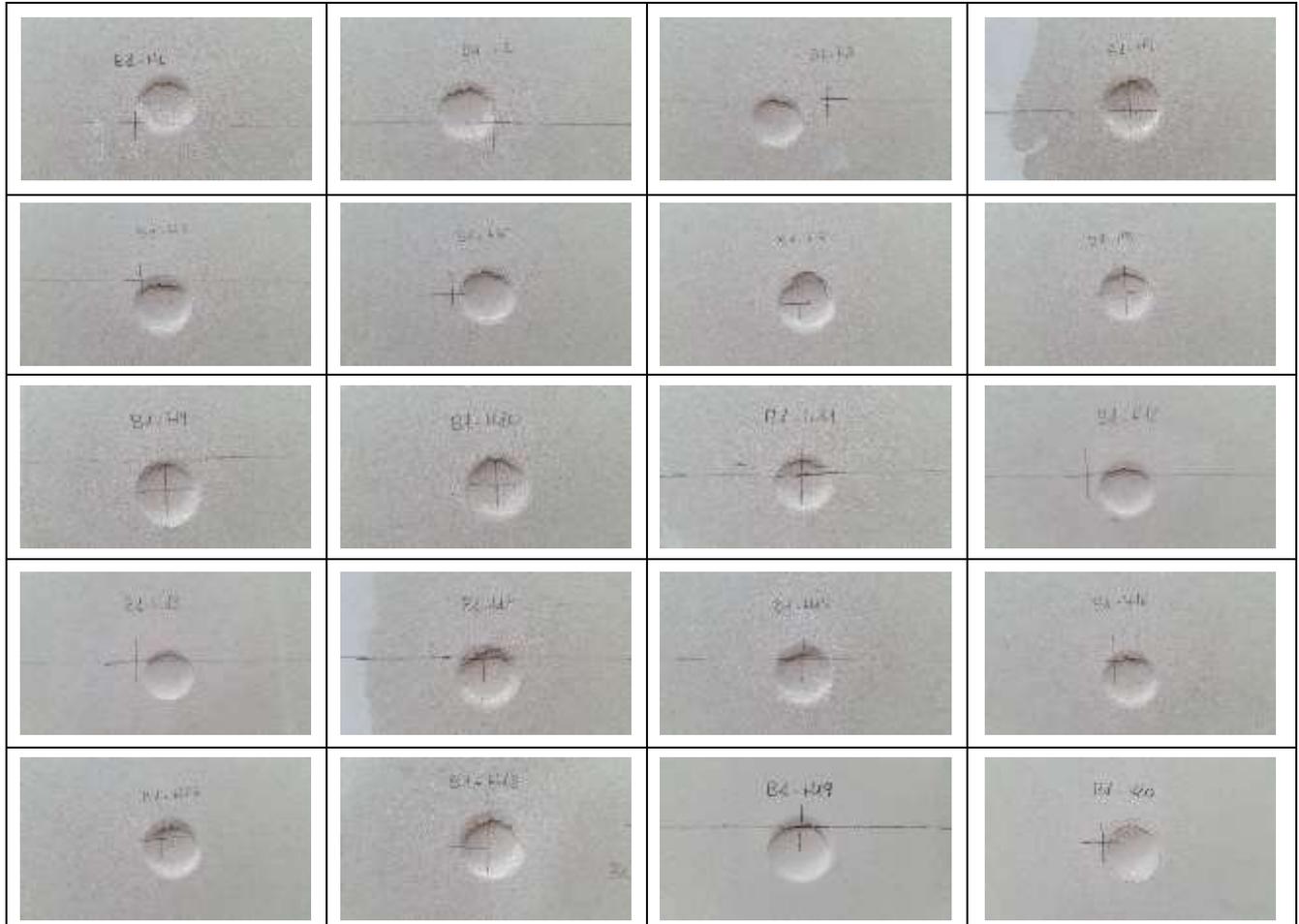
Ensayo de fallo funcional 6J. Impacto de cuerpo duro 0,5 kg

Ensayo realizado conforme al apartado B.1 del Anexo B del EAD 210005-00-0505.

Impacto de esfera de acero de 0,5 kg y 50 mm de diámetro en 20 posiciones diferentes a una altura de entre 1,2 m y 1,8 m de la base, con una energía de 6 Joules y con una altura de caída de 1,22 m.

Impacto de cuerpo duro - 0,5 kg bola de acero							
Fallo funcional							
Altura de impacto (m)	Fuerza (J)	nº Impacto	Posición horizontal	Posición vertical (cm)	Diámetro huella (mm)	Observaciones	Resultado
> 1,5	6	B1-H1	10 cm del extremo no libre	170	22,8	Fisurado de la placa de yeso a lo largo del perímetro de la huella	Satisfactorio según el apartado 2.2.6.2 del EAD 210005-00-0505
		B1-H2	20 cm del extremo no libre	170	21,9		
		B1-H3	38 cm del extremo no libre	170	22,4		
		B1-H4	17 cm a la derecha del marco de la puerta	170	25,5		
		B1-H5	26 cm a la derecha del marco de la puerta	170	24,8		
		B1-H6	42 cm a la derecha del marco de la puerta	160	22,7		
		B1-H7	61 cm a la derecha del marco de la puerta	160	25,4		
		B1-H8	73 cm a la derecha del marco de la puerta	180	25,0		
		B1-H9	7 cm del extremo libre	170	24,0		
		B1-H10	7 cm del extremo libre	160	22,8		
< 1,5	6	B1-H11	13 cm del extremo no libre	130	22,6	Fisurado de la placa de yeso a lo largo del perímetro de la huella	Satisfactorio según el apartado 2.2.6.2 del EAD 210005-00-0506
		B1-H12	23 cm del extremo no libre	130	23,0		
		B1-H13	42 cm del extremo no libre	130	22,1		
		B1-H14	19 cm a la derecha del marco de la puerta	130	26,2		
		B1-H15	30 cm a la derecha del marco de la puerta	130	24,5		
		B1-H16	41 cm a la derecha del marco de la puerta	140	23,5		
		B1-H17	62 cm a la derecha del marco de la puerta	140	25,6		
		B1-H18	83 cm a la derecha del marco de la puerta	120	24,3		
		B1-H19	23 cm del extremo libre	130	25,5		
		B1-H20	29 cm del extremo libre	140	24,8		

Fotos de los impactos de cuerpo duro – 0,5 kg



Expediente nº 20/23815-2799M1	Página 11 de 37
HISPALYT	ENSAYOS DE IMPACTO Y CARGAS VERTICALES EXCÉNTRICAS

Ensayo de daños 10J. Impacto de cuerpo duro 1,0 kg

Ensayo realizado conforme al apartado B.2 del Anexo B del EAD 210005-00-0505.

Impacto de esfera de acero de 1,0 kg y 63 mm de diámetro en 20 posiciones diferentes a una altura de entre 1,2 m y 1,8 m de la base, con una energía de 10 Joules y con una altura de caída de 1,02 m.

Impacto de cuerpo duro - 1,0 kg bola de acero							
Fallo de daños							
Altura de impacto (m)	Fuerza (J)	nº Impacto	Posición horizontal	Posición vertical (cm)	Diámetro huella (mm)	Observaciones	Resultado
> 1,5	10	B2-H1	7 cm del extremo no libre	160	28,4	Fisurado de la placa de yeso a lo largo del perímetro de la huella	Satisfactorio según el apartado 2.2.6.2 del EAD 210005-00-0505
		B2-H2	22 cm del extremo no libre	160	28,4		
		B2-H3	42 cm del extremo no libre	160	26,4		
		B2-H4	7 cm a la derecha del marco de la puerta	160	27,6		
		B2-H5	29 cm a la derecha del marco de la puerta	160	26,5		
		B2-H6	47 cm a la derecha del marco de la puerta	170	26,9		
		B2-H7	61 cm a la derecha del marco de la puerta	170	27,0		
		B2-H8	92 cm a la derecha del marco de la puerta	180	27,5		
		B2-H9	16 cm del extremo libre	170	26,4		
		B2-H10	30 cm del extremo libre	160	24,5		
< 1,5	10	B2-H11	13 cm del extremo no libre	140	27,4	Fisurado de la placa de yeso a lo largo del perímetro de la huella	Satisfactorio según el apartado 2.2.6.2 del EAD 210005-00-0506
		B2-H12	23 cm del extremo no libre	140	27,7		
		B2-H13	42 cm del extremo no libre	140	27,5		
		B2-H14	18 cm a la derecha del marco de la puerta	140	28,8		
		B2-H15	32 cm a la derecha del marco de la puerta	140	27,7		
		B2-H16	42 cm a la derecha del marco de la puerta	130	28,6		
		B2-H17	64 cm a la derecha del marco de la puerta	130	29,4		
		B2-H18	93 cm a la derecha del marco de la puerta	120	28,6		
		B2-H19	5 cm del extremo libre	130	28,0		
		B2-H20	7 cm del extremo libre	140	25,7		

Fotos de los impactos de cuerpo duro – 1,0 kg



Ensayo de fallo funcional 120J. Impacto de cuerpo blando 50 kg

Ensayo realizado conforme al apartado B.3.2 del Anexo B del EAD 210005-00-0505.

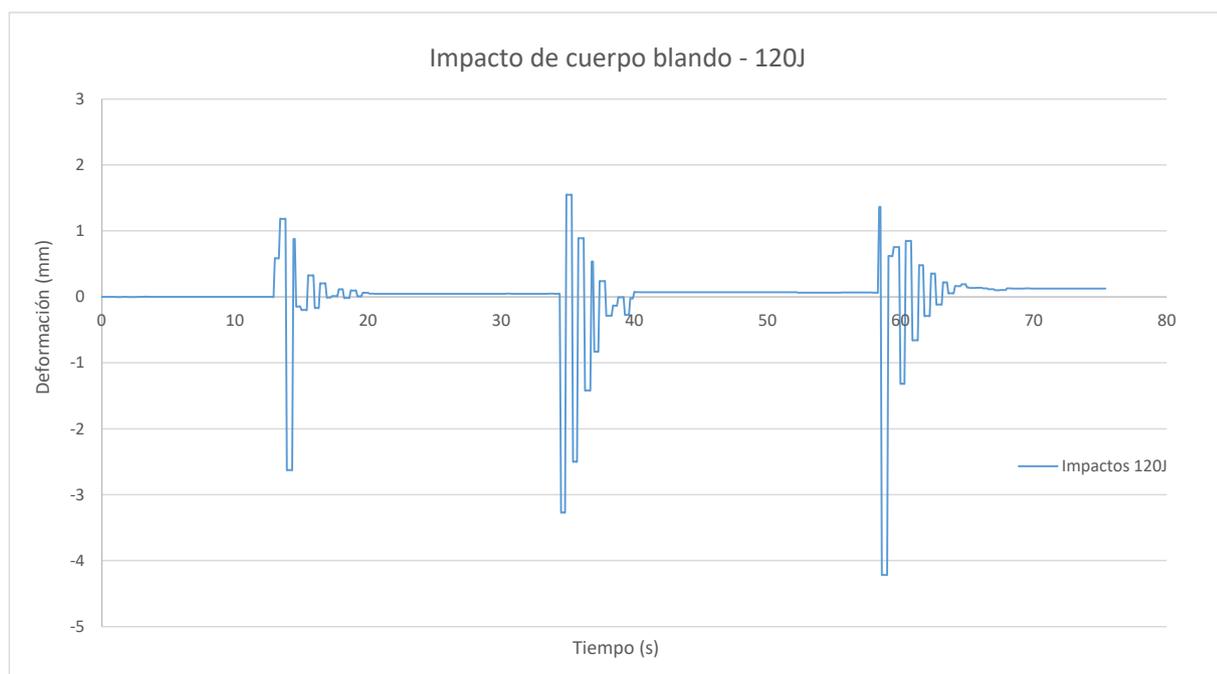
Realización de 3 impactos en el mismo punto (a 50 cm del extremo libre). Se utiliza un saco esferocónico de 50 kg, con una altura de caída de 0,24 m, impactando a una altura de 1,5 m de la base del tabique. La energía que se libera es de 120 Joules.

Impacto de cuerpo blando - 50 kg saco						
Fallo funcional						
Altura de impacto (m)	Fuerza (J)	nº Impacto	Posición horizontal	Max. Deformación (mm)	Deformación residual (mm)	Resultado
1,5	120	1	50 cm del extremo libre	2,63	0,05	Satisfactorio según el apartado 2.2.6.1 del EAD 210005-00-0505
		2	50 cm del extremo libre	3,27	0,07	
		3	50 cm del extremo libre	4,22	0,13	

Observaciones

- No se observan daños.
- El sistema de apertura de la puerta funciona correctamente después de cada impacto.

Gráfica de los 3 impactos de 120J



Expediente nº 20/23815-2799M1	Página 14 de 37
HISPALYT	ENSAYOS DE IMPACTO Y CARGAS VERTICALES EXCÉNTRICAS

Ensayo de daños 300J. Impacto de cuerpo blando 50 kg

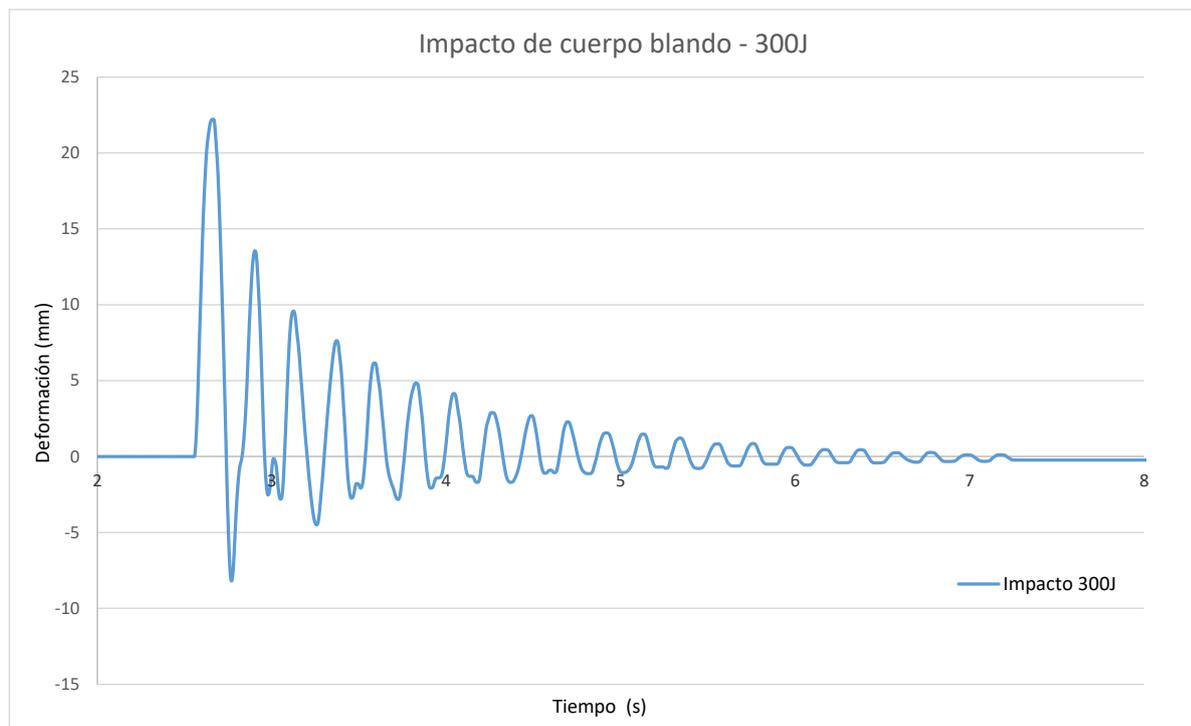
Ensayo realizado conforme al apartado B.3.3 del Anexo B del EAD 210005-00-0505.

Realización de 1 impacto a 50 cm del extremo libre del tabique. Se utiliza un saco esférico de 50 kg, con una altura de caída de 0,61 m, impactando a una altura de 1,5 m de la base. La energía que se libera es de 300 Joules.

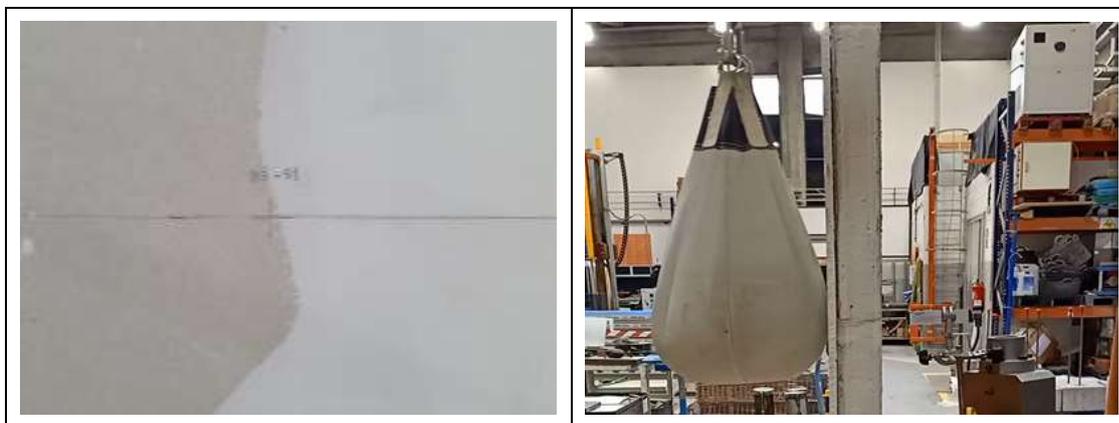
Impacto de cuerpo blando - 50 kg saco						
Fallo de daños						
Altura de impacto (m)	Fuerza (J)	nº Impacto	Posición horizontal	Max. Deformación (mm)	Deformación residual (mm)	Resultado
1,5	300	1	50 cm del extremo libre	22,21	0,23	Satisfactorio según el apartado 2.2.6.1 del EAD 210005-00-0505

Observaciones
- No se observan daños. - El sistema de apertura de la puerta funciona correctamente después del impacto.

Gráfica del impacto de 300J



Fotos del impacto de cuerpo blando – 300J



Expediente nº 20/23815-2799M1	Página 16 de 37
HISPALYT	ENSAYOS DE IMPACTO Y CARGAS VERTICALES EXCÉNTRICAS

Resistencia al fallo funcional por cargas verticales excéntricas 500N

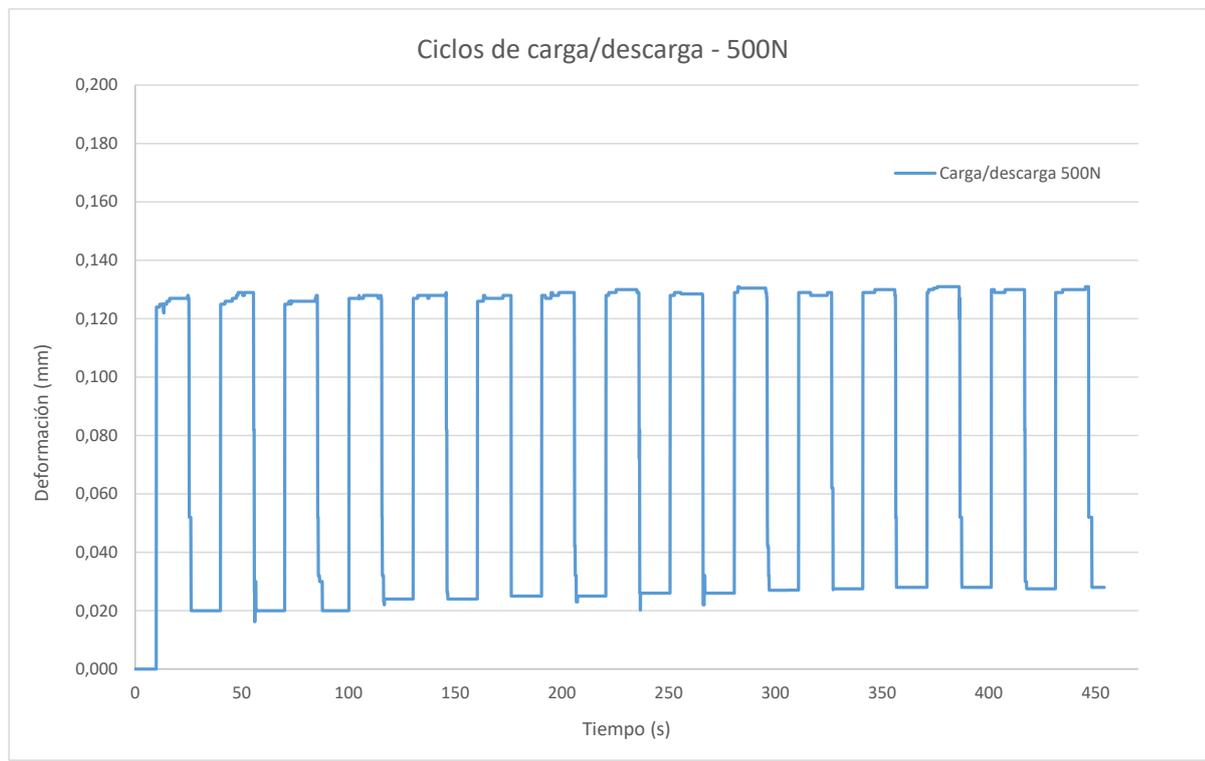
Ensayo realizado conforme al apartado B.4 del Anexo B del EAD 210005-00-0505.

Colocación de una estantería a una altura de 1,7 m de la base con dos escuadras separadas 50 cm y anclajes separados 15 cm en la vertical. Se trata de anclajes que atraviesan todo el espesor del tabique.

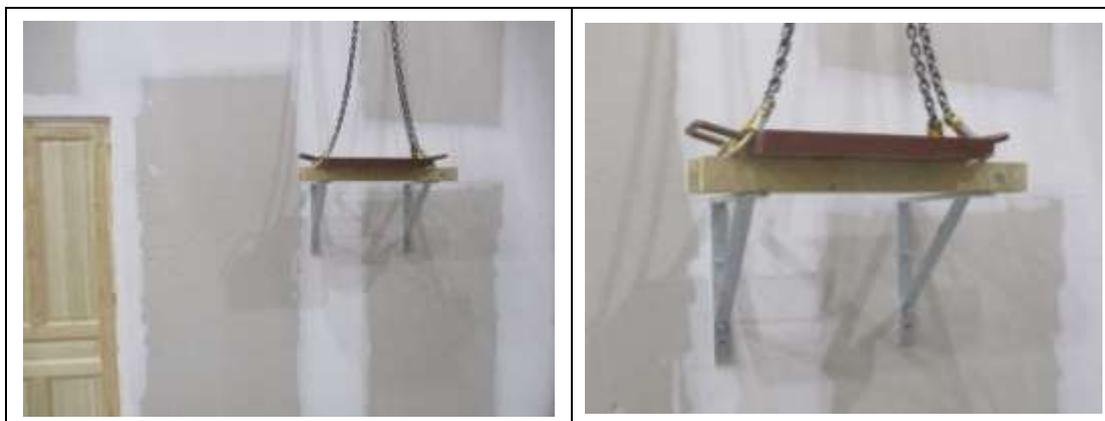
La carga se coloca a 30 cm de la pared, aplicando 500N con una cadencia de carga y descarga de 2000N/min, 30 ciclos, durante 7,5 minutos.

Resistencia al fallo funcional por cargas verticales excéntricas				
Daños funcionales	Daños en las fijaciones	Max. Deformación (mm)	Flecha residual 5 min (mm)	Resultado
No se observan daños	No se observan daños	0,13	0,03	Satisfactorio según el apartado 2.2.7 del EAD 210005-00-0505

Gráfica de los ciclos de 500N



Fotos del ensayo de resistencia al fallo funcional por carga excéntrica- 500N



Expediente nº 20/23815-2799M1	Página 18 de 37
HISPALYT	ENSAYOS DE IMPACTO Y CARGAS VERTICALES EXCÉNTRICAS

Resistencia al daño por cargas verticales excéntricas 1000N

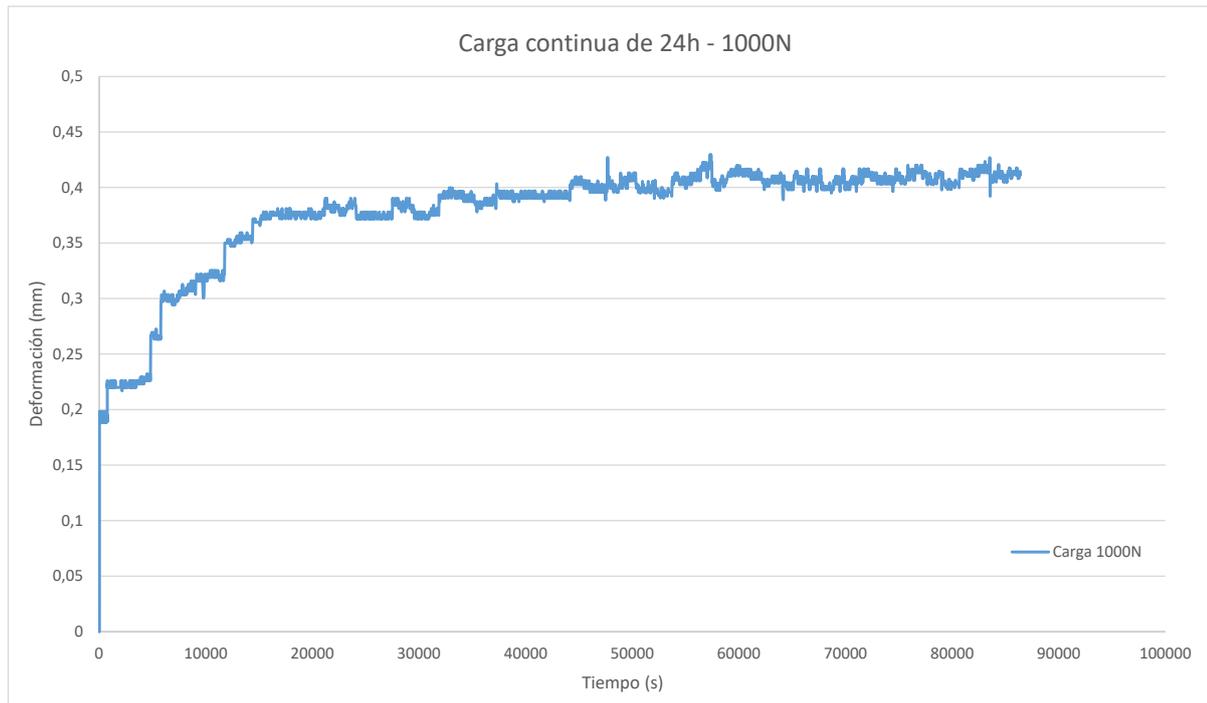
Ensayo realizado conforme al apartado B.4 del Anexo B del EAD 210005-00-0505.

Colocación de una estantería a una altura de 1,7 m de la base con dos escuadras separadas 50 cm y anclajes separados 15 cm en la vertical. Se trata de anclajes que atraviesan todo el espesor del tabique.

La carga se coloca a 30 cm de la pared, aplicando 1000N continuamente durante 24 horas.

Resistencia al daño por cargas verticales excéntricas				
Daños funcionales	Daños en las fijaciones	Max. Deformación (mm)	Flecha residual 5 min (mm)	Resultado
No se observan daños	No se observan daños	0,43	0,19	Satisfactorio según el apartado 2.2.7 del EAD 210005-00-0505

Gráfica de carga continua 1000N



Fotos del ensayo de resistencia al daño por carga excéntrica – 1000N



Expediente nº 20/23815-2799M1	Página 20 de 37
HISPALYT	ENSAYOS DE IMPACTO Y CARGAS VERTICALES EXCÉNTRICAS

Ensayo de daños 400J. Impacto de cuerpo blando 50 kg

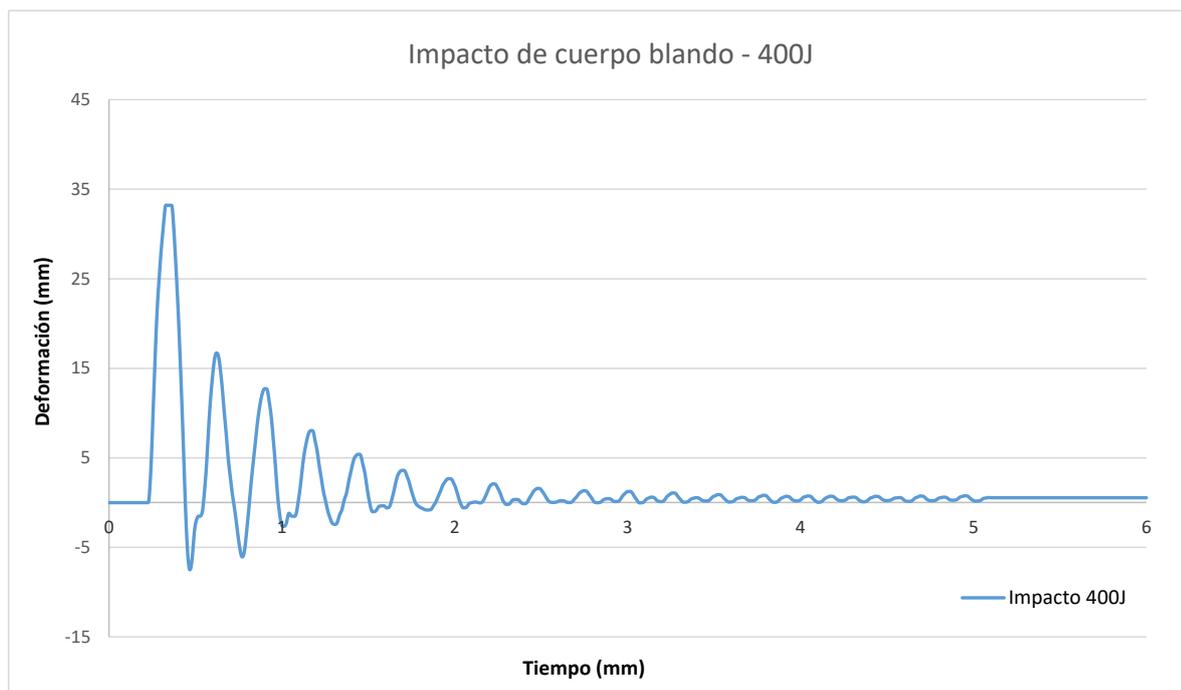
Ensayo realizado conforme al apartado B.3.3 del Anexo B del EAD 210005-00-0505.

Realización de 1 impacto a 50 cm del extremo libre del tabique. Se utiliza un saco esférico de 50 kg, con una altura de caída de 0,81 m, impactando a una altura de 1,5 m de la base. La energía que se libera es de 400 Joules.

Impacto de cuerpo blando - 50 kg saco						
Fallo de daños						
Altura de impacto (m)	Fuerza (J)	nº Impacto	Posición horizontal	Max. Deformación (mm)	Deformación residual (mm)	Resultado
1,5	400	1	50 cm del extremo libre	33,20	0,54	Satisfactorio según el apartado 2.2.6.1 del EAD 210005-00-0505

Observaciones
- No se observan daños. - El sistema de apertura de la puerta funciona correctamente después del impacto.

Gráfica del impacto de 400J



Fotos del impacto de cuerpo blando – 400J



Expediente nº 20/23815-2799M1	Página 22 de 37
HISPALYT	ENSAYOS DE IMPACTO Y CARGAS VERTICALES EXCÉNTRICAS

Resistencia al fallo funcional por cargas verticales excéntricas 2000N

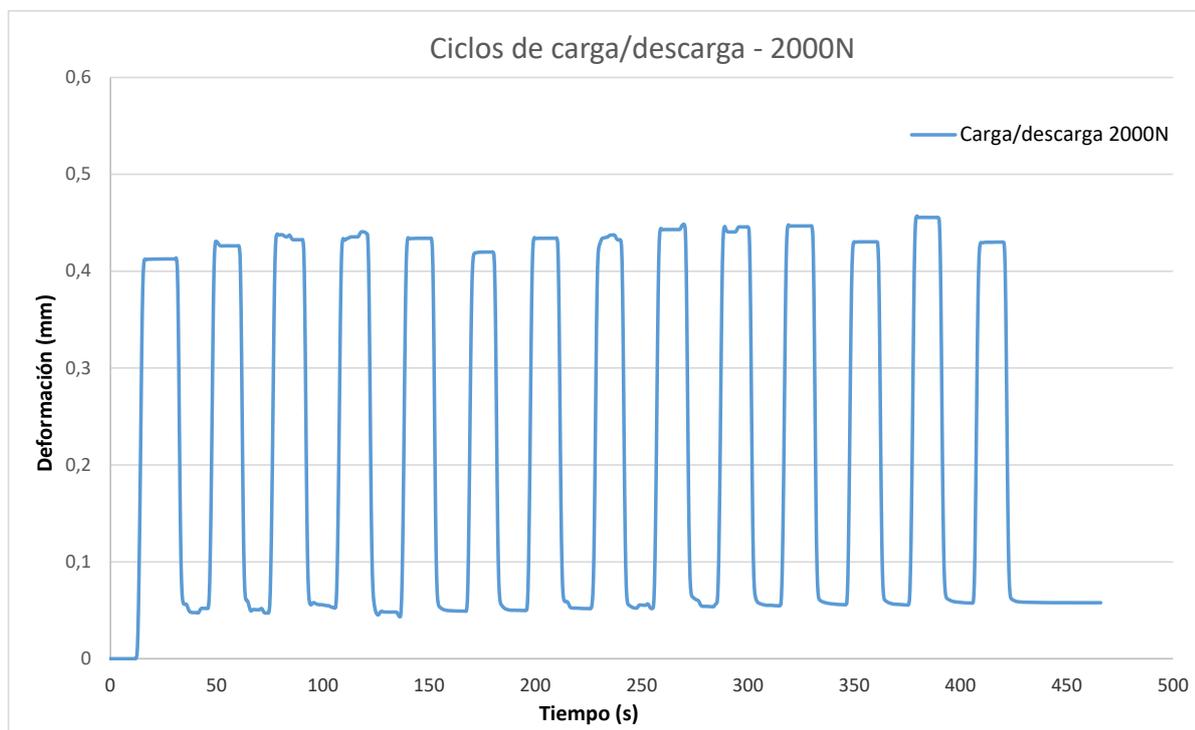
Ensayo realizado conforme al apartado B.4 del Anexo B del EAD 210005-00-0505.

Colocación de una estantería a una altura de 1,7 m de la base con dos escuadras separadas 100 cm y anclajes separados 60 cm en la vertical. Se trata de anclajes que atraviesan todo el espesor del tabique.

La carga se coloca a 30 cm de la pared, aplicando 2000N con una cadencia de carga y descarga de 2000N/min, 30 ciclos, durante 7,5 minutos.

Resistencia al fallo funcional por cargas verticales excéntricas				
Daños funcionales	Daños en las fijaciones	Max. Deformación (mm)	Flecha residual 5 min (mm)	Resultado
No se observan daños	No se observan daños	0,46	0,06	Satisfactorio según el apartado 2.2.7 del EAD 210005-00-0505

Gráfica de los ciclos de 2000N



Fotos del ensayo de resistencia al fallo funcional por carga excéntrica– 2000N



OBSERVACIONES

A continuación, se indican los criterios de valoración según los apartados 2.2.6 y 2.2.7 de la EAD 210005-00-0505:

Ensayo de fallo funcional 6J. Impacto de cuerpo duro 0,5 kg

- No debe existir ningún daño en la superficie del tabique (se permiten marcas de impacto).

Ensayo de daños 10J. Impacto de cuerpo duro 1 kg

- La bola de acero de 1 kg no debe penetrar completamente.
- No deben caerse fragmentos en la cara no ensayada ni puede colapsar el tabique.

Ensayo de fallo funcional 120J. Impacto de cuerpo blando 50 kg

- No debe existir ningún daño en la superficie del tabique (se permiten marcas de impacto).
- Se permite un posible daño que no afecte negativamente el rendimiento declarado del kit y que el posible daño sea reparable.
- La deformación máxima residual después de los 3 impactos de 120J debe ser menor o igual a 5mm.
- El aumento de la deflexión durante la prueba debe estabilizarse.
- El sistema de apertura de la puerta debe funcionar correctamente.

Ensayo de daños 300J. Impacto de cuerpo blando 50 kg

- El cuerpo de impacto no debe penetrar completamente.
- No deben caerse fragmentos en la cara no ensayada ni puede colapsar el tabique.
- El sistema de apertura de la puerta debe funcionar correctamente.

Resistencia al fallo funcional por cargas verticales excéntricas 500N

- La máxima deformación no debe ser mayor a 1/500 de la altura del tabique o 5mm.

Resistencia al daño por cargas verticales excéntricas 1000N

- La deformación residual debe estabilizarse durante el ensayo.
- El tabique no puede colapsar o presentar cualquier fallo peligroso.

Ensayo de daños 400J. Impacto de cuerpo blando 50 kg

- El cuerpo de impacto no debe penetrar completamente.
- No deben caerse fragmentos en la cara no ensayada ni puede colapsar el tabique.
- El sistema de apertura de la puerta debe funcionar correctamente.

Resistencia al fallo funcional por cargas verticales excéntricas 2000N

- La máxima deformación no debe ser mayor a 1/500 de la altura del tabique o 5mm.

CONCLUSIONES

El tabique ensayado ha cumplido los niveles indicados a continuación para **resistencia al daño y fallo funcional de impactos y cargas verticales**, según apartado 2.2.6 del EAD 210005-00-0505.

Test de impacto cuerpo duro 0,5kg. Fallo funcional. **Categoría de uso IV** según tabla B.1 del EAD 210005.

Test de impacto cuerpo duro 1,0kg. Daño. **Categoría de uso IV** según tabla B.2 del EAD 210005.

Test de impacto cuerpo blando 50 kg. Fallo funcional. **Categoría de uso IV** según tabla B.3 del EAD 210005.

Test de impacto cuerpo blando 50 kg. Daño. **Categoría de uso IVa (400J)** según tabla B.4 del EAD 210005.

Test de cargas verticales excéntricas. Fallo funcional. **Categoría de carga B** según tabla 5 de EAD 210005.

Test de cargas verticales excéntricas. Daños. **Categoría de carga A** según tabla 4 de EAD 210005.

El tabique ensayado ha alcanzado la categoría de uso IV con categoría de área "a" para impacto de cuerpo blando (400J) y categoría de carga "A" para cargas verticales excéntricas que se corresponden con la categoría de área D de las categorías establecidas en EN 1991-1-1 (Eurocódigo 1).

A continuación, las tablas en las que vienen definidas las categorías de área y de uso.

Expediente nº 20/23815-2799M1	Página 26 de 37
HISPALYT	ENSAYOS DE IMPACTO Y CARGAS VERTICALES EXCÉNTRICAS

Definición de las categorías de área según Eurocódigo 1.

Tabla 1. Definición de las áreas de categorías de uso en el Eurocódigo 1		
Categoría	Uso específico	Ejemplo
A	Áreas destinadas a actividades domésticas y residenciales	Habitaciones en edificios residenciales y casas; Dormitorios y salas en hospitales; dormitorios, cocinas y aseos en hoteles.
B	Áreas de oficinas	
C	Áreas en las que se puede acumular gente (a excepción de las áreas definidas en la categoría A, B y D)	<p>C1: Áreas con mesas, etc. Por ejemplo, colegios, cafeterías, restaurantes, bibliotecas, recepciones, etc.</p> <p>C2: Áreas con asientos fijos. Por ejemplo, iglesias, teatros o cines, salas de conferencias, salas de lectura, salas de reuniones, salas de espera, salas de espera en estaciones, etc.</p> <p>C3: Áreas con obstáculos al movimiento de la gente. Por ejemplo, museos salas de exposiciones, zonas de acceso a edificios públicos y administrativos, explanadas de las estaciones de tren.</p> <p>C4: Áreas destinadas al ejercicio físico. Por ejemplo, salas de baile, gimnasios.</p> <p>C5: Áreas susceptibles de grandes acumulaciones de gente. Por ejemplo, auditorios, entradas a espacios de competiciones deportivas, acceso a plataformas de estaciones de tren.</p>
D	Áreas comerciales	<p>D1: Pequeños comercios</p> <p>D2: Grandes almacenes</p>

Expediente nº 20/23815-2799M1	Página 27 de 37
HISPALYT	ENSAYOS DE IMPACTO Y CARGAS VERTICALES EXCÉNTRICAS

Relación entre las categorías de uso y las categorías de área definidas en Eurocódigo 1.

Tabla 2. Relación entre las categorías de uso y las áreas de categoría del Eurocódigo		
Categoría tal y como se especifica en el anexo B de la EAD	Descripción	Categoría como la específica en el Eurocódigo 1 EN 1991-1-1
I	Zonas accesibles principalmente para quienes tienen un alto incentivo para tener cuidado. Zonas con un pequeño riesgo de accidentes y mal uso	A, B
II	Zonas accesibles principalmente para quienes tienen algún incentivo para tener cuidado. Zonas con algún riesgo de accidentes y mal uso	
III	Zonas accesibles principalmente para quienes tienen pocos incentivos para tener cuidado. Zonas con riesgo de accidentes y mal uso	C1-C4, D1-D2
IV	Zonas y riesgo similar a las zonas II y III En caso de fallo, el riesgo incluye la caída a un piso en un nivel inferior, tipo b en la figura 1 en la cláusula 1.1.	C5 + A, B, C1-C4, D1-D2

Garantía de Calidad de Servicio

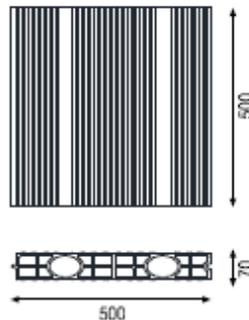
Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de **Applus+**, en la dirección: satisfaccion.cliente@appluscorp.com

Expediente nº 20/23815-2799M1	Página 28 de 37
HISPALYT	ENSAYOS DE IMPACTO Y CARGAS VERTICALES EXCÉNTRICAS

Anexo 1: Documentación facilitada por el peticionario

MARCADO CE PARA PIEZAS DE ARCILLA COCIDA PARA FABRICAS A REVESTIR
DECLARACIÓN DE PRESTACIONES Nº: 04/HCS/13



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA PIEZA

Característica		Método de comprobación	Valor garantizado por el fabricante		
Aspecto y estructura	exfoliaciones / laminaciones	Visual sobre 6 piezas	Ninguna pieza exfoliada / laminada		
	piezas fisuradas		≤ 2 piezas fisuradas		
	piezas desconchadas	UNE 67039 EX	≤ 1 pieza desconchada Dimensión media de los desconchados en caras no perforadas < 15 mm		
Tolerancias dimensionales (mm)	Valor medio	UNE-EN 772-16	T1	largo (l)	± 9
				ancho (a)	± 3
				grueso (h)	± 9
	Recorrido		R1	largo (l)	± 13
				ancho (a)	± 5
				grueso (h)	± 13
Espesor de pared (mm)	pared exterior no vista		≥ 5,0		
	pared interior		≥ 3,0		
Paralelismo de caras (Ortogonalidad) (mm)			Parámetro no exigible		
Planeidad de las caras (mm)	Diagonales	UNE-EN 772-20	> 300 mm	≤ 4,0	
			300 ≥ l ≥ 250 mm	≤ 4,0	
			l ≤ 250 mm	≤ 4,0	
Porcentaje de huecos (%)		UNE-EN 772-3	≤ 70		
Volumen del mayor hueco (% del bruto)		UNE-EN 772-3/9/16	≤ 12,5		
Espesor combinado de tabiquillos (%)		UNE-EN 772-16	≥ 20		
Absorción en piezas barrera anticapilaridad (%)		—	Parámetro no exigible		
Succión (Kg / (m ² x min))		—	Parámetro no exigible		
Resistencia normalizada característica (N/mm ²)		UNE-EN 772-1	≥ 2,0 Cara de apoyo: Canto		
Densidad	Absoluta (Kg/m ³)	UNE-EN 772-13	1.725		
	Aparente (Kg/m ³)		< 1.000		
	Tolerancia (%)		D1 (±10%)		
Masa (g)		Anexo D RP 34,14	Valor mínimo garantizado por grueso: 12.000		
Durabilidad (Resistencia a la helada)		UNE 67028 EX	F0 sin necesidad de ensayo		
Propiedades térmicas (Método)		Catálogo CTE	Valor tabulado del Catálogo de Elementos Constructivos		
A _{seiza} (W/m x K)			0,290		
R _{murs} (m ² x K/W)			0,330		
Permeabilidad al vapor de agua - U		—	Parámetro no exigible		
Contenido en sales solubles activas		—	Parámetro no exigible		
Expansión por humedad (mm/m)		—	Parámetro no exigible		
Reacción al fuego		UNE-EN 13501-1	A1 sin necesidad de ensayo		
Adherencia (N/mm ²)		—	Parámetro no exigible		
Piezas especiales			NO		
Observaciones:					
Fecha de emisión: 14-08-2020/ Anula y sustituye a la de fecha 14-08-2020					

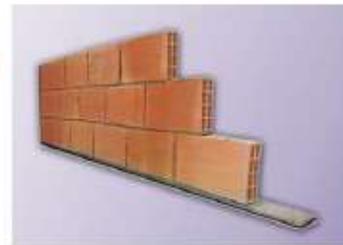
BANDAS CYPESAPOR ACOUSTIC – Ficha Técnica

CYPESAPOR[®]
ACOUSTIC

Producto: Bandas de poliestireno expandido elastificado (EEPS)

Aplicaciones: Aislamiento acústico perimetral de paredes y tabiques
Forrado / revestimiento de pilares
Zócalo perimetral para losas flotantes

Formato / dimensiones: 1200 x ancho variable x 10 mm



Rigidez dinámica: 19 MN / m³ (*)

(*) informe ensayo laboratorio CEIS Nº LAT 0080/2009

Prestación para el aislamiento acústico: incrementan el aislamiento acústico a ruido aéreo de los tabiques entre 10 y 15 dB

Material: CYPESAPOR-N (Neopor[®])

Densidad nominal: 15 kg/m³

Proceso: Moldeo bloques / elastificación / corte

Presentación / Embalaje: Embalaje protector en cajas de cartón (~ 0,28 m³/caja)

PRODUCTO	DIMENSIONES (mm)			m.l. / PAQ.	uds / PAQ
	Largo	Espesor	Ancho		
BANDAS CYPESAPOR ACOUSTIC Aislamiento perimetral de paredes y tabiques	1200	10	90	302,4	252
			110	252	210
			130	212,4	177

CYPSA
MANUFACTURAS



IBERCOL[®] Yesos y Plastes



EN 12860

Descripción del producto

Ibercol[®] es un producto de base de escayola para pegado de elementos decorativos de escayola y yeso en interiores, tanto horizontales como verticales. También se usa como elemento ligante en el levantamiento de la tabiquería de escayola, sustituyendo con ventaja a otros productos y como material de acabado en superficies de escayola.

Almacenaje y conservación

Los sacos deberán ser almacenados sobre superficies planas y nunca a la intemperie, manteniendo el material a cubierto resguardado de la luz solar y de la humedad.

Ibercol[®] se fabrica en nuestras plantas industriales de Gelsa GA y Morón MN

Saint-Gobain Placo Ibérica, S.A.
Oficinas Centrales: Príncipe de Vergara, 132. 28002 Madrid
Atención al cliente: 902 253 550 / 902 296 226. www.placo.es



IBERCOL[®]

Características	Valor
Normas:	EN 12860, Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
Conductividad térmica	0,30 W/m.K (según UNE-EN 13279-1). Valor para el cálculo de parámetros característicos y particiones Interiores según CTE-DB-HE-1
Factor de difusión de vapor de agua (μ)	6
Reacción al fuego	A1
Índice de pureza (%)	> 92
Granulometría	0-0,2 mm
Relación agua/polvo	(GA) 0,8 Litros/kg; (MN) 0,9 Litros/kg
Adherencia	Resistencia a la adhesión: Rotura de panel (Esnayo de adhesión sobre panel de yeso según EN12860)
PH	6,5-10,5

TIEMPOS DE EMPLEO TEMPOS DE APLICAÇÃO



Condiciones de aplicación

Preparación del soporte: La superficie se encontrará libre de polvo, partículas, eflorescencias, desencofrantes y otros residuos que comprometan la adherencia del revestimiento, para lo que se procederá a su limpieza en caso que se considere necesario. **Decoración y Pintado:** La aplicación posterior de pinturas deberá realizarse siguiendo las recomendaciones del fabricante de pinturas. **Indicaciones importantes:** La temperatura de aplicación recomendada es de 5°C a 40°C.

Acondicionamiento		
Gelsa GA	5	200 Saco/ Palet
	10 Kilogramo	120 Saco/ Palet
Morón MN	17	72 Saco/Palet

Esta información, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA S.A. de sus productos, cuando son correctamente almacenados, manejados e instalados en situaciones normales, y dentro de su vida útil. Todos los pedidos se aceptan de acuerdo a los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA S.A. se reserva el derecho de cambiar las especificaciones técnicas del producto sin previo aviso. Es responsabilidad del usuario conocer y utilizar la versión última y actualizada de sus Hojas de Datos de Productos, copia de las cuales se encuentran a quién las solicite.

PLACO® BA 13 1200 Placas



Descripción del producto

Placa de Yeso Laminado con cartón a doble cara y alma de yeso de origen natural de 12,5 mm de espesor y anchura de 1200 mm, fabricada mediante proceso de laminación en continuo con los bordes longitudinales afinados.

Aplicación

Construcción de sistemas de obra seca en interiores: tabiquería / particiones, trasdosados autoportantes, techos continuos y elementos decorativos.

PLACO® BA 13 1200

Características	Valor
Normas	EN 520, Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
Espesor de la placa	12,5 mm
Tolerancia de espesor de la placa	+/- 0,5 mm
Color de la cara	Marfil
Color del dorso	Gris
Tipo de borde longitudinal	Borde Afinado (BA)
Tipo de borde transversal	Borde Cuadrado (BC)
Conductividad térmica	0,25 W/m.K
Factor de difusión de vapor de agua (μ)	10
Reacción al fuego	A2-s1, d0
Designación del tipo de placa, según CE	A
Peso por metro cuadrado	8,1 kg/m ²
Resistencia a flexión longitudinal	> 550 N
Resistencia a flexión transversal	> 210 N

Largo (mm)	Ancho (mm)	Acondicionamiento
		Placas/Pallet
2000 ¹	1200 ²	36
2500 ¹	1200 ²	36
2600 ¹	1200 ²	36
2700 ¹	1200 ²	36
2800 ¹	1200 ²	36
3000 ¹	1200 ²	36

¹ Tolerancia de la longitud (mm): +0/-5,

² Tolerancia del ancho (mm): +0/-4

Almacenaje y conservación

Almacenar las placas sobre superficies planas y nunca a la intemperie, manteniéndolas a cubierto, resguardadas de la luz solar y de la lluvia. Apilado máximo de las placas: 6 palets.

Condiciones de instalación

Consultar el Manual del Instalador Placo®.



Manipulación

Durante la descarga, la apertura de las uñas de la carretilla deberá ser como mínimo 1/3 de la longitud de la placa a manipular, siempre situando la carga centrada sobre las uñas de la carretilla. Se recomienda especial atención con las placas de 3.000 mm.

Esta información, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA, S.A. de sus actividades, cuando son aplicables, y no constituye una garantía ni una declaración de responsabilidad. Las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, así como las condiciones de uso, están sujetas a modificaciones sin previo aviso. La responsabilidad del uso correcto y seguro del producto, así como la seguridad de las personas, queda de las partes manifiestas a quién las solicite.

PLACO® CINTA DE JUNTAS BG

Cintas para juntas



UNE-EN 13963

Descripción del producto

Rollo de cinta de papel microperforado de 150 m de longitud para el tratamiento de juntas en los sistemas de placa de yeso laminado, tanto en sistemas verticales como horizontales.

Almacenaje y conservación

Almacenar sobre superficies planas y nunca a la intemperie, manteniéndolos a cubierto y resguardados del sol y de la lluvia.

Características	Valor
Normas	EN 13963, Material para juntas para placas de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

Dimensiones		Acondicionamiento
Largo (mm)	Ancho (mm)	
150000	50	10 Rollo/Caja

Manipulación

Dispone de un pliegue de precisión en el centro para que las aplicaciones en esquinas sean fáciles y exactas.

Condiciones de instalación

Consultar el Manual del Instalador de Placo®

Con información en particular, las recomendaciones concernientes a la aplicación de validación de productos, son basadas en las condiciones técnicas actuales de SAINT-GOBAIN PLACO (IBÉRICA) S.A. con respecto a su producto, que deberá ser consultado en el momento de la compra. Las Condiciones generales de venta y de livraison de Saint-Gobain Placo S.A. s'appliquent à toute la commande. SAINT-GOBAIN PLACO (IBÉRICA) S.A. se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques de produit sans préavis. Il n'est pas responsable de la détermination de la date de distribution de nos produits, d'une manière non conforme aux recommandations de SAINT-GOBAIN Placo S.A. Dans les ventes futures, SAINT-GOBAIN Placo S.A. ne sera pas responsable d'éventuels dommages matériels.

PLACO® PR 30 Pastas



UNE-EN 13963

Descripción del producto

Pasta de fraguado en polvo destinada al tratamiento de juntas en los Sistemas de Placa de Yeso Laminado con un tiempo de aplicación y de fraguado de 30 minutos

Manipulación

Es aconsejable el empleo de guantes y mascarilla.

Aplicación

Construcción de sistemas de obra seca en interiores. Es válida tanto para el relleno como para el acabado de juntas, así como para relleno en reparaciones en sistemas de Placa de Yeso Laminado. Fácil de mezclar, aplicar y lijar, permite la finalización de la junta en el día y proporciona una excelente calidad de acabado. Puede adaptarse a cualquier tipo de proyecto, permitiendo tanto formas regulares como redondeadas.

PLACO® PR 30

Características	Valor
Normas	EN 13963, Material para juntas para placas de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
Reacción al fuego	A1
Tiempo de reposo de la mezcla	5 min
Tiempo de fraguado	30 min
Tiempo de uso tras la mezcla	30 min
Factor de amasado (agua/polvo)	13 - 14 l/25 kg

Acondicionamiento		
Saco	10 ¹	kg
Saco	25 ¹	kg

¹ ± 5%

Almacenaje y conservación

Almacenar sobre superficies planas y nunca a la intemperie, manteniendo el material a cubierto, resguardado de la luz solar y de la humedad. El tiempo máximo de conservación es de 9 meses a partir de la fecha de fabricación impresa en el saco.

Condiciones de aplicación

La pasta debe utilizarse a temperaturas de entre 5°C y 25°C. No apto para el tratamiento mecánico de las juntas. Para más información consultar el Manual del Instalador Placo®.

Esta información, en particular las recomendaciones relativas a la aplicación y uso del producto, está basada en ensayos técnicos actuales y la experiencia de SAINT-GOBAIN PLACO Ibérica S.A. sobre su producto. En su caso, SAINT-GOBAIN PLACO Ibérica S.A. se reserva el derecho de cambiar las especificaciones técnicas del producto sin previo aviso. Es responsabilidad del usuario conocer y utilizar la versión última y actualizada de las fichas técnicas de producto, copia de las cuales se mantendrá en quita en el sitio. El contenido de este documento no es sustitutivo de las normas técnicas de producto. SAINT-GOBAIN PLACO S.A. dentro de la máxima legalidad, no será responsable del uso que se haga de esta información. SAINT-GOBAIN PLACO S.A. dentro de la máxima legalidad, no será responsable del uso que se haga de esta información.