

3.1.1 Fichas de elementos constructivos

La tabla 3.1.1.1 contiene el número de fichas de elementos constructivos que se incluyen en la Guía, con indicación de su nombre y sus contenidos.

Tabla 3.1.1.1 Fichas de elementos constructivos. Nombre y contenidos de las mismas

Elemento		Nombre de las fichas	Apartados de las fichas			
Tipo	Subtipo		Diseño	Encuentros ¹	Ejecución	Control de la ejecución
Elementos de separación verticales	Tipo 1 Fábrica con trasdosado de entramado	ESV-01a.b	ESV-01.a Diseño	ESV-01. a y b Encuentros	ESV-01.a Ejecución	ESV-01.a Control
			ESV-01.b Diseño		ESV-01.b Ejecución	ESV-01.b Control
		ESV-01.c	ESV-01.c Diseño	ESV-01. c Encuentros	ESV-01.c Ejecución	ESV-01.c Control
	Tipo 2 Fábrica con bandas elásticas	ESV-02.a	ESV-02.a Diseño	ESV-02.a Encuentros	ESV-02.a Ejecución	ESV-02.a Control
		ESV-02.b	ESV-02.b Diseño	ESV-02.b	ESV-02.b Ejecución	ESV-02.b Control
		ESV-02.c	ESV-02.c Diseño	ESV-02. c Encuentros	ESV-02.c Ejecución	ESV-02.c Control
	Tipo 3 Entramado	ESV-03	ESV-03.a Diseño	ESV-03 Encuentros	ESV-03.a Ejecución	ESV-03.a Control
			ESV-03.b Diseño		ESV-03.b Ejecución	ESV-03.b Control
Tabiquería	De fábrica	T-01			T-01 Ejecución	T-01 Control
	De fábrica con bandas elásticas	T-02	T-02 Diseño	T-02 Encuentros	T-02 Ejecución	T-02 Control
	De entramado	T-03			T-03 Ejecución	T-03 Control
Suelos flotantes	De mortero con paneles de: LM, EEPS, multicapas	SF-01	SF-01 Diseño	SF-01 Encuentros	SF-01.a Ejecución	SF-01.a Control
	Con láminas de PE				SF-01.b Ejecución	SF-01.b Control
	solera seca	SF-02	SF-02 Diseño	SF-02 Encuentros	SF-02 Ejecución	SF-02 Control
Techos suspendidos continuos	De placas de yeso	T-01	T-01 Diseño	T-01 Encuentros	T-01 Ejecución	T-01 Control
Ventanas y capialzados	Instalados por el interior	VC-01			VC-01 Ejecución	VC-01 Control
Puertas ²		PUE-01				PUE-01 Control

¹ Los encuentros de la tabiquería o las fachadas con los elementos de separación verticales están recogidos en las correspondientes fichas de los elementos de separación verticales.

² Esta ficha se refiere a las puertas de separación entre:

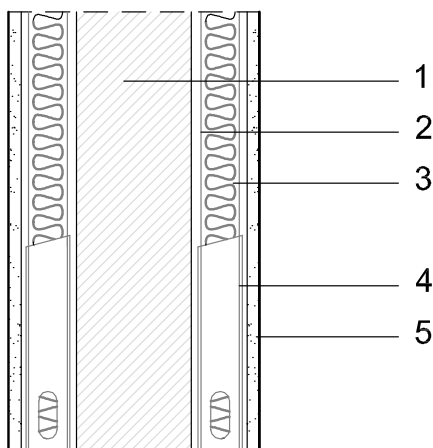
- Unidades de uso y otros recintos del edificio
- Recintos habitables y recintos de instalaciones o de actividad

Véanse apartados: 2.1.2.3.1 y 2.1.4.2 para determinar el valor del índice de reducción acústica ponderado A, R_A, exigido en cada caso

ELEMENTOS DE TIPO 1: De fábrica con trasdosado de entramado por ambas caras

ESV-01.a. Fábrica con trasdosado autoportante

Componentes:



1. Hoja de fábrica o de hormigón.

Masa y R_A dependen de las tablas de soluciones de aislamiento. Apartado 2.1.4 de esta Guía. En función de lo especificado, podrá ser vista o contar con algún revestimiento, como un enyesado, enfoscado...etc.

2. Espacio de separación con la hoja de fábrica $\geq 1\text{cm}$

3. Material absorbente acústico o cualquier material absorbente acústico o amortiguador de vibraciones con una resistividad al flujo del aire, $r \geq 5\text{kPa.s/m}^2$.

Espesor acorde con el ancho de la perfilería, mínimo 4 cm.

Por ejemplo:

Lana mineral, de resistividad al flujo del aire, $r \geq 5\text{kPa.s/m}^2$

4. Perfilería. Canales y montantes.

Espesor mínimo canales: 48 mm

Debe utilizarse bandas de estanquidad en el apoyo de los canales a los forjados y de los montantes a las particiones de fábrica, hormigón o pilares...etc.

5. Placas de yeso laminado.

Espesor mínimo 1 placa: 15 mm

Espesor mínimo 2 o más placas: 2x12,5 mm

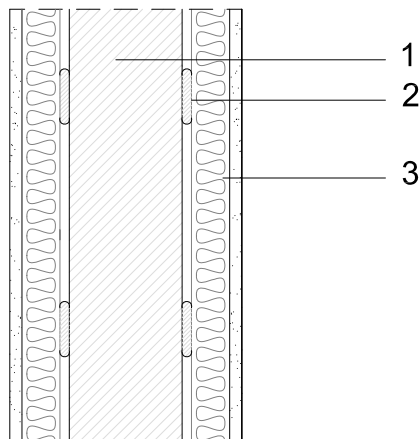
Observaciones:

- La altura máxima de los trasdosados autoportantes depende del ancho de la perfilería metálica utilizada, la modulación a ejes de los elementos verticales y el número de placas de yeso laminado. Se recomienda elegir perfiles que no tengan que arriostrarse al elemento base de fábrica¹. Si fuera necesario se arriostrarán de forma puntual mediante ángulos o escuadras al muro de fábrica interponiendo banda de estanquidad, aunque esto disminuye el aislamiento acústico del trasdosado.
- Las tuberías de instalaciones se pasarán entre los perfiles, asegurando que queden lo más rectas posibles y que no sean un contacto rígido entre las placas y la hoja interior de fábrica.
- Se emplearán cajas especiales adaptadas a las placas de yeso laminado para cajas de derivación y mecanismos eléctricos, tales como enchufes o interruptores.

¹ Véanse las especificaciones de cada fabricante para el anclaje de placas de yeso laminado. En su defecto, pueden utilizarse las especificaciones de la UNE 102043 sobre los montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado.

ESV-01.b. Fábrica con trasdosado directo de PYL: Pegado o anclado al elemento de fábrica

Componentes:



1. Hoja de fábrica o de hormigón

Masa y R_A dependen de las tablas de soluciones de aislamiento. Apartado 2.1.4. En función de lo especificado, podrá ser vista o contar con algún revestimiento, como un enyesado, enfoscado...etc.

2. Pasta de agarre de yeso. Según la irregularidades de la superficie podrá aplicarse:

- A más ganar: Con pelladas de pasta de yeso o la llana dentada, si las irregularidades de la fábrica son menores o iguales a 10 mm.
- Estándar: Con pelladas de yeso si las irregularidades de la fábrica son menores o iguales a 20mm
- Con tientos: Con tiras de yeso y pelladas si las irregularidades de la fábrica son mayores de 20mm.

3. Transformado de placa de yeso laminado compuesto de²:

- Placa de yeso laminado de espesor mínimo 12,5 mm
- Material absorbente acústico³, por ejemplo, lana mineral, de espesor mínimo 3 cm.

Observaciones:

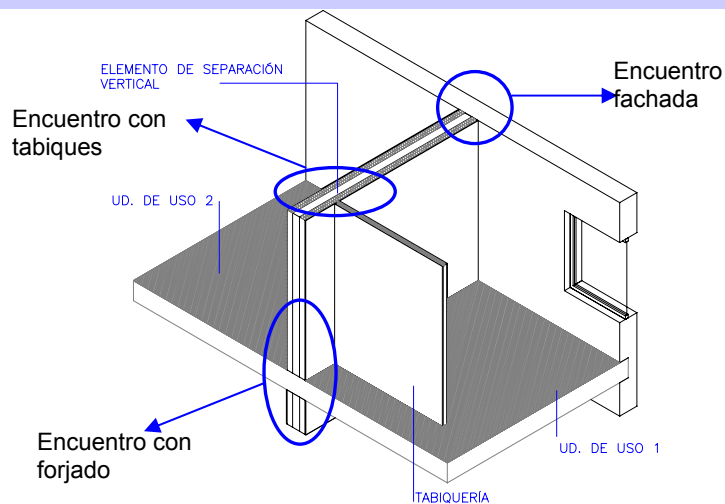
- Las tuberías de instalaciones suelen llevarse mediante rozas por el interior del elemento de fábrica. Las rozas deben retacarse con mortero para no disminuir el aislamiento acústico del elemento base de fábrica. Las cámaras de menos de 20 mm de espesor no deben aprovecharse para el paso de instalaciones.
- Si por el elemento de separación vertical discurriesen una gran cantidad de conductos de instalaciones, se recomienda sustituir los trasdosados directos por un trasdosado autoportante, de tipo ESV-01.
- Se considera también trasdosado directo aquellos trasdosados anclados a la hoja de fábrica mediante una perfilera auxiliar tipo omega.
- Se emplearán cajas especiales adaptadas a las placas de yeso laminado para cajas de derivación y mecanismos eléctricos, tales como enchufes o interruptores.

² Se recomienda el uso de trasdosados autoportantes, ya que los valores de la mejoras del índice global de reducción acústica, ΔR_A , de los trasdosados directos son inferiores a los obtenidos con los trasdosados autoportantes ESV-01-a.

³ Para obtener las mejoras del Catálogo, debe trasdosarse con lana mineral o un material absorbente acústico de resistividad al paso del aire $\geq 5 \text{ kPa.s/m}^2$.

Ficha **ESV-01.a y b.** ENCUENTROS

ELEMENTOS DE TIPO 1: De fábrica con trasdosados por ambas caras



ENCUENTROS:

Con forjados:

- ESV-01.a.b-Fo1
- ESV-01.a.b-Fo2
- ESV-01.a.b-Fo3

Con fachadas

- ESV-01.a.b-Fc1
- ESV-01.a.b-Fc2
- ESV-01.a.b-Fc3

Con la tabiquería interior

- ESV-01.a.b-Tb1
- ESV-01.a.b-Tb2

Con pilares

- ESV-01.a.b-Pi1
- ESV-01.a.b-Pi2

Con conductos de ventilación e instalaciones

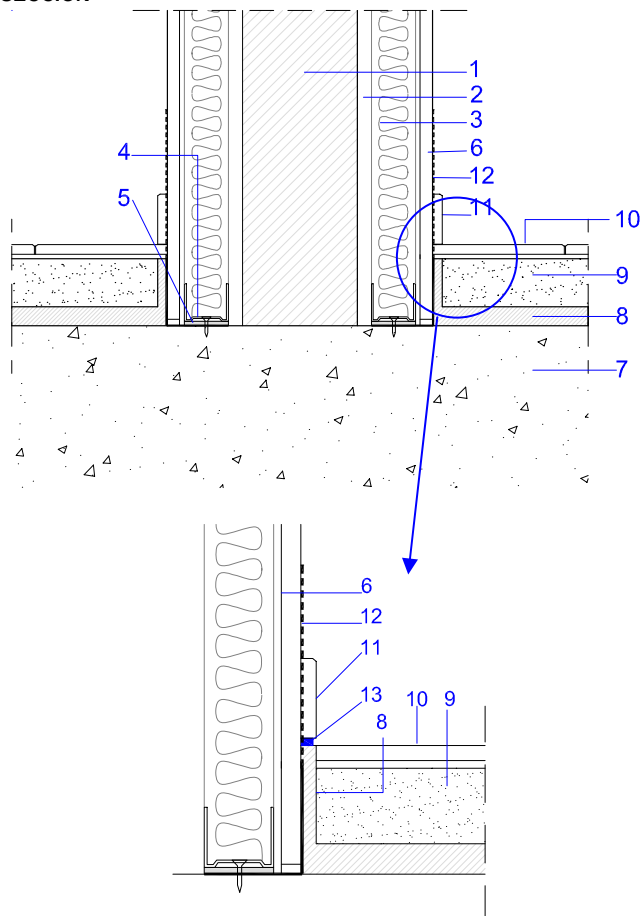
- ESV-01.a.b-Ci1
- ESV-01.a.b-Ci2

Los encuentros dibujados corresponden al trasdosado con perfilera autoportante (ESV-01). Se aplican igualmente al trasdosado directo (ESV-02).

ESV 01.a.b-Fo. ENCUENTRO CON EL FORJADO.

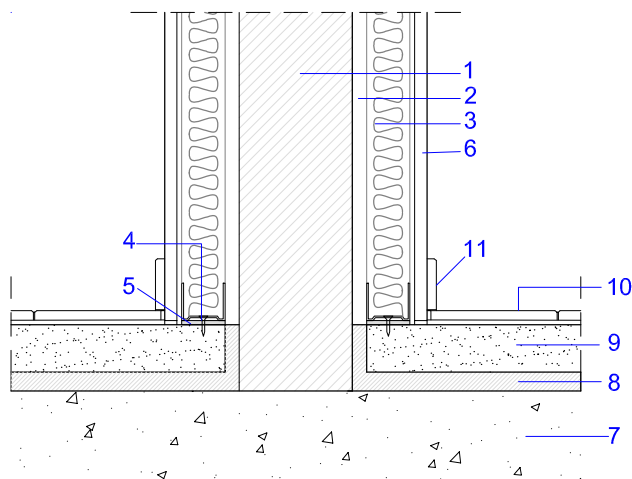
ESV-01.a.b-Fo1

SECCIÓN



ESV-01.a.b-Fo2

SECCIÓN



OBSERVACIONES:

– Importante:

El suelo flotante no debe entrar en contacto con las particiones o pilares. Entre el suelo y los paramentos debe interponerse una capa de material aislante a ruido de impactos.

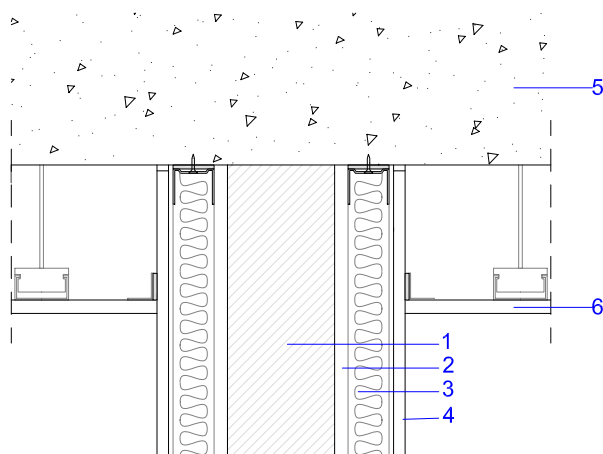
- Los trasdosados pueden montarse apoyados en el forjado (detalle ESV-01-Fo1) o apoyados en el suelo flotante (detalle ESV-01-Fo2).
- En el caso del detalle ESV-01.a.b-Fo1, se recomienda que el rodapié no conecte simultáneamente el suelo y la partición, para ello, puede colocarse una junta elástica en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona, o prolongarse el material aislante a ruido de impactos.
- En el caso del detalle ESV-01.a.b-Fo1, si el solado se ejecuta después del trasdosado, durante la construcción se interpondrá un film protector entre el solado y las placas de yeso laminado, de tal forma que se evite que la humedad entre en contacto con las placas de yeso.
- Los detalles ESV-01a.b-Fo1 y ESV-01a.b-Fo2 corresponden a suelos de mortero, tipo SF01. Los mismos detalles serían válidos para la solera seca o la tarima flotante. (Véase ficha SF02)
- Las tuberías que discurren por el suelo y lleguen a la partición estarán revestidas con coquillas de material elástico. Por ejemplo, coquillas de espuma de PE o espuma elastomérica.
- Véanse en la ficha SF01 los detalles relativos a los suelos flotantes, su montaje y detalles relativos a las instalaciones empotradas en el suelo.

1. Hoja de fábrica o de hormigón
2. Espacio de separación con la hoja de fábrica, aprox. 1cm
3. Material absorbente acústico
4. Perfilera metálica
5. Bandas de estanquidad

6. Placa de yeso laminado
7. Forjado
8. Material aislante a ruido de impactos (Ficha SF01)
9. Capa de mortero
10. Acabado suelo

11. Rodapié
12. Film impermeable de protección. (durante la construcción)
13. Junta elástica (opcional) en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona

ESV-01.a.b-Fo3 SECCIÓN



– Importante:

El falso techo no es continuo entre dos unidades de uso diferentes. La cámara entre el forjado y el techo debe interrumpirse.

- Se recomienda que se ejecute primero el trasdosado y después el techo. (Para el caso de recintos de instalaciones véase ficha R-INST-01)
- Si en la cámara del techo se ha introducido un material absorbente acústico, por ejemplo, una lana mineral, se el material absorbente en la cámara debe cubrir toda la superficie del plenum. En los encuentros con los elementos verticales, se recomienda que cubra dicho elemento. Véase ficha T-01.

1. Hoja de fábrica o de hormigón
2. Espacio de separación con la hoja de fábrica $\geq 1\text{cm}$

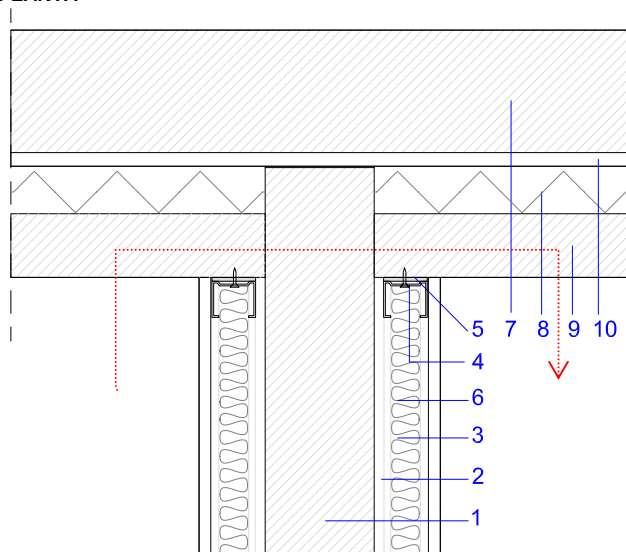
3. Material absorbente acústico
4. Placa de yeso laminado

5. Forjado
6. Falso techo. Placas de yeso laminado (**Ficha T-01**)

ESV 01.a.b-Fc. ENCUENTRO CON LA FACHADA

ESV-01.a.b-Fc1⁴. Encuentro con fachada no ventilada, de dos hojas de fábrica

PLANTA



OBSERVACIONES:

- La cámara de la fachada puede estar rellena con cualquier material aislante. Entre las hojas puede existir una cámara no ventilada.

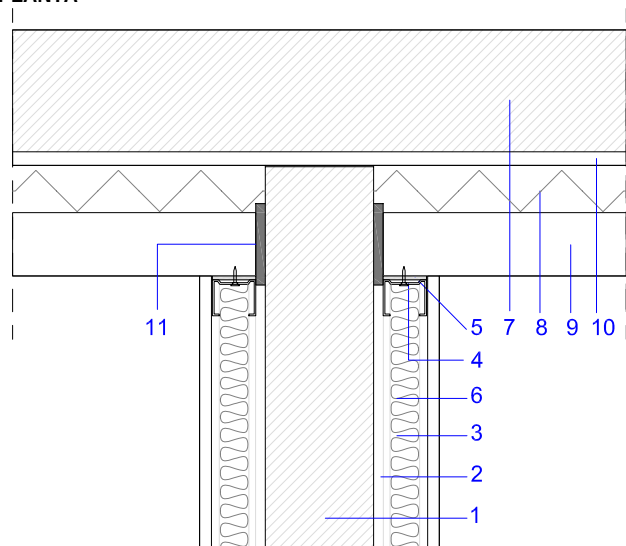
Importante:

La hoja interior de la fachada no será continua y no conectará las dos unidades de uso.

- Se recomienda que la cámara de la fachada se interrumpa entre las dos unidades de uso.
- En los detalles no se han marcado los revestimientos, como enlucidos, enfoscados...etc. de las hojas de fábrica. Es necesario recordar que la unión entre el elemento base y la hoja exterior de fachada se realizará con mortero hidrófugo.

ESV-01.a.b-Fc2

PLANTA



- Cuando la hoja interior de fachada es de fábrica y acomete al elemento base, la transmisión indirecta a través de la hoja de fachada es dominante. Para limitarla, pueden colocarse bandas elásticas en el encuentro entre la hoja interior de fachada de fábrica y el elemento base. Según la opción simplificada, si el elemento base tiene una masa menor de 180 kg/m² y un R_A de al menos 41 dBA (por ejemplo: ½ pie de ladrillo perforado), es necesario colocar bandas elásticas en el encuentro entre el trasdosado de fachada y el elemento base de separación. Véase detalle ESV-01.a.b-Fc2.

1. Hoja de fábrica o de hormigón
2. Espacio de separación con la hoja de fábrica ≥ 1cm
3. Material absorbente acústico
4. Perfilera metálica
5. Banda de estanquidad
6. Placa de yeso laminado

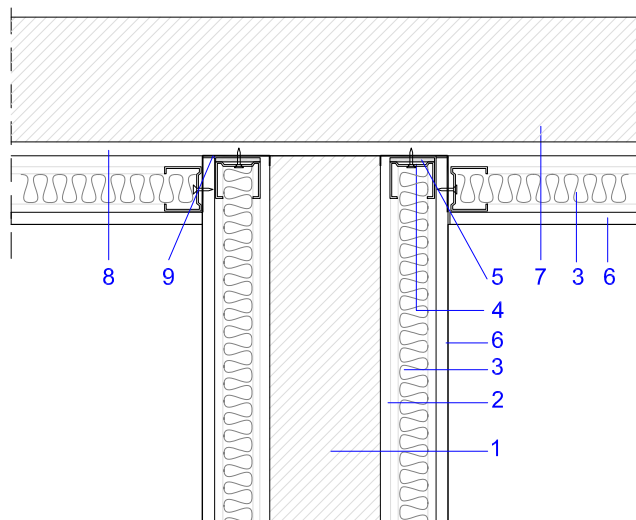
7. Hoja exterior de la fachada de fábrica o de hormigón
8. Cámara de la fachada. Puede estar rellena de cualquier material aislante. Entre las hojas puede existir una cámara no ventilada
9. Hoja interior de fábrica
10. Enfoscado
11. Bandas elásticas

En los detalles no se han marcado los revestimientos, como enlucidos, enfoscados...etc. de las hojas de fábrica.

⁴ La flecha indica la transmisión acústica dominante..

ESV-01.a.b-Fc3. Encuentro con fachada no ventilada, hoja exterior de fábrica y hoja interior de entramado

PLANTA



OBSERVACIONES:

- **Importante:**
La hoja interior de la fachada no será continua y no conectará las dos unidades de uso.
- La cámara se interrumpirá entre las dos unidades de uso.
- En los detalles no se han marcado los revestimientos, como enlucidos, enfoscados...etc. de las hojas de fábrica. Es necesario recordar que la unión entre el elemento base y la hoja exterior de fachada se realizará con mortero hidrófugo.

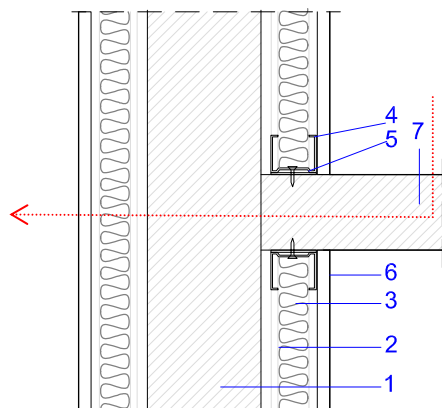
- | | |
|--|---|
| 1. Hoja de fábrica o de hormigón | 5. Banda de estanquidad |
| 2. Espacio de separación con la hoja de fábrica $\geq$ 1cm | 6. Placa de yeso laminado |
| 3. Material absorbente acústico | 7. Hoja exterior de la fachada de fábrica o de hormigón |
| 4. Perfilera metálica | 8. Enfoscado de mortero hidrófugo. |
| | 9. Lámina, film o imprimación impermeable. |

En los detalles no se ha indicado la colocación de barreras de vapor entre el material aislante de la fachada y las placas de yeso laminado.

ESV 01.a.b-Tb. ENCUENTRO CON LA TABIQUERÍA INTERIOR

ESV-01.a.b-Tb1⁵. Encuentro con tabiquería de fábrica

PLANTA

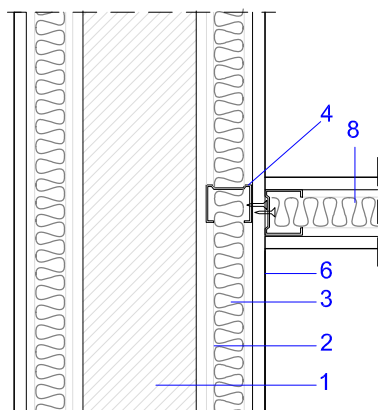


OBSERVACIONES:

- Entre dos unidades de uso, el elemento de separación vertical debe ser continuo. La tabiquería de fábrica se unirá a la hoja de fábrica, a tope o trabada.
- La tabiquería puede montarse apoyada en el forjado o en el suelo flotante, según el apartado 2.1.4.3.2 de esta Guía.
- Cuando la tabiquería es de fábrica y acomete al elemento base, la transmisión indirecta a través de la tabiquería es dominante. Para limitarla, pueden colocarse bandas elásticas en el encuentro entre la tabiquería de fábrica y el elemento base. Según la opción simplificada, si el elemento base tiene una masa menor de 180 kg/m^2 y un R_A de al menos 41 dBA (por ejemplo: $\frac{1}{2}$ pie de ladrillo perforado), es necesario colocar bandas elásticas en el encuentro entre el elemento base y el tabique de fábrica. Véase detalle ESV-01.a.b-Fc2.

ESV-01.a.b-Tb2. Encuentro con tabiquería de entramado

PLANTA



OBSERVACIONES:

- Entre dos unidades de uso, el elemento de separación vertical debe ser continuo. La tabiquería de entramado podrá anclarse a las placas de yeso laminado del trasdosado (Véase detalle ESV-01-Fb2) o también podrá anclarse a la hoja de fábrica.
- La tabiquería puede montarse apoyada en el forjado o en el suelo flotante, según el apartado 2.1.4.3.2 de esta Guía.

1. Hoja de fábrica o de hormigón
2. Espacio de separación con la hoja de fábrica $\geq 1 \text{ cm}$
3. Material absorbente acústico
4. Perfilera metálica

5. Banda de estanquidad
6. Placa de yeso laminado
7. Tabiquería de fábrica
8. Tabiquería de entramado

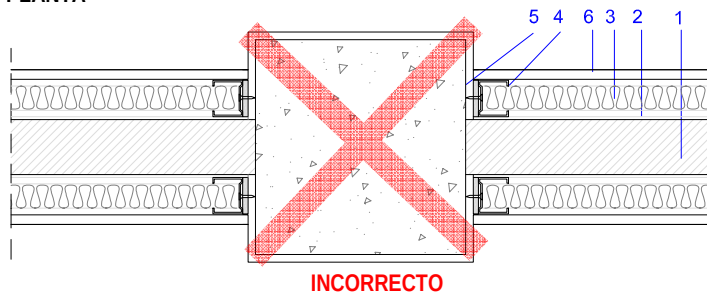
En los detalles no se han marcado los revestimientos, como enlucidos, enfoscados...etc. de las hojas de fábrica.

⁵ La flecha indica la transmisión acústica dominante.

ESV 01.a.b-Pi. ENCUENTRO CON PILARES

ESV-01.a.b-Pi1

PLANTA



INCORRECTO

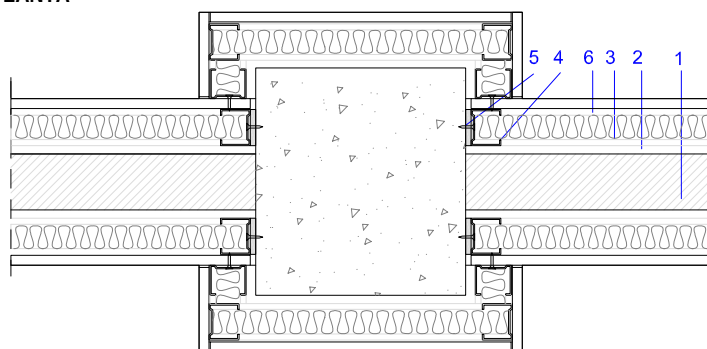
OBSERVACIONES:

– Importante:

El pilar no debe poner en contacto los dos recintos. Véase detalle ESV-01.a.b-Pi1. Puede adoptarse una disposición similar a la de los detalles ESV-02.a.b-Pi2 en el que el pilar está trasdosado o ESV-02.a.b-Pi3, en el que el pilar sólo queda del lado de un recinto sin conectar las hojas del elemento de separación o cualquier variante similar, de forma que el aislamiento acústico en el pilar sea equivalente al aislamiento acústico de la pared separadora.

ESV-01.a.b-Pi2

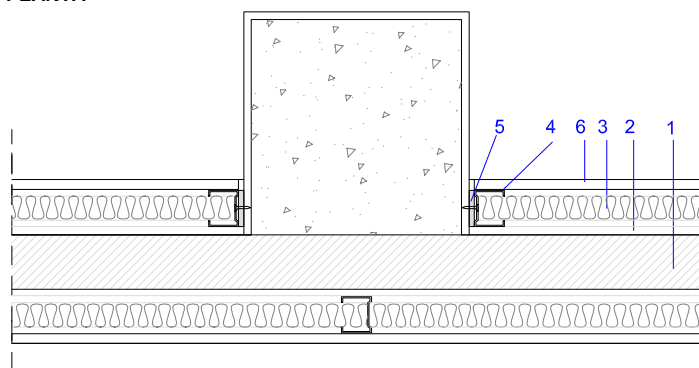
PLANTA



CORRECTO

ESV-01.a.b-Pi3

PLANTA

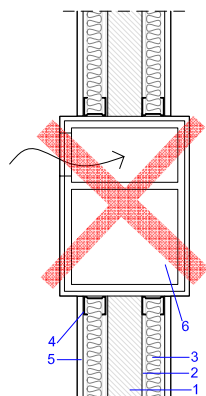


CORRECTO

1. Hoja de fábrica o de hormigón
2. Espacio de separación con la hoja de fábrica $\geq 1\text{cm}$
3. Material absorbente acústico
4. Perfilera metálica
5. Banda de estanquidad
6. Placa de yeso laminado

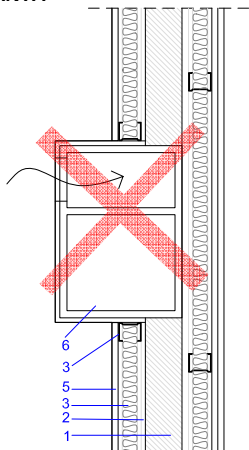
ESV 01.a.b-C. ENCUENTRO CON CONDUCTOS DE INSTALACIONES

ESV-01.a.b-Ci1
PLANTA



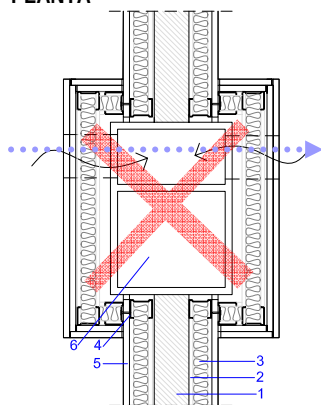
INCORRECTO

ESV-01.a.b-Ci3
PLANTA



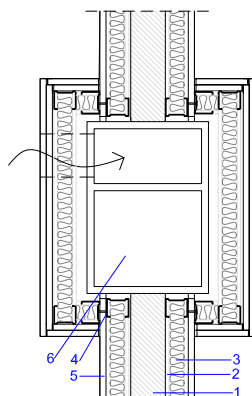
INCORRECTO

ESV-01.a.b-Ci5
PLANTA



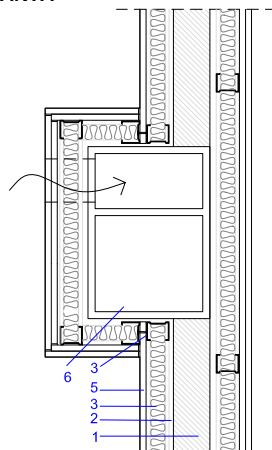
INCORRECTO

ESV-01.a.b-Ci2
PLANTA



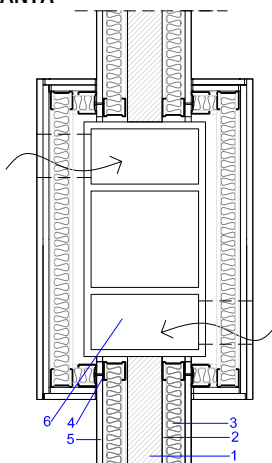
CORRECTO

ESV-01.a.b-Ci4
PLANTA



CORRECTO

ESV-01.a.b-Ci6
PLANTA



CORRECTO

OBSERVACIONES:

El problema de los conductos de ventilación y bajantes de cuartos húmedos es que muchas veces se adosan a los elementos de separación verticales, a veces conectando las hojas de los mismos y sustituyendo alguna de ellas, con la consiguiente pérdida de aislamiento acústico entre recintos. Otras veces los conductos de ventilación son compartidos por dos unidades de uso, lo que causa una transmisión aérea directa a través de las bocas de admisión.

- Cuando un conducto de ventilación se adose a un elemento de separación vertical, se trasdosará el conducto de tal forma que se garantice la continuidad de la solución constructiva. Véanse detalles ESV-01.a.b-Ci2, 4 y 6.
- El patinillo o conducto debe contar con un trasdosado similar al empleado en los elementos de separación verticales, como los de las figuras ESV-01.a.b-Ci2 y 4. *En el caso de conductos de instalaciones, el DB HR (apartado 3.3.3.3) especifica que deben revestirse con una solución con un $R_A \geq 33$ dBA, como el que se aprecia en la figura (2 placas de yeso laminado ancladas a una perfilera autoportante).*
- En el caso de que dos unidades de uso, compartieran un mismo conducto de extracción de aire, debe evitarse la transmisión aérea, las bocas de extracción no estarán conectadas al mismo conducto, para evitar la transmisión aérea directa, como en el detalle ESV-01a.b-Ci5, en el que se ha marcado con puntos la transmisión aérea directa que disminuye el aislamiento acústico de los recintos. Puede adoptarse un esquema análogo al que se indica en el detalle ESV-01a.b-Ci6.

1. Hoja de fábrica o de hormigón
2. Espacio de separación con la hoja de fábrica ≥ 1 cm
3. Material absorbente acústico

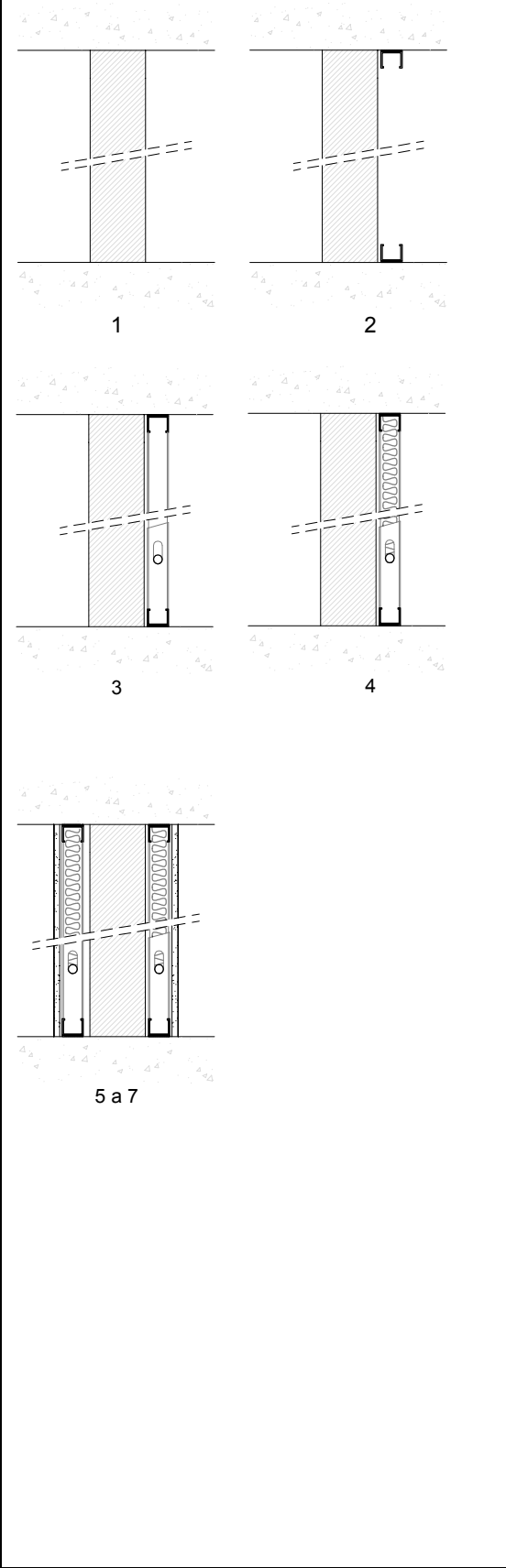
4. Perfilera metálica
5. Placa de yeso laminado
6. Conducto de instalaciones, shunt.



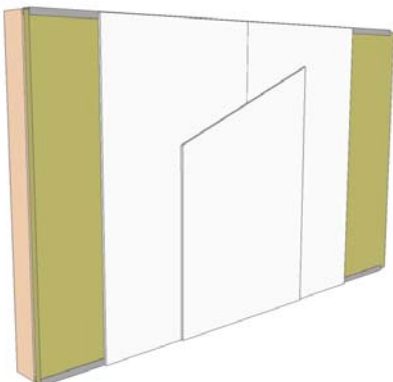
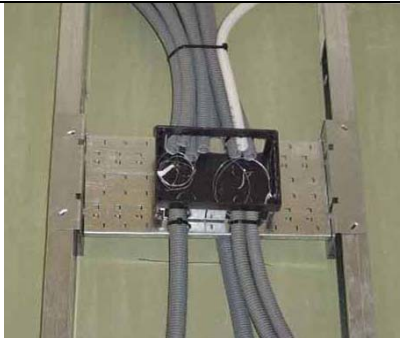
CORRECTO

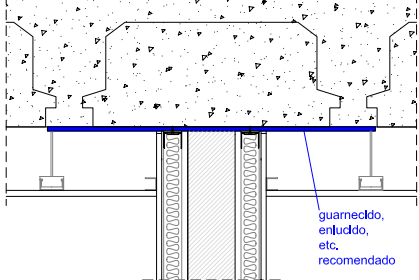
Ficha **ESV-01.a**. EJECUCIÓN

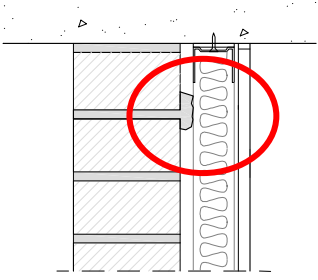
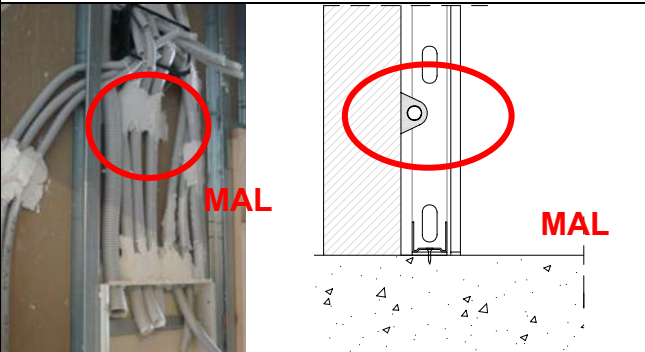
ELEMENTOS DE TIPO 1: De fábrica con trasdosado autoportante por ambas caras

 1 2 3 4 5 a 7	Fases de la ejecución: - Se ejecutará la hoja de fábrica. Según lo especificado en el proyecto, la hoja de fábrica puede tener algún revestimiento, como un enlucido, enfoscado...etc. Si no cuenta con ningún revestimiento, se recomienda que se eliminen las rebabas de mortero o pasta que queden en la hoja de fábrica, a fin de evitar contactos rígidos entre el trasdosado y la hoja de fábrica. - Replanteo en suelo y techo de los trasdosados. La distancia entre la fábrica y el trasdosado ha de ser de al menos 1 cm. Cada trasdosado sigue el mismo proceso de ejecución. Los trasdosados podrán anclarse al forjado o al suelo flotante, según se indique en el proyecto. Los encuentros con el suelo se resolverán según lo especificado en la fichas SF-01 y SF-02. Se colocarán bandas de estanquidad en los canales de encuentro con techo y suelo. También se colocarán bandas de estanquidad en los montantes que arranquen de los pilares o de los cerramientos de fábrica, hormigón. - Encajar el resto de montantes en los canales tanto superior como inferior por simple giro. No requieren fijación mecánica. En general, los montantes pueden arriostarse a la hoja de fábrica lo que debe indicarse en el proyecto o en la información técnica del sistema constructivo. Se colocarán las tuberías de instalaciones que pasarán entre los montantes, procurando no entren en contacto entre la hoja de fábrica y las placas de yeso laminado. - Se colocarán los paneles de lana mineral entre los perfiles. El ancho de los paneles debe ser acorde con el ancho de la perfilería utilizada. El material no puede romperse en su instalación y debe cubrir toda la superficie de trasdosado, de suelo a techo. - Se atornillarán las placas de yeso laminado a los montantes. Los tornillos quedarán suficientemente rehundidos, de tal manera que se permita su plastecido posterior. - Se procederá al tratamiento de juntas entre placas y al plastecido de tornillos, de tal forma que se garantice la estanquidad de la solución. El tratamiento de las juntas se realizará, por ejemplo, interponiendo pasta de juntas de yeso, para asentar cinta de papel microperforado. Tras el secado de la junta, se aplicarán las manos de pasta necesarias según la decoración posterior del paramento.
---	---

	7. De forma análoga, se procederá al tratamiento con pasta de yeso y cinta de juntas en las juntas perimetrales del trasdosado con el forjado superior y otras particiones o podrá utilizarse silicona elástica.
Observaciones: Si se hubieran proyectado 2 o más placas de yeso laminado por cada lado, cada una de las placas se colocará contrapeada respecto a las placas de la fase anterior y se procederá al tratamiento de juntas y plastecido de tornillos de cada fase, tal y como se expresa en el punto 6 anterior.	

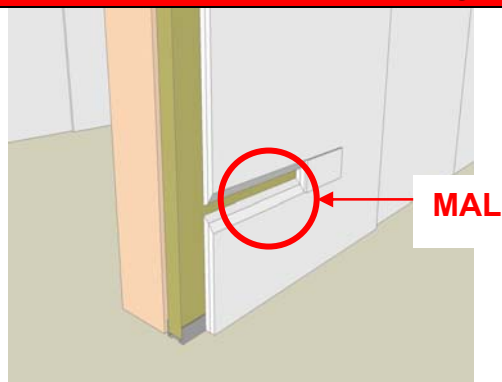
Recomendaciones: ESV-01.a	
– Si se ejecuta el trasdosado de placas de yeso laminado antes del suelo flotante de mortero, es necesario las placas con una lámina impermeable durante la construcción para que la humedad no entre en contacto con ellas. – La tabiquería puede ejecutarse indistintamente sobre el suelo flotante o sobre el forjado. – Colocar las instalaciones después del absorbente acústico. – Emplear absorbentes acústicos que permitan el amoldamiento de los conductos sin deteriorarse. – Contrapear las distintas fases de las placas, en caso de que haya más de una PYL en el trasdosado. (Véase detalle ESV-01.a.R1).	 Detalle ESV-01.a.R1
– Empleo de cajas especiales adaptadas a las placas de yeso laminado para cajas de derivación y mecanismos eléctricos, (enchufes, interruptores, etc.) – La distribución de conductos en el interior de la cámara se realizará mediante piezas específicas para ello. (Véase detalle ESV-01.a.R2)	  Detalle ESV-01.a.R2
– Aumentar el espesor de la perfilera, por ejemplo, de 48 mm a 70 mm, si el número de conductos de instalaciones que discurre por la cámara del trasdosado fuese elevado, de tal forma que se permita el paso de las mismas y se pueda incluir además, una lana mineral de 40 mm de espesor y resistividad al paso del aire $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$.	

Recomendaciones:	ESV-01.a
Se recomienda, en el caso de que los forjados sean de bovedillas o casetones cerámicos, la colocación de un material sellante (enlucido, guarnecido...) en la cara inferior del forjado para sellar el encuentro con el forjado y evitar transmisiones de ruido a través del forjado. Si el forjado es de viguetas paralelas a la pared separadora el material sellante se aplicará de vigueta a vigueta. Si el forjado es de vigueta perpendicular a la pared separadora, el material sellante se aplicará de bovedilla a bovedilla. Véase detalle ESV.a.R3.	 guarnecido, enlucido, etc. recomendado Detalle ESV-01.a.R3

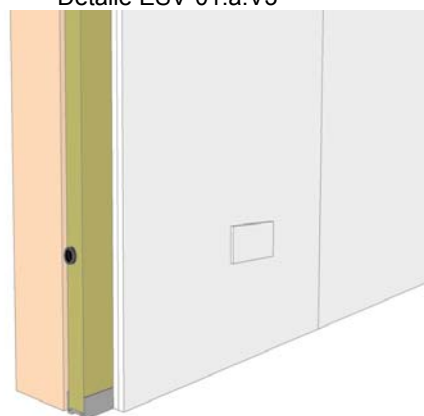
A evitar:	ESV-01.a
Contactos rígidos entre el cerramiento de fábrica y el trasdosado autoportante, en los casos no contemplados en proyecto (por rebabas, etc...). (Véase detalle ESV-01.a.V1).	 Detalle ESV-01.a.V1
- Contactos rígidos entre las instalaciones y cajas de mecanismos y registro con la hoja de fábrica (Véase detalle ESV-01.a.V2). - En el caso de existir instalaciones dispuestas en rozas dentro del elemento base, deben retacarse con mortero todas las rozas realizadas e intentar que las instalaciones discurran entre las perfilera.	 MAL MAL Detalle ESV-01.a.V2

A evitar:**ESV-01.a**

- Realizar rozas en las placas (Véase detalle ESV-01.a.V3). Las placas sólo deben perforarse en los puntos en la salida de instalaciones que discurran por la cámara o en aquellos puntos donde se instalarán cajas para mecanismos eléctricos (Véase detalle ESV-01.a.V4).

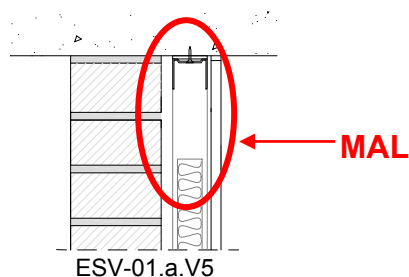


Detalle ESV-01.a.V3



Detalle ESV-01.a.V4

- Discontinuidad, rotura o falta de relleno del absorbente acústico de la cámara de la estructura autoportante (Véase detalle ESV-01.a.V5).



ESV-01.a.V5

Ficha ESV-01.a.
CONTROL DE EJECUCIÓN

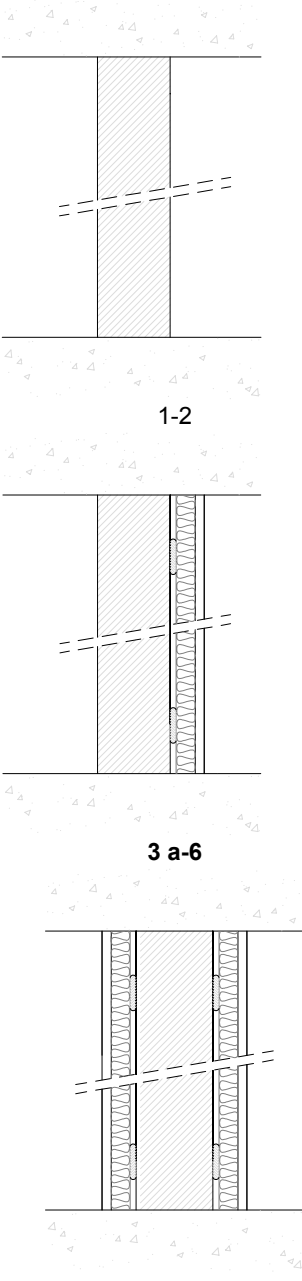
ESV. Fábrica con trasdosado autoportante por ambas caras

Obra		Fecha:	
Condiciones	SI	NO	Observaciones
Durante la ejecución			
El acabado de la hoja de fábrica es el que se especifica en el proyecto: Enyesado, enfoscado, visto...etc.			
En caso de que no se haya revestido el cerramiento portador, se ha comprobado que no existan rebabas o pegotes en su superficie, que interfieran con los montantes del trasdosado.			
Se han colocado las bandas de estanquidad en suelo y techo			
Se han colocado las bandas de estanquidad en los encuentros laterales con elementos de fábrica y pilares			
Se ha colocado la perfilera separada al menos 10 mm de separación de la hoja de fábrica, y en su caso, se ha arriostrado adecuadamente.			
La distancia entre montantes es la indicada en el proyecto			
El absorbente acústico es de un ancho adecuado a los montantes utilizados.			
El absorbente acústico cubre toda la superficie de la cámara y no ha sufrido roturas			
Se han tratado las juntas entre las placas de yeso con pasta de juntas y cintas de papel			
Se han tratado con pasta de yeso y cinta de juntas los encuentros entre las placas de yeso y el forjado superior o las particiones a las que éstas acometen			
En caso de colocarse dos o más fases de placas de yeso, la segunda fase se ha anclado de forma contrapeada con respecto a la fase anterior			
En caso de colocarse dos o más fases de placas de yeso, se han tratado las de juntas y plastecido de tornillos de cada fase			
Si se contempla en proyecto, el trasdosado se realiza por ambas caras del cerramiento			

Después de la ejecución			
Las placas de acabado están debidamente selladas y no existen rozas o roturas en ellas.			
Las cajas de derivación y las de los mecanismos eléctricos (enchufes, interruptores...etc.) son apropiadas para las placas de yeso laminado			
Otros:			

Ficha **ESV-01.b**. EJECUCIÓN

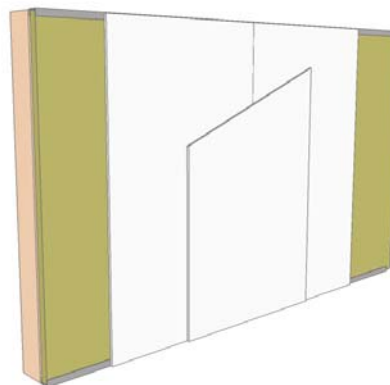
ELEMENTOS DE TIPO 1: De fábrica con trasdosado directo por ambas caras

 1-2 3 a-6	Fases de la ejecución: 1. Se ejecutará la hoja de fábrica. Según lo especificado en el proyecto, la hoja de fábrica puede revestirse con un enyesado, enfoscado...etc. o no. Si no está revestida, se limpiarán las rebabas de mortero o pasta que queden en la hoja de fábrica. 2. Ejecución y retacado de las rozas en el elemento base de fábrica. 3. Replanteo en suelo y techo de los trasdosados. Los trasdosados podrán montarse sobre el forjado o sobre el suelo flotante, según se indique en el proyecto. Los encuentros con el suelo se resolverán según lo especificado en las fichas SF-01 y SF-02. 4. Según las irregularidades de la hoja de fábrica, debe localizarse el punto o zona más saliente para determinar qué tipo de trasdosado a ejecutar: – A más ganar si las irregularidades de la hoja de fábrica son menores a 10 mm. – Con pelladas de pasta de agarre, si las irregularidades de la fábrica son menores o iguales a 20mm – Con tientos o tiras de yeso si las irregularidades de la fábrica son mayores de 20mm. Los tientos consisten en tiras de placas de 20 cm de ancho de suelo a techo. Se colocarán éstos con pelladas a la hoja de fábrica y se esperará al menos 24 horas para la fijación de los paneles. 5. En el primero de los casos, se imprimirá la superficie del panel con un adhesivo adecuado, o en el segundo, se ejecutarán las pelladas de pasta de agarre en el mismo, previa a la instalación de los paneles. Dichos paneles deben estar compuestos por un material absorbente acústico y una placa de yeso laminado. 8. Se procederá al tratamiento de juntas entre placas, de tal forma que se garantice la estanquidad de la solución. El tratamiento de las juntas se realizará por ejemplo, interponiendo pasta de juntas de yeso, para asentar cinta de papel microperforado. Tras el secado de la junta, se aplicarán las manos de pasta necesarias según la decoración posterior del paramento. 6. De forma análoga, se procederá al tratamiento con pasta de yeso y cinta de juntas en las juntas perimetrales del trasdosado con el forjado y otras particiones.
El trasdosado se ejecutará por ambas caras del elemento base, si así se especifica en el proyecto.	
Observaciones: Si se hubieran proyectado 2 o más placas de yeso laminado por cada lado, cada una de las placas se colocará contrapeada respecto a las placas de la fase anterior y se procederá al tratamiento de juntas y plastecido de tornillos de cada fase, tal y como se expresa en el punto 6 anterior.	

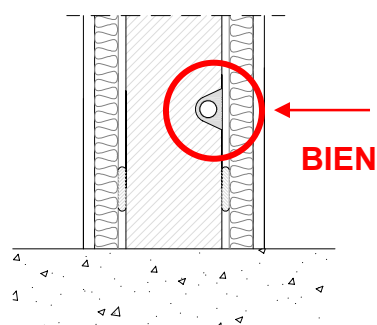
Recomendaciones:**ESV-01.b**

- Contrapear las distintas fases de las placas, en caso de que haya más de una PYL en el trasdosado. (Véase detalle ESV-01.b R1).
- Llevar los conductos de instalaciones⁶ mediante rozas por el elemento base de fábrica, antes de colocar el trasdosado, de esta manera se evitan rozas en el panel de trasdosado.
- Las rozas a ejecutar en el cerramiento portador deberán estar debidamente retacadas (Véase detalle ESV-01.b R2).

Nota: Si el trasdosado se ha ejecutado con tientos y el espesor de éstos lo permite, los conductos podrán colocarse superficialmente sobre el cerramiento portador y aprovechar la cámara entre el trasdosado y el elemento de fábrica. El material absorbente acústico no debe romperse en ningún momento para permitir la colocación de instalaciones (salvo en los puntos de salida (cajas para mecanismos eléctricos, cajas de derivación...etc.)



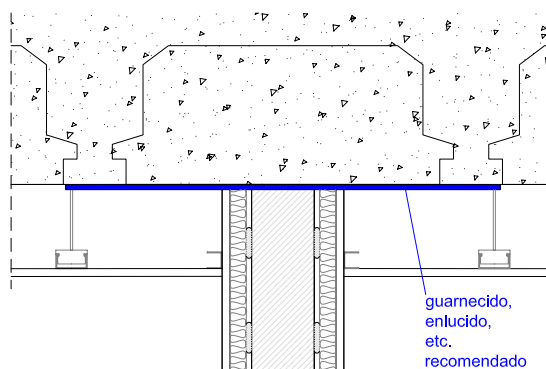
Detalle ESV-01.b R1



Detalle ESV-01.b R2



Detalle ESV-01.b R3

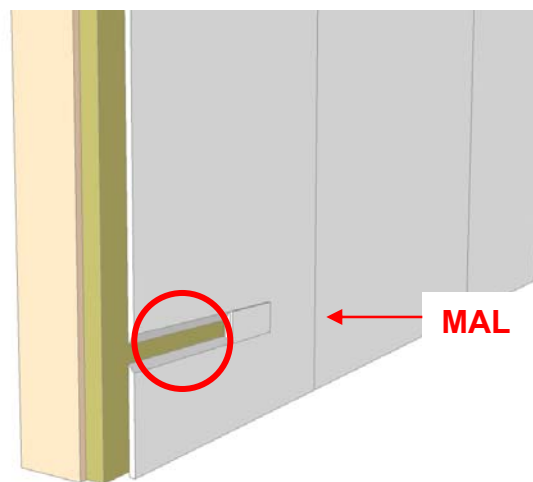


Detalle ESV-01.b R4

⁶ Si por el elemento de separación vertical discurren una gran cantidad de conductos de instalaciones, se recomienda sustituir los trasdosados directos por trasdosados autoportantes, de tipo ESV-01.

A evitar:**ESV-01.b**

- Realizar rozas en las placas (Véase detalle ESV-01.b.V1). Las placas sólo deben perforarse en los puntos en la salida de instalaciones que discurren por la partición o en aquellos puntos donde se instalarán cajas para mecanismos eléctricos.
- Discontinuidades, roturas o faltas de relleno del absorbente acústico del trasdosado directo.



Detalle ESV-01.b.V1

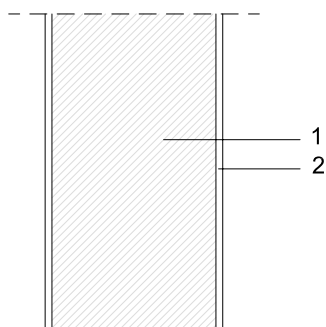
Ficha ESV-01.b
CONTROL DE EJECUCIÓN.

ESV. Fábrica con trasdosado directo por ambas caras

Obra		Fecha:	
Condiciones	SI	NO	Observaciones
Durante la ejecución			
El acabado de la hoja de fábrica es el que se especifica en el proyecto: Enyesado, enfocado, visto...etc.			
El trasdosado directo se realiza según se ha indicado en el proyecto (pegado directo, pelladas, ...)			
El material absorbente acústico del trasdosado cubre toda la superficie del divisorio			
Se han tratado las juntas entre las placas de yeso con pasta de juntas y cintas de papel o malla.			
Se han tratado con pasta de yeso y cinta de juntas los encuentros entre las placas de yeso y el forjado superior o las particiones a las que estas acometen			
Si se contempla en proyecto, el trasdosado se realiza por ambas caras del cerramiento			
Después de la ejecución			
Las placas de acabado están debidamente selladas y no existen rozas o roturas en ellas.			
Otros			

ELEMENTOS DE TIPO 1: De fábrica sin trasdosados

ESV-01.c. Fábrica sin trasdosados



Componentes:

1. Hoja de fábrica.

Masa y R_A dependen de las tablas de soluciones de aislamiento.

En concreto, esta solución corresponde a un valor de $m \geq 300 \text{ kg/m}^2$ y un $R_A \geq 55 \text{ dBA}$ de la tabla 3.2 del DB HR. Apartado 2.1.4.

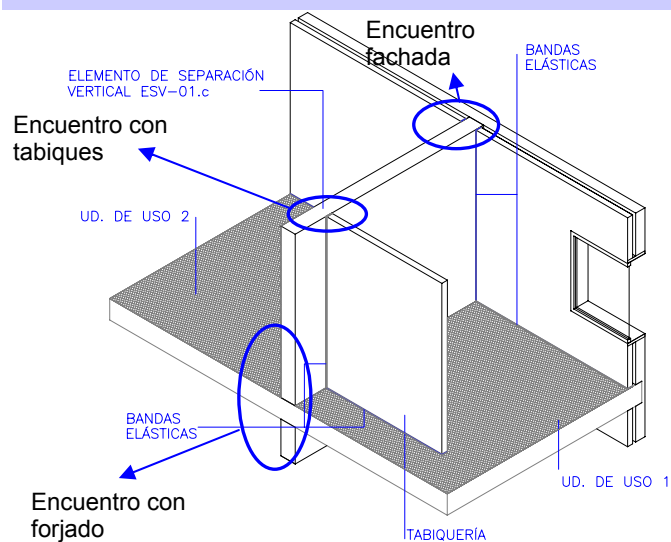
2. Revestimiento de la hoja (guarnecido de yeso, enfoscado...)

Observaciones:

- Las tuberías de instalaciones y cajas de mecanismos se ubicarán en las rozas que se ejecuten para ello en las hojas de fábrica, teniendo en cuenta las recomendaciones que se indican en el apartado de ejecución.

Ficha **ESV-01.c**. ENCUENTROS

ELEMENTOS DE TIPO 1: De fábrica sin trasdosados



ENCUENTROS:

Con forjados:

- ESV-01.c-Fo1
- ESV-01.c-Fo2

Con fachadas

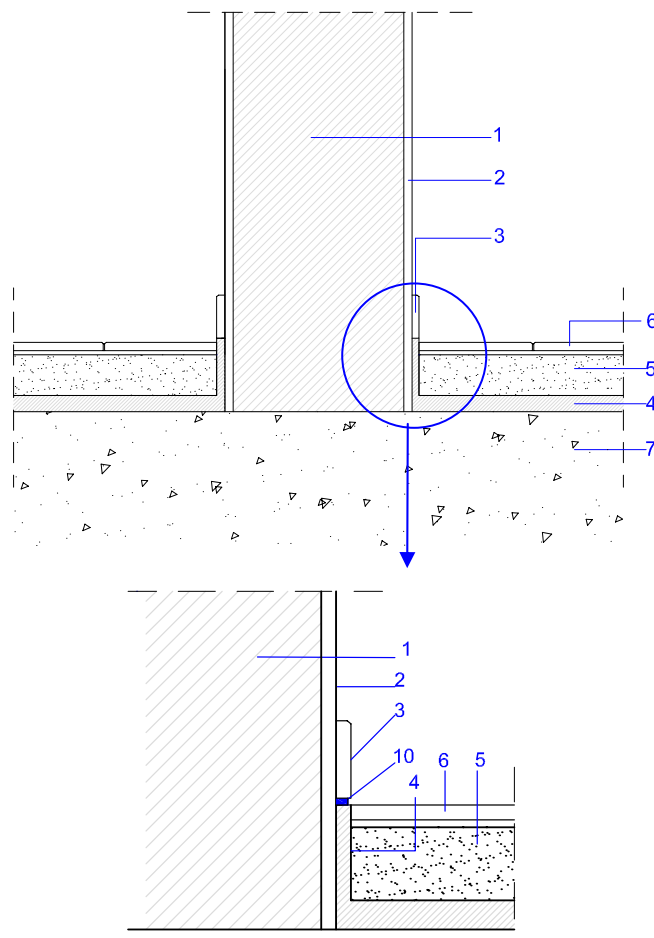
- ESV-01.c-Fc1

Con la tabiquería interior

- ESV-01.c-Tb1

ESV 01.c-Fo. ENCUENTRO CON EL FORJADO.

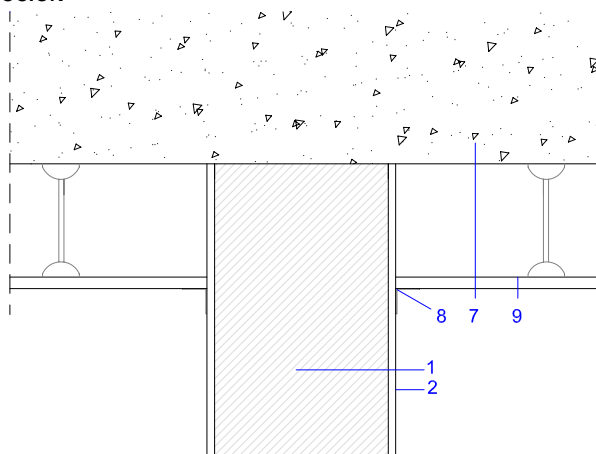
ESV-01.c-Fo1 SECCIÓN



OBSERVACIONES:

- **Importante:**
El suelo flotante no debe entrar en contacto con las particiones o pilares. Entre el suelo y los paramentos debe interponerse una capa de material aislante a ruido de impactos.
- Se recomienda que el rodapié no conecte simultáneamente el suelo y la partición, para ello, puede colocarse una junta elástica en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona, o prolongarse el material aislante a ruido de impactos.
- El detalle ESV-0.d-Fo1 corresponde a suelos de mortero, tipo SF01. Los mismos detalles serían válidos para la solera seca o la tarima flotante. (Véase ficha SF02)
- Véanse en la ficha SF01 los detalles relativos a los suelos flotantes, su montaje y detalles relativos a las instalaciones empotradas en el suelo.

ESV-01.c-Fo2 SECCIÓN



- **Importante:**
El falso techo no es continuo entre dos unidades de uso diferentes. La cámara entre el forjado y el techo debe interrumpirse.

1. Hoja de fábrica o de hormigón
2. Revestimiento de la hoja (guarnecido de yeso, enfoscado...)
3. Rodapié
4. Material aislante a ruido de impactos (Ficha SF01)
5. Capa de mortero

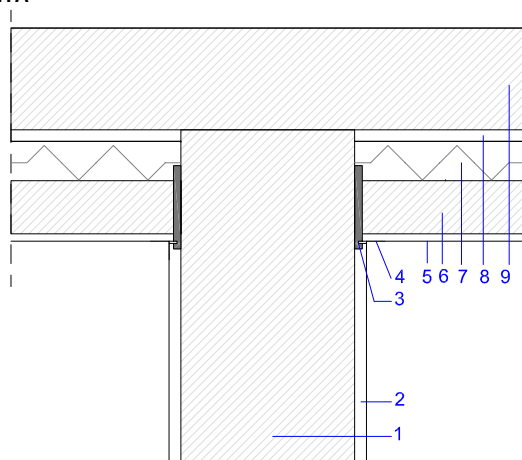
6. Acabado suelo
7. Forjado
8. Banda de papel
9. Falso techo
10. Junta elástica (opcional) en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona.

ESV 01.c-Fc. ENCUENTRO CON LA FACHADA

Encuentro con fachada no ventilada, de dos hojas de fábrica.

ESV-01.c-Fc1

PLANTA



OBSERVACIONES:

- La cámara de la fachada puede estar rellena con cualquier material aislante. Entre las hojas puede existir una cámara no ventilada.

Importante:

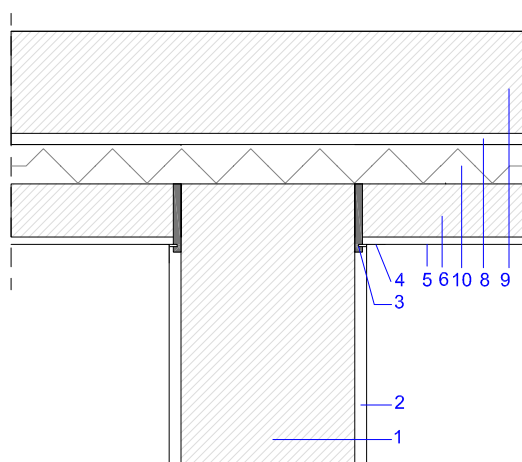
La hoja interior de la fachada no será continua y no conectará las dos unidades de uso.

- Se recomienda que la cámara de la fachada se interrumpa entre las dos unidades de uso y que el elemento de separación vertical se lleve hasta la hoja exterior de la fachada. Si se interrumpe el aislante, se dará un revestimiento de mortero de cemento en la unión. Véase detalle ESV-01.c-Fc1. Se recomienda que el aislante térmico sea absorbente acústico, por ejemplo, lana mineral de resistividad al paso del aire $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$.

ESV-01.c-Fc2.

PLANTA

Aislante térmico de la fachada rígido proyectado, por ejemplo: poliuretano.



- Si se ha proyectado un aislante rígido, por ejemplo poliuretano, el elemento de separación vertical podrá acometer contra dicho aislante sin interrumpirlo. Véase detalle ESV-01.c-Fc2.

- La unión de las hojas interiores de la fachada al elemento de separación vertical se realizará interponiendo banda elástica.

Importante

En la unión de las hojas interiores de la fachada con el elemento de separación vertical, deben evitarse los contactos entre los enlucidos de ambas fábricas. Para ello, se prolongará la banda elástica durante la aplicación de los enlucidos de tal forma que no queden conectados o se ejecutará un corte en los enlucidos, tal y como se indica en las recomendaciones del apartado de ejecución ESV-01.c.

- Las hojas interiores de la fachada pueden montarse apoyadas en el forjado o en el suelo flotante, según el apartado 2.1.4.3.2 de esta Guía.

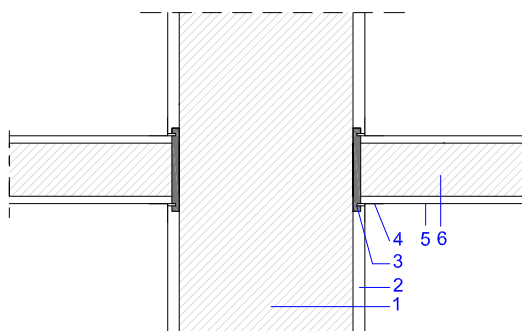
1. Hoja de fábrica o de hormigón.
2. Revestimiento de la hoja (guarnecido de yeso, enfoscado...)
3. Banda elástica
4. Banda de papel
5. Revestimiento de la hoja interior de la fachada (guarnecido de yeso, enfoscado...)

6. Hoja interior de la fachada
7. Aislante térmico
8. Enfoscado
9. Hoja exterior de la fachada
10. Aislante térmico rígido proyectado

ESV 01.c-Tb. ENCuentRO CON LA TABIQUERÍA INTERIOR

ESV-01.c-Tb1. Encuentro con tabiquería de fábrica

PLANTA



OBSERVACIONES:

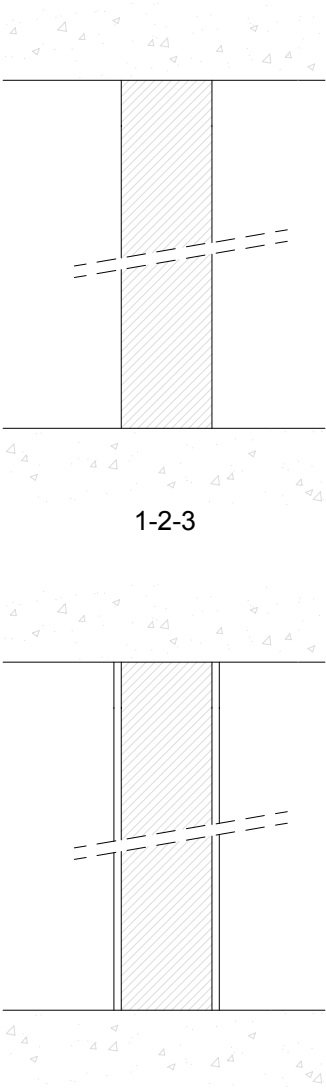
- Entre dos unidades de uso, el elemento de separación vertical debe ser continuo.
- La unión de la tabiquería interior al elemento de separación vertical se realizará interponiendo banda elástica
- **Importante**
En la unión de la tabiquería interior con el elemento de separación vertical, deben evitarse los contactos entre los enlucidos de ambas fábricas. Para ello, se prolongará la banda elástica durante la aplicación de los enlucidos de tal forma que no queden conectados o se ejecutará un corte en los enlucidos, tal y como se indica en las recomendaciones del apartado de ejecución ESV-01.c.
- La tabiquería puede montarse apoyada en el forjado o en el suelo flotante, según el apartado 2.1.4.3.2 de esta Guía.

1. Hoja de fábrica
2. Revestimiento de la hoja (guarnecido de yeso, enfoscado...)
3. Banda elástica

4. Banda de papel
5. Revestimiento de la tabiquería de fábrica
6. Tabiquería de fábrica

Ficha **ESV-01.c.** EJECUCIÓN

ELEMENTOS DE TIPO 1: De fábrica sin trasdosados

	Fases de la ejecución: 1. Replanteo y ejecución de la hoja de fábrica, de tal forma que las llagas y tendeles queden rellenas de material de agarre en función del tipo de pieza. Se retacará adecuadamente con yeso la holgura existente entre la última hilada de la fábrica y el forjado superior. 2. Se realizarán las rozas necesarias para paso de instalaciones. 3. Las rozas se retacarán adecuadamente de forma que queden rellenas de yeso, pasta o mortero antes de aplicar los revestimientos. 4. Se aplicarán los revestimientos exteriores de la hoja (enlucidos, guarnecidos, etc.)
--	--

Importante

En la unión del elemento de separación vertical con la tabiquería de fábrica o con la hoja interior de fachada, deben evitarse los contactos entre los enlucidos de ambas fábricas.

Para evitar la conexión entre el yeso del elemento ESV-01.c y el yeso de la hoja interior de la fachada o tabiquería de fábrica, puede procederse de cualquiera de las dos formas siguientes:

1. Realizando un corte con la llana para desconectar ambos yesos.

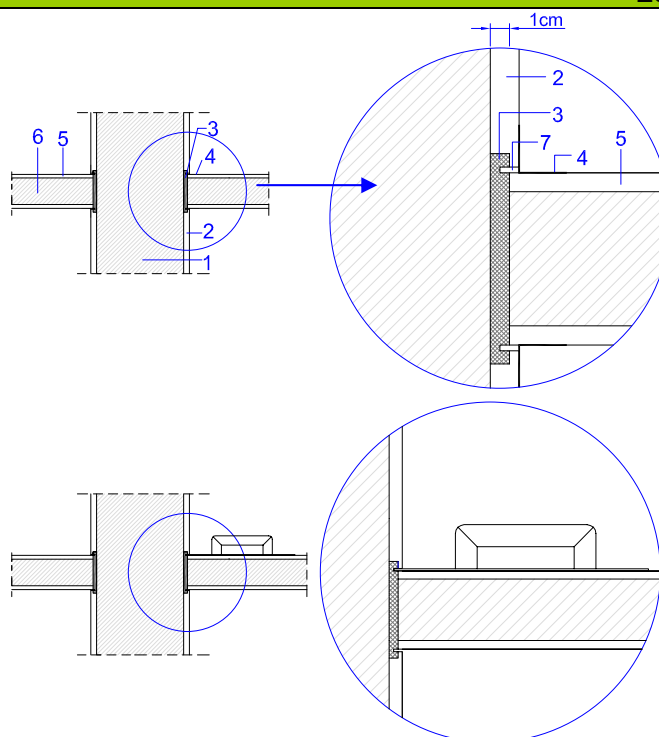
Una vez aplicados el yeso del elemento de separación y de la hoja interior de la fachada o tabiquería de fábrica, apoyando la llana en la hoja interior de la fachada o tabiquería de fábrica, se corta verticalmente el yeso hasta alcanzar la banda elástica. La junta se remata con una banda de papel.

Secuencia de ejecución (Véase detalle ESV-01.c.R1):

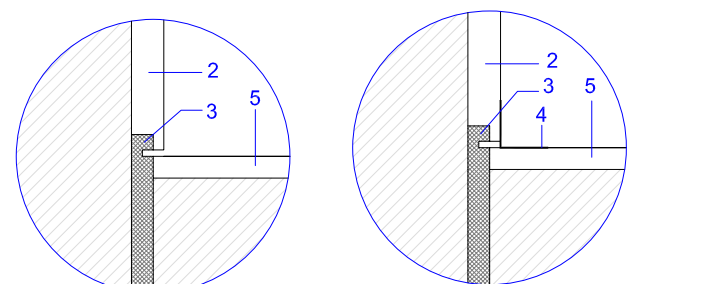
1. Aplicación del yeso del tabique contra la banda elástica.
2. aplicación del yeso de la pared separadora contra el yeso del tabique.
3. Corte vertical del yeso de la pared separadora hasta alcanzar la banda elástica.
4. Colocación de la banda de papel tapando la junta.

2. Prolongando la banda elástica para evitar la conexión de los enlucidos. Véase detalle ESV-01.c.R2.

La junta puede rematarse con una banda de papel.

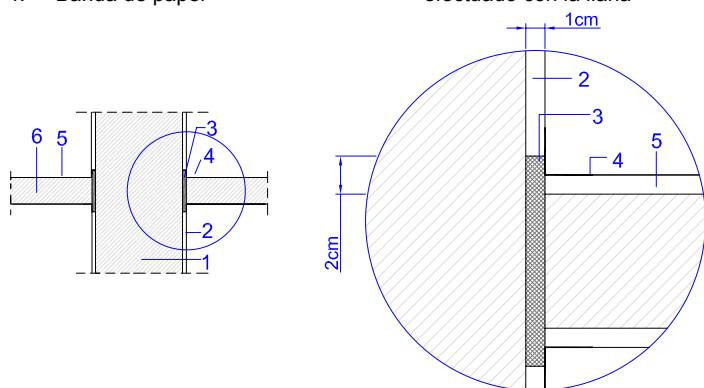


3. Detalle corte de la banda con la llana



3. Detalle corte de la banda 4. Detalle tapado con cinta de papel.
Detalle ESV-01.c.R1

- | | |
|---|---|
| 1. Hoja de fábrica | 5. Revestimiento de la tabiquería o de la hoja interior de la fachada |
| 2. Revestimiento del elemento de separación | 6. Tabiquería (en este caso) |
| 3. Banda elástica | 7. Corte de la banda elástica efectuado con la llana |
| 4. Banda de papel | |

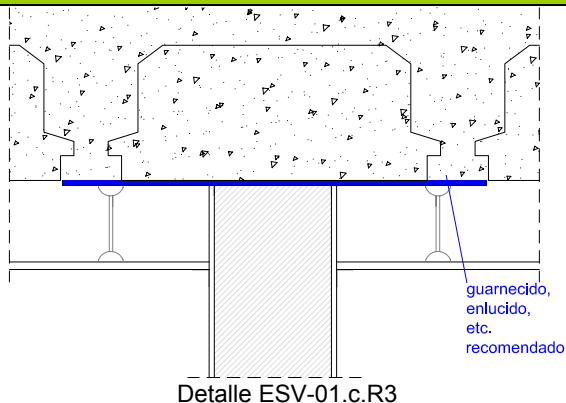


Detalle ESV-01.c.R2

- | | |
|---|---|
| 1. Hoja de fábrica | 4. Banda de papel |
| 2. Revestimiento del elemento de separación | 5. Revestimiento de la tabiquería o de la hoja interior de la fachada |
| 3. Banda elástica | 6. Tabiquería (en este caso) |

Recomendaciones:**ESV-01.c**

Se recomienda, en el caso de que los forjados sean de bovedillas o casetones cerámicos, la colocación de un material sellante (enlucido, guarnecido...) en la cara inferior del forjado para evitar transmisiones de ruido a través del forjado. Si el forjado es de viguetas paralelas a la pared separadora el material sellante se aplicará de vigueta a vigueta. Si el forjado es de vigueta perpendicular a la pared separadora, el material sellante se aplicará de bovedilla a bovedilla. Véase detalle ESV-01.c.R3.



Ficha ESV-01.c
CONTROL DE EJECUCIÓN

ESV. De fábrica sin trasdosados

Obra: Recintos:	Fecha:
--------------------	--------

Condiciones	SI	NO	Observaciones
Antes de la ejecución			
Los materiales que componen el cerramiento se encuentran en perfecto estado			
Durante la ejecución			
Las llagas y los tendeles de la hoja principal se han realizado correctamente (no pasa la luz)			
El acabado de la hoja de fábrica es el que se especifica en el proyecto: Enlucido, enfoscado, etc.			
Las rozas realizadas no son pasantes a ambos lados del elemento de separación			
Las rozas se han retacado con mortero, yeso o pasta de agarre			
En caso de que al elemento de separación vertical acometa la hoja interior de la fachada o un tabique. No existe contacto directo entre los enlucidos del elemento de separación vertical y los revestimientos de la hoja interior de la fachada o el tabique: – Se ha efectuado un corte con llana en los enlucidos o – Se ha prolongado la banda elástica, de tal forma que no existen contactos entre los enlucidos			
Las cajas de mecanismos eléctricos no son pasantes a ambos lados de la partición			
Después de la ejecución			
Se ha rematado la junta entre los enlucidos (si la hubiera) con cinta de papel microperforada o algún material similar.			

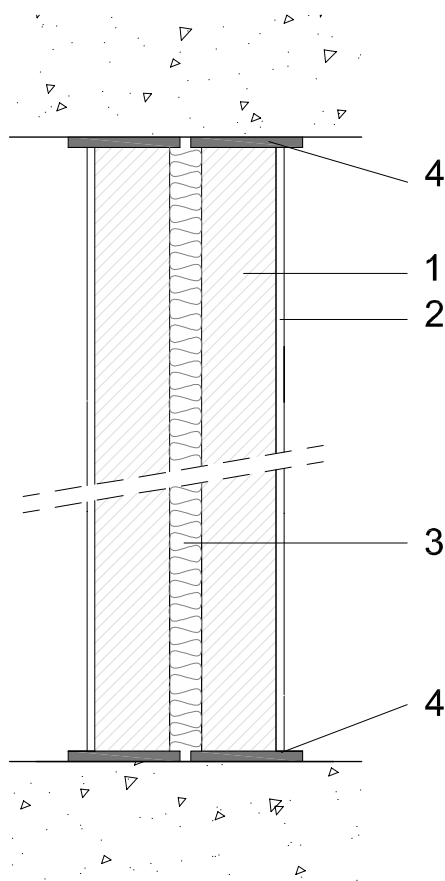
Otros

Ficha **ESV-02a**. DISEÑO

ELEMENTOS DE TIPO 2: De doble hoja de fábrica o paneles prefabricados pesados con bandas elásticas perimetrales en ambas hojas.

ESV-02.a. Doble Fábrica con bandas elásticas en ambas hojas

Componentes:



1. **Hoja de fábrica o de panel prefabricado pesado.**

Masa de cada hoja apoyada sobre bandas elásticas: $m \leq 150 \text{ kg/m}^2$

En función de lo especificado, podrá tener algún tipo de revestimiento (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado,...) en la cara interior.

2. **Revestimiento de las hojas** (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, etc.)

3. **Material absorbente acústico.** Espesor acorde con el ancho de la cámara que se forme entre las dos hojas

Por ejemplo:

Lana mineral, de resistividad al flujo del aire, $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$

Espesor recomendado $\geq 4 \text{ cm}$

4. **Bandas elásticas** colocadas en el perímetro de la partición (encuentros con forjados, suelos, techos, pilares y fachadas).

Espesor mínimo: 10 mm. Rigidez dinámica, $s': < 100 \text{ MN/m}^3$

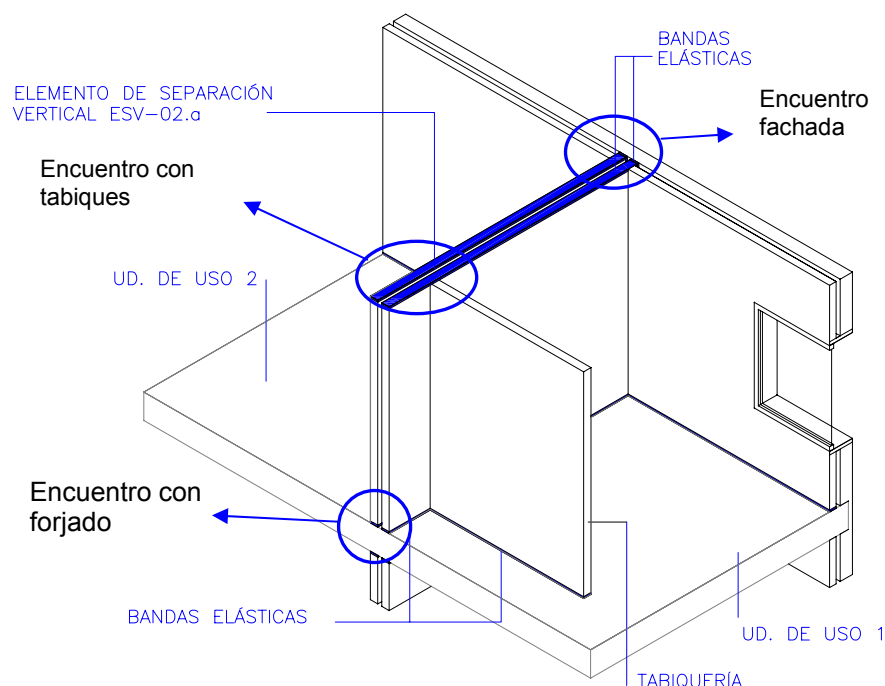
Masa y R_A del conjunto de las dos hojas dependen de las tablas de soluciones de aislamiento. Apartado 2.1.4 de esta Guía.

Observaciones:

- La altura y longitud máxima de las hojas sin arriostrar dependen del ancho de las fábricas empleadas. (Véase apartado 2.1.4.3.3.2 Elementos de separación verticales de Tipo 2).
- Las bandas elásticas evitan la transmisión de vibraciones entre el cerramiento y los forjados, fachadas, etc., para ello, las bandas elásticas deben colocarse en todo el perímetro del cerramiento. Véase ESV-02.a encuentros.
- Las tuberías de instalaciones y cajas de mecanismos se ubicarán en las rozas que se ejecuten para ello en las hojas de fábrica, teniendo en cuenta las recomendaciones que se indican en el apartado de ejecución.
- En el caso de existir sistemas de instalaciones centralizadas, una vez definida su distribución, se recomienda comprobar que los conductos y tuberías que en su caso atraviesen la separadora estén provistos de las medidas oportunas para evitar las transmisiones directas e indirectas: interposición de elementos elásticos (coquillas, pasamuros estancos), y sellado acústicamente hermético del paso realizado

Ficha **ESV-02.a. ENCUENTROS**

ELEMENTOS DE TIPO 2: De doble hoja de fábrica o paneles prefabricados pesados con bandas elásticas perimetrales en ambas hojas.



ENCUENTROS:

Con forjados:

- ESV-02.a-Fo1
- ESV-02.a-Fo2
- ESV-02.a-Fo3
- ESV-02.a-Fo4

Con fachadas

- ESV-02.a-Fc1
- ESV-02.a-Fc2
- ESV-02.a-Fc3
- ESV-02.a-Fc4

Con la tabiquería interior

- ESV-02.a-Tb1

Con pilares

- ESV-02.a-Pi1
- ESV-02.a-Pi2
- ESV-02.a-Pi3

Con conductos de ventilación e instalaciones

- ESV-02.a-Ci1
- ESV-02.a-Ci2
- ESV-02.a-Ci3
- ESV-02.a-Ci4
- ESV-02.a-Ci5
- ESV-02.a-Ci6

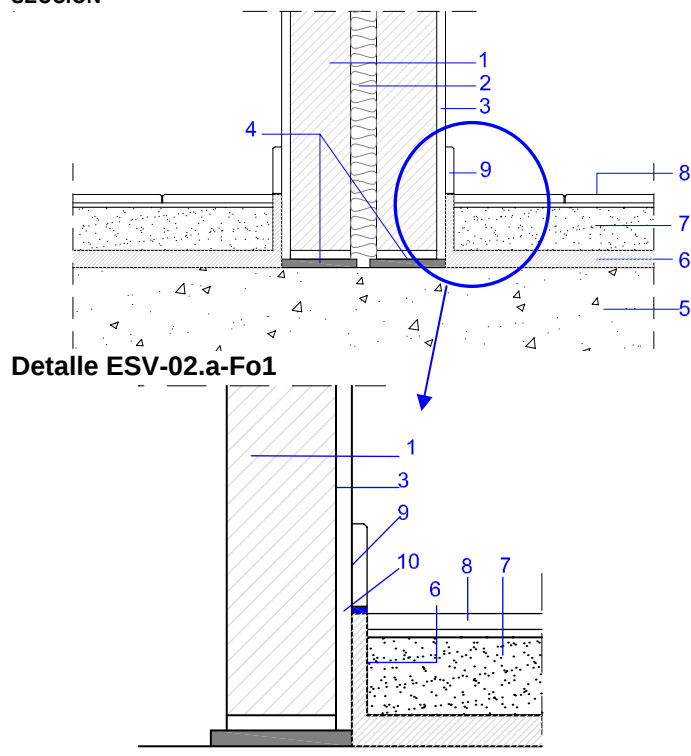
Sobre la disposición de las bandas elásticas, éstas deben colocarse por lo general en:

1. En el encuentro de cada una de las hojas que forman el elemento de separación vertical ESV-02.a con los forjados.
2. En el caso de fachadas:
 - a. Para fachadas pesadas de dos hojas, no ventiladas, en el encuentro con la hoja exterior de fábrica. Véanse detalles ESV-02.a-Fc-1, 2 y 3.
 - b. Para fachadas de una sola hoja de fábrica o de hormigón, en el encuentro con la hoja exterior. Véase detalle ESV-02.a-Fc-4.
 - c. Para fachadas ventiladas con hoja interior continua, en el encuentro con la hoja interior de fábrica. Véase detalle ESV-02.a-Fc-4.
 - d. Para fachadas con aislamiento por el exterior (tipo ETICS), en el en el encuentro con la hoja interior de fábrica. Véase detalle ESV-02.a-Fc-4.
3. En los encuentros con pilares.

ESV 02.a-Fo. ENCUENTRO CON EL FORJADO.

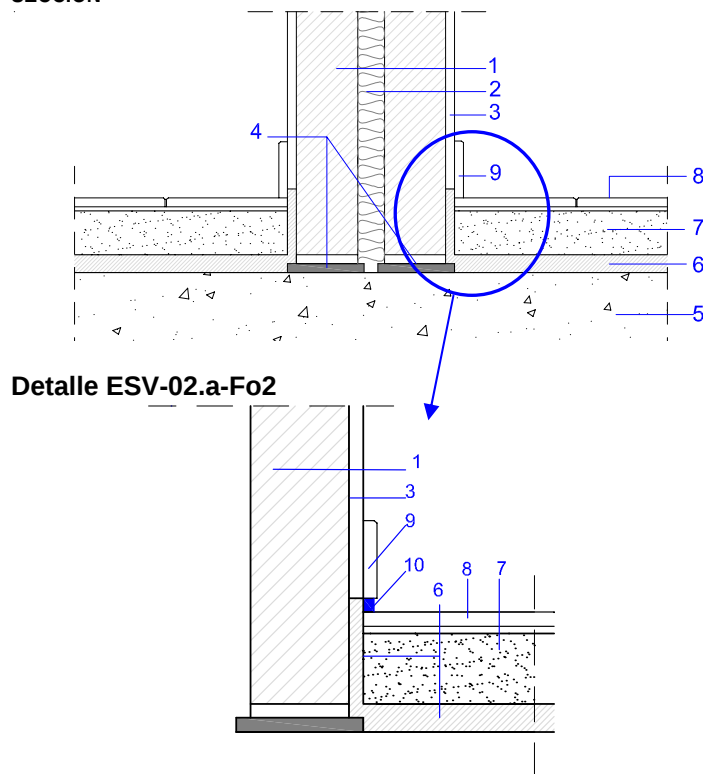
ESV-02.a-Fo1

SECCIÓN



ESV-02.a-Fo2

SECCIÓN



OBSERVACIONES:

Importante:

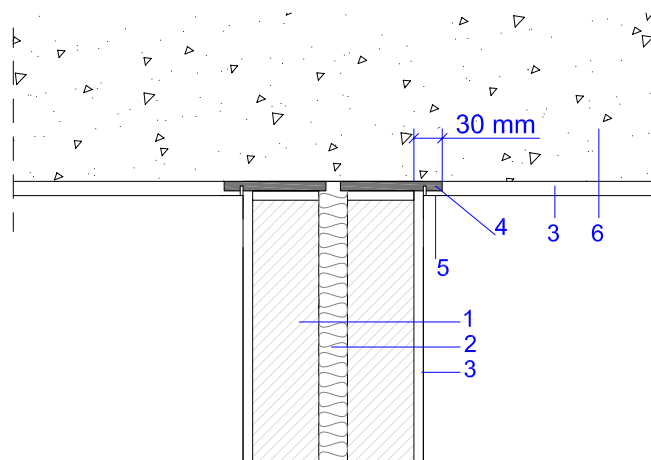
El suelo flotante no debe entrar en contacto con las particiones o pilares. Entre el suelo y los paramentos debe interponerse una capa de material aislante a ruido de impactos. (Véanse detalles ESV-02.a-Fo1)

Debe interponerse una banda elástica entre cada una de las hojas y el forjado.

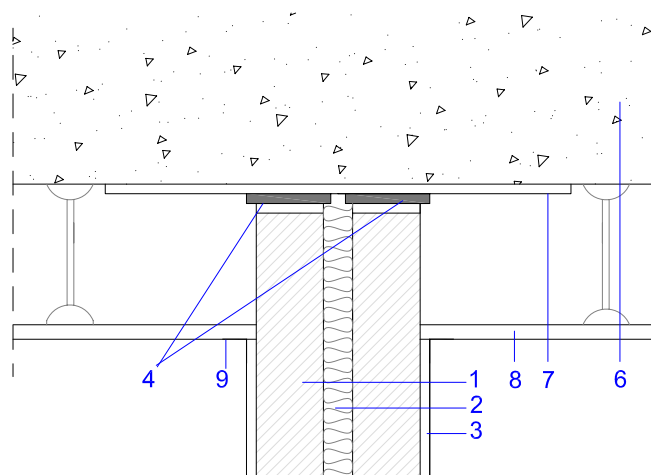
- Se recomienda que el ancho de la banda elástica sea mayor que el de las hojas de fábrica. Los revestimientos de dicho tabique pueden acometer a dicha banda elástica, por lo que su espesor será como mínimo el del ancho del tabique más el del revestimiento. (Véase detalle ESV-02.a-Fo1).
- Se recomienda que el rodapié no conecte simultáneamente el suelo y la partición, para ello, puede colocarse una junta elástica en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona, o prolongarse el material aislante a ruido de impactos. Véanse detalles ESV-02.a-Fo1 y ESV-02.a-Fo2)
- Los detalles ESV-02.a-Fo-1 y ESV-02.a-Fo-2 corresponden a suelos de mortero, tipo SF01. Los mismos detalles serían válidos para soleras secas. (Véase SF-02)
- Véanse en la ficha SF01 los detalles relativos a los suelos flotantes, su montaje y detalles relativos a las instalaciones empotradas en el suelo.

1. Hoja de fábrica
2. Material absorbente acústico
3. Revestimiento de las hojas (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, ...)
4. Bandas elásticas
5. Forjado o losa
6. Material aislante al ruido de impactos
7. Capa de mortero
8. Acabado de suelo
9. Rodapié
10. Junta elástica (opcional) en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona.

ESV-02.a-Fo3 SECCIÓN



ESV-02.a-Fo4 SECCIÓN



OBSERVACIONES:

- **Importante:**
Debe interponerse una banda elástica entre cada una de las hojas y el forjado superior.
- El ancho de la banda elástica será mayor que el de las hojas de fábrica, especialmente cuando el acabado del techo sea un enlucido.
- **Importante:**
Cuando el acabado del techo sea un enlucido, **deben evitarse los contactos entre los enlucidos del forjado y de las hojas de fábrica.** Para ello, se prolongará la banda elástica durante la aplicación de los enlucidos de tal forma que no queden conectados o se ejecutará un corte en los enlucidos, tal y como se indica en las recomendaciones del apartado de ejecución ESV-02.a.R1 y R2.
- **Importante:**
El falso techo no es continuo entre dos unidades de uso diferentes. La cámara entre el forjado y el techo debe interrumpirse. Para ello, debe ejecutarse primero el elemento de separación vertical y después el falso techo. (Véase detalle ESV-02.a-Fo4).
- Se recomienda, en el caso de que los forjados sean de bovedillas o casetones cerámicos, la colocación de un material sellante (enlucido, guarnecido...) en la cara inferior del forjado para evitar transmisiones de ruido a través del forjado. Si el forjado es de viguetas paralelas a la pared separadora el material sellante se aplicará de vigueta a vigueta. Si el forjado es de vigueta perpendicular a la pared separadora, el material sellante se aplicará de bovedilla a bovedilla. Véase detalle ESV-02.a.R8.
- Los detalles relativos a los falsos techos y sus especificaciones de montaje están recogidos en el apartado T-01.

5. Hoja de fábrica
6. Material absorbente acústico
7. Revestimiento de las hojas (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, ...)
8. Bandas elásticas
9. Banda de papel para remate de acabado
10. Forjado o losa

11. Elemento para sellar la cara inferior del forjado en el encuentro de la separadora. Por ejemplo: enlucido, guarnecido, enfoscado, etc. Material absorbente acústico. (Recomendado)
12. Falso techo
13. Banda de papel para remate de acabado (opcional)

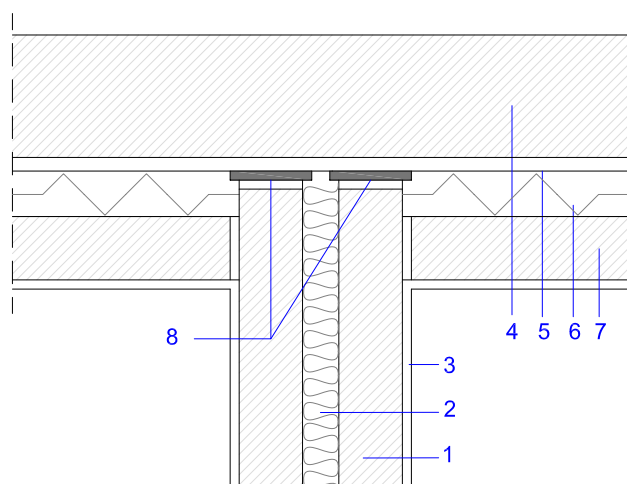
ESV 02.a-Fc. ENCUENTRO CON LA FACHADA

Encuentro con fachada de dos hojas de fábrica

ESV-02.a-Fc-1

Aislante térmico de la fachada de paneles, por ejemplo lana mineral.

PLANTA



OBSERVACIONES:

- La cámara de la fachada puede estar rellena con cualquier material aislante. Entre las hojas de la fachada puede existir una cámara.

Importante:

La hoja interior de la fachada no será continua y no conectará las dos unidades de uso.

- Se recomienda que la cámara de la fachada se interrumpa entre las dos unidades de uso. Véase encuentro ESV-02.a-Fc-1 y ESV-02.a-Fc-2.

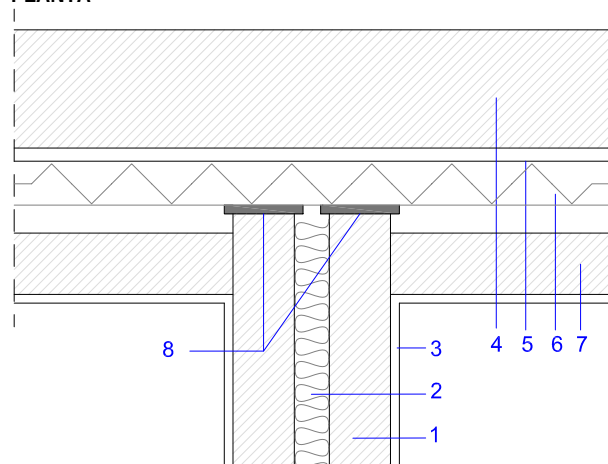
En tal caso, debe interponerse una banda elástica en los encuentros entre las hojas del elemento ESV-02.a y la hoja exterior de la fachada con independencia de los otros materiales aislantes o impermeabilizantes. Véanse encuentros ESV.02.a-Fc-1 y ESV.02.a-Fc-2.

- También puede adoptarse una disposición similar a la especificada en el encuentro ESV.02.a-Fc-3.
- En los detalles no se han marcado los revestimientos, como enlucidos, enfoscados, etc. de las hojas de fábrica

ESV-02.a-Fc2

Aislante térmico de la fachada rígido proyectado, por ejemplo: poliuretano.

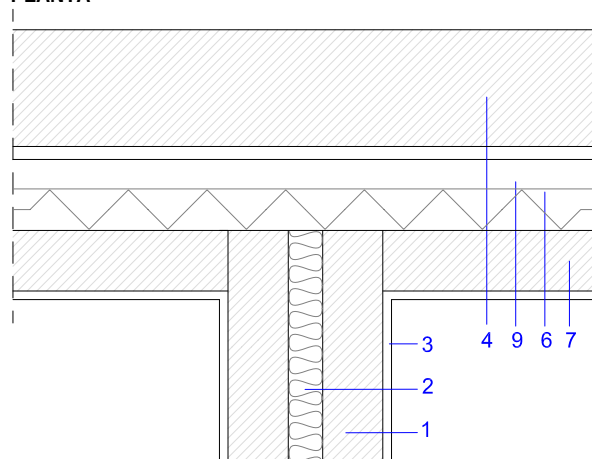
PLANTA



ESV-02.a-Fc3

Con aislamiento por la cara interior del cerramiento de fachada. La hoja exterior puede ser ligera y la cámara puede estar ventilada

PLANTA

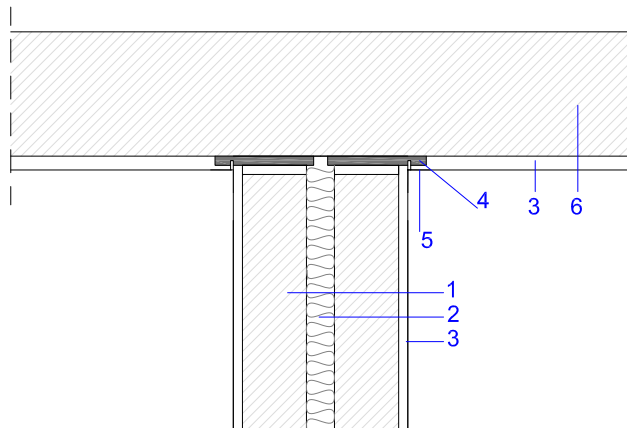


1. Hoja de fábrica
2. Material absorbente acústico
3. Revestimiento de las hojas de fábrica (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, ...)
4. Hoja exterior de la fachada

5. Revestimiento de mortero
6. Material aislante de la fachada
7. Hoja interior de fábrica de la fachada
8. Bandas elásticas
9. Cámara

ESV-02.a-Fc4. Encuentro con fachada de una hoja, con un sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) o con fachada ventilada con hoja interior continua.

PLANTA



OBSERVACIONES:

- **Importante:**
Deben interponerse bandas elásticas en los encuentros entre las hojas del cerramiento ESV-02.a y la hoja de la fachada.
- En la unión del elemento de separación vertical de tipo ESV 2.a y la hoja pasante de la fachada, deben evitarse los contactos entre los enlucidos de ambas fábricas. Para ello, se prolongará la banda elástica durante la aplicación de los enlucidos de tal forma que no queden conectados o se ejecutará un corte en los enlucidos, tal y como se indica en las recomendaciones del apartado de ejecución, detalles ESV-02.a.R1 y ESV-02.a.R2.*
- El ancho de la banda elástica debe ser mayor que el de las hojas de fábrica, especialmente cuando el acabado de la fachada sea un enlucido.
- *Según la opción simplificada del DB HR, la masa por unidad de superficie del elemento de tipo ESV-02.a que acometa a la hoja principal de la fachada no será menor que 170 Kg/m². Si es menor, este tipo de solución constructiva no podrá ser empleada con este tipo de fachadas. Véase apartado 2.1.4.3.1.*
- En el caso de que la masa superficial del sistema tipo ESV-02.a. sea superior a 170 Kg/m², esta solución sólo será válida si la hoja principal de la fachada ventilada a la que acomete el cerramiento tiene una masa superficial de al menos 225 Kg/m² y un índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A, de al menos 50 dBA. Véase apartado 2.1.4.3.1.
- En el detalle sólo se ha representado el encuentro con una fachada de una hoja. Este mismo detalle es aplicable a fachadas con un sistema de aislamiento por el exterior y a fachadas ventiladas en las que la hoja interior conecte las dos hojas de fábrica del elemento de separación.

1. Hoja de fábrica
2. Material absorbente acústico
3. Revestimiento de las hojas de fábrica (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, ...)

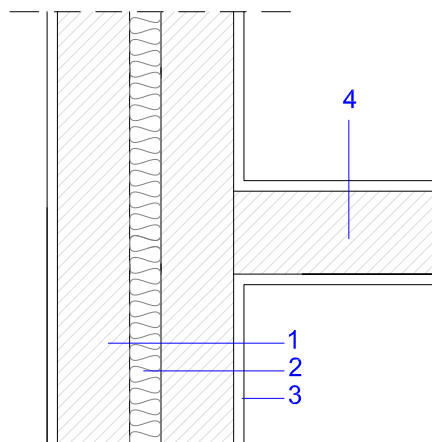
4. Bandas elásticas
5. Banda de papel
6. Hoja exterior de fachada

ESV 02.a-Tb. ENCUENTRO CON LA TABIQUERÍA INTERIOR

OBSERVACIONES:

ESV-02.a-Tb-1

PLANTA



- **Importante:**
Entre dos unidades de uso, el elemento de separación vertical debe ser continuo.
- Debe evitarse la formación de puentes acústicos entre las dos hojas. Los tabiques que acometan al elemento de separación pueden trabarse a una de las hojas del elemento de separación, pero no deben atravesar la cámara.

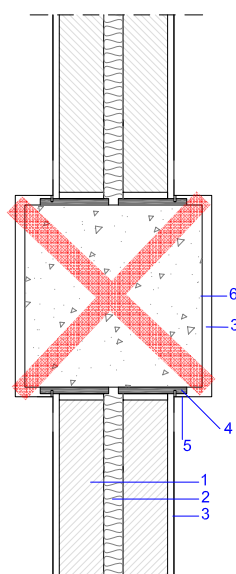
1. Hoja de fábrica
2. Material absorbente acústico

3. Revestimiento de las hojas de fábrica (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, ...)
4. Tabiquería

ESV 02.a-Pi. ENCUENTRO CON PILARES

PLANTA

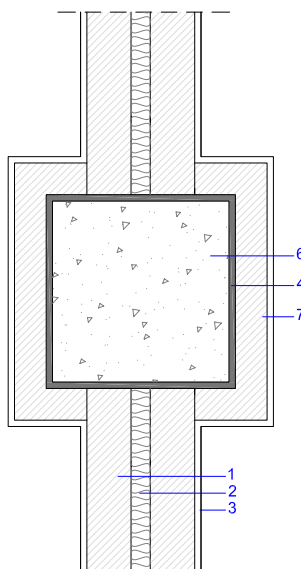
ESV-02.a-Pi1



INCORRECTO

PLANTA

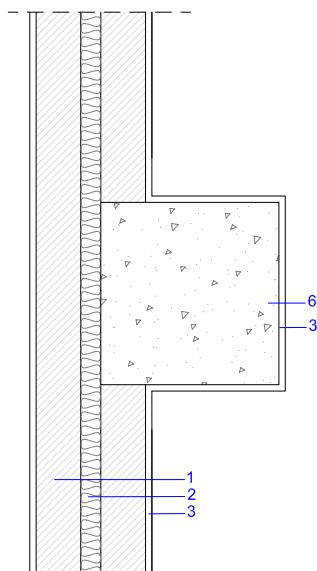
ESV-02.a-Pi2



CORRECTO

PLANTA

ESV-02.a-Pi3



CORRECTO

OBSERVACIONES:

– Importante:

El pilar no debe poner en contacto los dos recintos. Véase detalle ESV-02.a-Pi1, en el que aún disponiéndose de bandas en los encuentros entre el pilar y los elementos de separación verticales de dos hojas, el pilar comunica los dos recintos. Puede adoptarse una disposición similar a la de los detalles ESV-02.a-Pi2 en el que el pilar está trasdosado, ESV-02.a-Pi3, en el que el pilar sólo queda del lado de un recinto sin conectar las hojas del elemento de separación o cualquier variante similar.

– Cuando los pilares se adosen al elemento de tipo ESV-02.a, deben interponerse bandas elásticas en los encuentros entre los elementos de tipo ESV-02.a y los pilares. (Véase detalle ESV-02.a-Pi2)

– Cuando los pilares se adosen al elemento de tipo ESV-02.a, pueden trasdosarse. Véanse detalles ESV-02.a-Pi2). En este caso, el trasdosado debe llevar bandas elásticas en la base y en la cima.

1. Hoja de fábrica
2. Material absorbente acústico
3. Revestimiento de las hojas de fábrica o pilar (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, ...)

4. Bandas elásticas
5. Banda de papel
6. Pilar
7. Trasdoso fábrica, 50 mm, 70 mm, etc. de espesor.

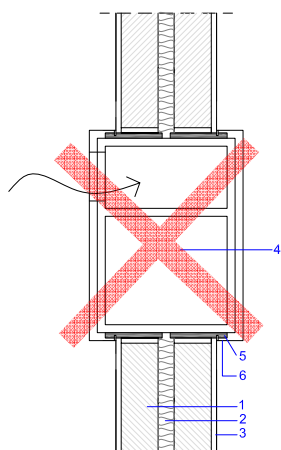
Ejemp



ESV 02.a.-Ci. ENCUENTRO CON CONDUCTOS DE INSTALACIONES

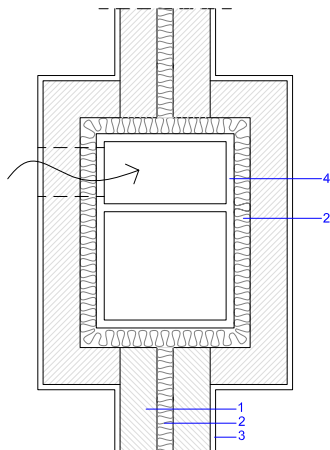
PLANTA

ESV-02.a.-Ci1



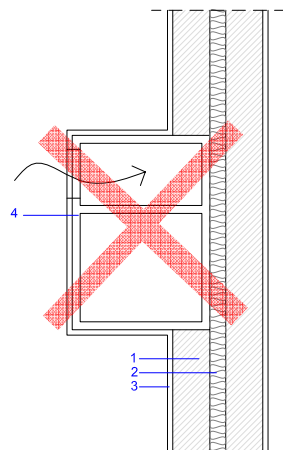
INCORRECTO

ESV-02.a.-Ci2



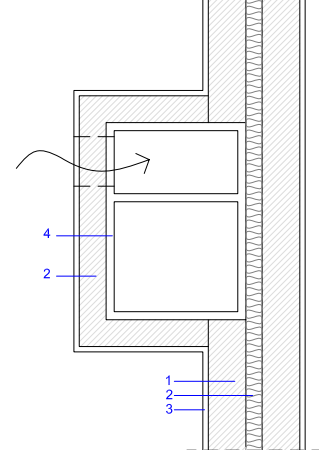
CORRECTO

ESV-02.a.-Ci3



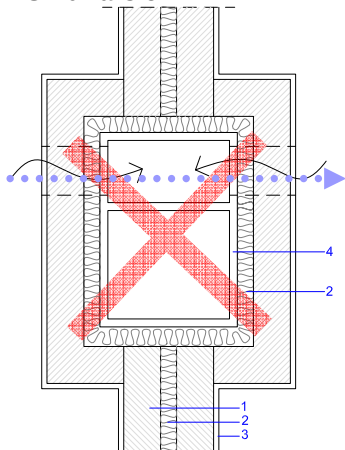
INCORRECTO

ESV-02.a.-Ci4



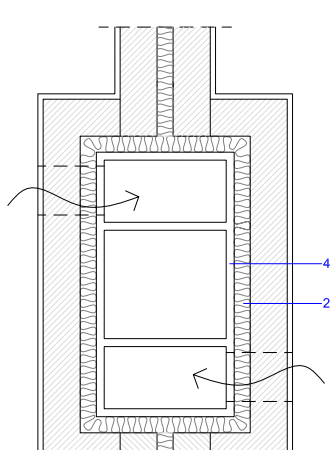
CORRECTO

ESV-02.a.-Ci5



INCORRECTO

ESV-02.a.-Ci6



CORRECTO

OBSERVACIONES:

El problema de los conductos de ventilación y bajantes de cuartos húmedos es que muchas veces se adosan a los elementos de separación verticales, a veces conectando las hojas de los mismos y sustituyendo alguna de ellas, con la consiguiente pérdida de aislamiento acústico entre recintos. Otras veces los conductos de ventilación son compartidos por dos unidades de uso, lo que causa una transmisión aérea directa a través de las bocas de admisión.

- Cuando un conducto de ventilación se adose a un elemento de separación vertical, se trasdosará el conducto de tal forma que se garantice la continuidad de la solución constructiva.

El elemento de tipo ESV 02.a debe mantener una hoja continua, y la otra debe trasdosar el conducto, (Véase detalle ESV-02.a.-Ci3 y 4) o bien ambas hojas trasdosarán el conducto (Véase detalle ESV-02.a.-Ci1 y 2).

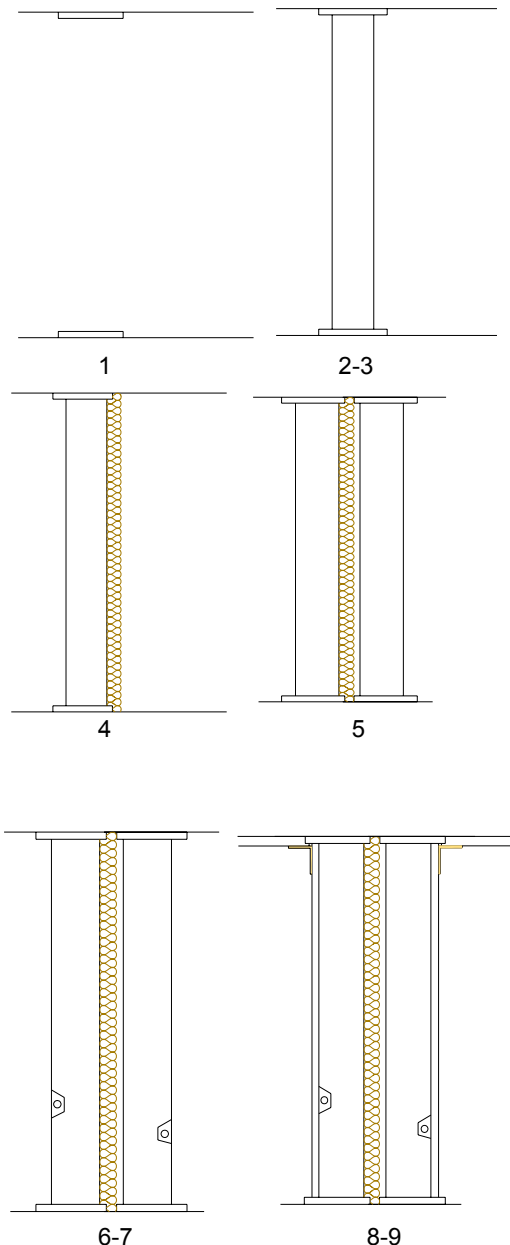
- El patinillo o conducto debe contar con un trasdosado similar al empleado en los elementos de separación verticales, como los de las figuras ESV-02.c.-Ci2 y 4. En el caso de conductos de instalaciones, el DB HR (apartado 3.3.3.3) especifica que deben revestirse con una solución con un $R_A \geq 33$ dBA, por ejemplo, ladrillo hueco doble de 70 mm enlucido por una cara.

- En el caso de que dos unidades de uso, compartieran un mismo conducto de extracción de aire, debe evitarse la transmisión aérea directa, las bocas de extracción no estarán conectadas al mismo conducto, como en el detalle ESV-02a.-Ci5. En la figura ESV-02.a. Ci5 se ha marcado con puntos la transmisión aérea directa que disminuye el aislamiento acústico de los recintos. Puede adoptarse un esquema análogo al que se indica en el detalle ESV-02.a.-Ci6.

1. Hoja de fábrica
2. Material absorbente acústico
3. Revestimiento de las hojas de fábrica o pilar (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, ...)
4. Conducto de instalaciones, shunt.
5. Banda elástica
6. Banda de papel

Ficha **ESV-02.a.** EJECUCIÓN

ELEMENTOS DE TIPO 2: De dos hojas de fábrica con bandas elásticas perimetrales en ambas hojas



Fases de la ejecución:

1. Replanteo en forjados (de suelo y de techo) del elemento de tipo ESV-02.a, con colocación de las bandas elásticas en apoyo y laterales de la primera hoja de fábrica.
Las superficies de colocación de las bandas elásticas deben limpiarse previamente. La fijación de dichas bandas elásticas se realizará según se indique en proyecto o en las recomendaciones del fabricante.
2. Se colocarán las bandas elásticas en la base y laterales de la primera hoja de fábrica¹.
3. Se ejecutará la primera hoja de fábrica, recibiendo en su base, sobre la banda elástica, con yeso o pasta de agarre. Deben rellenarse las llagas y los tendeles con el material agarre indicado para el tipo de piezas, indicado en el proyecto.²
Colocación de la banda en el remate superior y retacado.
En la parte superior del tabique, se retacará de yeso o pasta la apertura existente entre la fila superior de las piezas de fábrica y la banda elástica, evitando que el yeso o pasta contacte con el forjado superior.
Según lo especificado en el proyecto, dicha hoja de fábrica podrá revestirse con un enyesado, enfoscado...etc. en una o en las dos caras.
Si la hoja de fábrica sólo se reviste por la cara exterior, se limpiarán las rebabas de mortero o pasta que queden por la cara del cerramiento que delimitará la cámara del doble tabique.
4. Se colocará el absorbente acústico fijado, según se indique en proyecto, a la cara interior de la primera hoja de fábrica, evitando que se rompa en su instalación. El material debe ocupar toda la superficie de la hoja de fábrica, de suelo a techo.
5. Se realizará el replanteo necesario y se ejecutará la segunda hoja siguiendo los pasos de 1 a 3 de la presente ficha.
6. Se realizarán las rozas necesarias para paso de instalaciones. Cuando al realizar las rozas

¹ Para bandas de EEPS, se recomienda usar mortero de yeso, pegamento de base escayola o cualquier material que garantice la buena adherencia..

² Los materiales de agarre suelen ser morteros, empleados en la albañilería tradicional, o pastas adhesivas especiales empleadas para las fábricas formadas con piezas, cerámicos o de hormigón, en los que las llagas verticales u horizontales están machihembradas.

	se atravesase todo el espesor de las dos hojas de la pared, se tendrá especial cuidado en no hacer coincidir las cajas de registro, enchufes, y mecanismos a ambos lados de las hojas. 7. Se retacarán las rozas adecuadamente de forma que queden rellenas de yeso, pasta o mortero todas ellas antes de aplicar los revestimientos. 8. Se aplicarán los revestimientos exteriores de las hojas, enlucidos, guarnecidos., etc.) sin que entren en contacto con los revestimientos del techo.: El enlucido del cerramiento de tipo ESV-02.a no debe entrar en contacto con el enlucido del techo o el enlucido de la hoja interior de la fachada de una hoja o ventilada, para ello, puede optarse por cualquiera de los siguientes procedimientos (Véanse observaciones): – Debe efectuarse un corte en los enlucidos. – El ancho de la banda elástica debe ser mayor que el ancho de las hojas de fábrica y evitar la conexión entre los enlucidos. Los revestimientos pueden ejecutarse antes o después de ejecutarse el suelo flotante. 9. Se rematará la junta entre el revestimiento de las hojas de fábrica y el revestimiento de los techos, interponiendo una cinta de celulosa microperforada o similar.
--	--

Observaciones:



Detalle del replanteo y ejecución de particiones con bandas

Importante

En la unión del elemento de separación vertical con los forjados, deben evitarse los contactos entre los enlucidos del techo y de las hojas de fábrica.

Para evitar la conexión entre el enlucido de las hojas de fábrica del elemento de tipo ESV-02.a y el enlucido del techo o de la hoja interior de fábrica de una fachada ventilada, puede procederse de cualquiera de las dos formas siguientes:

1. **Realizando un corte con lana en el enlucido del techo.** Una vez aplicado el yeso a la pared y al techo, pegando la lana contra la pared, se corta verticalmente el yeso hasta alcanzar la banda elástica. La junta se remata con una tira de papel para tapar la junta.

Secuencia de ejecución. Véase detalle Detalle ESV-02.a.R1

1. Aplicación del yeso de la pared separadora contra la banda elástica
2. Aplicación del yeso contra el elemento de separación vertical
3. Corte vertical del yeso hasta alcanzar la banda elástica
4. Colocación de la banda de papel tapando la junta.

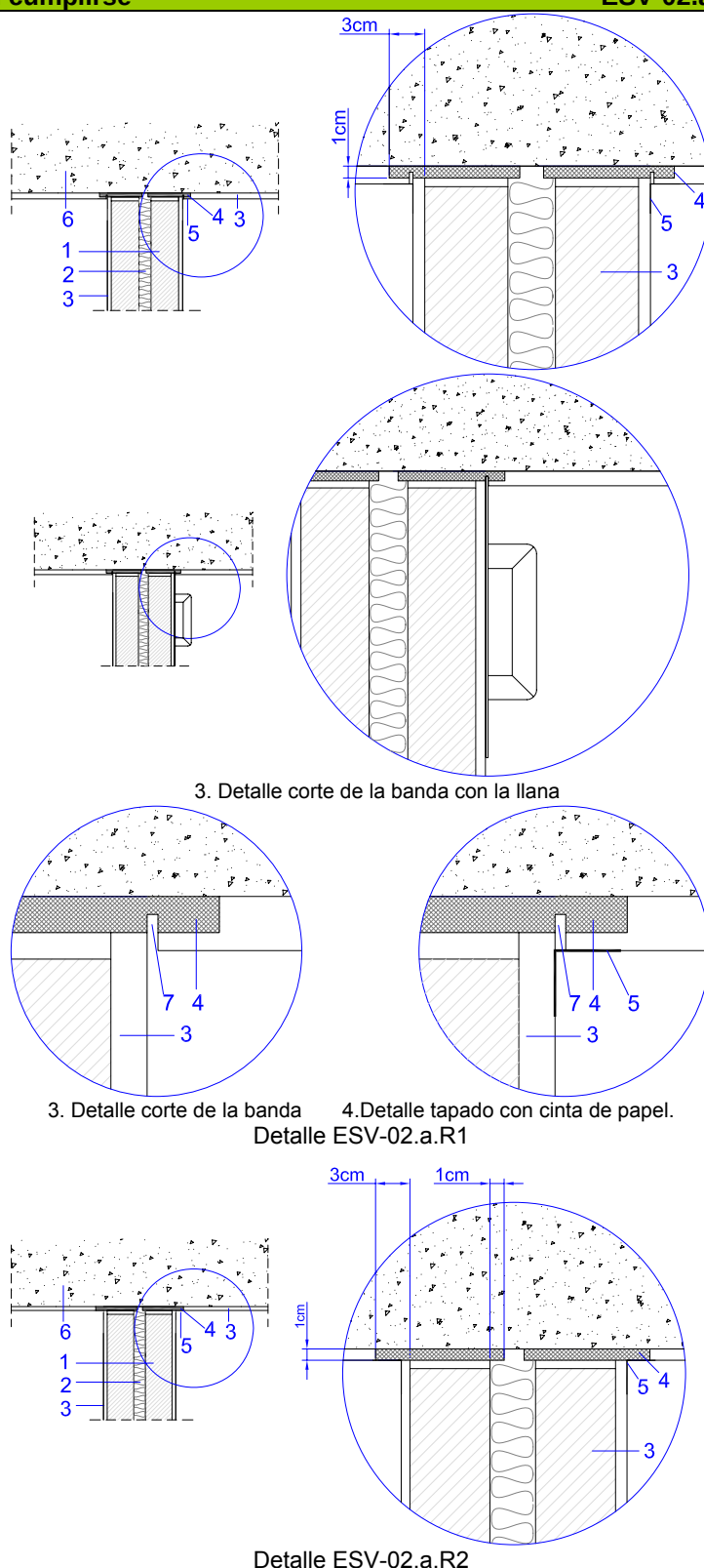
2. La segunda forma de proceder **consiste en mantener la desconexión de los enlucidos por medio de la banda elástica.**

Se ejecuta el enlucido del techo y se la pared procurando que ambos estén separados por la banda elástica.

La junta se remata con una tira de papel para tapar la junta.

Secuencia de ejecución. Véase detalle Detalle ESV-02.a.R2.

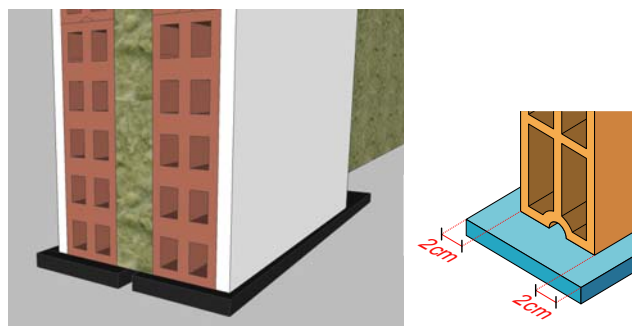
1. Aplicación del yeso de la pared separadora contra la banda elástica
2. Aplicación del yeso contra el elemento de separación vertical
3. Colocación de la banda de papel tapando la junta.



- | | |
|---|---|
| 1. Hoja de fábrica | 5. Banda de papel |
| 2. Material absorbente acústico | 6. Forjado |
| 3. Revestimiento del elemento de separación | 7. Corte de la banda elástica efectuado con la lana |
| 4. Hoja de fábrica con bandas | |

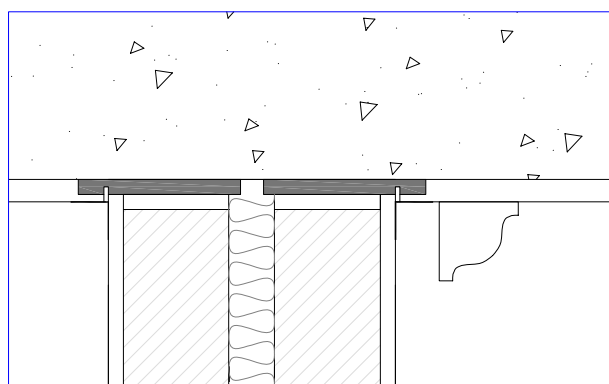


- Colocar bandas elásticas que tengan un ancho de al menos 4 cm superior al espesor de la hoja de fábrica. Colocar la hoja de fábrica centrada de forma que la banda elástica sobresalga por cada lado al menos 1 cm. del espesor del revestimiento que se vaya a hacer a la hoja. (Ver detalle ESV-02.a.R4).
Si las bandas elásticas tienen un ancho inferior se deberá tener especial cuidado en no conectar la partición con el forjado.



Detalle ESV-02.a.R4

- Colocar la banda elástica de la cima en el momento en que vaya a finalizarse la construcción de la hoja para garantizar que la hoja de fábrica acomete a la banda elástica.
- Si el absorbente acústico no rellena el plenum, se fijará a la primera hoja mediante algún material de sellado o pieza mecánica, evitando en este último caso que dichas piezas comuniquen las dos hojas.

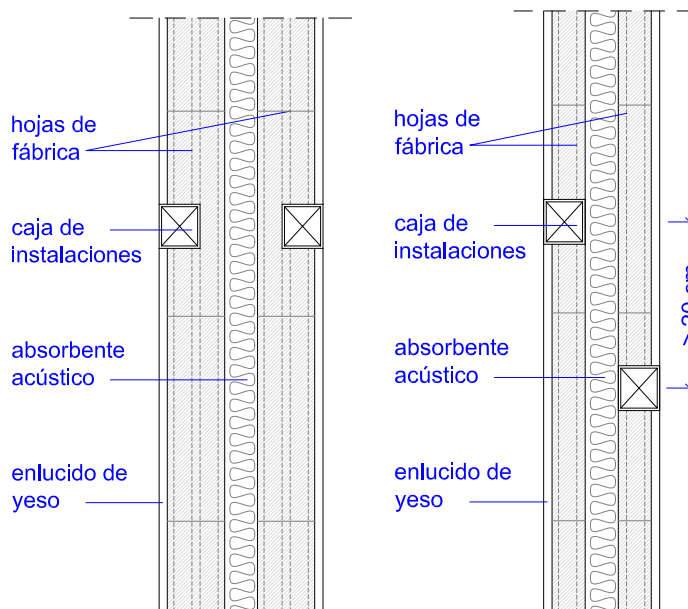


Detalle ESV-02.a.R5

Importante:

En caso de que se coloque una moldura, ésta sólo debe fijarse al techo, evitando colocarla en el ángulo formado por el ESV-02.a y el techo. Véase detalle ESV-02.a.R5.

- Retacar las rozas, de tal manera que el aislamiento acústico de la partición no quede debilitado por las mismas
- Los enchufes, interruptores y cajas de registro de instalaciones contenidas en los elementos de separación verticales no serán pasantes y no conectarán las hojas de la partición.
- Cuando se dispongan por las dos caras de un elemento de separación vertical, no serán coincidentes, a menos que se adopte una disposición similar a la del detalle ESV-02.a.R6.
- Si las cajas perforan alguna de las hojas, se recomienda que estén desplazadas al menos 20 cm. de tal forma que se de tal manera que no se disminuya el aislamiento acústico inicialmente previsto Véase detalle ESV-02.a.R7.
- Las juntas entre el elemento de separación vertical y las cajas para mecanismos eléctricos deben ser estancas, para ello se sellarán con material de agarre o de revestimiento



PLANTA

Detalle ESV-02.a.R6

PLANTA

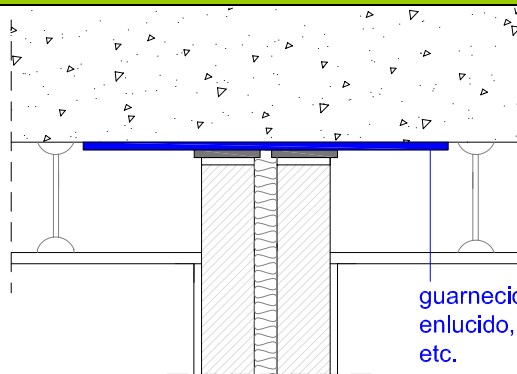
Detalle ESV-02.a.R7

- Empleo de bandas elásticas con una rigidez dinámica, s' , menor que 100 MN/m^3 .

Recomendaciones:**ESV-02.a**

- Se recomienda, en el caso de que los forjados sean de bovedillas o casetones cerámicos, la colocación de un material sellante (enlucido, guarnecido...) en la cara inferior del forjado para sellar el encuentro con el forjado y evitar transmisiones de ruido a través del forjado.

Si el forjado es de viguetas paralelas a la pared separadora el material sellante se aplicará de vigueta a vigueta. Si el forjado es de vigueta perpendicular a la pared separadora, el material sellante se aplicará de bovedilla a bovedilla. Véase detalle ESV.2.a.R8.



Detalle ESV-02.a.R8

guarnecido,
enlucido,
etc.
recomendado

A evitar :**ESV-02.a**

- Comunicación directa entre las hojas (Véase detalle ESV-02.a.V1). En la ejecución de la primera de las hojas, debe asegurarse que la superficie interior de las mismas no presenta rebabas ni desperfectos que puedan conectar ambas hojas o que dificulten la colocación del material absorbente dispuesto en la cámara.

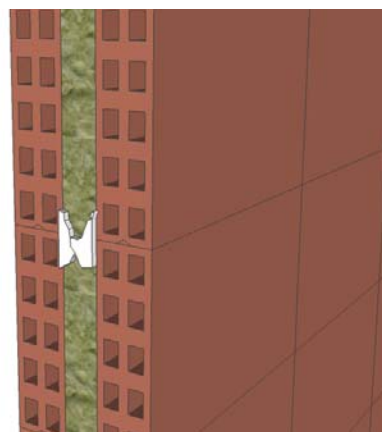
Debe evitarse que en la cámara queden restos de material que puedan conectar las dos hojas.

- Contacto directo entre las hojas y sus revestimientos (guarnecidos, enlucidos, etc.). (Véanse detalles ESV-02.a V2, V3 y V4 y ESV-02.a.R1 y R2), de los enlucidos del techo y de la hoja interior de fachadas ventiladas o de una hoja.

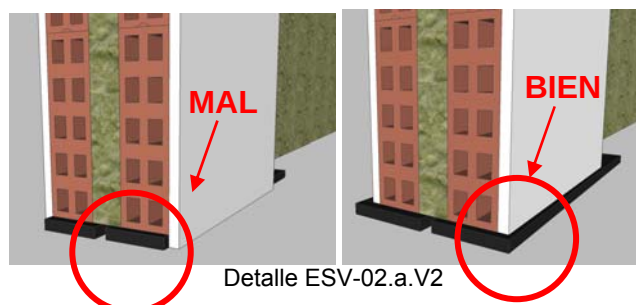
- Los enlucidos deben quedar desconectados. Para ello se operará como se ha especificado en el apartado de observaciones de los detalles ESV-02.a.R1 y R2.

- Esta medida no es necesaria si el acabado del forjado superior es un falso techo.

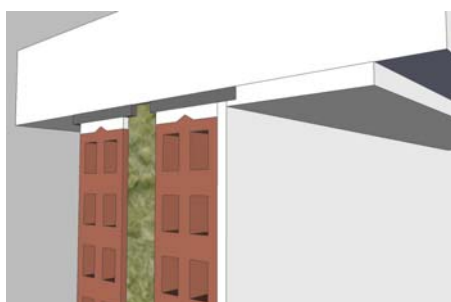
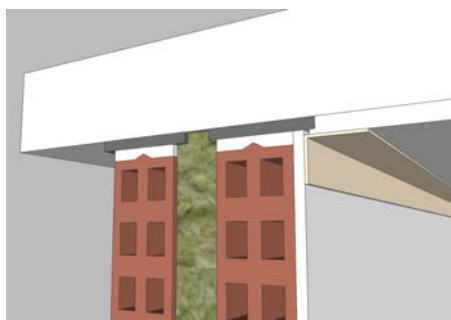
- La junta entre los enlucidos puede rematarse con cintas de celulosa microperforada, papel o de materiales similares.



Detalle ESV-02.a.V1

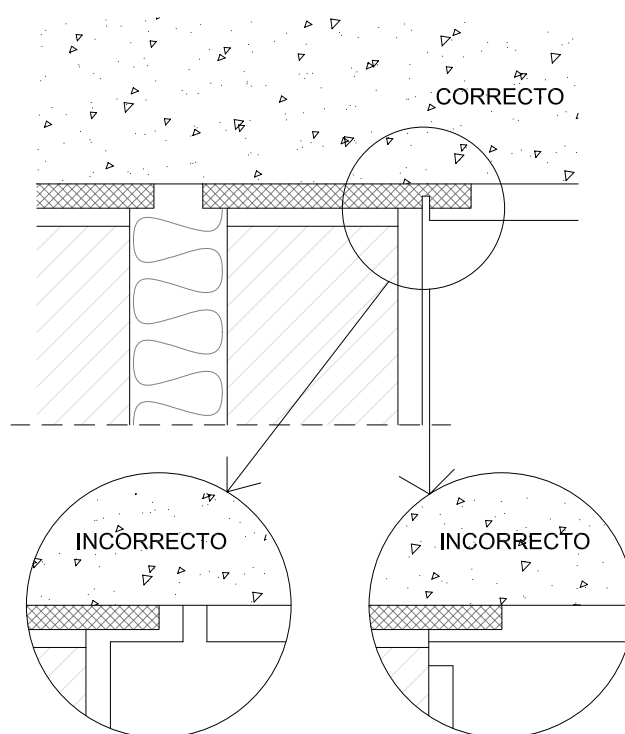


Detalle ESV-02.a.V2

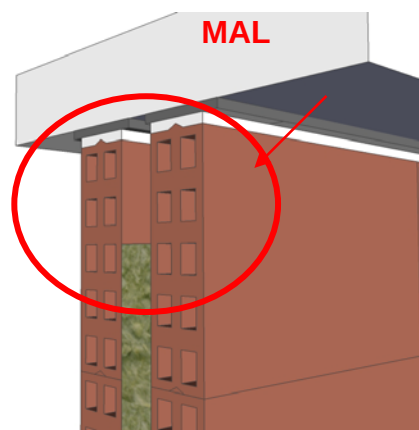
**MAL****BIEN**

Detalle ESV-02.a.V3

- Que el absorbente acústico no cubra toda la superficie de la cámara (Véase detalle ESV-02.a.V5).
- Deterioros en el material absorbente acústico durante la ejecución de las rozas. (Véase detalle ESV-02.a.V6 y V7).
- Realizar las rozas pasantes. Las rozas deben retacarse adecuadamente de forma que queden rellenas de yeso, pasta o mortero, de tal forma que el aislamiento acústico de la partición no disminuya por las mismas.



Detalle ESV-02.a.V4

**MAL**

Detalle ESV-02.a.V5

**MAL**

Detalle ESV-02.a.V6

- Puentes acústicos por los macizados y recubrimientos de las instalaciones que discurren por el suelo flotante o techo y las hojas del cerramiento. Deben evitarse estos contactos directos entre el mortero de protección de las instalaciones y las hojas de fábrica. Véanse detalles ESV-02.a.V8, V9 y V10.

**BIEN**

Detalle ESV-02.a.V7

**INCORRECTO**

Detalle ESV-02.a.V8

**CORRECTO**

Detalle ESV-02.a.V10

**CORRECTO**

Detalle ESV-02.a.V9

Ficha **ESV-02.a**
CONTROL DE EJECUCIÓN

ESV. De dos hojas de fábrica con bandas elásticas en ambas hojas

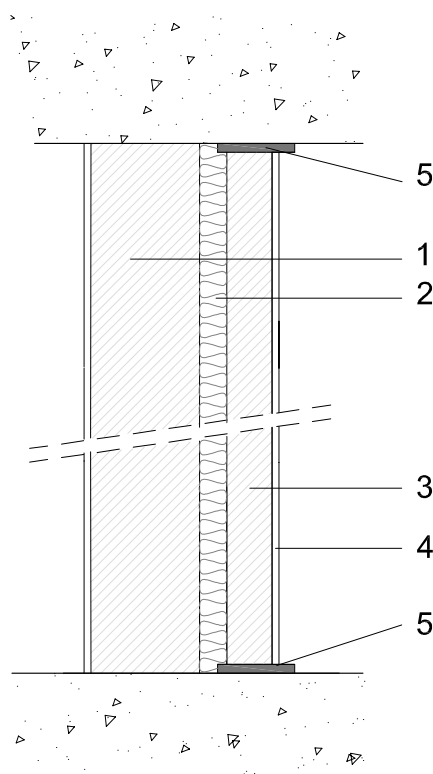
Obra: Recintos:	Fecha:		
Condiciones	SI	NO	Observaciones
Antes de la ejecución			
Los materiales que componen el cerramiento se encuentran en perfecto estado			
Las superficies donde se colocan las bandas elásticas están limpias y sin imperfecciones significativas.			
Durante la ejecución			
Se han colocado las bandas elásticas en el suelo y cerramientos laterales, mediante la aplicación de pastas adecuadas que garanticen una buena adherencia de la banda elástica a dichos elementos constructivos.			
Las bandas elásticas son de un ancho de al menos 4 cm mayor que el ancho de la hoja de fábrica. (Recomendación)			
Las bandas elásticas sobresalen al menos 1 cm respecto a la capa de revestimiento que vayan a tener hacia el recinto.			
Las llagas y los tendeles de la primera hoja se han realizado correctamente (no pasa la luz)			
Se han limpiado las rebabas asegurándose que no se forman conexiones entre las dos hojas.			
El acabado de las hojas de fábrica es el que se especifica en el proyecto: Enlucido, enfoscado, etc.			
El material absorbente acústico cubre toda la superficie de la primera hoja y no ha sufrido roturas, ni desperfectos			
Las llagas y los tendeles de la segunda hoja se han realizado correctamente			
Las rozas realizadas no son pasantes a ambos lados del elemento de separación			
Las rozas no coinciden a ambos lados del elemento de separación			
Las rozas se han retacado con mortero o pasta adecuada			
En caso de que el acabado del forjado superior sea un enlucido de yeso. No existe contacto directo entre los enlucidos de los techos y los revestimientos de las hojas de fábrica, para ello: – Se ha efectuado un corte con llana en los enlucidos o – Se ha prolongado la banda elástica, de tal forma que no existen contactos entre los enlucidos (Si el forjado superior tiene un falso techo, esta medida no es necesaria)			

En caso de que el elemento de separación vertical acometa a una fachada de una hoja de fábrica o ventilada.			
No existe contacto directo entre los enlucidos de la fachada y los revestimientos de las hojas de fábrica:			
– Se ha efectuado un corte con llana en los enlucidos o			
– Se ha prolongado la banda elástica, de tal forma que no existen contactos entre los enlucidos			
(Si se trata de una fachada pesada de dos hojas, esta medida no es necesaria)			
El material de agarre empleado para el macizado de las instalaciones no crea una unión entre las hojas de fábrica y los forjados superior e inferior que pueda crear transmisiones entre estos elementos			
Las cajas de mecanismos eléctricos no son pasantes a ambos lados de la partición			
Después de la ejecución			
Se ha rematado la junta entre los enlucidos con cinta de papel microperforada o algún material similar.			
Las molduras (si las hubiese) se han fijado solamente al forjado o solamente a la partición vertical.			
Otros			

ELEMENTOS DE TIPO 2: De doble hoja de fábrica o paneles prefabricados pesados con bandas elásticas perimetrales en una de las hojas

ESV-02.b. Doble Fábrica con bandas elásticas en una de las hojas

Componentes:



1. **Primera hoja de fábrica o de panel prefabricado pesado (sin bandas elásticas).**
índice R_A mínimo de la hoja no apoyada sobre bandas: $R_A \geq 42$ dBA

En función de lo especificado, podrá tener algún tipo de revestimiento (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, etc.) en la cara interior del sistema.

2. **Material absorbente acústico.** Espesor acorde con el ancho de la cámara entre las dos hojas
Por ejemplo:
Lana mineral, de resistividad al flujo del aire, $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$
Espesor recomendado ≥ 4 cm

3. **Segunda hoja de fábrica o de panel prefabricado pesado con bandas elásticas en su perímetro.**
Masa de cada hoja apoyada sobre bandas elásticas:
 $m \leq 150 \text{ kg/m}^2$

4. **Revestimiento de las hojas** (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, ...)

5. **Bandas elásticas** colocadas en el perímetro de una de las hojas (encuentros con forjados, suelos, techos, pilares y fachadas).
Espesor mínimo: 10 mm. Rigidez dinámica, $s': < 100 \text{ MN/m}^3$

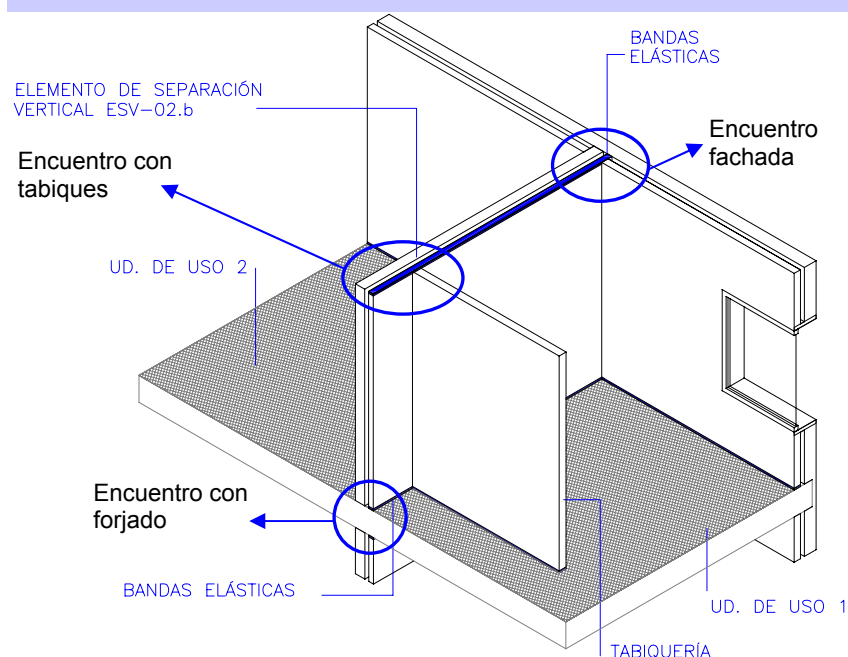
Masa y R_A del conjunto de las dos hojas dependen de las tablas de soluciones de aislamiento. Apartado 2.1.4 de esta Guía.

Observaciones:

- La altura y longitud máxima de las hojas con bandas elásticas sin arriostrar dependen del ancho de las fábricas empleadas. (Véase apartado 2.1.4.3.3.2 Elementos de separación verticales de Tipo 2).
- Las bandas elásticas evitan la transmisión de vibraciones entre el cerramiento y los forjados, fachadas, etc., para ello, las bandas elásticas deben colocarse en todo el perímetro de la hoja con bandas elásticas. Véase ESV-02.b encuentros.
- Las tuberías de instalaciones y cajas de mecanismos se ubicarán en las rozas que se ejecuten para ello en las hojas de fábrica, teniendo en cuenta las recomendaciones que se indican en el apartado de ejecución.
- En el caso de existir sistemas de instalaciones centralizadas, una vez definida su distribución, se recomienda comprobar que los conductos y tuberías que en su caso atraviesen la separadora estén provistos de las medidas oportunas para evitar las transmisiones directas e indirectas: interposición de elementos elásticos (coquillas, pasamuros estancos), y sellado acústicamente hermético del paso realizado.

Ficha **ESV-02.b. ENCUENTROS**

ELEMENTOS DE TIPO 2: De doble hoja de fábrica o paneles prefabricados pesados con bandas elásticas en una de las hojas.



ENCUENTROS:

Con forjados:

- ESV-02.b-Fo1
- ESV-02.b-Fo2
- ESV-02.b-Fo3
- ESV-02.b-Fo4

Con fachadas

- ESV-02.b-Fc1
- ESV-02.b-Fc2
- ESV-02.b-Fc3

Con la tabiquería interior

- ESV-02.b-Tb

Con pilares

- ESV-02.b-Pi1
- ESV-02.b-Pi2
- ESV-02.b-Pi3

Con conductos de ventilación e instalaciones

- ESV-02.b-Ci1
- ESV-02.b-Ci2
- ESV-02.b-Ci3
- ESV-02.b-Ci4
- ESV-02.b-Ci5
- ESV-02.b-Ci6

La hoja que lleva bandas elásticas en su perímetro es la más ligera, debe cumplir con: $m \leq 150 \text{ kg/m}^2$:

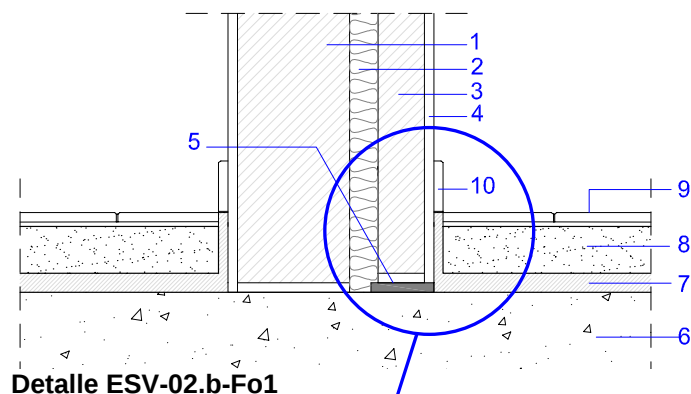
Sobre la disposición de las bandas elásticas, éstas deben colocarse en la hoja más ligera y por lo general en:

- En el encuentro con los forjados.
- En el caso de fachadas:
 - a. Para fachadas pesadas de dos hojas, no ventiladas, en el encuentro con la hoja exterior de fábrica. Véanse detalles ESV-02.b-Fc-1 y 2.
 - b. Para fachadas de una sola hoja de fábrica o de hormigón, en el encuentro con la hoja exterior de la fachada. Véase detalle ESV-02.a-Fc-3.
 - c. Para fachadas ventiladas con hoja interior continua, en el encuentro con la hoja interior de fábrica. Véase detalle ESV-02.a-Fc-3.
 - d. Para fachadas con aislamiento por el exterior (tipo ETICS), en el en el encuentro con la hoja interior de fábrica. Véase detalle ESV-02.a-Fc-3.
- En los encuentros con pilares.

ESV 02.b-Fo. ENCuentro con el FORJADO.

ESV-02.b-Fo 1

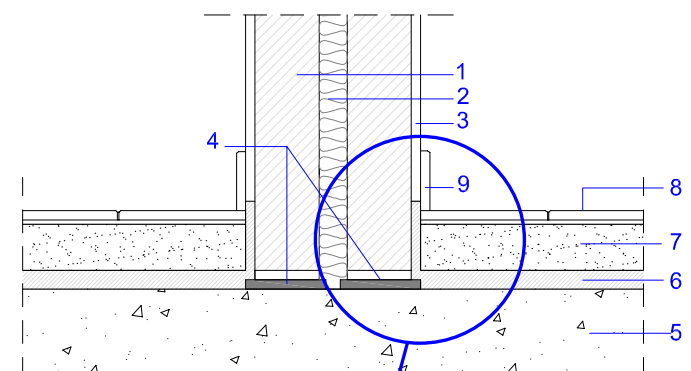
SECCIÓN



Detalle ESV-02.b-Fo1

ESV-02.b-Fo 2

SECCIÓN



Detalle ESV-02.b-Fo2

OBSERVACIONES:

Importante:

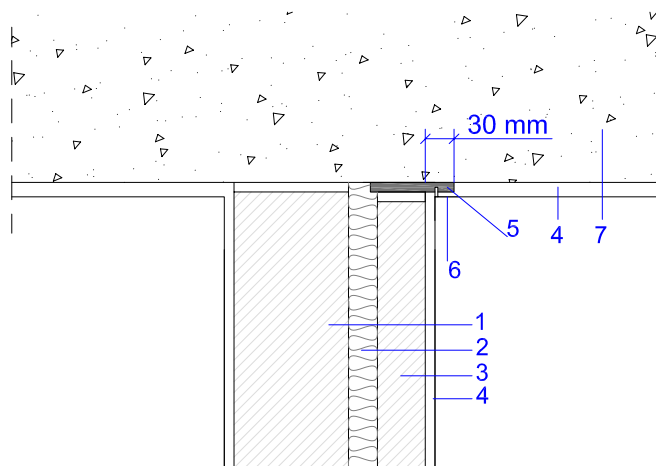
El suelo flotante no debe entrar en contacto con las particiones o pilares. Entre el suelo y los paramentos debe interponerse una capa de material aislante a ruido de impactos. (Véanse detalles ESV-02.b-Fo1 y ESV-02.b-Fo2).

Debe interponerse una banda elástica entre cada una de las hojas y el forjado.

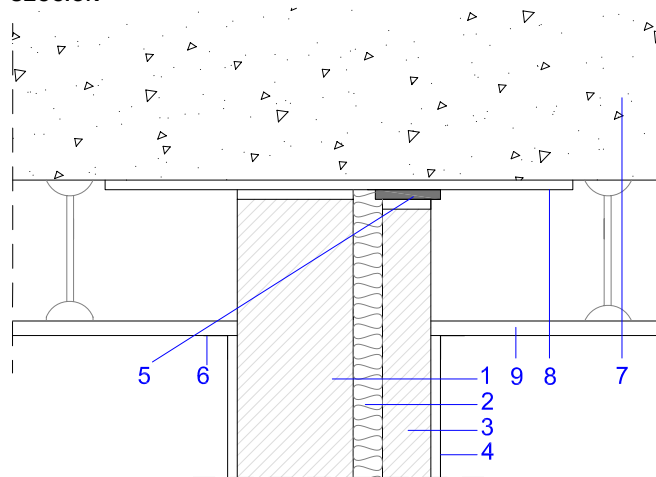
- La hoja que lleva bandas elásticas es la más ligera, debe tener una masa $m \leq 150 \text{ kg/m}^2$
- La hoja que apoya directamente sobre el forjado debe tener un índice global de reducción acústica, ponderado A, $R_{A,}$ de al menos 42 dBA. (por ejemplo, la hoja que apoya directamente sobre el forjado puede ser 115 mm de ladrillo perforado)
- Se recomienda que el ancho de la banda elástica sea mayor que el de la hoja de fábrica que apoya en ella. Los revestimientos de dicho tabique pueden acometer a dicha banda elástica, por lo que su espesor será como mínimo el del ancho del tabique más el del revestimiento. (Véase detalle ESV-02.b-Fo1).
- Se recomienda que el rodapié no conecte simultáneamente el suelo y la partición, para ello, puede colocarse una junta elástica en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona, o prolongarse el material aislante a ruido de impactos. Véase detalle ESV-02.b-Fo.
- Los detalles ESV-02.b-Fo-1 y ESV-02.b-Fo-2 corresponden a suelos de mortero, tipo SF01. Los mismos detalles serían válidos para soleras secas. (Véase SF-02)
- Véanse en la ficha SF01 los detalles relativos a los suelos flotantes, su montaje y detalles relativos a las instalaciones empotradas en el suelo.

- Hoja de fábrica
- Material absorbente acústico
- Hoja de fábrica sobre bandas elásticas
- Revestimiento de las hojas (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, ...)
- Bandas elásticas
- Forjado o losa
- Material aislante al ruido de impactos.
- Capa de mortero
- Acabado de suelo
- Rodapié
- Junta elástica (opcional) en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona

ESV-02.a-Fo3 SECCIÓN



ESV-02.a-Fo4 SECCIÓN



OBSERVACIONES:

Importante:

En los encuentros con el forjado superior, debe interponerse una banda elástica en la hoja más ligera¹, de $m \leq 150 \text{ kg/m}^2$.

- El ancho de la banda elástica será mayor que el de las hojas de fábrica, especialmente cuando el acabado del techo sea un enlucido. Los revestimientos de dicho tabique pueden acometer a dicha banda elástica, por lo que su espesor será como mínimo el del ancho del tabique más el del revestimiento. (Véase detalle ESV-02.a-Fo3).

Importante

Cuando el acabado del techo sea un enlucido, **deben evitarse los contactos entre los enlucidos del forjado y de la hoja de fábrica que lleva bandas**. Para ello, se prolongará la banda elástica durante la aplicación de los enlucidos de tal forma que no queden conectados o se ejecutará un corte en los enlucidos, tal y como se indica en las recomendaciones del apartado de ejecución ESV-02. R1 y R2.

En el caso de la hoja sin bandas elásticas, el enlucido se aplicará normalmente.

- Se recomienda, en el caso de que los forjados sean de bovedillas o casetones cerámicos, la colocación de un material sellante (enlucido, guarnecido...) en la cara inferior del forjado para evitar transmisiones de ruido a través del forjado. Si el forjado es de viguetas paralelas a la pared separadora el material sellante se aplicará de vigueta a vigueta. Si el forjado es de vigueta perpendicular a la pared separadora, el material sellante se aplicará de bovedilla a bovedilla. Véase detalle ESV-02.b.R8.

Importante:

El falso techo no es continuo entre dos unidades de uso diferentes. La cámara entre el forjado y el techo debe interrumpirse. Para ello, debe ejecutarse primero el elemento de separación vertical y después el falso techo. (Véase detalle ESV-02.a-Fo4).

- Los detalles relativos a los falsos techos y sus especificaciones de montaje están recogidos en el apartado T-01.

1. Hoja de fábrica
2. Material absorbente acústico
3. Hoja de fábrica sobre bandas elásticas
4. Revestimiento de las hojas (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, ...)
5. Bandas elásticas

6. Banda de papel para remate de acabado
7. Forjado o losa
8. Elemento para sellar la cara inferior del forjado en el encuentro de la separadora
9. Falso techo

¹ La hoja que lleva bandas puede considerarse a efectos de aislamiento acústico como un trasdosado cerámico del tipo TR03 según el apartado 2.1.4.3.3.1.

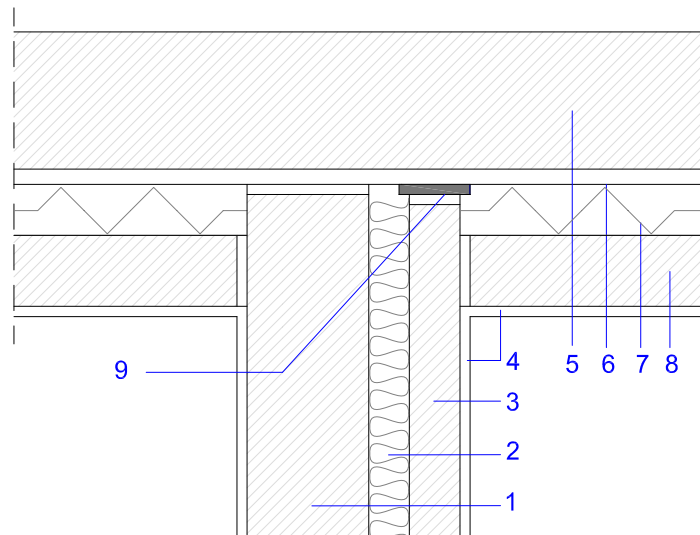
ESV 02.b-Fc. ENCUENTRO CON LA FACHADA

Encuentro con fachada de dos hojas de fábrica

ESV-02.b-Fc-1

Aislamiento térmico de la fachada de paneles, por ejemplo lana mineral

PLANTA



OBSERVACIONES:

- La cámara de la fachada puede estar rellena con cualquier material aislante. Entre las hojas de la fachada puede existir una cámara.

Importante:

La hoja interior de la fachada no será continua y no conectará las dos unidades de uso.

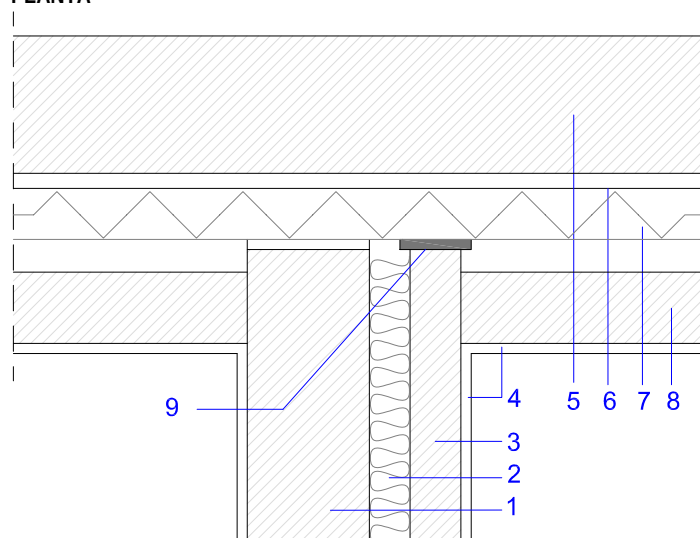
- La cámara de la fachada se interrumpirá entre las dos unidades de uso. Véase encuentro ESV-02.b-Fc-1 y ESV-02.b-Fc-2.

En tal caso, debe interponerse una banda elástica en el encuentro entre la hoja del elemento ESV-02.b con bandas (más ligera) y la hoja exterior de la fachada con independencia de los materiales aislantes o impermeabilizantes utilizados. Véanse encuentros ESV.02.b-Fc-1 y ESV.02.b-Fc-2.

ESV-02.b-Fc2

Aislamiento térmico de la fachada rígido proyectado, por ejemplo: poliuretano proyectado

PLANTA



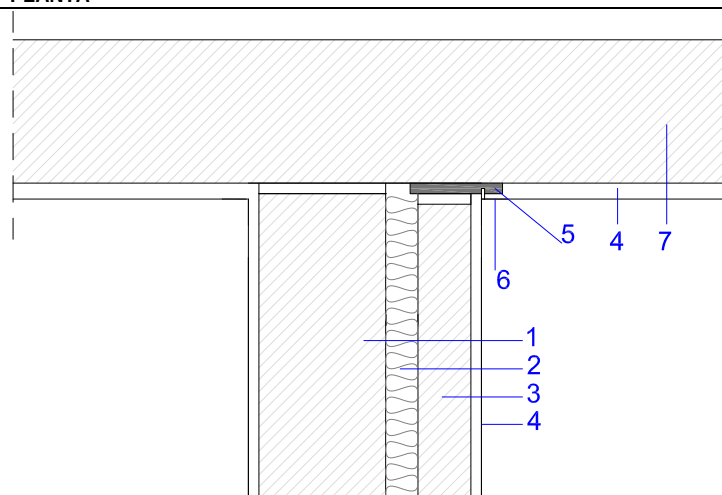
- En el detalle no se han marcado los revestimientos, como enlucidos, enfoscados...etc. de las hojas de fábrica

1. Hoja de fábrica
2. Material absorbente acústico
3. Hoja de fábrica sobre bandas elásticas
4. Revestimiento de las hojas (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, ...)
5. Hoja exterior de la fachada

6. Revestimiento de mortero
7. Material aislante de la fachada
8. Hoja interior de fábrica de la fachada.
9. Banda elástica

ESV-02.b-Fc1. Encuentro con fachada de una hoja

PLANTA



OBSERVACIONES:

– Importante

Deben interponerse bandas elásticas en los encuentros entre la hoja con bandas (la más ligera) del cerramiento ESV-02.b y la hoja de la fachada.

En la unión del la hoja con bandas del elemento de separación vertical de tipo ESV 2.b y la hoja pasante de la fachada, deben evitarse los contactos entre los enlucidos de ambas fábricas. Para ello, se prolongará la banda elástica durante la aplicación de los enlucidos de tal forma que no queden conectados o se ejecutará un corte en los enlucidos, tal y como se indica en las recomendaciones del apartado de ejecución, detalles ESV-02.b.R1 y ESV-02.b.R2.

- Con el fin de facilitar la desconexión de los revestimientos, el ancho de la banda elástica debe ser mayor que el de la hoja de fábrica, especialmente cuando el acabado de la fachada sea un enlucido.
- Según la opción simplificada del DB HR, la masa por unidad de superficie del elemento de tipo ESV-02.a que acometa a la hoja principal de la fachada no será menor que 170 Kg/m^2 . Si es menor, este tipo de solución constructiva no podrá ser empleada con este tipo de fachadas. Véase apartado 2.1.4.3.1.
- En el caso de que la masa superficial del sistema tipo ESV-02.a. sea superior a 170 Kg/m^2 , esta solución sólo será válida si la hoja principal de la fachada ventilada a la que acomete el cerramiento tiene una masa superficial de al menos 225 Kg/m^2 y un índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A , de al menos 50 dBA. Véase apartado 2.1.4. 3.1.
- En el detalle sólo se ha representado el encuentro con una fachada de una hoja. Este mismo detalle es aplicable a fachadas con un sistema de aislamiento por el exterior y a fachadas ventiladas en las que la hoja interior conecte las dos hojas de fábrica del elemento de separación.

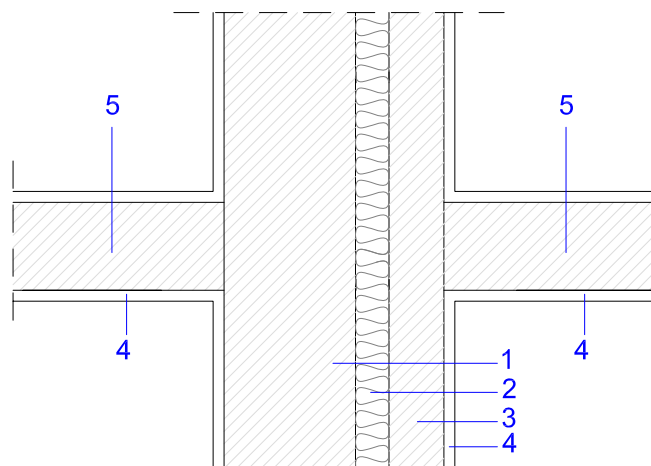
1. Hoja de fábrica
2. Material absorbente acústico
3. Hoja de fábrica sobre bandas elásticas
4. Revestimiento de las hojas (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, ...)

5. Banda elástica
6. Banda de papel
7. Hoja exterior de la fachada

ESV 02.a-Tb. ENCUENTRO CON LA TABIQUERÍA INTERIOR

ESV-02.a-Tb1. Encuentro con tabiquería de fábrica

PLANTA



OBSERVACIONES:

– **Importante:**

Entre dos unidades de uso, el elemento de separación vertical debe ser continuo.

- Debe evitarse la formación de puentes acústicos entre las dos hojas. Los tabiques que acometan al elemento de separación pueden trabarse a una de las hojas del elemento de separación, pero no deben atravesar la cámara.

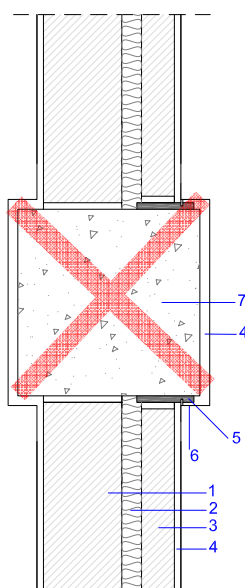
1. Hoja de fábrica
2. Material absorbente acústico
3. Hoja de fábrica sobre bandas elásticas

4. Revestimiento de las hojas (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, ...)
5. Tabiquería de fábrica.

ESV 02.b-Pi. ENCUENTRO CON PILARES

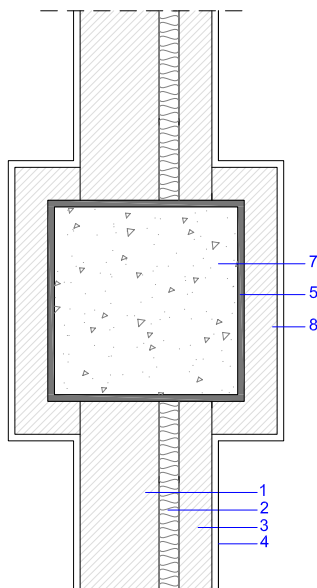
PLANTA

ESV-02.b-Pi1



INCORRECTO

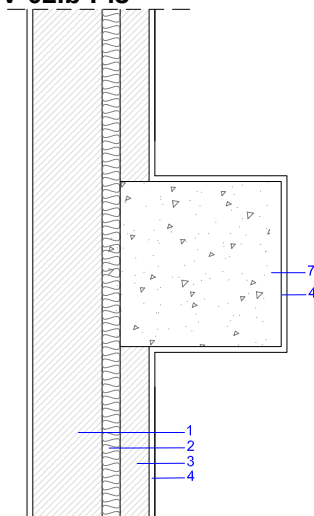
ESV-02.b-Pi2



CORRECTO

PLANTA

ESV-02.b-Pi3



CORRECTO

OBSERVACIONES:

– Importante:

El pilar no debe poner en contacto los dos recintos. Véase detalle ESV-02.b-Pi1, en el que aún disponiéndose de bandas en los encuentros entre el pilar y el trasdosado de fábrica, el pilar comunica los dos recintos. Puede adoptarse una disposición similar a la de los detalles ESV-02.b-Pi2 en el que el pilar está trasdosado, ESV-02.b-Pi3, en el que el pilar sólo queda del lado de un recinto sin conectar las hojas del elemento de separación o cualquier variante similar.

– Cuando los pilares se adosen al elemento de tipo ESV-02.a, deben interponerse bandas elásticas en los encuentros entre los elementos de tipo ESV-02.b y los pilares. (Véase detalle ESV-02.b- Pi2)

– Cuando los pilares se adosen al elemento de tipo ESV-02.b, pueden trasdosarse. Véanse detalles ESV-02.b-Pi2). En este caso, el trasdosado debe llevar bandas elásticas en la base y en la cima.

1. Hoja de fábrica
2. Material absorbente acústico
3. Hoja de fábrica con bandas elásticas
4. Revestimiento de las hojas de fábrica o pilar (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, ...)

5. Bandas elásticas
6. Banda de papel
7. Pilar
8. Trasdoso de fábrica, 50 mm, 70 mm, etc. de espesor.

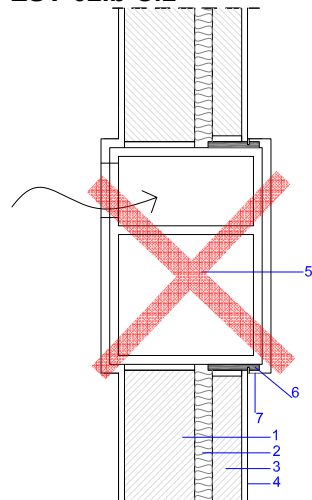
Ejemp



ESV 02.b.-Ci. ENCUENTRO CON CONDUCTOS DE INSTALACIONES

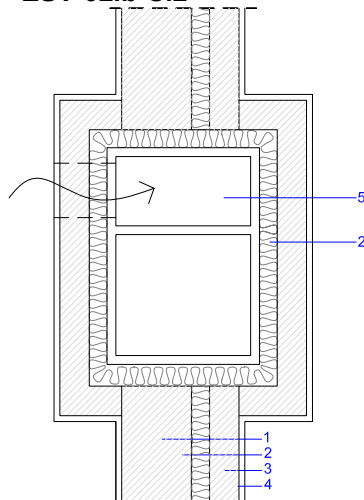
PLANTA

ESV-02.b-Ci1



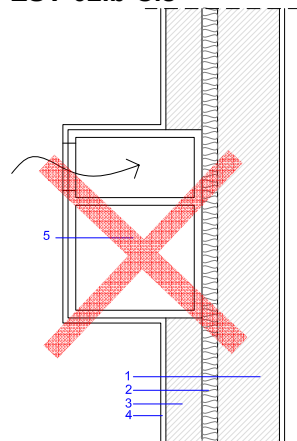
INCORRECTO

ESV-02.b-Ci2



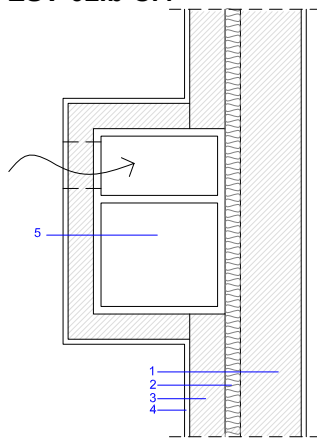
CORRECTO

ESV-02.b-Ci3



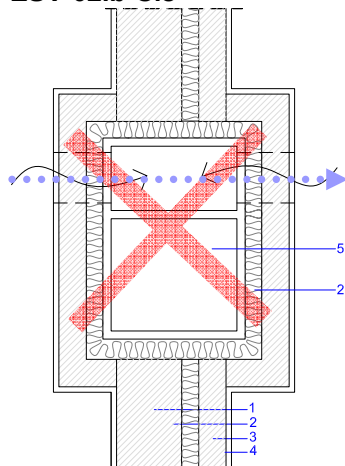
INCORRECTO

ESV-02.b-Ci4



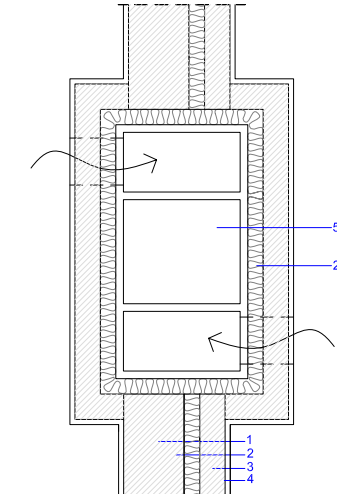
CORRECTO

ESV-02.b-Ci5



INCORRECTO

ESV-02.b-Ci6



CORRECTO

OBSERVACIONES:

El problema de los conductos de ventilación y bajantes de cuartos húmedos es que muchas veces se adosan a los elementos de separación verticales, a veces conectando las hojas de los mismos y sustituyendo alguna de ellas, con la consiguiente pérdida de aislamiento acústico entre recintos. Otras veces los conductos de ventilación son compartidos por dos unidades de uso, lo que causa una transmisión aérea directa a través de las bocas de admisión.

- Cuando un conducto de ventilación se adose a un elemento de separación vertical, se trasdosará el conducto de tal forma que se garantice la continuidad de la solución constructiva.

El elemento de tipo ESV 02.b debe mantener una hoja continua, y la otra debe trasdosar el conducto, (Véase detalle ESV-02.b-Ci3 y 4) o bien ambas hojas trasdosarán el conducto (Véase detalle ESV-02.b-Ci1 y 2).

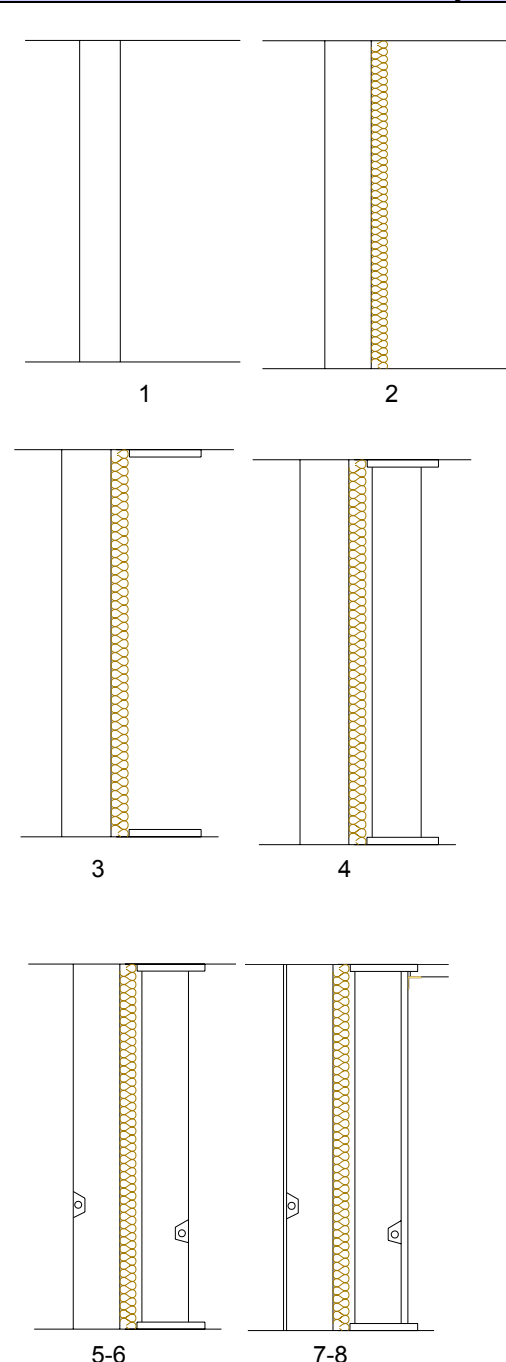
- El patinillo o conducto debe contar con un trasdosado similar al empleado en los elementos de separación verticales, como los de las figuras ESV-02.b-Ci2 y 4. En el caso de conductos de instalaciones, el DB HR (apartado 3.3.3.3) especifica que deben revestirse con una solución con un $R_A \geq 33$ dBA, por ejemplo, ladrillo hueco doble de 70 mm enlucido por una cara.

- En el caso de que dos unidades de uso, compartieran un mismo conducto de extracción de aire, debe evitarse la transmisión aérea directa, las bocas de extracción no estarán conectadas al mismo conducto, como en el detalle ESV-02b-Ci5. En la figura ESV-02.b.Ci5 se ha marcado con puntos la transmisión aérea directa que disminuye el aislamiento acústico de los recintos. Puede adoptarse un esquema análogo al que se indica en el detalle ESV-02.b-Ci6.

1. Hoja de fábrica
2. Material absorbente acústico
3. Hoja de fábrica con bandas
4. Revestimiento de las hojas de fábrica o pilar (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, ...)
5. Conducto de instalaciones, shunt.
6. Banda elástica
7. Banda de papel

Ficha **ESV-02.b.** EJECUCIÓN

ELEMENTOS DE TIPO 2: De dos hojas de fábrica con bandas elásticas perimetrales en una hoja



Fases de la ejecución:

1. Replanteo y ejecución de la hoja que no lleva bandas elásticas, de tal forma que las llagas y los tendeles queden rellenos con el material agarre indicado para el tipo de piezas, indicado en el proyecto.¹
La hoja de fábrica puede tener algún revestimiento, como un enlucido, enfoscado, etc. en una o en las dos caras. Si no cuenta con ningún revestimiento en la cara de la cámara, se limpiarán las rebabas de mortero o pasta que queden en la hoja construida, para evitar que imperfecciones o las rebabas deterioren el material absorbente acústico que se disponga en la cámara.
2. Se colocará el absorbente acústico fijado, según se indique en proyecto, a la cara interior de la primera hoja de fábrica, evitando que se rompa en su instalación. El material debe ocupar toda la superficie de la hoja de fábrica, de suelo a techo.
3. Replanteo en forjado de suelo y de techo de la segunda hoja de fábrica, que lleva bandas elásticas. Colocación de las bandas elásticas de apoyo.
Las superficies de colocación de las bandas elásticas deben limpiarse previamente. La fijación de dichas bandas elásticas se realizará según se indique en proyecto o en las recomendaciones del fabricante.
4. Se ejecutará la segunda hoja de fábrica, recibéndola en su base, sobre la banda elástica, con yeso o pasta de agarre. Deben rellenarse las llagas y los tendeles con el material agarre indicado para el tipo de piezas indicado. Colocación de la banda elástica en el remate superior y retacado.
En la parte superior del tabique, se retacará de yeso o pasta la apertura existente entre la fila superior de las piezas de fábrica y la banda elástica, evitando que el yeso o pasta contacte con el forjado superior.
5. Se realizarán las rozas necesarias para paso de instalaciones. Cuando al realizar las rozas se atraviese todo el espesor de las dos hojas de la pared, se tendrá especial cuidado en no hacer coincidir las cajas de registro, enchufes, y mecanismos a ambos lados de las hojas.
6. Se retacarán las rozas adecuadamente de forma que queden rellenas de yeso, pasta o mortero todas ellas antes de aplicar los revestimientos.
7. Se aplicarán los revestimientos exteriores de las hojas, enlucidos, guarnecidos., etc.).
En el caso del revestimiento de la hoja con bandas elásticas, dicho revestimiento (enlucido, guarnecido, etc.) de la misma no puede entrar en contacto con el revestimiento del techo. de la hoja interior de la fachada de una hoja o ventilada. para ello (Véanse observaciones), puede optarse por cualquiera de los

¹ Los materiales de agarre suelen ser morteros, empleados en la albañilería tradicional, o pastas adhesivas especiales empleadas para las fábricas formadas con piezas, cerámicos o de hormigón, en los que las llagas verticales u horizontales están machihembradas.

	siguientes procedimientos:: – Debe efectuarse un corte con la llana en los enlucidos. – El ancho de la banda elástica debe ser mayor que el ancho de las hojas de fábrica y evitar la conexión entre los enlucidos. Esta medida no es necesaria para el caso de la hoja de fábrica sin bandas elásticas. Los revestimientos pueden ejecutarse antes o después de ejecutarse el suelo flotante. 8. Se rematará la junta entre el revestimiento de la hoja de fábrica con bandas elásticas y el revestimiento de los techos, interponiendo una cinta de celulosa microperforada o similar.
--	---

Observaciones:



Detalle del replanteo y ejecución de particiones con bandas elásticas

Importante:

En la unión del elemento de separación vertical con los forjados, deben evitarse los contactos entre los enlucidos del techo y de las hojas de fábrica que llevan bandas.

Para evitar la conexión entre el enlucido del trasdosado de fábrica (hoja con bandas) del elemento de tipo ESV-02.b y el enlucido del techo o de la hoja interior de fábrica de una fachada ventilada, puede procederse de cualquiera de las dos formas siguientes:

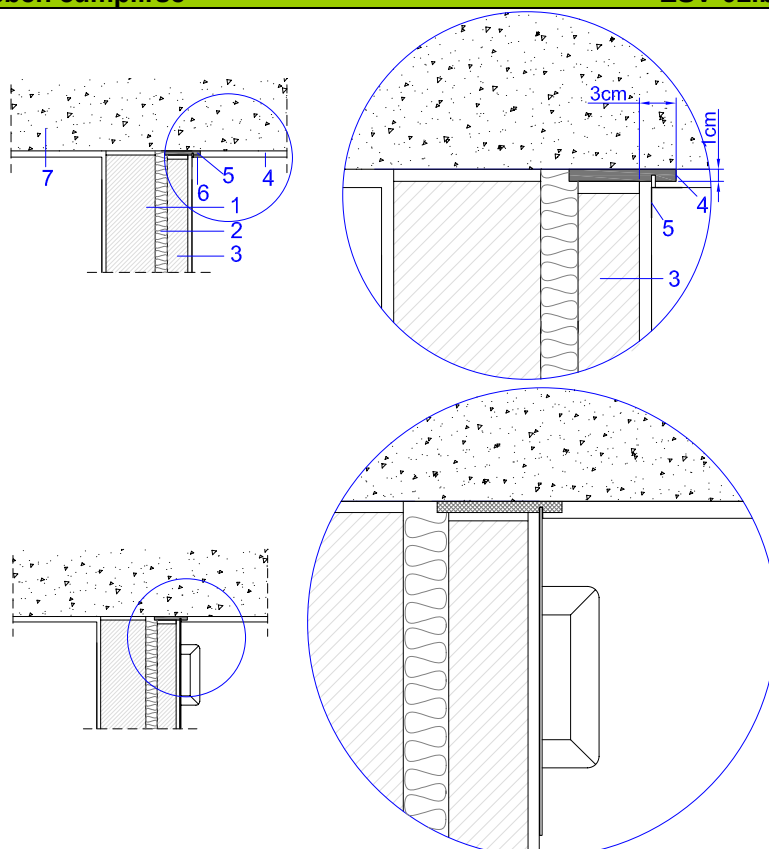
1. **Realizando un corte con llana en el enlucido del techo.** Una vez aplicado el yeso a la pared y al techo, pegando la llana contra la pared, se corta verticalmente el yeso hasta alcanzar la banda elástica. La junta se remata con una tira de papel para tapar la junta.

Secuencia de ejecución. Véase detalle Detalle ESV-02.b.R1

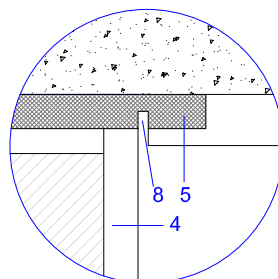
1. Aplicación del yeso de la pared separadora contra la banda elástica
 2. Aplicación del yeso contra el elemento de separación vertical
 3. Corte vertical del yeso hasta alcanzar la banda elástica
 4. Colocación de la banda de papel tapando la junta.
2. La segunda forma de proceder consiste en **mantener la desconexión de los enlucidos por medio de la banda elástica.** Se ejecuta el enlucido del techo y se la pared procurando que ambos estén separados por la banda elástica. La junta se remata con una tira de papel para tapar la junta.

Secuencia de ejecución. Véase detalle ESV-02.b.R2.

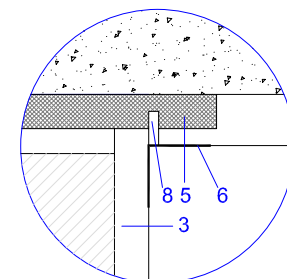
1. Aplicación del yeso de la pared separadora contra la banda elástica
2. Aplicación del yeso contra el elemento de separación vertical
3. Colocación de la banda de papel tapando la junta.



3. Detalle corte de la banda con la llana

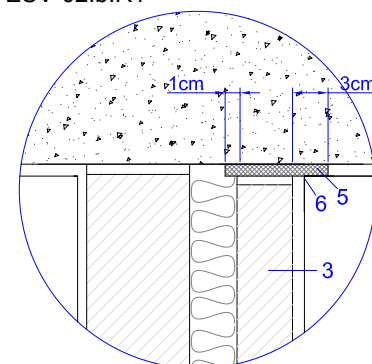
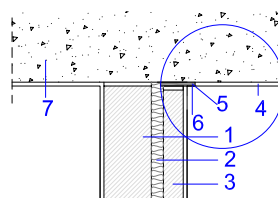


3. Detalle corte de la banda



4. Detalle tapado con cinta de papel.

Detalle ESV-02.b.R1

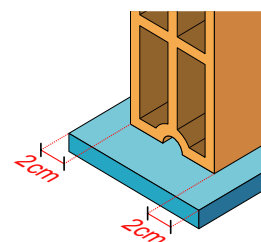


Detalle ESV-02.b.R2

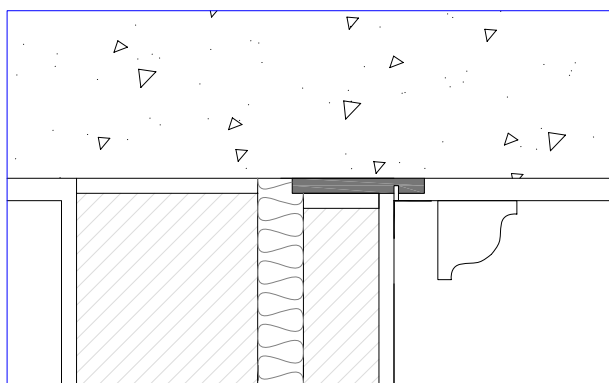
- | | |
|---|--|
| 1. Hoja de fábrica | 5. Banda elástica |
| 2. Material absorbente acústico | 6. Banda de papel |
| 3. Trasdoso de fábrica con bandas | 7. Forjado |
| 4. Revestimiento (guarnecido, enlucido, etc.) | 8. Corte de la banda elástica efectuado con la llana |



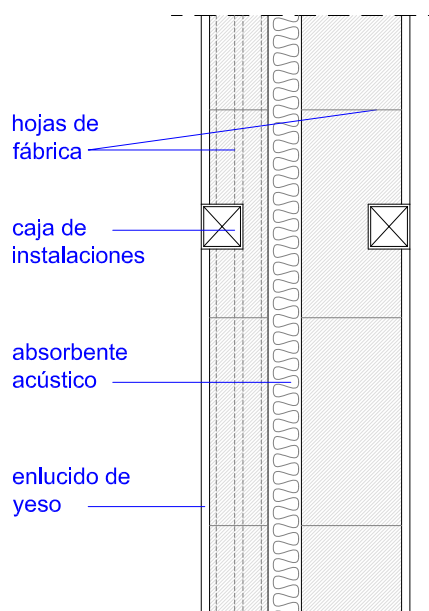
- Colocar bandas elásticas que tengan un ancho de al menos 4 cm. superior al espesor de la hoja de fábrica. Colocar la hoja de fábrica centrada de forma que la banda elástica sobresalga por cada lado al menos 1 cm. del espesor del revestimiento que se vaya a hacer a la hoja. (Véase detalle ESV-02.b-R4). Si las bandas elásticas tienen un ancho inferior se deberá tener especial cuidado en no conectar la partición con el forjado.
- Colocar la banda elástica de la cima en el momento en que vaya a finalizarse la construcción de la hoja para garantizar que la hoja de fábrica acomete a la banda elástica.
- Si el absorbente acústico no rellena el plenum, deberá fijarse a la primera hoja mediante algún material de sellado o pieza mecánica, evitando en este último caso que dichas piezas comuniquen las dos hojas.
- **Importante:**
En caso de que se coloque una moldura, ésta sólo debe fijarse al techo, evitando colocarla en el ángulo formado por el ESV-02.a y el techo. Véase detalle ESV-02.b-R5. Esta medida no es necesaria en el caso de la hoja sin bandas elásticas.
- Retacar las rozas adecuadamente de forma que queden rellenas de yeso, pasta o mortero, de tal forma que el aislamiento acústico de la partición no disminuya por las mismas.
- Los enchufes, interruptores y cajas de registro de instalaciones contenidas en los elementos de separación verticales no serán pasantes y no conectarán las hojas de la partición.
- Cuando se dispongan por las dos caras de un elemento de separación vertical, no serán coincidentes, a menos que se adopte una disposición similar a la del detalle ESV-02.b-R6.
- Si las cajas perforan alguna de las hojas, se recomienda que estén desplazadas al menos 20 cm. de tal forma que se de tal manera que no se disminuya el aislamiento acústico inicialmente previsto Véase detalle ESV-02.b-R7..
- Las juntas entre el elemento de separación vertical y las cajas para mecanismos eléctricos deben ser estancas, para ello se sellarán con material de agarre o de revestimiento



Detalle ESV-02.b-R4



ESV-02.b-R5



PLANTA
Detalle ESV-02.b-R6

Recomendaciones:

ESV-02.b

- Empleo de bandas elásticas con una rigidez dinámica, s' , menor que 100 MN/m^3 .

hojas de
fábrica

caja de
instalaciones

absorbente
acústico

enlucido de
yeso

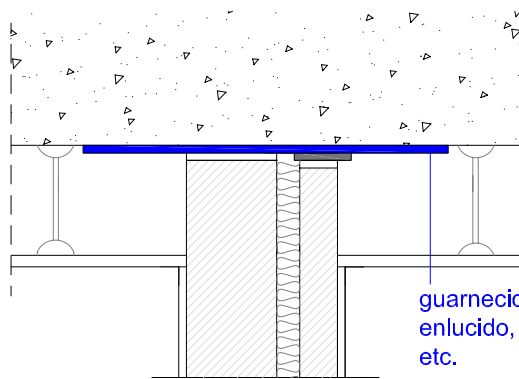
≥ 20 cm

PLANTA

Detalle ESV-02.b-R7

- Se recomienda, en el caso de que los forjados sean de bovedillas o casetones cerámicos, la colocación de un material sellante (enlucido, guarnecido...) en la cara inferior del forjado para sellar el encuentro con el forjado y evitar transmisiones de ruido a través del forjado.

Si el forjado es de viguetas paralelas a la pared separadora el material sellante se aplicará de vigueta a vigueta. Si el forjado es de vigueta perpendicular a la pared separadora, el material sellante se aplicará de bovedilla a bovedilla. Véase detalle ESV.2.b.R8.

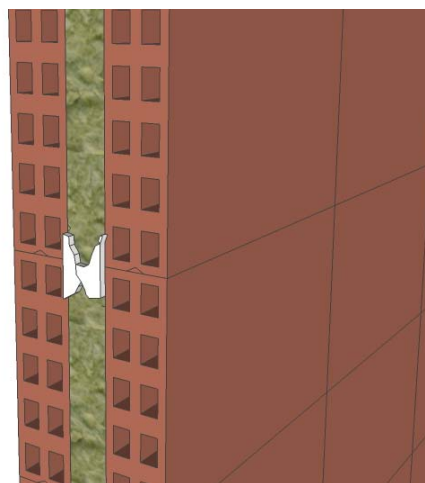


guarnecido,
enlucido,
etc.
recomendado

Detalle ESV-02.b-R8

Algunos de los detalles expuestos a continuación pertenecen a la solución de tipo ESV-02.a. Son válidos para la solución ESV-02.b.

- Comunicación directa entre las hojas (Véase detalle ESV-02.b.V1). En la ejecución de la primera de las hojas, debe asegurarse que la superficie interior de las mismas no presenta rebabas ni desperfectos que puedan conectar ambas hojas o que dificulten la colocación del material absorbente dispuesto en la cámara.
Debe evitarse que en la cámara queden restos de material que puedan conectar las dos hojas.
- Contacto directo entre las hojas y sus revestimientos (guarnecidos, enlucidos, etc.). (Véanse detalles ESV-02.b V2, V3 y V4 y ESV-02.b.R1 y R2), de los enlucidos del techo y de la hoja interior de fachadas ventiladas o de una hoja.
- Los enlucidos deben quedar desconectados. Para ello se operará como se ha especificado en el apartado de observaciones de los detalles ESV-02.b.R1 y R2.
- Esta medida no es necesaria si el acabado del forjado superior es un falso techo.
- La junta entre los enlucidos puede rematarse con cintas de celulosa microperforada, papel o de materiales similares.



Detalle ESV-02.b.V1



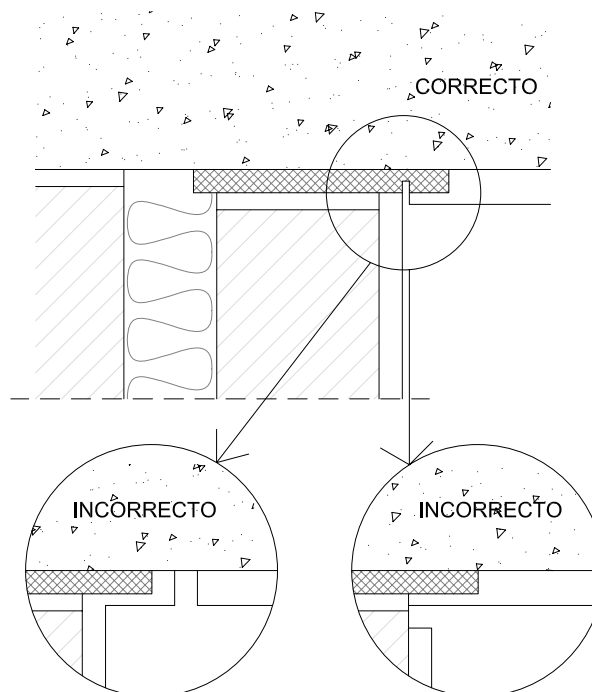
MAL

Detalle ESV-02.b.V2



BIEN

Detalle ESV-02.b.V3

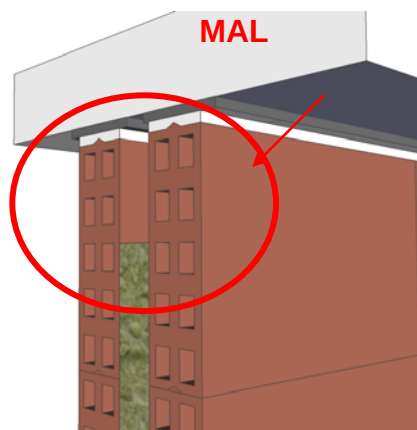


Detalle ESV-02.b.V4

- Que el absorbente acústico no cubra toda la superficie de la cámara (Véase detalle ESV-02.b.V5).
- Deterioros en el material absorbente acústico durante la ejecución de las rozas. (Véase detalle ESV-02.b.V6 y V7).
- Realizar las rozas pasantes. Las rozas deben retacarse adecuadamente de forma que queden rellenas de yeso, pasta o mortero, de tal forma que el aislamiento acústico de la partición no disminuya por las mismas.



MAL
Detalle ESV-02.b.V6



Detalle ESV-02.b.V5



BIEN
ESV-02.b.V7

- Puentes acústicos por los macizados y recubrimientos de las instalaciones que discurren por el suelo flotante o techo y las hojas del cerramiento que lleva bandas elásticas. Deben evitarse estos contactos directos entre el mortero de protección de las instalaciones y las hojas de fábrica. Véanse detalles ESV-02.b.V8, V9 y V10.

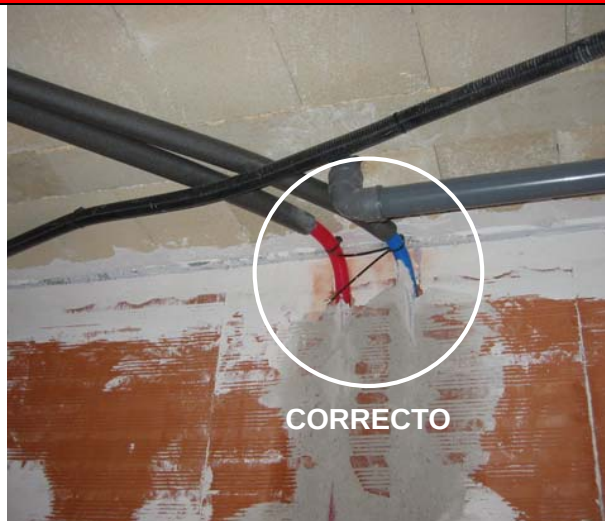


INCORRECTO
ESV-02.b.V8



CORRECTO

Detalle ESV-02.b.V9



CORRECTO

Detalle ESV-02.b.V10

Ficha ESV-02.b
CONTROL DE EJECUCIÓN

ESV. De dos hojas de fábrica con bandas elásticas en una hoja

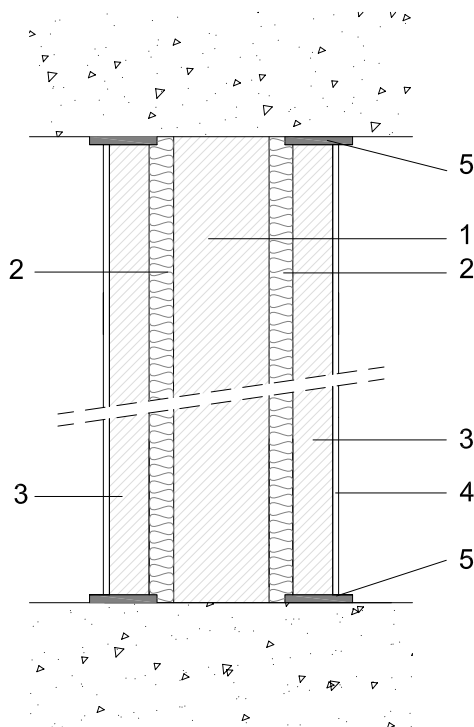
Obra: Recintos:	Fecha:		
Condiciones	SI	NO	Observaciones
Antes de la ejecución			
Los materiales que componen el cerramiento se encuentran en perfecto estado			
Las superficies donde se colocan las bandas elásticas están limpias y sin imperfecciones significativas.			
Durante la ejecución			
Las llagas y los tendeles de la primera hoja se han realizado correctamente. (No pasa la luz).			
Se han limpiado las rebabas asegurándose que no se forman conexiones entre las dos hojas.			
El material absorbente acústico cubre toda la superficie de la primera hoja y no ha sufrido roturas, ni desperfectos			
Las bandas elásticas son de un ancho de al menos 4 cm mayor que el ancho de la hoja de fábrica. (Recomendación)			
Se han colocado las bandas elásticas en el suelo y en los cerramientos laterales (fachada, pilares, etc.), mediante la aplicación de pastas o morteros adecuados.			
Las bandas elásticas sobresalen al menos 1 cm respecto a la capa de revestimiento que vayan a tener hacia el recinto.			
Las llagas y los tendeles de la segunda hoja se han realizado correctamente			
Las rozas realizadas no son pasantes a ambos lados del elemento de separación			
Las rozas se han retacado con mortero o pasta adecuada			
En caso de que el acabado del forjado superior sea un enlucido de yeso. No existe contacto directo entre el enlucidos del techo y el revestimiento de la hojas de fábrica que lleva bandas elásticas, para ello: – Se ha efectuado un corte con llana en los enlucidos o – Se ha prolongado la banda elástica, de tal forma que no existen contactos entre los enlucidos (Si el forjado superior tiene un falso techo, esta medida no es necesaria)			
En caso de que el elemento de separación vertical acometa a una fachada de una hoja de fábrica o ventilada.			

No existe contacto directo entre el enlucido de la fachada y el revestimiento de la hoja de fábrica con bandas elásticas, para ello: – Se ha efectuado un corte con llana en los enlucidos o – Se ha prolongado la banda elástica, de tal forma que no existen contactos entre los enlucidos (Si se trata de una fachada pesada de dos hojas, esta medida no es necesaria)			
El material de agarre empleado para el macizado de las instalaciones no crea una unión entre la hoja de fábrica que lleva bandas elásticas y los forjados superior e inferior que pueda crear transmisiones entre estos elementos			
Las cajas de mecanismos eléctricos no son pasantes a ambos lados de la partición			
Después de la ejecución			
Se ha rematado la junta entre los enlucidos con cinta de papel microperforada o algún material similar.			
Las molduras (si las hubiese) se han fijado solamente al forjado o solamente a la pared (al menos en el lado de la hoja de fábrica con bandas elásticas)			
Otros			

Ficha **ESV-02.c**. DISEÑO

ELEMENTOS DE TIPO 2: De fábrica o paneles prefabricados pesados con bandas elásticas perimetrales.

ESV-02.c. Tres hojas de fábrica o fábrica con trasdosados cerámicos por ambas caras



Componentes:

- Hoja de fábrica (sin bandas elásticas).**
Masa y R_A dependen de las tablas de soluciones de aislamiento. Apartado 2.1.4.
- Material absorbente acústico.**
Espesor acorde con el ancho de la cámara entre las hojas. Espesor mínimo 4 cm.
Por ejemplo:
Lana mineral, de resistividad al flujo del aire, $r \geq 5 \text{ kPa.s/m}^2$
Espesor recomendado $\geq 4 \text{ cm}$
- Trasdosado de fábrica con bandas elásticas en su perímetro.**
Masa de cada hoja apoyada sobre bandas elásticas:
 $m \leq 150 \text{ kg/m}^2$
Por ejemplo: Ladrillo hueco sencillo de 5 cm de espesor o ladrillo hueco doble.
- Revestimiento de los trasdosados de fábrica** (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, etc.)
- Bandas elásticas** colocadas en el perímetro de la partición (encuentros con forjados, suelos, techos, pilares y fachadas).
Espesor mínimo: 10 mm. Rigidez dinámica, $s': \leq 100 \text{ MN/m}^3$.

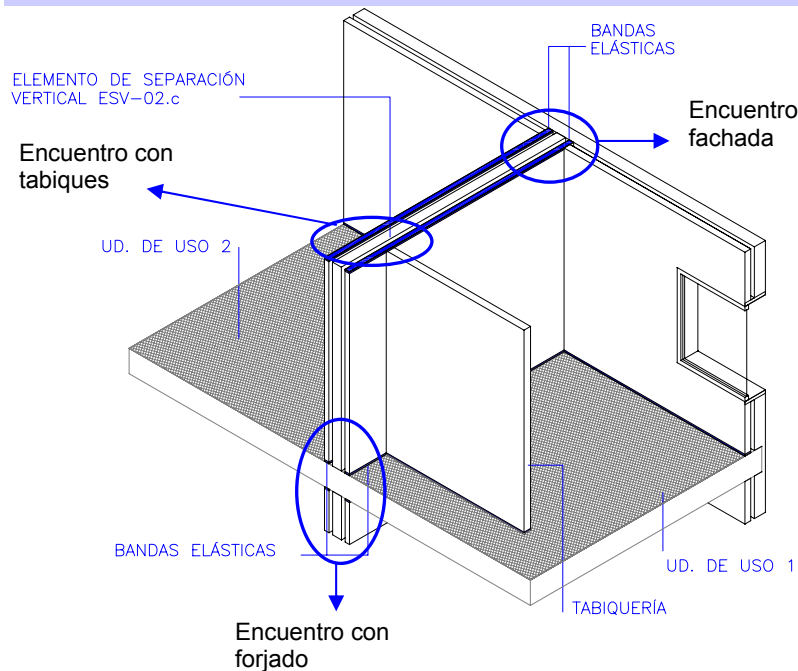
Masa y R_A del conjunto de las dos hojas dependen de las tablas de soluciones de aislamiento. Apartado 2.1.4 de esta Guía.

Observaciones:

- La altura y longitud máxima de las hojas con bandas elásticas sin arriostrar dependen del ancho de las fábricas empleadas. (Véase tabla 2.1.4.7)
- Las bandas elásticas evitan la transmisión de vibraciones entre el cerramiento y los forjados, fachadas, etc., para ello, las bandas elásticas deben colocarse en todo el perímetro del cerramiento. Véase ESV-02.c Encuentros.
- Las tuberías de instalaciones y cajas de mecanismos se ubicarán en las rozas que se ejecuten en las hojas de fábrica, teniendo en cuenta las recomendaciones que se indican en el apartado de ejecución.
- En el caso de existir sistemas de instalaciones centralizadas, una vez definida su distribución, se recomienda comprobar que los conductos y tuberías que en su caso atravesen la separadora estén provistos de las medidas oportunas para evitar las transmisiones directas e indirectas: interposición de elementos elásticos (coquillas, pasamuros estancos), y sellado acústicamente hermético del paso realizado.

Ficha **ESV-02.c. ENCUENTROS**

ELEMENTOS DE TIPO 1: Tres hojas de fábrica o fábrica con trasdosados cerámicos por ambas caras



ENCUENTROS:

Con forjados:

- ESV-02.c-Fo1
- ESV-02.c-Fo2
- ESV-02.c-Fo3
- ESV-02.c-Fo4
- ESV-02.c-Fo5

Con fachadas

- ESV-02.c-Fc1
- ESV-02.c-Fc2
- ESV-02.c-Fc3
- ESV-02.c-Fc4
- ESV-02.c-Fc5

Con la tabiquería interior

- ESV-02.c-Tb1

Con pilares

- ESV-02.c-Pi1
- ESV-02.c-Pi2
- ESV-02.c-Pi3

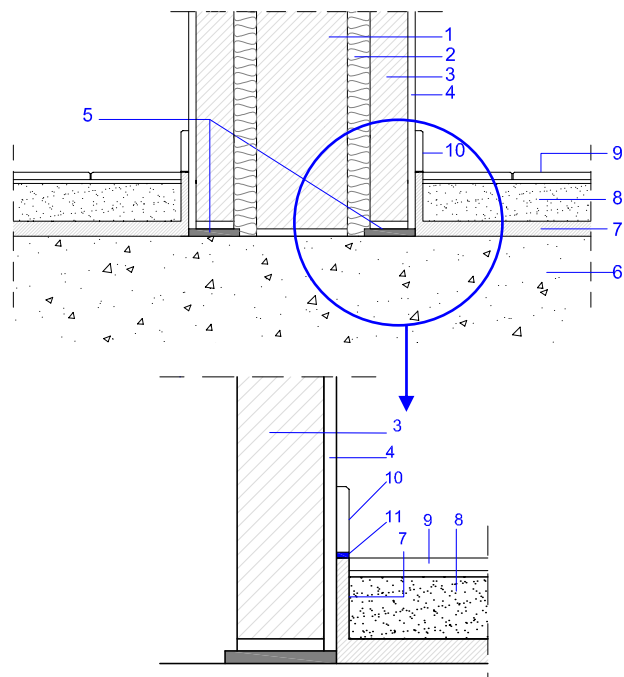
Con conductos de ventilación e instalaciones

- ESV-02.c-Ci1
- ESV-02.c-Ci2
- ESV-02.c-Ci3
- ESV-02.c-Ci4
- ESV-02.c-Ci5

ESV 01.c-Fo. ENCUENTRO CON EL FORJADO.

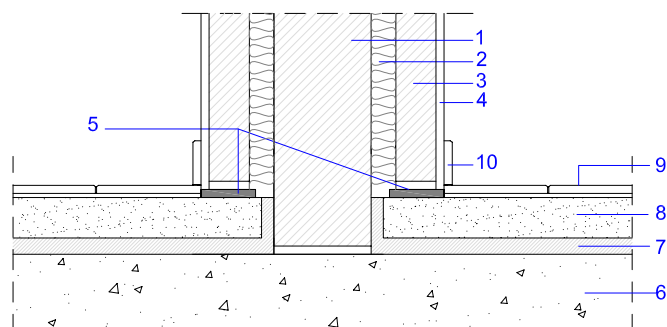
ESV-02.c-Fo1

SECCIÓN



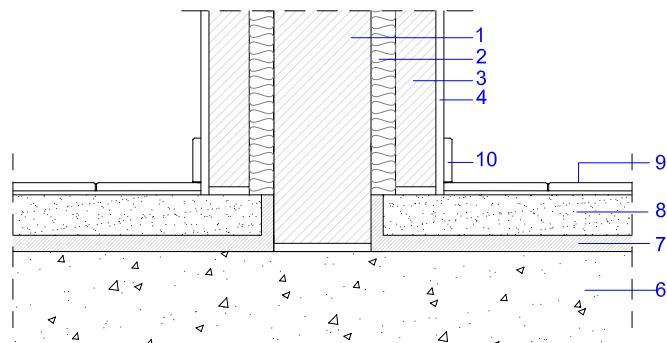
ESV-02.c-Fo2

SECCIÓN



ESV-02.c-Fo3

SECCIÓN



OBSERVACIONES:

– Importante:

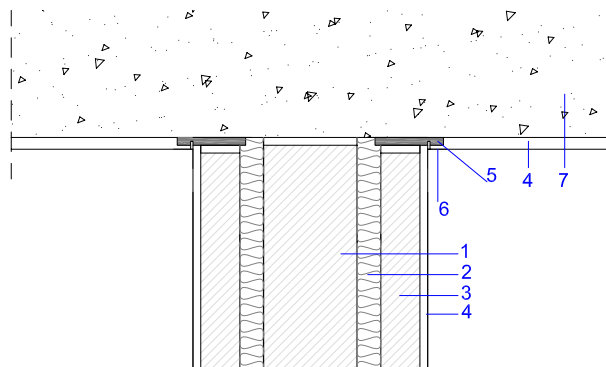
El suelo flotante no debe entrar en contacto con las particiones o pilares. Entre el suelo y los paramentos debe interponerse una capa de material aislante a ruido de impactos. (Véanse detalles ESV-02.c-Fo1, ESV-02.c-Fo2 y ESV-02.c-Fo3).

- La hoja que lleva bandas elásticas es la más ligera, debe tener una masa $m \leq 150 \text{ kg/m}^2$
- El elemento base de la ESV-02.c se montará apoyado sobre el forjado, interrumpiendo el solado entre las unidades de distinto uso.
- Los trasdosados podrán montarse apoyados en el forjado (detalle ESV-02.c-Fo1) o apoyados en el suelo flotante (detalles ESV-02.c-Fo2 y 3).
- En el caso del detalle ESV-02.c-Fo1, se recomienda que el rodapié no conecte simultáneamente el suelo y la partición, para ello, puede colocarse una junta elástica en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona, o prolongarse el material aislante a ruido de impactos.
- Las tuberías que discurran por el suelo y lleguen a la partición estarán revestidas con coquillas un material elástico. Por ejemplo, coquillas de espuma PE o espuma elastomérica.
- Los detalles ESV-0.c1-Fo1 y ESV-Fo2 corresponden a suelos de mortero, tipo SF01. Los mismos detalles serían válidos para la solera seca o la tarima flotante.
- Véanse en la ficha SF01 los detalles relativos a los suelos flotantes, su montaje y detalles relativos a las instalaciones empotradas en el suelo.

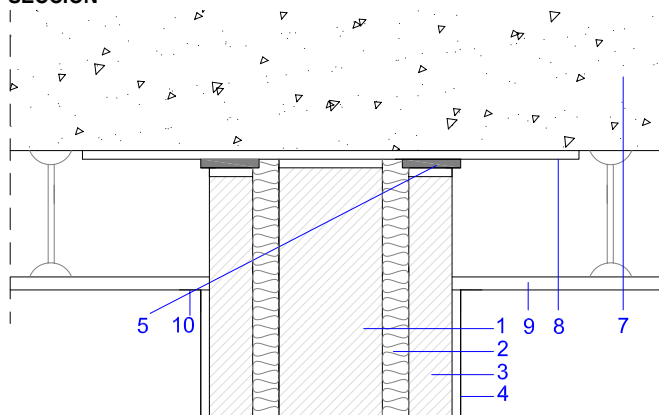
1. Hoja de fábrica
2. Material absorbente acústico
3. Hoja de fábrica sobre bandas elásticas. Trasdoso cerámico
4. Revestimiento de las hojas (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, ...)
5. Bandas elásticas
6. Forjado o losa

7. Material aislante al ruido de impactos.
8. Capa de mortero
9. Acabado de suelo
10. Rodapié
11. Junta elástica (opcional) en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona.

ESV-02.c-Fo4 SECCIÓN



ESV-02.c-Fo5 SECCIÓN



OBSERVACIONES:

Importante:

Debe interponerse una banda elástica entre cada una de las hojas y el forjado superior.

- El ancho de la banda elástica será mayor que el de las hojas de fábrica, especialmente cuando el acabado del techo sea un enlucido.

Importante

Cuando el acabado del techo sea un enlucido, **deben evitarse los contactos entre los enlucidos del forjado y de las hojas de fábrica.** Para ello, se prolongará la banda elástica durante la aplicación de los enlucidos de tal forma que no queden conectados o se ejecutará un corte en los enlucidos, tal y como se indica en las recomendaciones del apartado de ejecución ESV-02.c.R1 y R2.

Importante:

El falso techo no es continuo entre dos unidades de uso diferentes. La cámara entre el forjado y el techo debe interrumpirse. Para ello, debe ejecutarse primero el elemento de separación vertical y después el falso techo. (Véase detalle ESV-02.c-Fo5).

- Se recomienda, en el caso de que los forjados sean de bovedillas o casetones cerámicos, la colocación de un material sellante (enlucido, guarnecido...) en la cara inferior del forjado para evitar transmisiones de ruido a través del forjado. Si el forjado es de viguetas paralelas a la pared separadora el material sellante se aplicará de vigueta a vigueta. Si el forjado es de vigueta perpendicular a la pared separadora, el material sellante se aplicará de bovedilla a bovedilla. Véase detalle ESV-02.c.R5.
- Los detalles relativos a los falsos techos y sus especificaciones de montaje están recogidos en el apartado T-01.

1. Hoja de fábrica
2. Material absorbente acústico
3. Hoja de fábrica sobre bandas elásticas. Trasdosado cerámico
4. Revestimiento de las hojas (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, ...)
5. Bandas elásticas

6. Banda de papel para remate de acabado
7. Forjado o losa
8. Elemento para sellar la cara inferior del forjado en el encuentro de la separadora. Por ejemplo: enlucido, guarnecido, enfoscado, etc. Material absorbente acústico. (Recomendado)
9. Falso techo
10. Banda de papel para remate de acabado (opcional)

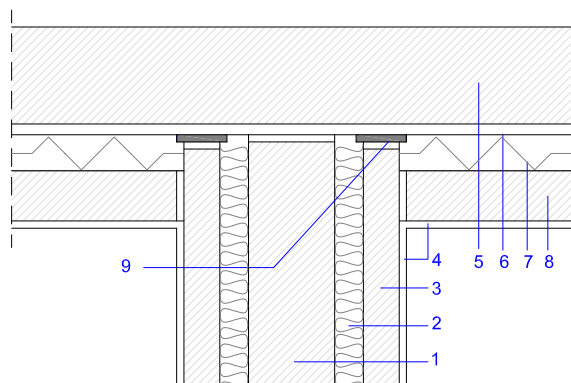
ESV 02.c-Fc. ENCUENTRO CON LA FACHADA

Encuentro con fachada de dos hojas de fábrica

PLANTA

ESV-02.c-Fc-1

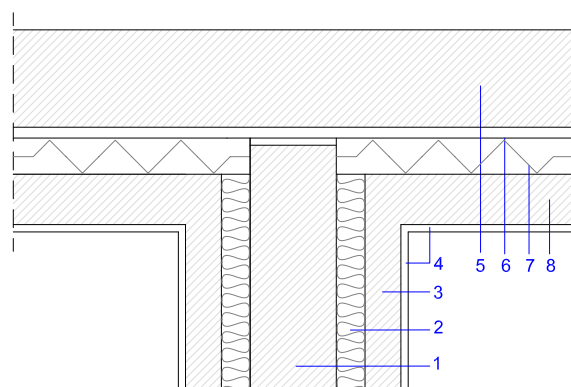
Aislamiento térmico de la fachada de paneles, por ejemplo lana mineral



PLANTA

ESV-02.c-Fc-2

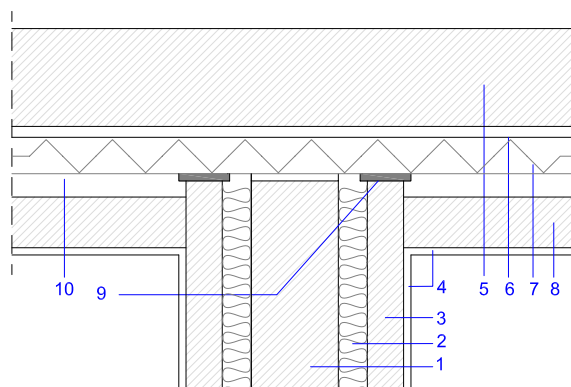
Aislamiento térmico de la fachada de paneles, por ejemplo lana mineral



PLANTA

ESV-02.c-Fc3

Aislamiento térmico de la fachada rígido proyectado, por ejemplo: poliuretano proyectado



OBSERVACIONES:

- La cámara de la fachada puede estar rellena con cualquier material aislante. Entre las hojas de la fachada puede existir una cámara.

Importante:

La hoja interior de la fachada no será continua y no conectará las dos unidades de uso.

- Se recomienda que la cámara de la fachada se interrumpa entre las dos unidades de uso. Véase encuentro ESV-02.c-Fc-1 y ESV-02.c-Fc-2.

En tal caso, el elemento base de la ESV-02.c se llevará contra la hoja exterior de la fachada, interrumpiéndose el aislante siempre que no sea rígido proyectado. En este caso, se podrá dar un revestimiento de mortero de cemento en la unión. Véanse detalles ESV-02.c-Fc-1 y ESV-02.c-Fc-2.

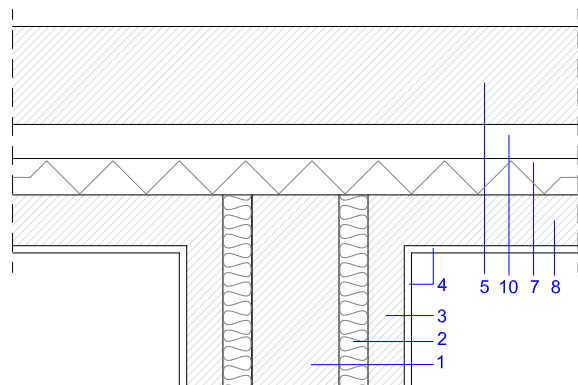
Si además, los trasdosados se llevan a la hoja exterior de la fachada, debe interponerse una banda elástica en el encuentro entre las hojas del elemento ESV-02.c con bandas (más ligeras) y la hoja exterior de la fachada con independencia de los materiales aislantes o impermeabilizantes utilizados. Véase encuentro ESV.02.c-Fc-1.

- Si el aislante es rígido proyectado, el elemento base puede acometer contra dicho aislante sin interrumpirlo. Si además del elemento base, los trasdosados se llevan también contra el aislante rígido, será necesaria la interposición de banda elástica en dicho encuentro para garantizar el buen funcionamiento acústico del trasdosado. Véanse detalles ESV-02.c-Fc-3 y ESV-02.c-Fc-4.
- La unión de las hojas interiores de la fachada a los trasdosados con bandas elásticas del ESV-02.c se realizará mediante traba o a testa.
- Las hojas interiores de la fachada pueden montarse apoyadas en el forjado o en el suelo flotante, según el apartado 2.1.4.3.2 de esta Guía.

PLANTA

ESV-02.c-Fc4

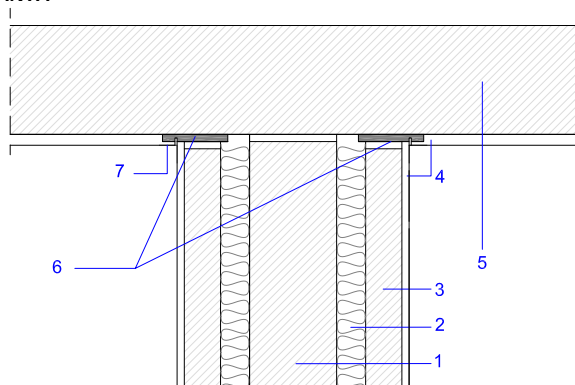
Con aislamiento por la cara interior del cerramiento de fachada. La hoja exterior puede ser ligera y la cámara puede estar ventilada



- | | |
|---|--|
| 1. Hoja de fábrica. Elemento base de fábrica. | 6. Revestimiento de mortero de la hoja exterior de la fachada. |
| 2. Material absorbente acústico | 7. Material aislante de la fachada |
| 3. Hoja de fábrica sobre bandas elásticas. Trasdosado. | 8. Hoja interior de fábrica de la fachada. |
| 4. Revestimiento de las hojas (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, ...) | 9. Banda elástica |
| 5. Hoja exterior de la fachada | 10. Cámara de la fachada. Puede estar ventilada o no. |

ESV-02.c-Fc5. Encuentro con fachada de una hoja o con un sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE).

PLANTA



OBSERVACIONES:

– Importante

Deben interponerse bandas elásticas en los encuentros entre los trasdosados (hojas con bandas) del cerramiento ESV-02.c y la hoja de la fachada.

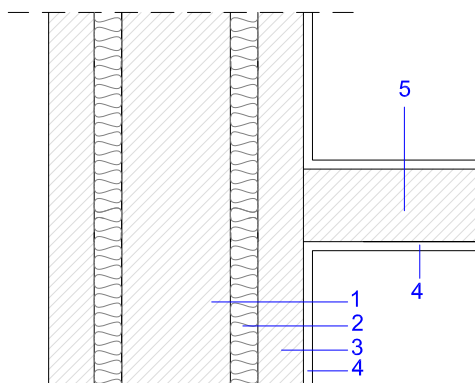
En la unión de las hojas con bandas del elemento de separación vertical de tipo ESV 2.c y la hoja pasante de la fachada, deben evitarse los contactos entre los enlucidos de ambas fábricas. Para ello, se prolongará la banda elástica durante la aplicación de los enlucidos de tal forma que no queden conectados o se ejecutará un corte en los enlucidos, tal y como se indica en las recomendaciones del apartado de ejecución, detalles ESV-02.c.R1 y ESV-02.c.R2.

- Con el fin de facilitar la desconexión de los revestimientos, el ancho de la banda elástica debe ser mayor que el de la hoja de fábrica, especialmente cuando el acabado de la fachada sea un enlucido.
- En el detalle sólo se ha representado el encuentro con una fachada de una hoja. Este mismo detalle es aplicable a fachadas con un sistema de aislamiento por el exterior.

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Hoja de fábrica. Elemento base de fábrica. | 5. Hoja exterior de la fachada |
| 2. Material absorbente acústico | 6. Bandas elásticas |
| 3. Hoja de fábrica sobre bandas elásticas. Trasdosado. | 7. Banda de papel |
| 4. Revestimiento de las hojas (guarnecido y enlucido de yeso) | |

ESV 02.c-Tb. ENCUENTRO CON LA TABIQUERÍA INTERIOR

ESV-02.c-Tb-1 PLANTA



OBSERVACIONES:

- **Importante:**
Entre dos unidades de uso, el elemento de separación vertical debe ser continuo.
- Debe evitarse la formación de puentes acústicos entre las dos hojas. Los tabiques que acometan al elemento de separación pueden trabarse a los trasdosados, pero no deben atravesar la cámara.

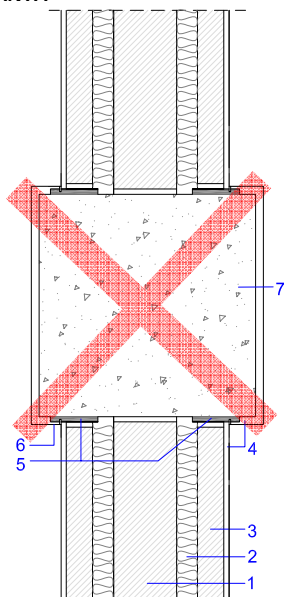
1. Hoja de fábrica
2. Material absorbente acústico
3. Hoja de fábrica sobre bandas elásticas.
Trasdoso

4. Revestimiento de las hojas de fábrica (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, ...)
5. Tabiquería

ESV 01.c-Pi. ENCUENTRO CON PILARES

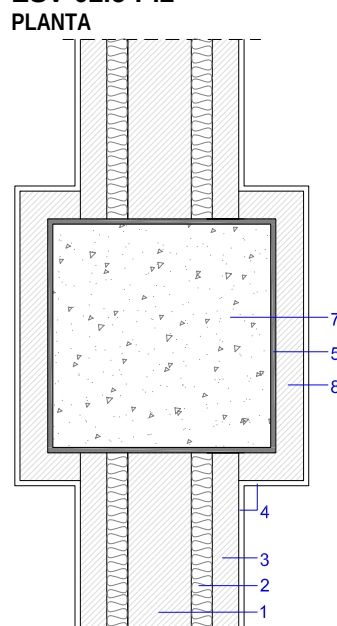
ESV-02.c-Pi1

PLANTA



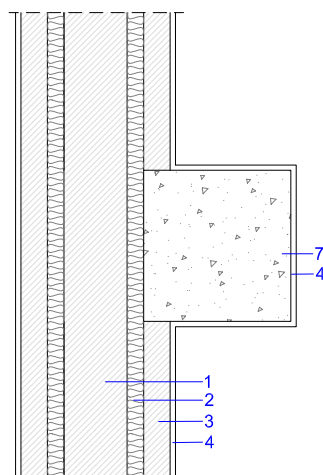
ESV-02.c-Pi2

PLANTA



ESV-02.c-Pi3

PLANTA



OBSERVACIONES:

– Importante:

El pilar no debe poner en contacto los dos recintos. Véase detalle ESV-02.c-Pi1, en el que aún disponiéndose de bandas en los encuentros entre el pilar y los trasdosados de fábrica, el pilar comunica los dos recintos. Puede adoptarse una disposición similar a la de los detalles ESV-02.c-Pi2 en el que el pilar está trasdosado, ESV-02.c-Pi3, en el que el pilar sólo queda del lado de un recinto sin conectar las hojas del elemento de separación o cualquier variante similar, de forma que el aislamiento acústico en el pilar sea equivalente al aislamiento acústico de la pared separadora.

– En el caso del detalle ESV-02.c-Pi2, en el que el pilar conecta las hojas de los trasdosados, deben interponerse bandas elásticas en los encuentros entre los trasdosados y los pilares (Véase detalle ESV-02.b- Pi2)

– Los trasdosados debe llevar bandas elásticas en la base y en la cima.

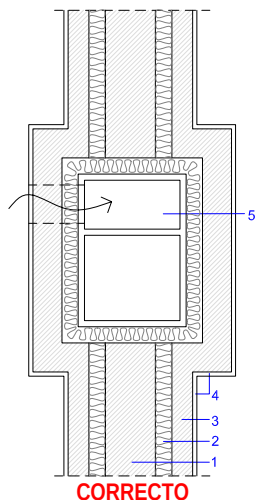
1. Hoja de fábrica
2. Material absorbente acústico
3. Hoja de fábrica con bandas elásticas
4. Revestimiento de las hojas de fábrica o pilar (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, ...)

5. Bandas elásticas
6. Banda de papel
7. Pilar
8. Trasdoso de fábrica, 50 mm, 70 mm, etc. de espesor.

ESV 01.c-C. ENCUENTRO CON CONDUCTOS DE INSTALACIONES

Planta

ESV-02.c-Ci1

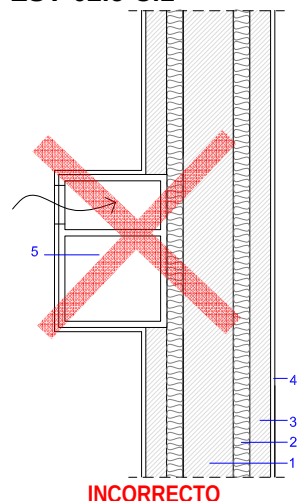


OBSERVACIONES:

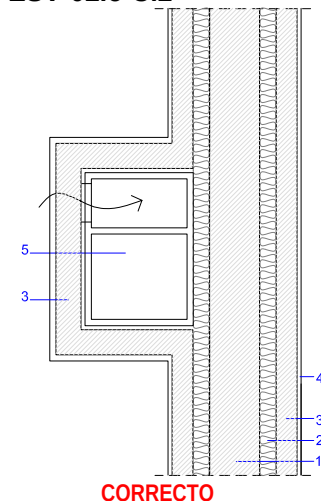
El problema de los conductos de ventilación y bajantes de cuartos húmedos es que muchas veces se adosan a los elementos de separación verticales, a veces conectando las hojas de los mismos y sustituyendo alguna de ellas, con la consiguiente pérdida de aislamiento acústico entre recintos. Otras veces los conductos de ventilación son compartidos por dos unidades de uso, lo que causa una transmisión aérea directa a través de las bocas de admisión.

- Cuando un conducto de ventilación se adose a un elemento de separación vertical, la hoja de fábrica debe ser continua y se trasdosará el conducto, de tal forma que se garantice la continuidad de la solución constructiva. (Véase detalle ESV-02.c-Ci1)

ESV-02.c-Ci1



ESV-02.c-Ci2

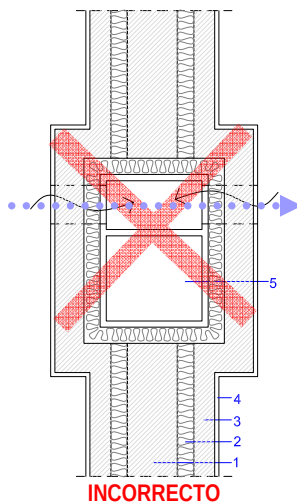


- El patinillo o conducto debe contar con un trasdosado similar al empleado en los elementos de separación verticales, como los de las figuras ESV-02.c-Ci3 y 4. En el caso de conductos de ventilación, el DB HR (apartado 3.3.3.3) especifica que deben revestirse con una solución con un $R_A \geq 33$ dBA, por ejemplo, ladrillo hueco doble de 70 mm enlucido por una cara.

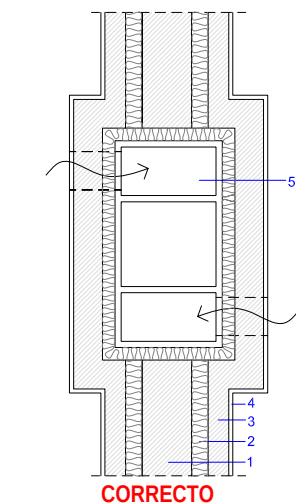
- En el caso de que dos unidades de uso, compartieran el mismo conducto de extracción, las bocas de extracción no estarán conectadas al mismo conducto, para evitar la transmisión aérea directa.

- En el caso de que dos unidades de uso, compartieran un mismo conducto de extracción de aire, debe evitarse la transmisión aérea directa, las bocas de extracción no estarán conectadas al mismo conducto, como en el detalle ESV-02b-Ci5, en el que se ha marcado con puntos la transmisión aérea directa que disminuye el aislamiento acústico de los recintos. Puede adoptarse un esquema análogo al que se indica en el detalle ESV-02.c-Ci6.

ESV-02.c-Ci3



ESV-02.c-Ci4



1. Hoja de fábrica
2. Material absorbente acústico
3. Hoja de fábrica con bandas
4. Revestimiento de las hojas de fábrica o pilar (guarnecido y enlucido de yeso, enfoscado, ...)
5. Conducto de instalaciones de ventilación, shunt.

ELEMENTOS DE TIPO 1: Tres hojas de fábrica o fábrica con trasdosados cerámicos por ambas caras

1 2 3-4 5-6 7 8-9	Fases de la ejecución: 1. Replanteo y ejecución de la hoja de fábrica según lo especificado en el proyecto. Se limpiarán las rebabas de material de agarre que queden en la hoja de fábrica, a fin de evitar contactos rígidos entre el trasdosado y la hoja de fábrica. 2. Se colocará el absorbente acústico fijado, según se indique en proyecto, a la hoja de fábrica, evitando que se rompa en su instalación. El material debe ocupar toda la superficie de la hoja de fábrica, de suelo a techo. 3. Replanteo en forjado inferior de los trasdosados cerámicos, con colocación de las bandas elásticas en apoyo y laterales de los trasdosados cerámicos. Las superficies de colocación deben limpiarse previamente. La fijación de dichas bandas elásticas se realizará según se indique en proyecto o en las recomendaciones del fabricante. 4. Las reglas o miras se colocarán aplastando la banda elástica o realizando un pequeño cajeado en las mismas, garantizándose en todo momento que la fábrica se levanta sobre la banda elástica y no entra en contacto con el forjado inferior. 5. Levantamiento de los trasdosados cerámicos. La primera hilada se ejecutará, recibiendo en su base, sobre la banda elástica, con yeso o pasta de agarre. Deben rellenarse las llagas y los tendeles con el material agarre indicado para el tipo de piezas, indicado en el proyecto.¹ 6. Colocación de la banda en el remate superior y retacado. En la parte superior del tabique, se retacará de yeso o pasta la apertura existente entre la fila superior de las piezas de fábrica y la banda elástica, evitando que el yeso o pasta contacte con el forjado superior. 7. Se realizarán las rozas necesarias para paso de instalaciones. Las rozas se retacarán adecuadamente de forma que queden rellenas de yeso, pasta o mortero antes de aplicar los revestimientos. 8. Se aplicarán los revestimientos exteriores de los trasdosados cerámicos (enlucidos, guarnecidos, etc.) Se deberá mantener la desconexión de los revestimientos de los trasdosados cerámicos con bandas elásticas de los revestimientos del techo y de las fachadas de una hoja o ventiladas a las que acometan. Para ello, puede optarse por cualquiera de los siguientes procedimientos (Véanse observaciones): - Efectuar un corte en los enlucidos - El ancho de la banda elástica debe ser mayor que el ancho de las hojas de fábrica y evitar la conexión entre los enlucidos. 9. Se rematará la junta entre el revestimiento de los trasdosados cerámicos y el revestimiento de los techos, interponiendo una cinta de celulosa microperforada o similar.
---	---

¹ Los materiales de agarre suelen ser morteros, empleados en la albañilería tradicional, o pastas adhesivas especiales empleadas para las fábricas formadas con piezas, cerámicos o de hormigón, en los que las llagas verticales u horizontales están machihembradas.

Importante

En la unión del elemento de separación vertical con los forjados, deben evitarse los contactos entre los enlucidos del techo y de trasdosados (hojas de fábrica que llevan bandas).

Para evitar la conexión entre el enlucido del trasdosado de fábrica (hoja con bandas) y el enlucido del techo o de la hoja interior de fábrica de una fachada, puede procederse de cualquiera de las dos formas siguientes:

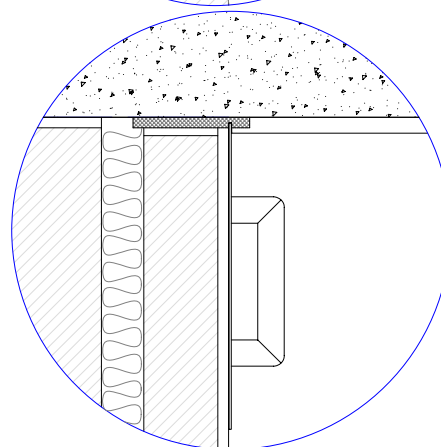
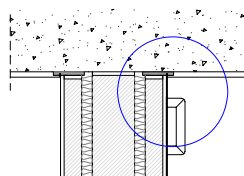
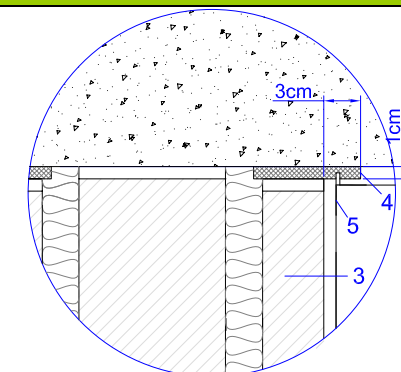
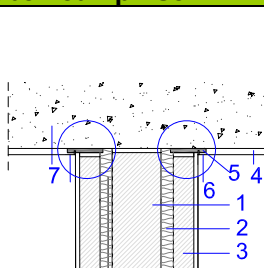
1. **Realizando un corte con llana en el enlucido del techo.** Una vez aplicado el yeso a la pared y al techo, pegando la llana contra la pared, se corta verticalmente el yeso hasta alcanzar la banda elástica. La junta se remata con una tira de papel para tapar la junta.

Secuencia de ejecución. Véase detalle Detalle ESV-02.c.R1

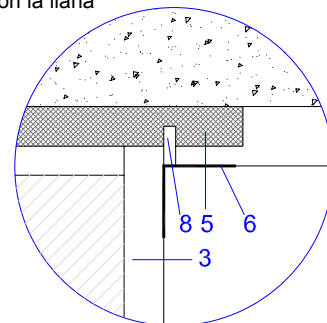
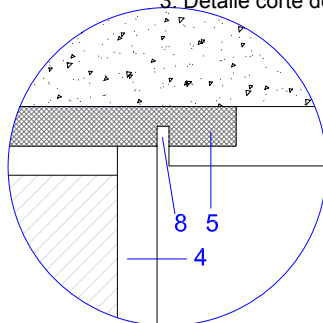
1. Aplicación del yeso de la pared separadora contra la banda elástica
 2. Aplicación del yeso contra el elemento de separación vertical
 3. Corte vertical del yeso hasta alcanzar la banda elástica
 4. Colocación de la banda de papel tapando la junta.
2. La segunda forma de proceder consiste en **mantener la desconexión de los enlucidos por medio de la banda elástica.** Se ejecuta el enlucido del techo y se la pared procurando que ambos estén separados por la banda elástica. La junta se remata con una tira de papel para tapar la junta.

Secuencia de ejecución. Véase detalle ESV-02.c.R2.

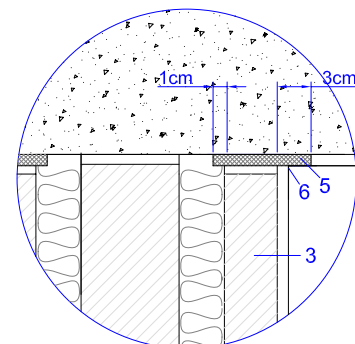
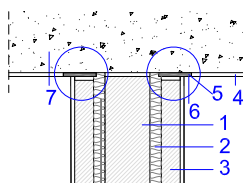
4. Aplicación del yeso de la pared separadora contra la banda elástica
5. Aplicación del yeso contra el elemento de separación vertical
6. Colocación de la banda de papel tapando la junta.



3. Detalle corte de la banda con la llana



3. Detalle corte de la banda 4. Detalle tapado con cinta de papel.
Detalle ESV-02.c.R1



Detalle ESV-02.c.R2

- | | |
|---|--|
| 1. Hoja de fábrica | 5. Banda elástica |
| 2. Material absorbente acústico | 6. Banda de papel |
| 3. Trasdoso de fábrica con bandas | 7. Forjado |
| 4. Revestimiento (guarnecido, enlucido, etc.) | 8. Corte de la banda elástica efectuado con la llana |



Detalle ESV-02.c-R3. Remate de la junta

Recomendaciones:**ESV-02.c**

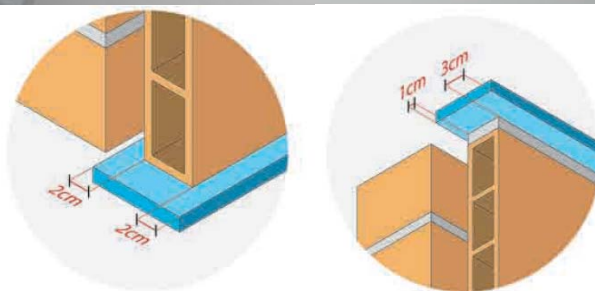
- Colocar bandas elásticas en el trasdosado que tengan un ancho de al menos 4 cm superior al espesor de la hoja de fábrica. Colocar las bandas elásticas de forma que, las de la base y los laterales sobresalgan 2 cm a cada lado de la hoja de la fábrica y, las de la cima, sobresalgan 3 cm hacia el exterior del trasdosado. (Véase detalle ESV-02.c-R4).

Si las bandas elásticas tienen un ancho inferior se deberá tener especial cuidado en no conectar la partición con el forjado.

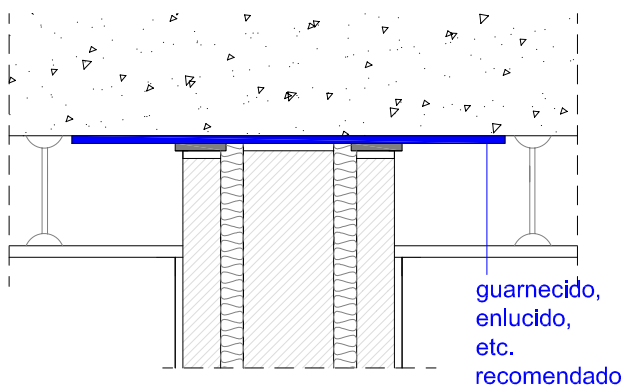
- Colocar la banda elástica de la cima en el momento en que vaya a finalizarse la construcción de la hoja para garantizar que la hoja de fábrica acomete a la banda elástica.
- Se recomienda, en el caso de que los forjados sean de bovedillas o casetones cerámicos, la colocación de un material sellante (enlucido, guarnecido...) en la cara inferior del forjado para evitar transmisiones de ruido a través del forjado.
- Si el forjado es de viguetas paralelas a la pared separadora el material sellante se aplicará de vigueta a vigueta. Si el forjado es de vigueta perpendicular a la pared separadora, el material sellante se aplicará de bovedilla a bovedilla. (Véase detalle ESV-02.c-R5).

- Importante:**

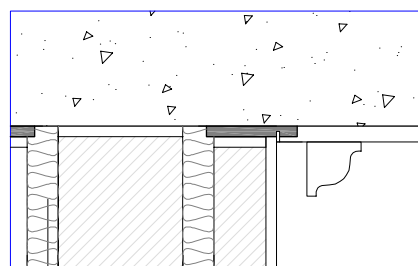
En caso de que se coloque una moldura, ésta sólo debe fijarse al techo, evitando colocarla en el ángulo formado por el ESV-02.c y el techo. Véase detalle ESV-02.b-R6.



Detalle ESV-02.c-R4

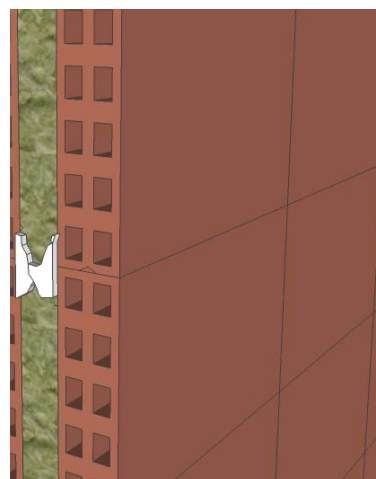


Detalle ESV-02.c-R5



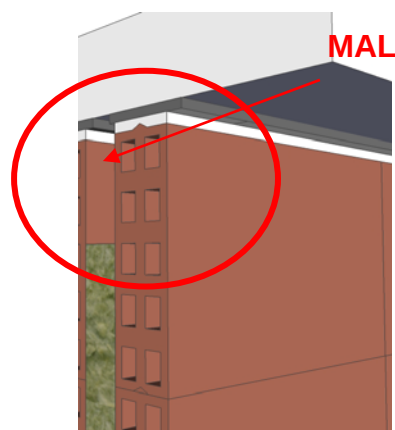
Detalle ESV-02.c-R6

- Comunicación directa entre los trasdosados cerámicos y la hoja principal (Véase detalle ESV-02.c-V1). En la ejecución de la hoja principal, debe asegurarse que la superficie de la misma no presenta rebabas ni desperfectos que puedan conectar ésta con los trasdosados cerámicos o que dificulten la colocación del material absorbente dispuesto en la cámara.
- Debe evitarse que en la cámara queden restos de material que puedan conectar las hojas.



Detalle ESV-02.c-V1

- Que el absorbente acústico no cubra toda la superficie de la cámara (Véase detalle ESV-02.c-V2).



Detalle ESV-02.c-V2

- Deterioros en el material absorbente acústico durante la ejecución de las rozas. (Véase detalle ESV-02.c-V3).

Asimismo, deben retacarse las rozas, de tal manera que el aislamiento acústico de la partición no quede debilitado por las mismas

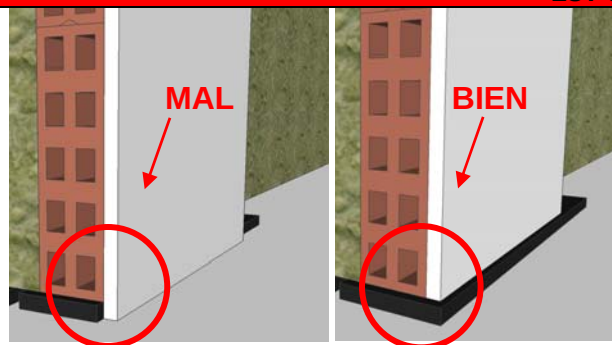


Detalle ESV-02.c-V3

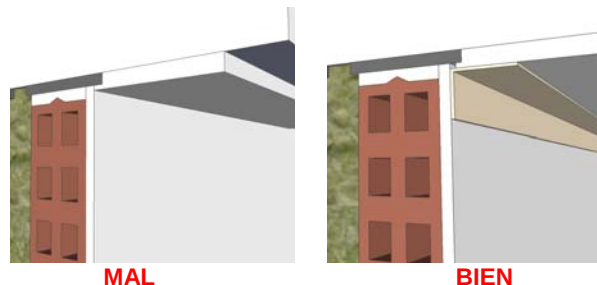
- Contacto directo entre los trasdosados cerámicos y sus revestimientos. (Véanse detalles V4, V5 y V6), con los enlucidos del techo y de la hoja interior de fachadas ventiladas o de una hoja.

- Los enlucidos deben quedar desconectados. Para ello se operará como se ha especificado en el apartado de observaciones de la ficha ESV-02.c Otras condiciones que deben cumplirse. Esta medida no es necesaria si el acabado del forjado superior es un falso techo.

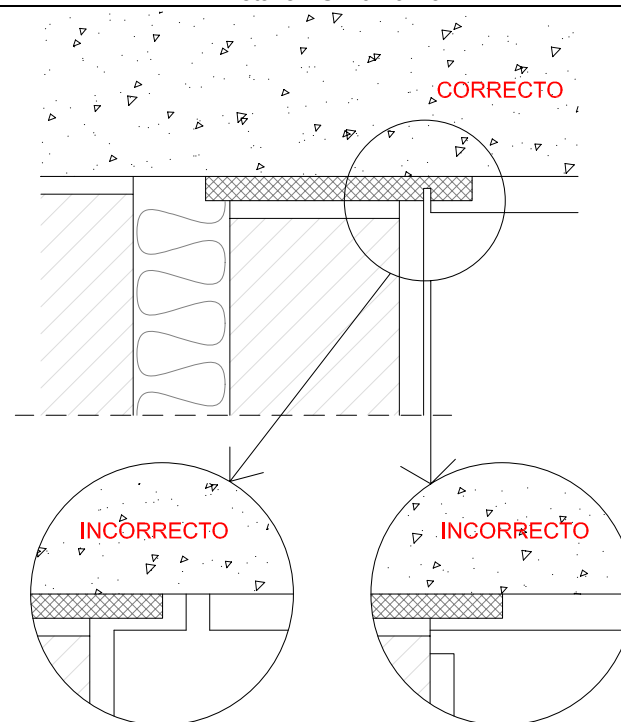
La junta entre los enlucidos debe rematarse con cintas de celulosa microperforada, papel o de materiales similares.



Detalle ESV-02.c-V4

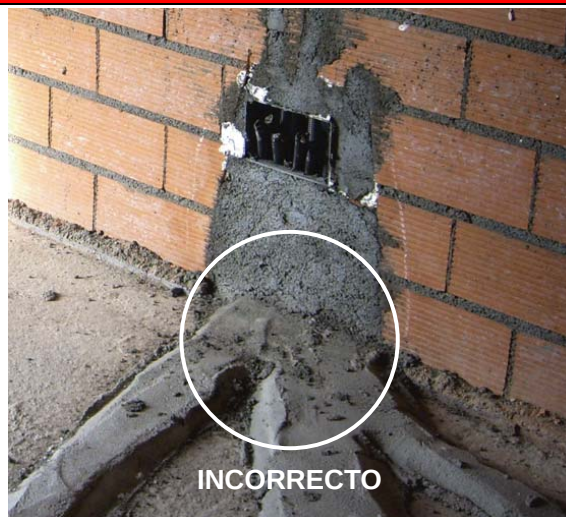


Detalle ESV-02.c-V5

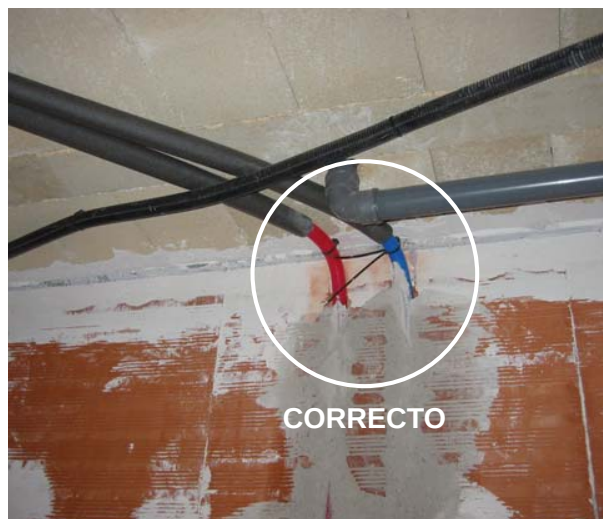


Detalle ESV-02.c-V6

- Puentes acústicos por los macizados y recubrimientos de las instalaciones que discurren por el suelo flotante o techo y las hojas del cerramiento. Deben evitarse estos contactos directos entre el mortero de protección de las instalaciones y los trasdosados cerámicos. Véanse detalles ESV-02.c-V8, V9 y V10.



Detalle ESV-02.c-V8



Detalle ESV-02.c-V9



Detalle ESV-02.c-V10

Ficha ESV-02.c
CONTROL DE EJECUCIÓN

ESV. Tres hojas de fábrica o fábrica con trasdosados cerámicos por ambas caras

Obra: Recintos:	Fecha:		
Condiciones	SI	NO	Observaciones
Antes de la ejecución			
Los materiales que componen el cerramiento se encuentran en perfecto estado			
Las superficies donde se colocan las bandas elásticas están limpias y sin imperfecciones significativas.			
Durante la ejecución			
Se han colocado las bandas elásticas en el suelo y cerramientos laterales, mediante la aplicación de pastas o morteros adecuados.			
Las bandas elásticas son de un ancho de al menos 4 cm mayor que el ancho de los trasdosados cerámicos.			
Las bandas elásticas sobresalen al menos 1 cm respecto a la capa de revestimiento que vayan a tener hacia el recinto.			
Las llagas y los tendeles de la hoja principal se han realizado correctamente (no pasa la luz)			
Se han limpiado las rebabas asegurándose que no se forman conexiones entre la hoja principal y los trasdosados cerámicos.			
El acabado de los trasdosados cerámicos es el que se especifica en el proyecto: Enlucido, enfoscado, etc.			
El material absorbente acústico cubre toda la cámara y no ha sufrido roturas, ni desperfectos			
Las llagas y los tendeles de los trasdosados cerámicos se han realizado correctamente			
Las rozas realizadas no son pasantes a ambos lados del elemento de separación			
Las rozas se han retacado con mortero, yeso o pasta de agarre			
En caso de que el acabado del forjado superior sea un enlucido de yeso. No existe contacto directo entre los enlucidos de los techos y los revestimientos de los trasdosados cerámicos, para ello: – Se ha efectuado un corte con llana en los enlucidos o – Se ha prolongado la banda elástica, de tal forma que no existen contactos entre los enlucidos (Si el forjado superior tiene un falso techo, esta medida no es necesaria)			

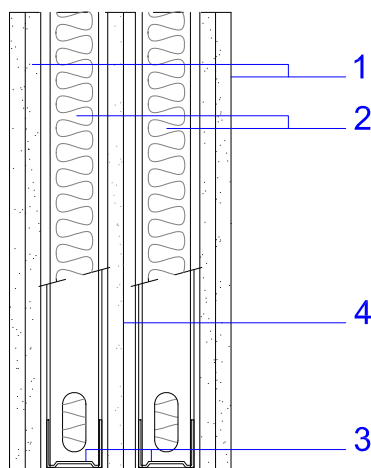
En caso de que el elemento de separación vertical acometa a una fachada de una hoja de fábrica o ventilada.			
No existe contacto directo entre los enlucidos de la fachada y los revestimientos de los trasdosados cerámicos:			
– Se ha efectuado un corte con llana en los enlucidos o			
– Se ha prolongado la banda elástica, de tal forma que no existen contactos entre los enlucidos			
(Si se trata de una fachada pesada de dos hojas, esta medida no es necesaria)			
El material de agarre empleado para el macizado de las instalaciones no crea una unión entre los trasdosados cerámicos y los forjados superior e inferior que pueda crear transmisiones entre estos elementos			
Las cajas de mecanismos eléctricos no son pasantes a ambos lados de la partición			
Después de la ejecución			
Se ha rematado la junta entre los enlucidos con cinta de papel microperforada o algún material similar.			
Las molduras (si las hubiese) se han fijado solamente al forjado o solamente a la partición vertical.			
Otros			

ELEMENTOS DE TIPO 3: **De entramado metálico**

ESV-03.a. Doble perfilería de entramado metálico. Con placa intermedia.

Componentes:

(R_A depende de las tablas de soluciones de aislamiento, apartado 2.1.4 de esta Guía.)



1. **Placas de yeso laminado**
Espesor mínimo 2 o más placas: 2x12,5 mm
2. **Material absorbente acústico.**
Espesor acorde con el ancho de la perfilería, mínimo 4 cm.
Por ejemplo:
Lana mineral, de resistividad al flujo del aire, $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$.
3. **Perfilería. Canales y montantes.**
Espesor mínimo canales: 48 mm
Debe utilizarse bandas de estanquidad en el apoyo de los canales a los forjados y de los montantes a las particiones de fábrica, hormigón o pilares, etc.
4. **Placa de yeso laminado intermedia.**
Espesor mínimo: 12,5 mm
Se atornillará a una de las perfilerías.
Esta placa puede ser sustituida por una chapa metálica de 0,6mm.

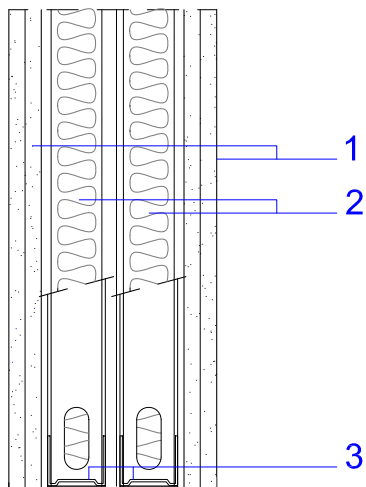
Observaciones:

- La altura máxima de los elementos de entramado con estructura metálica autoportante depende del ancho de la perfilería metálica utilizada, la modulación a ejes de los elementos verticales y el número de placas de yeso laminado. Si fuera necesario se arriostrarán los montantes según especificaciones del fabricante o en su defecto, pueden utilizarse las especificaciones de la UNE 102043 sobre los montajes de sistemas de tabiquería de placas de yeso laminado con estructura metálica. Debe tenerse en cuenta que el arriostramiento entre los montantes ocasiona reducciones de aislamiento de aproximadamente 6 dBA según ensayo.
- Se recomienda emplear la solución ESV-03.a con placa intermedia, ya que la placa intermedia asegura la estanquidad de la solución, especialmente cuando se colocan cajas para mecanismos eléctricos y otro tipo de instalaciones.
- Las tuberías de instalaciones se pasarán entre los perfiles, asegurando que queden lo más rectas posibles y que no sean un contacto rígido entre las placas.
- Se emplearán cajas especiales adaptadas a las placas de yeso laminado para cajas de derivación y mecanismos eléctricos, tales como enchufes o interruptores.

ESV-03.b. Doble perfilería de entramado metálico. Sin placa intermedia

Componentes:

(R_A depende de las tablas de soluciones de aislamiento, apartado 2.1.4 de esta Guía.)



1. Placas de yeso laminado

Espesor mínimo 2 o más placas: 2x12,5 mm

2. Material absorbente acústico.

Espesor acorde con el ancho de la perfilería, mínimo 4 cm.

Por ejemplo:

Lana mineral, de resistividad al flujo del aire, $r \geq 5 \text{ kPa.s/m}^2$

3. Perfilería. Canales y montantes.

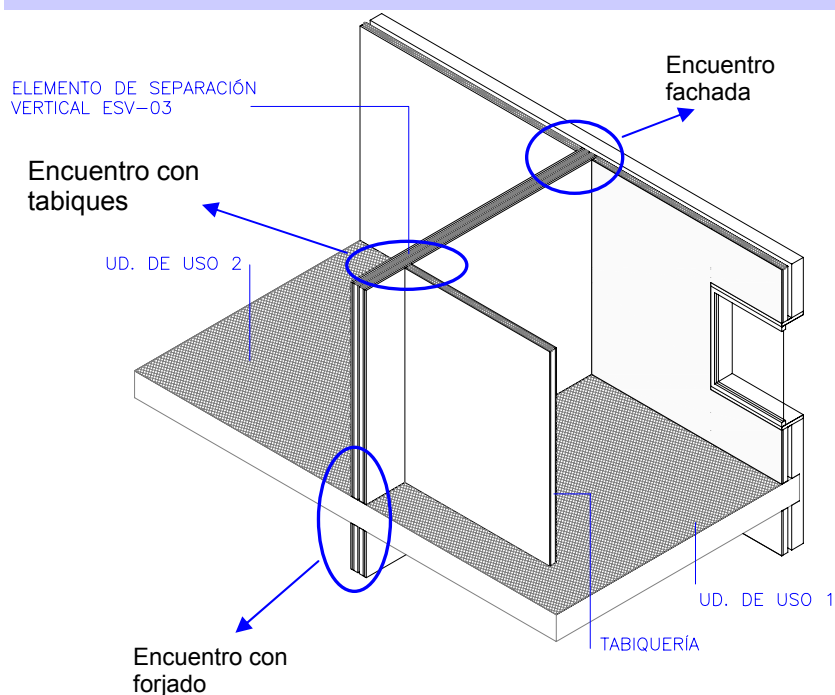
Espesor mínimo canales: 48 mm.

Debe utilizarse bandas de estanquidad en el apoyo de los canales a los forjados y de los montantes a las particiones de fábrica, hormigón o pilares, etc.

Observaciones:

- La altura máxima de los elementos de entramado con estructura metálica autoportante depende del ancho de la perfilería metálica utilizada, la modulación a ejes de los elementos verticales y el número de placas de yeso laminado. Si fuera necesario se arriostrarán los montantes con cartelas según especificaciones del fabricante o en su defecto, pueden utilizarse las especificaciones de la UNE 102043 sobre los montajes de sistemas de tabiquería de placas de yeso laminado con estructura metálica.
- Se recomienda emplear la solución ESV-03.a con placa intermedia, ya que la placa intermedia asegura la estanquidad de la solución, especialmente cuando se colocan cajas para mecanismos eléctricos y otro tipo de instalaciones.
- Las tuberías de instalaciones se pasarán entre los perfiles, asegurando que queden lo más rectas posibles y que no sean un contacto rígido entre las placas.
- Se emplearán cajas especiales adaptadas a las placas de yeso laminado para cajas de derivación y mecanismos eléctricos, tales como enchufes o interruptores.

ELEMENTOS DE TIPO 3: De entramado metálico



ENCUENTROS:

Con forjados:

- ESV-03.a.b-Fo1
- ESV-03.a.b-Fo2
- ESV-03.a.b-Fo3

Con fachadas

- ESV-03.a.b-Fc1
- ESV-03.a.b-Fc2

Con la tabiquería interior

- ESV-03.a.b-Tb1

Con pilares

- ESV-03.a.b-Pi1
- ESV-03.a.b-Pi2
- ESV-03.a.b-Pi3

Con conductos de ventilación e instalaciones

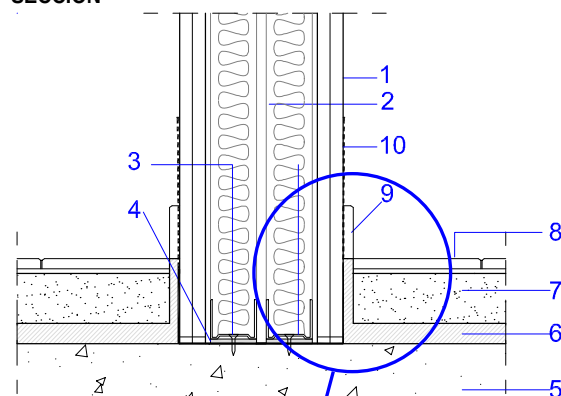
- ESV-03.a.b-Ci1
- ESV-03.a.b-Ci2
- ESV-03.a.b-Ci3
- ESV-03.a.b-Ci4
- ESV-03.a.b-Ci5
- ESV-03.a.b-C6

Los encuentros dibujados corresponden indistintamente a las soluciones ESV-03.b y ESV.a. Se aplican indistintamente a ambas soluciones.

ESV-03.a.b-Fo. ENCUENTRO CON EL FORJADO

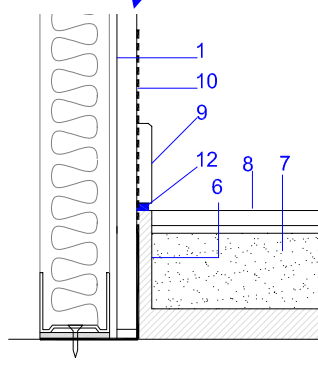
ESV-03.a.b-Fo1

SECCIÓN



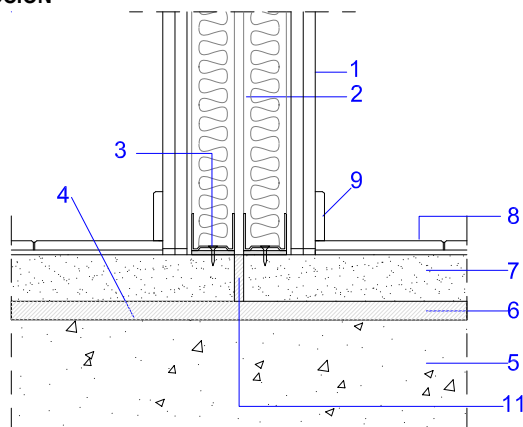
Detalle ESV-03.a.b-Fo1

SECCIÓN



ESV-03.a.b-Fo2

SECCIÓN



OBSERVACIONES:

- Los elementos de entramado ESV-03.a y ESV-03.b pueden montarse apoyados en el forjado (detalle ESV-03.a.b-Fo1) o en el suelo flotante. (detalle ESV-03.a.b-Fo2)

Importante:

El suelo flotante no debe entrar en contacto con las particiones o pilares. Entre el suelo y los paramentos debe interponerse una capa de material aislante a ruido de impactos. Véase detalle ESV-03.a.b-Fo1

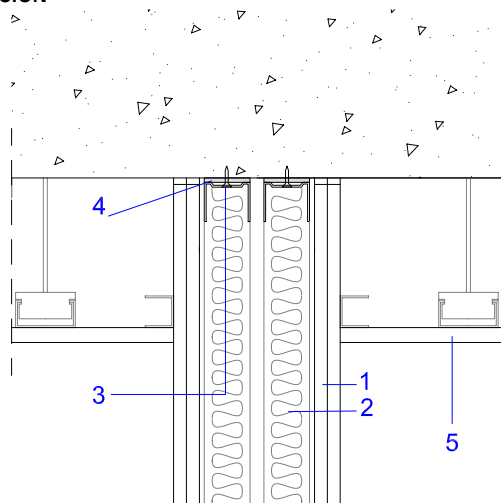
- En el caso del detalle ESV-03.a.b-Fo1, si el solado se ejecuta después del trasdosado, durante la construcción se interpondrá un film protector entre el solado y las placas de yeso laminado, de tal forma que se evite que la humedad entre en contacto con las placas de yeso.
- En el caso de que la partición se instale encima del suelo flotante (detalle ESV-03.a.b-Fo2), el suelo flotante no puede ser continuo y conectar los dos recintos. Debe efectuarse un corte en el suelo flotante, de tal manera que cada perfilería se monte a un lado distinto del suelo. En el corte del suelo flotante puede insertarse una capa de material aislante a ruido de impactos.
- En el caso del detalle ESV-03.a.b-Fo1, se recomienda que el rodapié no conecte simultáneamente el suelo y la partición, para ello, puede colocarse una junta elástica en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona, o prolongarse el material aislante a ruido de impactos.
- Las tuberías que discurran por el suelo y lleguen a la partición estarán revestidas con coquillas de material elástico. Por ejemplo, coquillas de espuma de PE o espuma elastomérica.
- El detalle ESV-03.a.b-Fo1 y Fo2 corresponde a suelos de mortero, tipo SF01. Los mismos detalles serían válidos para la solera seca o la tarima flotante. (Véase ficha SF02)
- Véanse en la ficha SF01 los detalles relativos a los suelos flotantes, su montaje y detalles relativos a las instalaciones empotradas en el suelo.

1. Placas de yeso laminado
2. Material absorbente acústico
3. Perfilería metálica
4. Bandas de estanquidad
5. Forjado
6. Material aislante a ruido de impactos (Ficha SF01 y SF02)
7. Capa de mortero

8. Acabado suelo
9. Rodapié
10. Film impermeable de protección. (durante la construcción)
11. Corte efectuado en el suelo flotante para evitar la transmisión de vibraciones entre dos recintos a través del suelo.
12. Junta elástica en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona

ESV-03.a.b-Fo3

SECCIÓN



Importante:

Para cumplir las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos, *el falso techo no es continuo entre dos unidades de uso diferentes. La cámara entre el forjado y el techo debe interrumpirse.* Véase detalle ESV-03.a.b-Fo3

- Si en la cámara del techo se ha introducido un material absorbente acústico, por ejemplo, una lana mineral, se recomienda que el material absorbente en la cámara cubra toda la superficie del plenum. Véase ficha T-01.

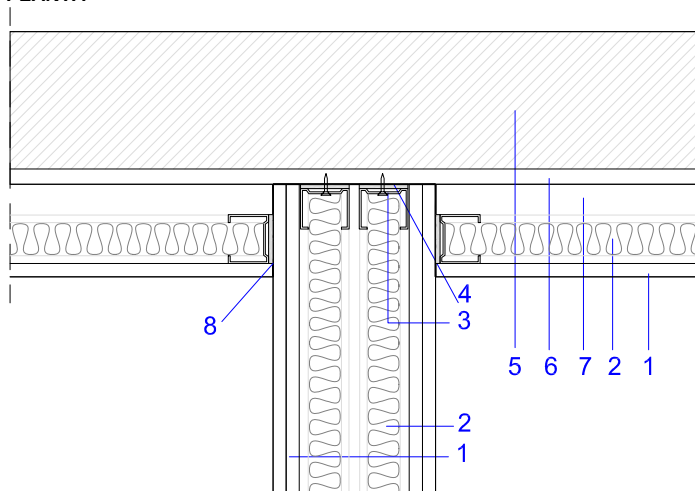
1. Placas de yeso laminado
2. Material absorbente acústico
3. Perfilaría metálica

4. Bandas de estanquidad
5. Falso techo. Placas de yeso laminado (**Ficha T01**)

ESV 03.a.b-Fc. ENCUENTRO CON LA FACHADA

ESV-03.a.b-Fc1. Encuentro con fachada no ventilada, de dos hojas. Hoja exterior de fábrica y hoja interior de entramado

PLANTA



OBSERVACIONES:

Importante:

La hoja interior de la fachada no será continua y no conectará las dos unidades de uso.

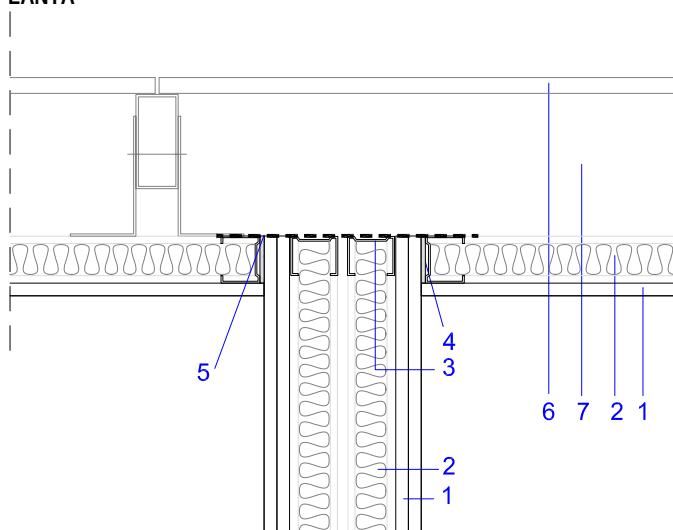
- Entre las hojas de la fachada puede existir una cámara no ventilada.
- Se recomienda que se interrumpa la cámara de la fachada entre las dos unidades de uso.
- Es necesario el empleo de bandas de estanquidad en el encuentro entre los montantes y la hoja exterior de fábrica.
- En los detalles no se han marcado los revestimientos, como enlucidos, enfoscados...etc. de las hojas de fábrica. Es necesario recordar que la unión entre el elemento base y la hoja exterior de fachada se realizará con mortero hidrófugo.

1. Placas de yeso laminado
2. Material absorbente acústico. Espesor acorde con el ancho de la perfilaría. Por ejemplo: Lana mineral. $r \geq 5 \text{ kPa/m}^2$
3. Perfilaría metálica

4. Banda de estanquidad
5. Hoja exterior de la fachada
6. Enfoscado
7. Cámara (opcional). Puede estar rellena o no de cualquier material aislante térmico.
8. Lámina, film o imprimación impermeable.

En los detalles no se ha indicado la colocación de barreras de vapor entre el material aislante de la fachada y las placas de yeso laminado.

ESV-03.a.b-Fc2. Encuentro con fachada ligera, ventilada o no, de dos hojas. Hoja interior de entramado
PLANTA



OBSERVACIONES:

- **Importante:**
La hoja interior de la fachada no será continua y no conectará las dos unidades de uso.
- La cámara puede ser ventilada o no.
- En los detalles no se han marcado los revestimientos, como enlucidos, enfoscados...etc. de las hojas de fábrica. Es necesario recordar que la unión entre el elemento base y la hoja exterior de fachada se realizará con mortero hidrófugo.

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Placas de yeso laminado | 4. Banda de estanquidad |
| 2. Material absorbente acústico. Espesor acorde con el ancho de la perfilera. Por ejemplo: Lana mineral. $r \geq 5 \text{ kPa/m}^2$ | 5. Banda de impermeabilización |
| 3. Perfilera metálica | 6. Hoja exterior ligera de fachada |
| | 7. Cámara |

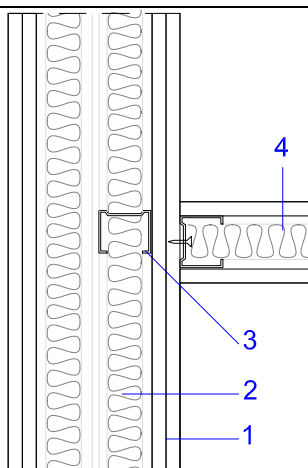
En los detalles no se ha indicado la colocación de barreras de vapor entre el material aislante de la fachada y las placas de yeso laminado.

En los detalles tampoco se ha marcado la existencia de tableros impermeabilizantes de protección

ESV 03.a.b-Tb. ENCUESTRO CON LA TABIQUERÍA INTERIOR

ESV-03.a.b-Tb1. Encuentro con tabiquería de entramado

PLANTA



OBSERVACIONES:

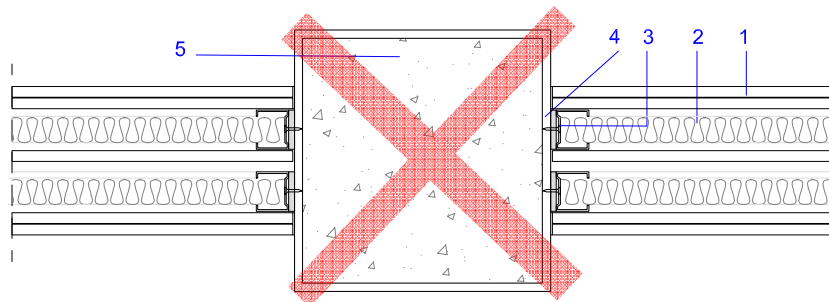
- *Entre dos unidades de uso, el elemento de separación vertical debe ser continuo.* La tabiquería de entramado se anclará a las placas de yeso laminado (Véase detalle ESV-03.A.B-Tb1).
- La tabiquería puede montarse apoyada en el forjado o en el suelo flotante, según el apartado 4.1.2 de esta Guía

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Placa de yeso laminado | 3. Perfilera metálica |
| 2. Material absorbente acústico | 4. Tabiquería de entramado. Véase ficha TAB-03 |

ESV 03-Pi. ENCUENTRO CON PILARES

ESV-03.a.b-Pi1

PLANTA



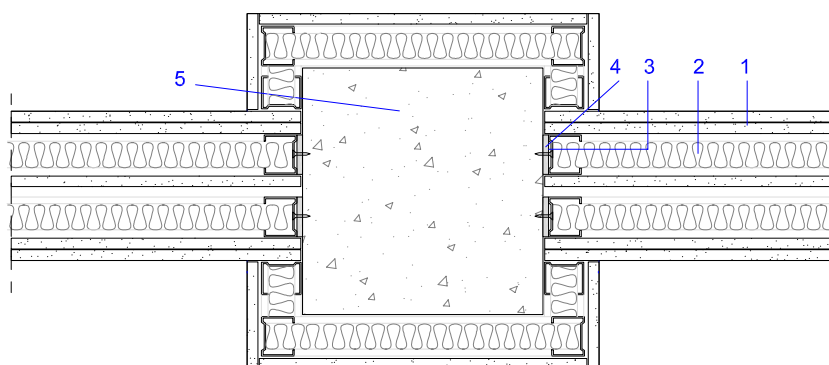
OBSERVACIONES:

– Importante:

En ningún caso, el pilar debe poner en contacto los dos recintos conectando las dos hojas, como ocurre en el detalle ESV-03.a.b-Pi1. En su lugar puede adoptarse una disposición similar a las adoptadas en los detalles ESV-03.a.b-Pi2 y ESV-03.a.b-Pi3.

ESV-03.a.b-Pi2

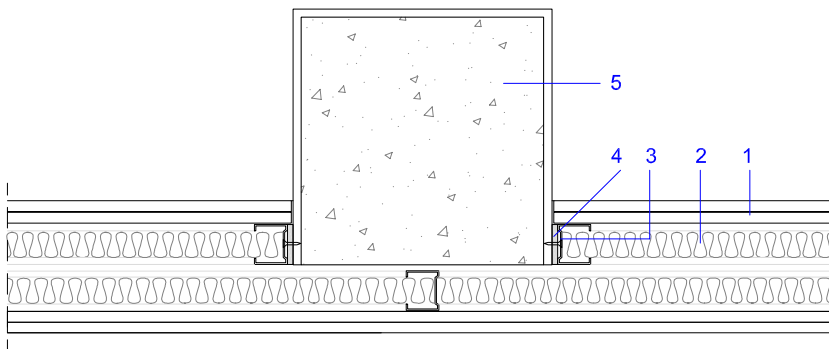
PLANTA



- Cuando un pilar se adose al elemento de separación vertical de tipo 3, se trasdosarán ambas caras del pilar (ESV-03.a.b-Pi1) o se adoptará una disposición similar a la recogida en el detalle ESV-03.a.b-Pi2, de forma que el aislamiento acústico en el pilar sea equivalente al aislamiento acústico de la partición.

ESV-03.a.b-Pi3

PLANTA

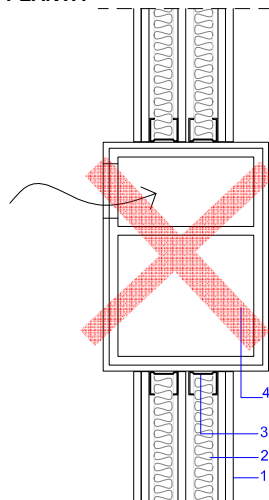


1. Placa de yeso laminado
2. Material absorbente acústico
3. Perfilera metálica
4. Bandas de estanquidad
5. Pilar

Este detalle es igualmente válido para elementos de entramado sin placa intermedia

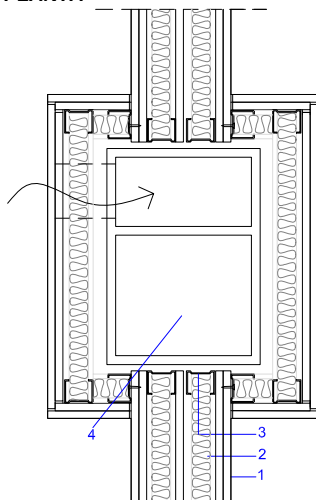
ESV 03.a.b-Ci. ENCUENTRO CON CONDUCTOS DE INSTALACIONES

ESV-03.a.b-Ci1
PLANTA



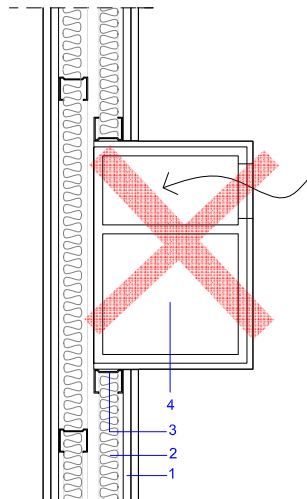
INCORRECTO

ESV-03.a.b-Ci2
PLANTA



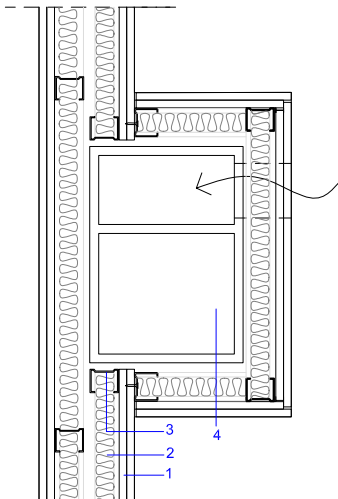
CORRECTO

ESV-03.a.b-Ci3



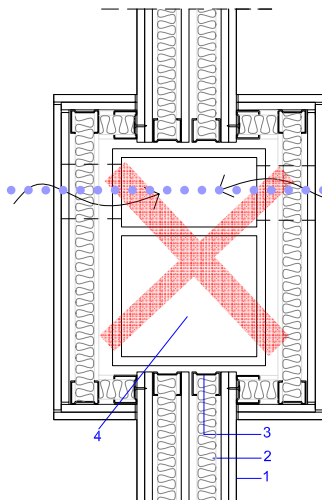
INCORRECTO

ESV-03.a.b-Ci4



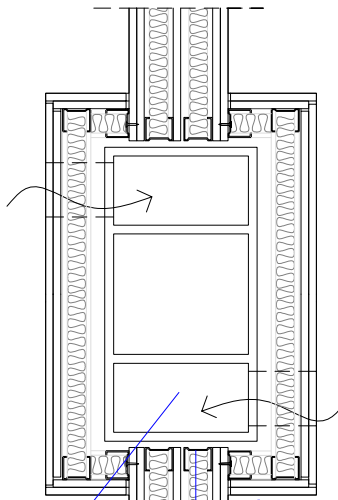
CORRECTO

ESV-03.a.b-Ci5



INCORRECTO

ESV-03.a.b-Ci6



CORRECTO

OBSERVACIONES:

El problema de los conductos de ventilación y bajantes de cuartos húmedos es que muchas veces se adosan a los elementos de separación verticales, a veces conectando las hojas de los mismos y sustituyendo alguna de ellas, con la consiguiente pérdida de aislamiento acústico entre recintos. Otras veces los conductos de ventilación son compartidos por dos unidades de uso, lo que causa una transmisión aérea directa a través de las bocas de admisión.

- Cuando un conducto de ventilación se adose a un elemento de separación vertical, se trasdosará el conducto de tal forma que se garantice la continuidad de la solución constructiva. El elemento de tipo ESV 03 debe mantener una hoja continua, y la otra debe trasdosar el conducto, (Véase detalle ESV-03.a.b-Ci3 y 4) o bien ambas hojas trasdosarán el conducto (Véase detalle ESV-03.a.b-Ci1 y 2).
- El patinillo o conducto debe contar con un trasdosado similar al empleado en los elementos de separación verticales, como los de las figuras ESV-03.a.b-Ci2 y 4. En el caso de conductos de instalaciones, el DB HR (apartado 3.3.3.3) especifica que deben revestirse con una solución con un $R_A \geq 33$ dBA, como el que se aprecia en la figura (2 placas de yeso laminado ancladas a una perfilera autoportante).
- En el caso de que dos unidades de uso, compartieran un mismo conducto de extracción de aire, debe evitarse la transmisión aérea, las bocas de extracción no estarán conectadas al mismo conducto, para evitar la transmisión aérea directa, como en el detalle ESV-03.a.b-Ci5. En la figura ESV-03.a.b-Ci5 se ha marcado con puntos la transmisión aérea directa que disminuye el aislamiento acústico de los recintos. Puede adoptarse un esquema análogo al que se indica en el detalle ESV-01a.b-Ci6.

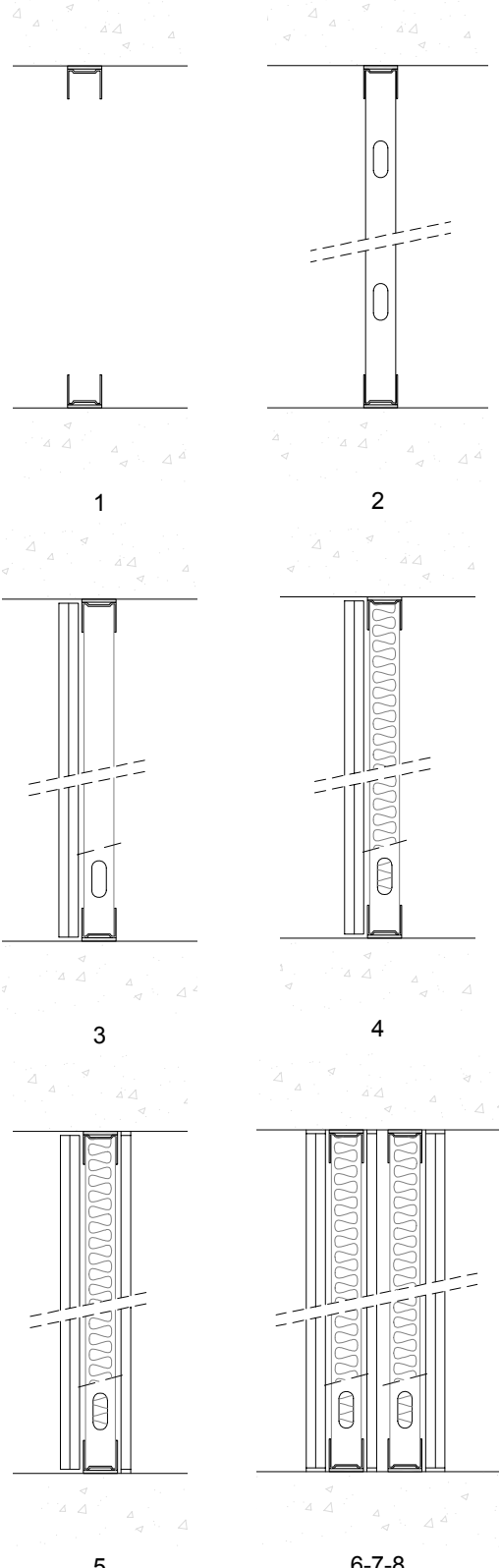
1. Placa de yeso laminado
2. Material absorbente acústico
3. Perfilera metálica
4. Conducto de instalaciones, shunt.



CORRECTO

Ficha **ESV-03.a. EJECUCIÓN**

ELEMENTOS DE TIPO 3: De doble perfilería autoportante CON placa intermedia

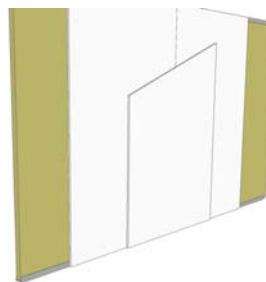
 1 2 3 4 5 6-7-8	Fases de la ejecución: 1. Replanteo en suelo y techo de los canales de la primera de las perfilierías. 2. Se colocarán las bandas de estanquidad para los encuentros canal-suelo y canal-techo, previamente a la colocación de los canales. También se colocarán bandas de estanquidad en los montantes que arranquen de los pilares o de los cerramientos de fábrica, hormigón. El resto de montantes se encajarán en los canales tanto superior como inferior por simple giro. La perfiliería se anclará preferiblemente al forjado. Los encuentros con el suelo se resolverán según lo especificado en la ficha SF – 01 y SF-02. 3. Se colocarán, mediante atornillado, las placas de yeso laminado de una de las caras. Se colocarán las tuberías de instalaciones que pasarán entre los montantes, procurando que queden lo más recto posible. 4. Se colocará el material absorbente acústico entre los perfiles. El ancho de este material debe ser acorde con el ancho de la perfiliería utilizada. No deberá romperse en su instalación y deberán cubrir toda la superficie del primer cerramiento, de suelo a techo. 5. Se atornillará por el lado interior del sistema, el elemento intermedio (PYL, una chapa metálica, etc.) según se indique en proyecto. 6. Se procederá a la colocación de la segunda perfiliería, repitiendo los pasos de 2 y 4 mencionados anteriormente. 7. Se atornillan las placas de yeso laminado a los montantes por la cara exterior del cerramiento. Los tornillos quedarán suficientemente rehundidos, de tal manera que se permita su plastecido posterior. De cada fase, cada una de las placas se colocará contrapeada respecto a las placas de la fase anterior y se procederá al plastecido de tornillos de cada una de las fases. 8. Se procederá al tratamiento de juntas entre placas y al plastecido de tornillos, de tal forma que se garantice la estanquidad de la solución. El tratamiento de las juntas se realizará interponiendo pasta de juntas de yeso, para asentar cinta de papel microperforado. Tras el secado de la junta, se aplicarán las manos de pasta necesarias según la decoración posterior del paramento. 9. De forma análoga, se procederá al tratamiento con pasta de yeso y cinta de juntas o con pasta selladora elástica en las juntas perimetrales con el forjado y otras particiones.
Observaciones: – El absorbente acústico también debe instalarse en esta segunda perfiliería.	

- Si fuera necesario se arriostrarán los montantes según especificaciones del fabricante o en su defecto, pueden utilizarse las especificaciones de la UNE 102043 sobre los montajes de sistemas de tabiquería de placas de yeso laminado con estructura metálica.
- Las aperturas en las placas para cajas de registros, enchufes, mecanismos, se realizarán puntualmente en el lugar donde deben ubicarse dichas cajas y se utilizarán las piezas adaptadas a este tipo de tabiquería.
- Se recomienda **ejecutar primero el elemento de separación entre unidades de uso diferentes, para después ejecutar el suelo flotante**. De esta forma, puede asegurarse que el suelo flotante es independiente entre unidades de uso. La tabiquería puede ejecutarse indistintamente sobre el suelo flotante o sobre el forjado.

Recomendaciones:

ESV-03.a

- Contrapear las distintas fases de las placas, en caso de que haya más de una PYL en el trasdosado. (Véase detalle ESV-03.a.R1)
- Colocar las instalaciones después de colocar el absorbente acústico y por el lado donde vayan a hacerse las aberturas para cajas de mecanismos y registros.
- Emplear absorbentes acústicos que permitan el amoldamiento de los conductos sin deteriorarse.
- Empleo de cajas especiales adaptadas a las placas de yeso laminado para cajas de derivación y mecanismos eléctricos, (enchufes, interruptores, etc.)
- La distribución de conductos en el interior de la cámara se realizará mediante piezas específicas para ello. (Véase detalle ESV-03.a.R2)
- Aumentar el espesor de la perfilería, por ejemplo, de 48 mm a 70 mm, si el número de conductos de instalaciones que discurre por la cámara del trasdosado fuese elevado, de tal forma que se permita el paso de las mismas y se pueda incluir además, una lana mineral de 40 mm de espesor y resistividad al paso del aire $\geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$
- Colocar las tuberías de instalaciones entre los perfiles, asegurando que queden lo más rectas posibles y que no sean un contacto rígido entre las placas. (Véase detalle ESV-03.a.R3 y ESV-03.a.V3)



Detalle ESV-03.a.R1



Detalle ESV-03.a.R2

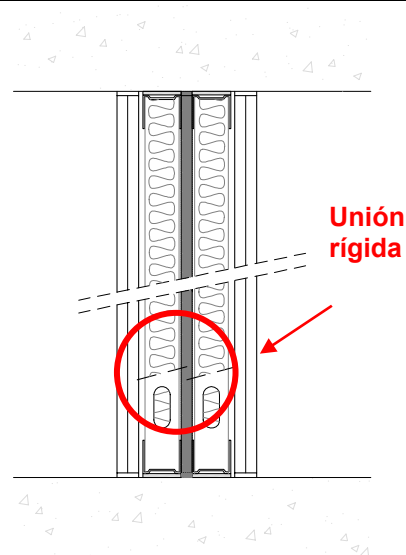


Detalle ESV-03.a.R3. Instalación correcta de las tuberías entre los perfiles de las placas de yeso laminado.

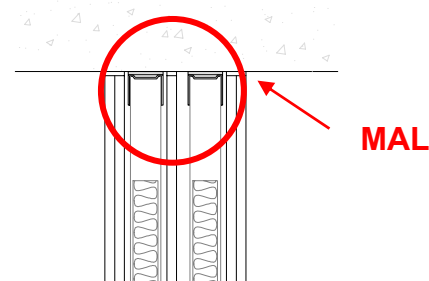
A evitar:

ESV-03.a

- A menos que sea necesario arriostrar los perfiles, se recomienda evitar los contactos rígidos entre los montantes. (Véase detalle ESV-03.a.V1). En caso de que fuese necesario arriostrarlos, (excesiva altura o longitud), existen elementos auxiliares que permiten su unión sin arriostramiento rígido (uniones de elementos o piezas de chapas con amortiguador intermedio de caucho).
- Que el absorbente acústico no se instale en ambas estructuras y/o no cubra toda la superficie de suelo a techo. (Véase detalle ESV-03.a.2).
- Rotura del absorbente acústico de las estructuras
- Colocar las bandas de estanquidad y los canales sobre una superficie con imperfecciones significativas.
- Cajas de mecanismos pasantes en el elemento. Pueden quedar enfrentados, aunque no es recomendable, cuando se coloca una placa intermedia. Es preferible desplazarlos de dos a tres veces el ancho del tabique.
- Contactos rígidos entre las instalaciones y cajas de mecanismos y registro con las hojas de las placas. (Véase detalle ESV-03.a.V3). En detalle ESV-03.a.R3 puede verse una ejecución correcta.



Detalle ESV-03.a.V1

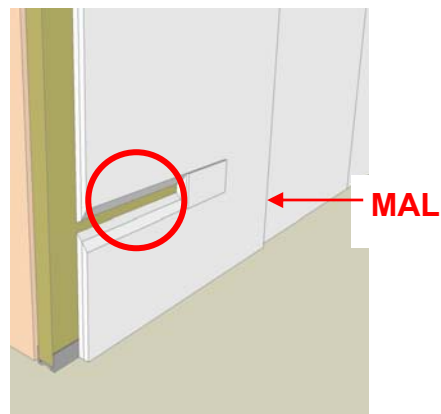


Detalle ESV-03.a.V2



Detalle ESV-03.a.V3. Instalación incorrecta de las instalaciones. Deben evitarse los contactos rígidos entre las hojas de las placas

- Rozas en las placas de yeso laminado. (Véase detalle ESV-03.a.V4).



Detalle ESV-03.a.V4

Ficha ESV-03.a.
CONTROL DE EJECUCIÓN

ESV. De doble perfilería autoportante CON placa intermedia

Obra: Recintos:		Fecha:	
Condiciones	SI	NO	Observaciones
Antes de la ejecución			
Los materiales que componen el cerramiento se encuentran en perfecto estado			
La superficie donde apoyará la perfilería está limpia y sin imperfecciones significativas			
Durante la ejecución			
Se han colocado las bandas de estanquidad en suelo y techo, previamente a la colocación de los canales.			
Se han colocado las bandas de estanquidad en los encuentros con paredes laterales y pilares, previamente a la colocación de los montantes de arranque.			
Las instalaciones se llevan por dentro de la perfilería, y se emplean piezas específicas para el tendido de las mismas.			
El absorbente acústico es de un ancho adecuado a los montantes utilizados.			
El material absorbente cubre toda la superficie del tabique, no existiendo roturas ni deterioros.			
El elemento intermedio, ya sea una placa de yeso laminado o una lámina metálica, se instala según se indica en proyecto			
La segunda fase de placas de yeso laminado se ha anclado de forma contrapeada con respecto a la fase anterior			
Se han tratado las de juntas y se han plastecido los tornillos de cada fase			
Se han tratado con pasta de yeso y cinta de juntas los encuentros entre las placas de yeso y el forjado o las particiones a las que éstas acometen			
Después de la ejecución			
Las cajas de derivación y las de los mecanismos eléctricos (enchufes, interruptores...etc.) son apropiadas para las placas de yeso laminado			
Otros			

Ficha **ESV-03.b.** EJECUCIÓN

ELEMENTOS DE TIPO 3: De doble perfilería autoportante SIN placa intermedia

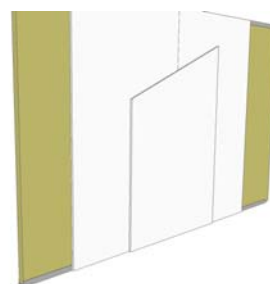
1 2 3 4 5 a 8	Fases de la ejecución: 1. Replanteo en suelo y techo de los canales de la primera de las perfilierías. 2. Se colocarán las bandas de estanquidad para los encuentros canal-suelo y canal-techo, previamente a la colocación de los canales. También se colocarán bandas de estanquidad en los montantes que arranquen de los pilares o de los cerramientos de fábrica, hormigón. El resto de montantes se encajarán en los canales tanto superior como inferior por simple giro. La perfiliería se anclará preferiblemente al forjado. Los encuentros con el suelo se resolverán según lo especificado en la ficha SF – 01 y SF-02. 3. Se colocarán, mediante atornillado, las placas de yeso laminado de una de las caras. Se colocarán las tuberías de instalaciones que pasarán entre los montantes, procurando que queden lo más recto posible. 4. Se colocará el material absorbente acústico entre los perfiles. El ancho de este material debe ser acorde con el ancho de la perfiliería utilizada. No deberá romperse en su instalación y deberán cubrir toda la superficie del primer cerramiento, de suelo a techo. 5. Se procederá a la colocación de la segunda perfiliería, repitiendo los pasos de 2 y 4 mencionados anteriormente. 6. Se atornillan las placas de yeso laminado a los montantes por la cara exterior del cerramiento. Los tornillos quedarán suficientemente rehundidos, de tal manera que se permita su plastecido posterior. De cada fase, cada una de las placas se colocará contrapeada respecto a las placas de la fase anterior y se procederá al plastecido de tornillos de cada una de las fases. 7. Se procederá al tratamiento de juntas entre placas y al plastecido de tornillos, de tal forma que se garantice la estanquidad de la solución. El tratamiento de las juntas se realizará interponiendo pasta de juntas de yeso, para asentar cinta de papel microperforado. Tras el secado de la junta, se aplicarán las manos de pasta necesarias según la decoración posterior del paramento. 8. De forma análoga, se procederá al tratamiento con pasta de yeso y cinta de juntas o con pasta selladora elástica en las juntas perimetrales con el forjado superior y otras particiones.
Observaciones: – El absorbente acústico también debe instalarse en esta segunda perfiliería.	

- Si fuera necesario se arriostrarán los montantes según especificaciones del fabricante o en su defecto, pueden utilizarse las especificaciones de la UNE 102043 sobre los montajes de sistemas de tabiquería de placas de yeso laminado con estructura metálica.
- Las aperturas en las placas para cajas de registros, enchufes, mecanismos, se realizarán puntualmente en el lugar donde deben ubicarse dichas cajas y se utilizarán las piezas adaptadas a este tipo de tabiquería.
- Se recomienda **ejecutar primero el elemento de separación entre unidades de uso diferentes, para después ejecutar el suelo flotante**. De esta forma, puede asegurarse que el suelo flotante es independiente entre unidades de uso. La tabiquería puede ejecutarse indistintamente sobre el suelo flotante o sobre el forjado.

Recomendaciones:

ESV-03.b

- Contrapear las distintas fases de las placas, en caso de que haya más de una PYL en el trasdosado. (Véase detalle ESV-03.b.R1)
- Colocar las instalaciones después de colocar el absorbente acústico y por el lado donde vayan a hacerse las aberturas para cajas de mecanismos y registros.
- Emplear absorbentes que permitan el amoldamiento de los conductos sin deteriorarse.
- Empleo de cajas especiales adaptadas a las placas de yeso laminado para cajas de derivación y mecanismos eléctricos, (enchufes, interruptores, etc.)
- La distribución de conductos en el interior de la cámara se realizará mediante piezas específicas para ello. (Véase detalle ESV-03.b.R2)
- Aumentar el espesor de la perfilería, por ejemplo, de 48 mm a 70 mm, si el número de conductos de instalaciones que discurre por la cámara del trasdosado fuese elevado, de tal forma que se permita el paso de las mismas y se pueda incluir además, una lana mineral de 40 mm de espesor y resistividad al paso del aire $\geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$
- Colocar las tuberías de instalaciones entre los perfiles, asegurando que queden lo más rectas posibles y que no sean un contacto rígido entre las placas. (Véase detalle ESV-03.b.R3 y ESV-03.b.V3)



Detalle ESV-03.b.R1



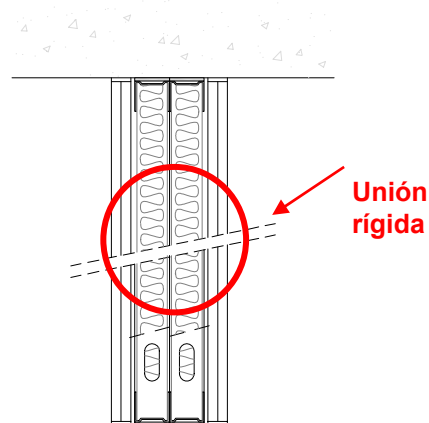
Detalle ESV-03.b.R2



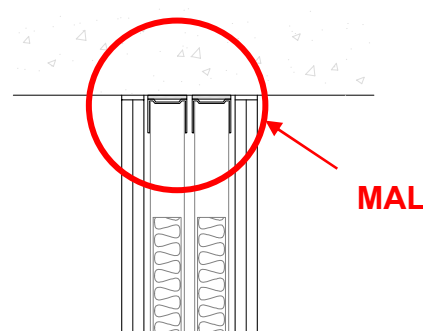
Detalle ESV-03.b.R3. Instalación correcta de las tuberías entre los perfiles de las placas de yeso laminado

A evitar:**ESV-03.b**

- A menos que sea necesario arriostrar los perfiles, se recomienda evitar los contactos rígidos entre los montantes. (Véase detalle ESV-03.b.V1). En caso de que fuese necesario arriostrarlos, (excesiva altura o longitud), existen elementos auxiliares que permiten su unión sin arriostramiento rígido (uniones de elementos o piezas de chapas con amortiguador intermedio de caucho).
- Que el absorbente acústico no se instale en ambas estructuras y/o no cubra toda la superficie de suelo a techo. (Véase detalle ESV-03.b.V2).
- Rotura del absorbente acústico de las estructuras
- Colocar las bandas de estanquidad y los canales sobre una superficie con imperfecciones significativas.
- Cajas de mecanismos pasantes en el elemento. No debe existir una comunicación directa entre cajas de registro a ambos lados del elemento de separación. Las cajas para mecanismos no pueden quedar enfrentadas, deben desplazarse de dos a tres veces el ancho del tabique.
- Contactos rígidos entre las instalaciones y cajas de mecanismos y registro con las hojas de las placas. (Véase detalle ESV-03.b.V3). En detalle ESV-03.b.R3 puede verse una ejecución correcta.



Detalle ESV-03.b.V1

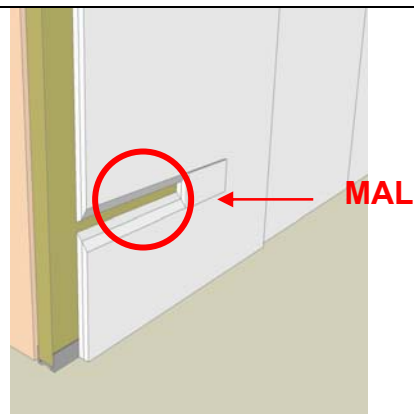


Detalle ESV-03.b.V2



Detalle ESV-03.b.V3. Instalación incorrecta de las instalaciones. Deben evitarse los contactos rígidos entre las hojas de las placas

- Rozas en las placas de yeso laminado. (Véase detalle ESV-03.b.V4).



Detalle ESV-03.b.V4

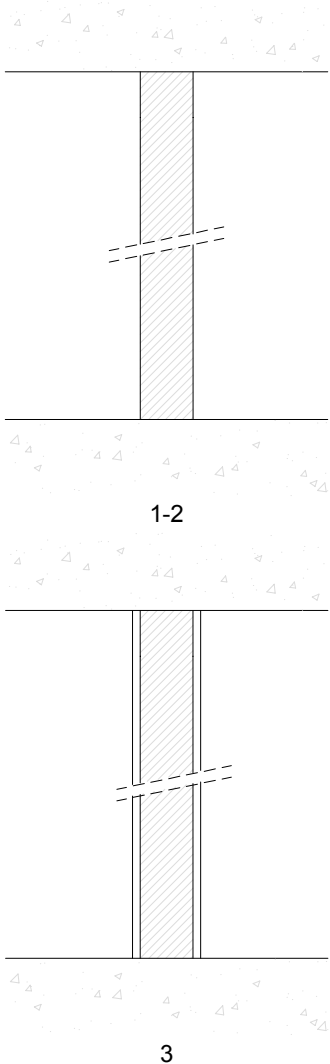
Ficha ESV-03.b.
CONTROL DE EJECUCIÓN

ESV. De doble perfilería autoportante SIN placa intermedia

Obra: Recintos:	Fecha:		
Condiciones	SI	NO	Observaciones
Antes de la ejecución			
Los materiales que componen el cerramiento se encuentran en perfecto estado			
La superficie donde apoyará la perfilería está limpia y sin imperfecciones significativas			
Durante la ejecución			
Se han colocado las bandas de estanquidad en suelo y techo, previamente a la colocación de los canales.			
Se han colocado las bandas de estanquidad en los encuentros con paredes laterales y pilares, previamente a la colocación de los montantes de arranque.			
Las instalaciones se llevan por dentro de la perfilería, y se emplean piezas específicas para el tendido de las mismas.			
El absorbente acústico es de un ancho adecuado a los montantes utilizados.			
El material absorbente cubre toda la superficie del tabique, no existiendo roturas ni deterioros.			
El elemento intermedio, ya sea una placa de yeso laminado o una lámina metálica, se instala según se indica en proyecto			
La segunda fase de placas de yeso laminado se ha anclado de forma contrapeada con respecto a la fase anterior			
Se han tratado las de juntas y se han plastecido los tornillos de cada fase			
Se han tratado con pasta de yeso y cinta de juntas los encuentros entre las placas de yeso y el forjado o las particiones a las que éstas acometen			
Las cajas de instalaciones, enchufes y mecanismos no se hacen coincidir a ambos lados del cerramiento			
Después de la ejecución			
Las cajas de derivación y las de los mecanismos eléctricos (enchufes, interruptores...etc.) son apropiadas para las placas de yeso laminado y no son coincidentes a ambos lados de la partición			
Otros			

Ficha TAB-01. EJECUCIÓN

TABIQUE DE FÁBRICA O PANELES PREFABRICADOS PESADOS: Con apoyo directo

 1-2 3	Fases de la ejecución: 1. Se ejecutará el tabique de fábrica o paneles prefabricados pesados que se indica en proyecto. Se tendrá especial cuidado en que la ejecución cumpla con todos los requisitos indicados en proyecto (tipo de bloques o piezas, masa y dimensiones de piezas, forma de ejecutar la llagas y los tendeles entre piezas, correcto sellado con el perímetro, etc...) Deben rellenarse las llagas y los tendeles¹ con material de agarre ajustándose a las especificaciones del fabricante de las piezas de la fábrica. 2. Los encuentros con los cerramientos verticales de división con otros recintos de distinta unidad de uso se realizarán según se indique en el proyecto. Se retacarán las rozas efectuadas para el paso de instalaciones. 3. Según lo especificado en el proyecto, la hoja de fábrica puede tener algún revestimiento, como un enlucido, enfoscado, etc. Se ejecutará el revestimiento que se haya contemplado en proyecto, controlando adecuadamente el espesor y la composición.
--	---

¹ Los materiales de agarre suelen ser morteros, empleados en la albañilería tradicional, o pastas adhesivas especiales empleadas para las fábricas formadas con piezas, cerámicos o de hormigón, en los que las llagas verticales u horizontales están machihembradas.

Recomendaciones ² :	TAB-01
- Hacer las rozas acordes al diámetro del tubo de instalaciones que se vaya a colocar (Véase detalle TAB-01.R1). - Rellenar adecuadamente las llagas y tendeles. - Realizar las rozas de instalaciones y retacar antes de aplicar el revestimiento del tabique (Véase detalle TAB-01.R2).	MAL BIEN Detalle TAB-01.R1 Detalle TAB-01.R2

A evitar:	TAB-01
- Hacer rozas pasantes o que debiliten en exceso al tabique. (Véase detalle TAB-01.V1). - Colocar cajas para mecanismos eléctricos pasantes	MAL BIEN Detalle TAB-01.V1

² Estas recomendaciones tienen como objetivo no disminuir la calidad acústica de los tabiques dentro de la unidad de uso. A pesar de que el DB HR no las considera obligatorias, se trata de buenas prácticas que garantizan una cierta privacidad dentro de los recintos de una unidad de uso. Conviene recordar que la tabiquería no tiene exigencias, salvo que se trate de edificios de viviendas, en los que se exige un valor R_A mayor que 33 dBA.

Ficha TAB-01
CONTROL DE EJECUCIÓN

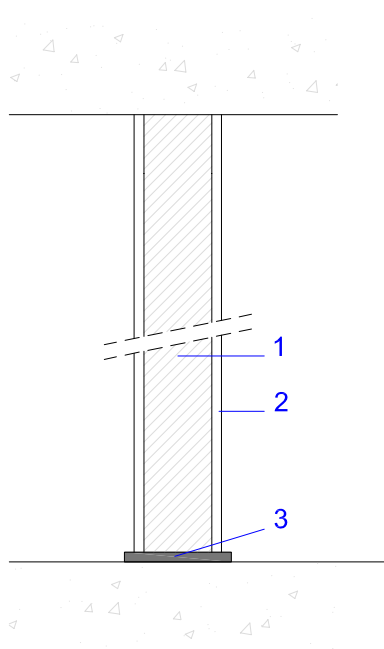
Tabique de fábrica o paneles prefabricados pesados, con apoyo directo

Obra: Recintos:		Fecha:	
Condiciones	SI	NO	Observaciones
Antes de la ejecución			
Los materiales que componen el tabique se encuentran en perfecto estado			
Durante la ejecución			
Las llagas y los tendeles del cerramiento se realizan adecuadamente, ajustándose a las especificaciones del fabricante, no debiendo existir holguras o fisuras entre piezas.			
Las rozas para paso de instalaciones no son pasantes			
Las rozas se retacan adecuadamente con mortero o pasta.			
Los encuentros con otros cerramientos de separación con otra unidad de uso se realizan según se indica en proyecto			
El acabado de la hoja de fábrica y su espesor es el que se especifica en el proyecto: Enyesado, enfoscado, etc.			
No existen contactos entre el tabique y el suelo flotante. Se ha interpuesto una banda de material elástico entre el suelo flotante y el tabique.			
Después de la ejecución			
Comprobar que los acabados son correctos.			
Otros			

TABIQUES: De fábrica con bandas

TAB-02

Componentes:



1. Tabique de fábrica

Masa y R_A dependen de las tablas de soluciones de aislamiento. Apartado 2.1.4 de esta Guía.

2. Revestimiento de las hojas (guarnecido de yeso, enfoscado, ...)

3. Banda elástica para colocar en la base del tabique (encuentro con forjado)

Espesor: 10 mm

Rigidez dinámica, s' : $< 100 \text{ MN/m}^3$

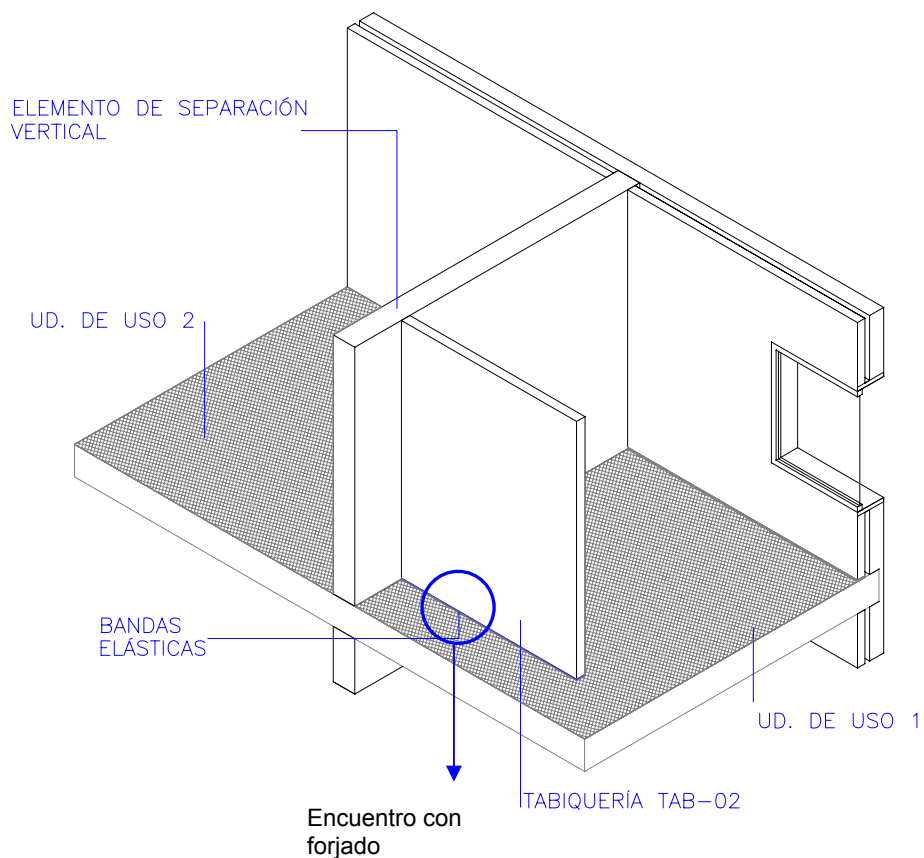
Por ejemplo, materiales como EEPS, PE, etc.

Observaciones:

- La banda tiene la misión de disminuir las transmisiones acústicas tabique-forjado. A efectos del cumplimiento del DB HR, sólo es necesario utilizar bandas en la base de los tabiques.
- Cuando la tabiquería interior de las unidades de uso se monta sobre un suelo flotante, a efectos del cumplimiento del DB HR, se considera que tiene el mismo comportamiento que cuando se monta sobre bandas elásticas.
- Las tuberías de instalaciones y cajas de mecanismos se ubicarán en las rozas que se ejecuten para ello en la hoja de fábrica, teniendo en cuenta las recomendaciones que se indican en el apartado de ejecución.
- Se tendrá especial cuidado en evitar rozas pasantes que debiliten el tabique.
- Es recomendable ejecutarlos una vez que ya se han realizado los cerramientos perimetrales de la vivienda
- La altura máxima y longitud máxima sin arriostrar dependen del ancho de las fábricas empleadas.

Ficha TAB-02. ENCIENTROS

TABIQUES: Tabique de fábrica con bandas.



ENCIENTROS:

Con forjados:

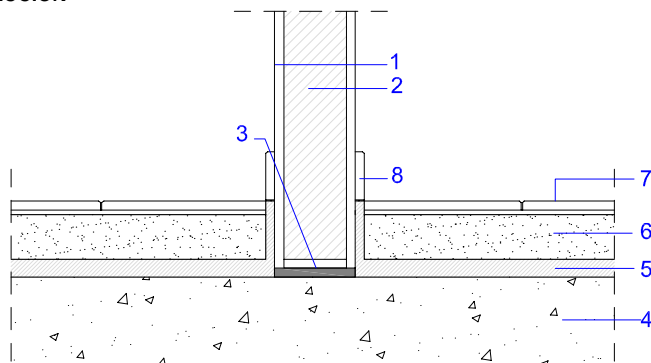
- TAB-02-Fo1
- TAB-02-Fo2
- TAB-02-Fo3

Los encuentros de la tabiquería con cada uno de los tipos de elementos de separación verticales están definidos en las fichas ESV-1, ESV-2 y ESV-3

TAB-02.Fo. ENCUENTRO CON EL FORJADO.

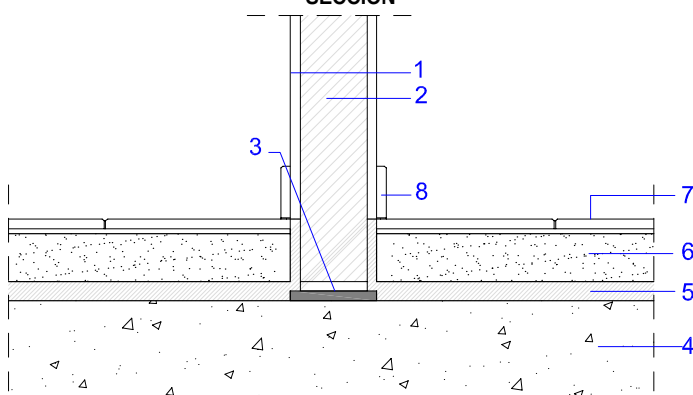
TAB-02-Fo1

SECCIÓN



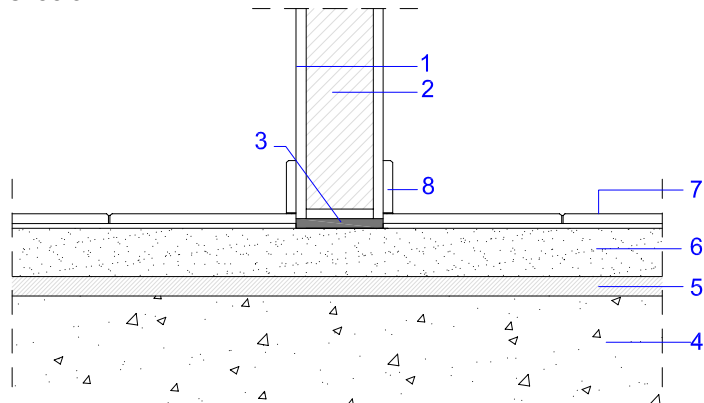
TAB-02-Fo2

SECCIÓN



TAB-02-Fo2. Interposición de bandas elásticas entre la tabiquería y el suelo flotante (opcional)

SECCIÓN



OBSERVACIONES:

- El tabique se puede montar sobre el suelo flotante o sobre el forjado.

Importante:

Si el tabique se monta sobre el forjado (TAB-02-Fo1 y TAB-02-Fo2), **el suelo flotante no debe entrar en contacto con las particiones o pilares. Entre el suelo y los paramentos debe interponerse una capa de material aislante a ruido de impactos.** (Véase ficha SF-01 y SF-02).

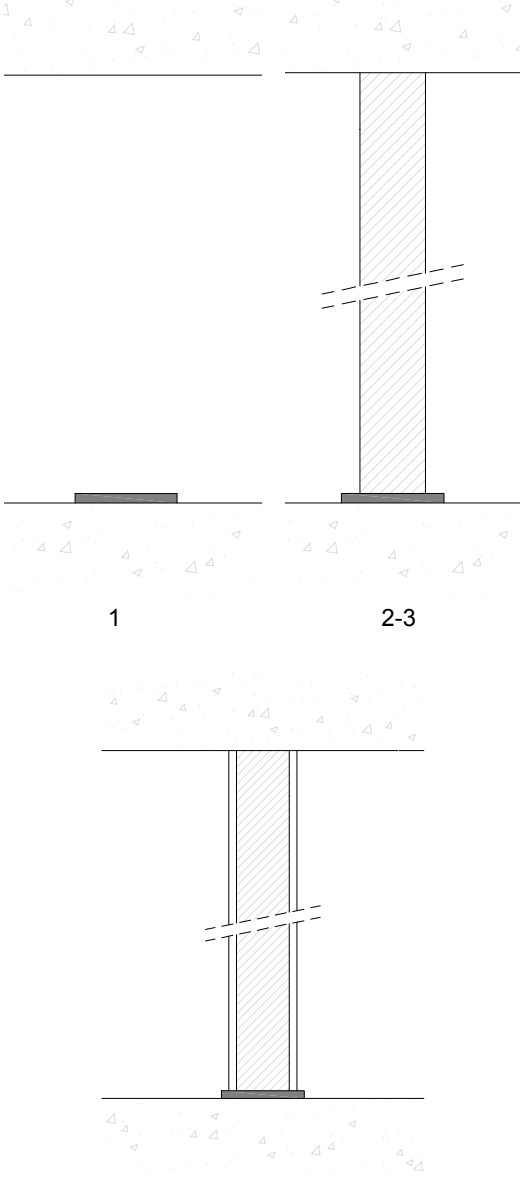
- El tabique de fábrica debe tener interpuesta una banda elástica en sus apoyos con el forjado (Véanse encuentros TAB-02-Fo1 y TAB-02-Fo2). De forma opcional pueden interponerse bandas en el encuentro de la tabiquería con el suelo flotante. (Véase encuentro TAB-02-Fo3.). A efectos del cumplimiento del DB HR, se considera que el comportamiento de un tabique sobre el suelo flotante es similar al de un tabique apoyado en el forjado con interposición de bandas elásticas.
- Se recomienda que el ancho de la banda sea mayor que el de la fábrica. Los revestimientos de dicho tabique pueden acometer a dicha banda elástica, por lo que su espesor será como mínimo el del ancho del tabique más el del revestimiento. (Véase detalle TAB-02-Fo 01).
- En el caso de los detalles ESV-01-Fo1 y 2, se recomienda que el rodapié no conecte simultáneamente el suelo y la partición, para ello, puede colocarse una junta elástica en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona, o prolongarse el material aislante a ruido de impactos.
- Los detalles TAB-02-Fo corresponden a suelos de mortero, tipo SF-01. Los mismos detalles serían válidos para soleras secas, tipo SF-02
- Los detalles relativos a los suelos flotantes y sus especificaciones de montaje están recogidas en los apartados SF01.

1. Hoja de fábrica
2. Revestimiento de las hojas (guarnecido de yeso, enfoscado, ...)
3. Bandas elásticas
4. Forjado o losa

5. Material aislante al ruido de impactos.
6. Capa de mortero
7. Acabado de suelo
8. Rodapié

Ficha TAB-02. EJECUCIÓN

TABIQUES DE FÁBRICA O PANELES PREFABRICADOS PESADOS: Tabique de fábrica o paneles prefabricados pesados, con bandas.

 1 2-3 4	Fases de la ejecución: 1. Se colocarán las bandas que se hayan contemplado en el proyecto, limpiando previamente la superficie donde se vayan a colocar. Las bandas deben quedar adheridas al forjado, para ello se utilizarán las pastas y morteros adecuados para cada tipo de material.¹ 2. Se ejecutará la hoja de fábrica o paneles prefabricados pesados, apoyada directamente en las bandas. Se tendrá especial cuidado en que la ejecución cumpla con todos los requisitos indicados en proyecto (tipo de bloques o piezas, masa y dimensiones de piezas, correcto sellado con el perímetro, etc.). Deben rellenarse las llagas y los tendeles² con material de agarre ajustándose a las especificaciones del fabricante de las piezas de la fábrica. 3. Los encuentros con los cerramientos verticales de división con otros recintos de distinta unidad de uso se realizarán según se indique en el proyecto. Se retacarán las rozas efectuadas para el paso de instalaciones. 4. Se le aplicará el revestimiento que se haya contemplado en proyecto, controlando adecuadamente el espesor y la composición.
---	---

¹ Para bandas de EPS, se recomienda usar mortero de yeso si se trata de ladrillo hueco cerámico de pequeño formato y si se trata de ladrillo de gran formato, se recomienda el uso de pegamento de base escayola.

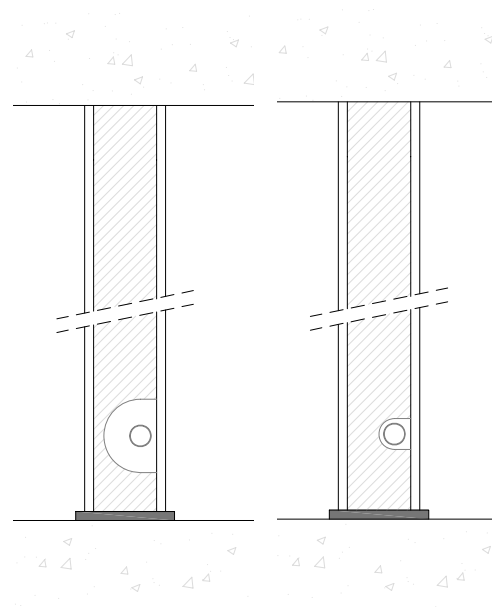
² Los materiales de agarre suelen ser morteros, empleados en la albañilería tradicional, o pastas adhesivas especiales empleadas para las fábricas formadas con piezas, cerámicos o de hormigón, en los que las llagas verticales u horizontales están machihembradas.

Observaciones:



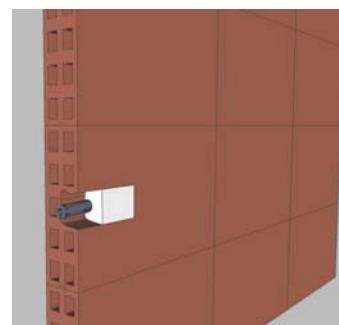
Detalle del replanteo y ejecución de particiones con bandas

- Hacer las rozas acordes al diámetro del tubo de instalaciones que se vaya a colocar (Véase detalle TAB-02.R1).



MAL BIEN
Detalle TAB-02.R1

- Realizar las rozas de instalaciones y retacar antes de aplicar el revestimiento del tabique (Véase detalle TAB-02.R2).
- Emplear bandas elásticas con una rigidez dinámica, s' , menor que 100 MN/m^3 .

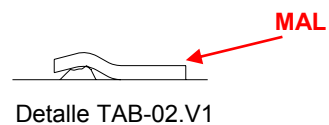


Detalle TAB-02.R2

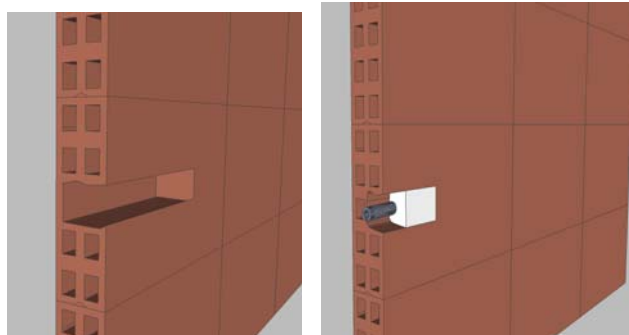
³ Estas recomendaciones tienen como objetivo no disminuir la calidad acústica de los tabiques dentro de la unidad de uso. A pesar de que el DB HR no las considera obligatorias, se trata de buenas prácticas que garantizan una cierta privacidad dentro de los recintos de una unidad de uso. Conviene recordar que la tabiquería no tiene exigencias, salvo que se trate de edificios de viviendas, en los que se exige un valor R_A mayor que 33 dBA.

A evitar:**TAB-02**

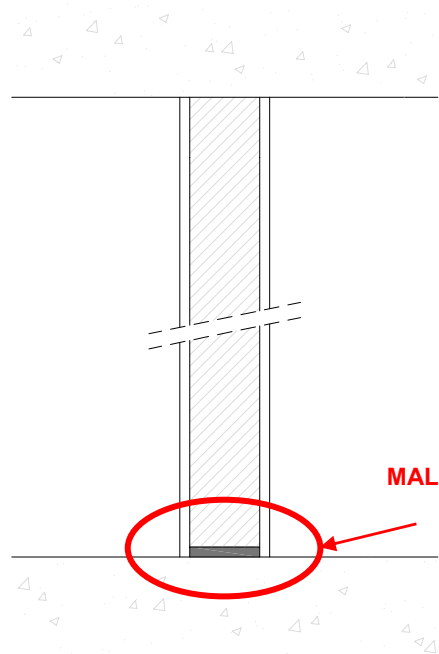
- Colocar la banda elástica sobre una superficie con imperfecciones significativas. (Ver detalle TAB-02.V1)
- Hacer rozas pasantes o que debiliten en exceso al tabique. (Véase detalle TAB-02.V2).
- Colocar cajas para mecanismos eléctricos pasantes
- Evitar comunicación entre el tabique y el forjado. (Ver detalle TAB-02.V3). Deben utilizarse preferiblemente bandas elásticas de ancho igual al espesor del tabique y sus revestimientos.



Detalle TAB-02.V1

**MAL****BIEN**

Detalle TAB-02.V2

**MAL**

Detalle TAB-02.V3

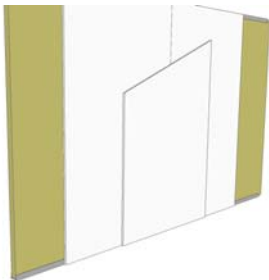
Ficha TAB-02
CONTROL DE EJECUCIÓN.

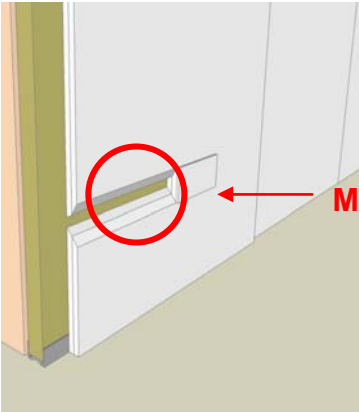
Tabique de fábrica o paneles prefabricados pesados, con bandas

Obra: Recintos:	Fecha:		
Condiciones	SI	NO	Observaciones
Antes de la ejecución			
Los materiales que componen el tabique se encuentran en perfecto estado			
La superficie donde apoyarán las bandas está limpia y sin imperfecciones significativas			
Durante la ejecución			
La banda cubre toda la superficie de apoyo del tabique, no existiendo roturas			
Las llagas y los tendeles del cerramiento se realizan adecuadamente, ajustándose a las especificaciones del fabricante, no debiendo existir holguras o fisuras entre piezas.			
Las rozas para paso de instalaciones no son pasantes. Se han retacado adecuadamente con mortero o pasta.			
Los encuentros con otros cerramientos de separación con otra unidad de uso se realizan según se indica en proyecto			
El acabado de la hoja de fábrica y el espesor es el que se especifica en el proyecto: Enyesado, enfoscado, etc.			
Si el tabique se monta sobre el forjado, no existen contactos entre el tabique y el suelo flotante. Se ha interpuesto una banda de material elástico entre el suelo flotante y el tabique.			
Después de la ejecución			
Comprobar que el tabique no entra en contacto directo con el suelo.			
Comprobar que los acabados son correctos.			
Otros			

TABQUES DE ENTRAMADO AUTOPORTANTE: Perfilería metálica

1 2 3 4-5	Fases de la ejecución: 1. Se limpiará previamente la superficie donde se vayan a colocar los canales y montantes. Se colocarán las bandas de estanquidad para los encuentros canal-suelo y canal-techo. También se colocarán bandas de estanquidad en los montantes que arranquen de los pilares o de los cerramientos de fábrica u hormigón. 2. El resto de montantes se encajarán en los canales tanto superior como inferior por simple giro. Se colocarán las tuberías de instalaciones que pasarán entre los montantes, procurando que queden lo más rectas posibles. 3. Se colocará el material absorbente acústico entre los perfiles. El ancho de este material debe ser acorde con el ancho de la perfilera utilizada. Este material no deberá romperse en su instalación y deberán cubrir toda la superficie del trasdosado, de suelo a techo. 4. Se atornillarán las placas de yeso laminado a los montantes. Si sólo se coloca una placa de yeso laminado por cada lado de la estructura, éstas deben colocarse contrapeadas a ambos lados de la misma. Se procederá al tratamiento de juntas entre placas y al plastecido de tornillos, de tal forma que se garantice la estanquidad de la solución. El tratamiento de las juntas se realizará interponiendo pasta de juntas de yeso, para asentar cinta de papel microperforado. Tras el secado de la junta, se aplicarán las manos de pasta necesarias según la decoración posterior del paramento. 5. De forma análoga, se procederá al tratamiento con pasta de yeso y cinta de juntas en las juntas perimetrales del trasdosado con el forjado superior y otras particiones o podrá utilizarse silicona elástica.
Observaciones: – Si se hubieran proyectado 2 o más placas de yeso laminado por cada lado, cada una de las placas se colocará contrapeada respecto a las placas de la fase anterior y se procederá al tratamiento de juntas y plastecido de tornillos de cada fase, tal y como se expresa en el punto 4 anterior. – La altura máxima de los elementos de entramado con estructura metálica autoportante depende del ancho de la perfilera metálica utilizada, la modulación a ejes de los elementos verticales y el número de placas de yeso laminado. Pueden utilizarse las especificaciones de la UNE 1020403 sobre los montajes de sistemas de tabiquería de placas de yeso laminado con estructura metálica.	

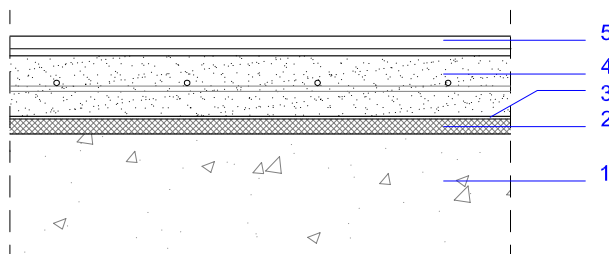
Recomendaciones:	TAB-03
– Contrapear las placas a ambos lados de la perfilera metálica, siempre que haya una sola placa de yeso laminado a cada lado. – Contrapear las distintas fases de las placas, en caso de que haya más de una PYL en el trasdosado. Véase detalle TAB-03.R1. – Emplear absorbentes acústicos que permitan el amoldamiento de los conductos sin deteriorarse. – Empleo de cajas especiales adaptadas a las placas de yeso laminado para cajas de derivación y mecanismos eléctricos, (enchufes, interruptores, etc.). Véase detalle TAB-03.R2. – La distribución de conductos en el interior de la cámara se realizará mediante piezas específicas para ello. (Véase detalle R2 de la ficha ESV-01.a) – Aumentar el espesor de la perfilera, por ejemplo, de 48 mm a 70 mm, si el número de conductos de instalaciones que discurre por la cámara del trasdosado fuese elevado, de tal forma que se permita el paso de las mismas y se pueda incluir además, una lana mineral de 40 mm de espesor y resistividad al paso del aire $\geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$.	 Detalle TAB-03.R1  Detalle TAB-03.R2

A evitar:	TAB-03
– Rozas en las placas de yeso laminado. – Colocar las bandas y los canales sobre una superficie con imperfecciones significativas. – Cajas de mecanismos coincidentes a ambos lados del tabique	 MAL Detalle TAB-03.V1

Ficha TAB-03 CONTROL DE EJECUCIÓN Tabique de entramado autoportante. Perfilera metálica			
Obra: Recintos:		Fecha:	
Condiciones	SI	NO	Observaciones
Antes de la ejecución			
Los materiales que componen el tabique se encuentran en perfecto estado			
La superficie donde apoyará la perfilera está limpia y sin imperfecciones significativas			
Durante la ejecución			
La banda de estanquidad cubre toda la superficie de apoyo de los canales.			
Se han colocado las bandas de estanquidad en los encuentros laterales con elementos de fábrica y pilares			
Las instalaciones se llevan por dentro de la perfilera			
El material absorbente cubre toda la superficie del tabique, no existiendo roturas ni deterioros.			
Los encuentros con otros cerramientos de separación con otra unidad de uso se realizan según se indica en proyecto			
Si sólo se coloca una placa de yeso laminado por cada lado de la perfilera, éstas se han colocado contrapeadas a ambos lados de la misma.			
Se han tratado las juntas entre las placas de yeso con pasta de juntas y cintas de papel o malla.			
En caso de colocarse dos o más fases de placas de yeso, la segunda fase se ha anclado de forma contrapeada con respecto a la fase anterior			
En caso de colocarse dos o más fases de placas de yeso, se han tratado las de juntas y plastecido de tornillos de cada fase			
Después de la ejecución			
Los acabados de juntas y encuentros perimetrales se han realizado correctamente.			
Las cajas de derivación y las de los mecanismos eléctricos (enchufes, interruptores...etc.) son apropiadas para las placas de yeso laminado			
Otros			

Componentes:

1. **Soporte resistente:** Forjado o losa
2. **Material aislante a ruido de impactos.**
Puede tratarse de:
 - a. Lana mineral, MW:
Espesor comprendido entre 12 y 30 mm
 - b. Polietileno reticulado.
Espesores 5, 10 mm
 - c. Polietileno expandido
Espesores 3, 5, 10 mm
 - d. Poliestireno expandido elastificado, EEPS
Espesores comprendidos entre 20 y 40 mm
 - e. Láminas multicapa⁴
3. **Barrera impermeable.**
Material plástico impermeable, por ejemplo lámina de PE de 0,2 mm de espesor.
Necesaria si:
 - f. El material aislante a ruido de impactos es poroso, por ejemplo, con los paneles de LM.
 - g. Si las juntas entre los paneles no están selladas, por ejemplo, con los paneles EEPS.
4. **Capa de mortero** de al menos 50 mm de espesor.
Se recomienda incluir un **mallazo de reparto** (por ejemplo, Ø6, 15x15 cm) en la capa de mortero, especialmente cuando sobre él se apoyen cargas lineales, como los tabiques.
Si no se incluye un mallazo de reparto, se recomienda utilizar una dosificación rica de mortero.
5. **Acabado**
Pavimento (madera, terrazo, grés, etc.)



Observaciones:

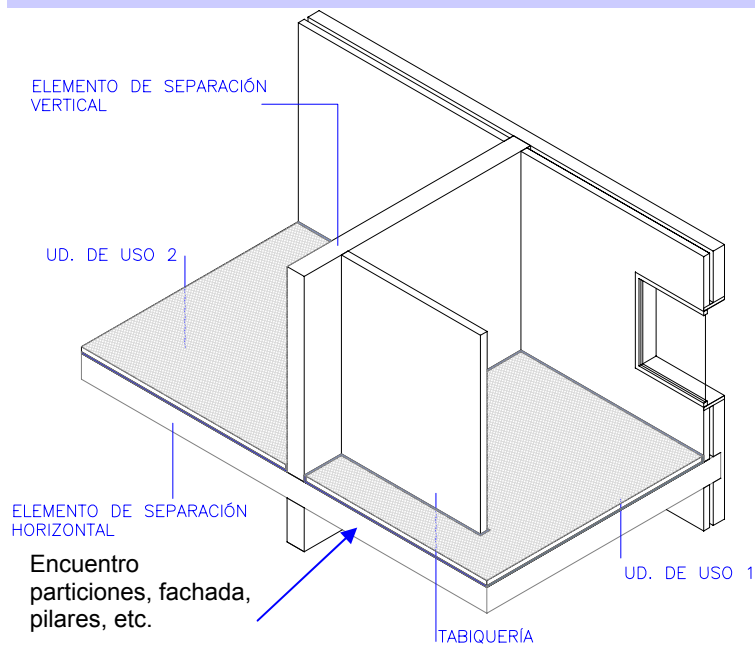
- En el caso de que se proyectara un sistema de calefacción por suelo radiante, algunos fabricantes indican los valores de mejora de aislamiento a ruido aéreo, ΔR_A y de reducción del nivel global de presión de ruido de impactos ΔL_w , de dicho sistema⁵. Si no se disponen de más datos, el suelo radiante puede instalarse por encima del material aislante a ruido de impactos.
- Se recomienda que las tuberías se lleven cámaras registrables, si es posible, como por ejemplo falsos techos. Aún así, los detalles de los encuentros entre el suelo flotante y las tuberías que discurran por él se encuentran en la ficha SF-01 Encuentros, detalles SF-01-Ci.

⁴ Las láminas multicapas están formadas por una combinación de capas de diversos materiales, por ejemplo: PE, caucho, EPDM...etc.

⁵ Valores de ensayo acústico sobre una losa de referencia del sistema completo (las tuberías, capa de mortero de cemento y panel aislante portatubos) en laboratorio según las normas:

1. UNE EN ISO 140-8:1998. Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 8: Medición en laboratorio de la reducción del ruido de impactos transmitido a través de los revestimientos de suelos sobre un forjado normalizado pesado. (ISO 140-8:1998)
2. UNE EN ISO 140-16: 2007. Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 16: Medición en laboratorio de la mejora del índice de reducción acústica por un revestimiento complementario. (ISO 140-16:2006)

SUELOS FLOTANTES: De mortero de hormigón



ENCIENTROS:

Con particiones verticales, tabiquería, fachadas, pilares, etc:

- SF-01-P

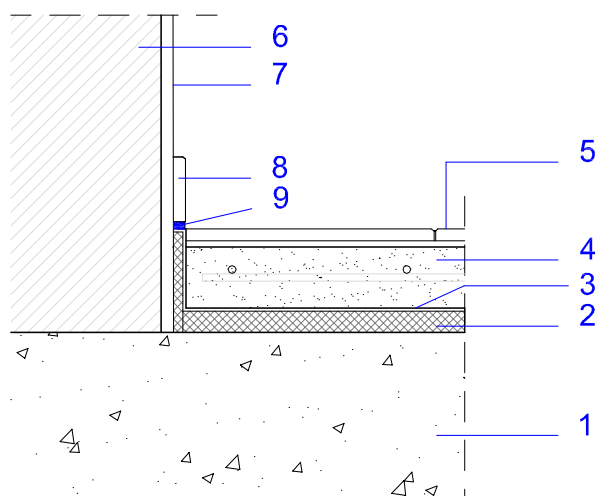
Con conductos de instalaciones

- SF-01-Ci01
- SF-01-Ci02: conductos de instalaciones con las particiones
- SF-02-Ci03: Cruces entre el suelo y las instalaciones ...etc.

SF 01-P. ENCUENTRO PARTICIONES VERTICALES, TABIQUERÍA, FACHADAS, PILARES, ETC.

SF-01-P SECCIÓN

OBSERVACIONES:



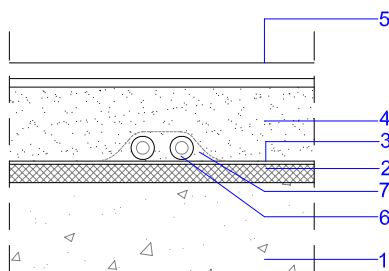
- **Importante:**
El suelo flotante no debe entrar en contacto con las particiones, pilares, fachadas, trasdosados, tabiquería, etc. Entre el suelo y los paramentos debe interponerse una capa de material aislante a ruido de impactos, que impida el contacto rígido entre el suelo y las particiones. Véase detalle SF-01 - P.
- Si el material aislante a ruido de impactos no es impermeable o sus juntas no están selladas, debe protegerse con una barrera impermeable previa al vertido del hormigón.
- Se recomienda que el rodapié no conecte simultáneamente el suelo y la partición, para ello, puede colocarse una junta elástica en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona, o prolongarse el material aislante a ruido de impactos. Véase detalle SF-01 - P.
- Detalle válido cuando la tabiquería apoye en el forjado. La tabiquería, así como los trasdosados, puede montarse encima del suelo flotante, si el material aislante lo permite, o apoyada en el forjado. (Véase Ficha ESV-01 Encuentros, detalles ESV-01-Fo1 y ESV-01-Fo2)

En el detalle ESV-01-P se ha representado un enlucido de yeso como acabado. El detalle sería similar con otros tipos de acabado. El encuentro dibujado corresponde a cualquiera de los materiales aislantes a ruido de impactos citados en el apartado SF-01 Diseño.

1. Soporte resistente: Forjado o losa	4. Capa de mortero	8. Rodapié
2. Material aislante a ruido de impactos	5. Acabado de suelo (madera, terrazo, gres...etc.)	9. Junta elástica en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona, espuma de PU...etc.
3. Barrera impermeable, si el material aislante a ruido de impactos no es impermeable o si es rígido y sus juntas no están selladas.	6. Partición, fachada, pilar...etc.	
	7. Revestimiento, enlucido, guarnecido, etc.	

SF 01-C1. ENCUENTRO CON TUBERÍAS DE INSTALACIONES

SF-01-Ci1 SECCIÓN



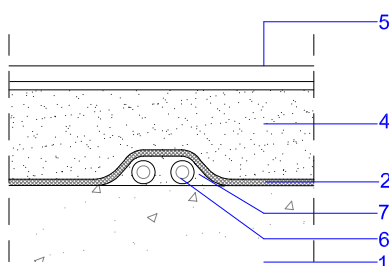
OBSERVACIONES:

– **Importante:**

Cuando se disponga de tuberías de instalaciones que discurran por el forjado o por el suelo flotante, éstas no deben conectar el suelo y el forjado de forma rígida.

- Las tuberías pueden llevarse sobre la lámina/paneles del material aislante a ruido de impactos o bajo los mismos. Preferiblemente se llevarán por encima del material aislante a ruido de impactos. Véase detalle SF-01-Ci1.

SF-01-Ci2 SECCIÓN

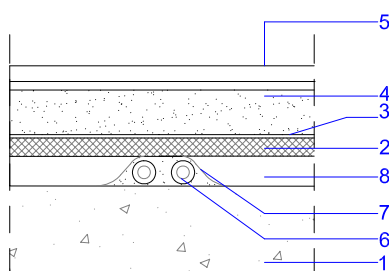


- Las tuberías que discurran por el suelo estarán protegidas preferiblemente con coquillas de un material elástico. Por ejemplo, coquillas de espuma PE, espuma elastomérica...etc.

- Si se ha proyectado un sistema de calefacción por suelo radiante, puede instalarse éste por encima del material aislante a ruido de impactos. (Véase apartado SF-01-Diseño)

- Si se llevan por debajo de la lámina/panel aislante a ruido de impactos debe tenerse en cuenta si el panel aislante a ruido de impactos es suficientemente flexible para doblarse sin deteriorarse y salvar el desnivel producido por las tuberías. Como en el detalle SF-01-Ci2, donde se ha representado un suelo flotante de PE.

SF-01-Ci3 SECCIÓN



- Si los paneles no permiten esta configuración, tal es el caso de los paneles de EEPS o LM, las tuberías que se coloquen por debajo del suelo flotante deben llevar una capa niveladora de relleno, por ejemplo, de arena, para evitar que el vertido del mortero deteriore el material aislante a ruido de impactos. (Véase detalle SF-01-Ci3)

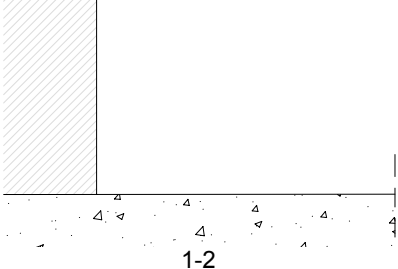
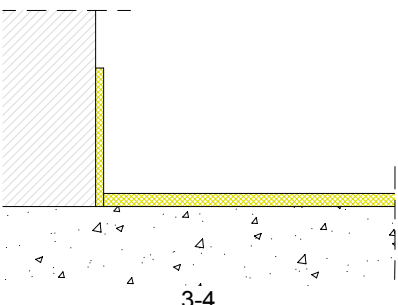
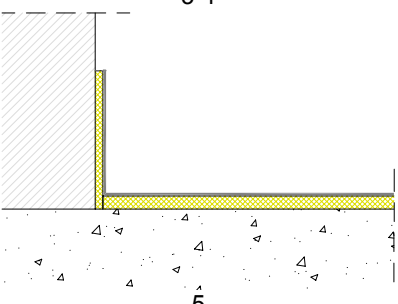
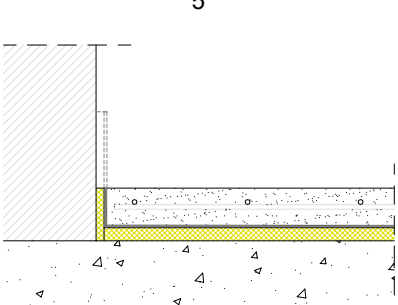
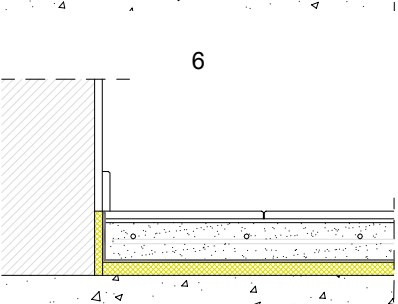
Los detalles representados son válidos para particiones de fábrica o de entramado.

- | | |
|--|--|
| 1. Soporte resistente: Forjado o losa | 7. Mortero/pasta de protección de los tubos previa al vertido del mortero de cemento. (opcional) Puede emplearse cualquier otro sistema de fijación, que evite el desplazamiento de las tuberías cuando se vierta el mortero de cemento. |
| 2. Material aislante a ruido de impactos | 8. Capa niveladora Por ejemplo: arena, mortero pobre, etc. |
| 3. Barrera impermeable (sólo si es necesaria. Véase apartado SF-01 Diseño) | |
| 4. Capa de mortero | |
| 5. Acabado de suelo (madera, terrazo, gres...etc.) | |
| 6. Tuberías de instalaciones con tubo de protección de material elástico | |

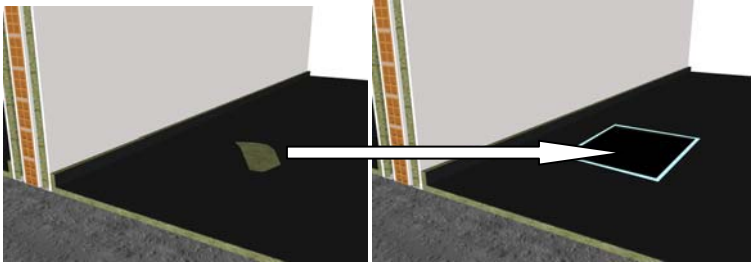
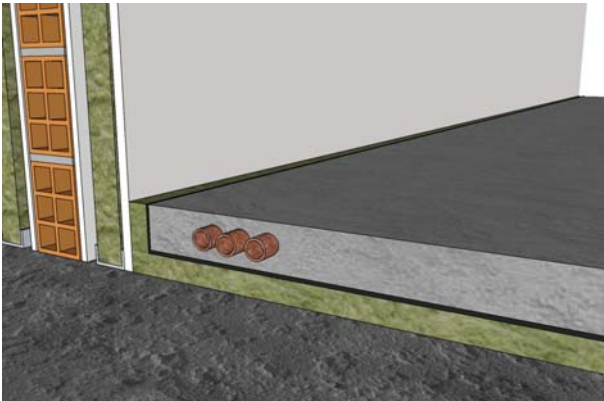
Ficha SF-01.a. EJECUCIÓN

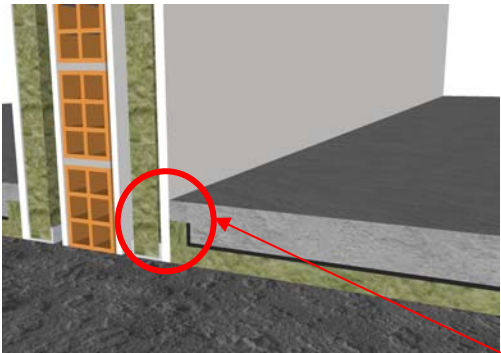
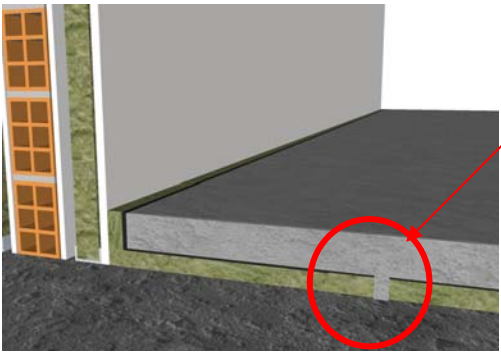
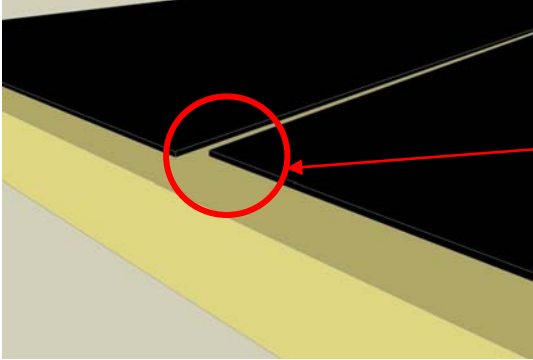
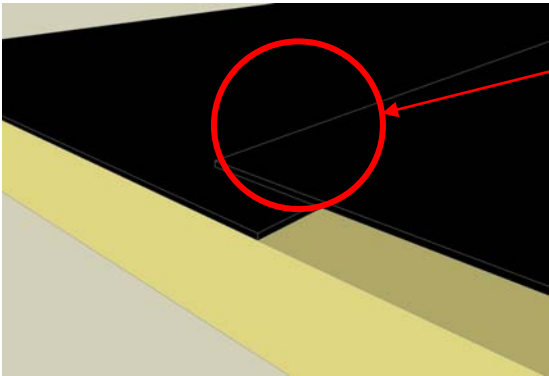
SUELOS FLOTANTES: De mortero de cemento

Material aislante a ruido de impactos: **Lana mineral (MW), poliestireno elastificado, EEPS y láminas multicapa.**

	Fases de la ejecución:
 1-2	1. Se recomienda que los suelos flotantes se ejecuten una vez que se haya llevado a cabo la ejecución de los cerramientos verticales de separación entre unidades de uso diferentes.
 3-4	2. La superficie del forjado⁶ debe encontrarse lisa y seca. Se barrerá el forjado de forma que no haya restos de obra ni imperfecciones significativas sobre él, que puedan deteriorar el material aislante a ruido de impactos en el momento del vertido del mortero. Si existen irregularidades en el forjado, estos deben rellenarse con mortero pobre o con arena, con el fin de que la superficie del forjado quede lisa. Si en el proyecto estuviera previsto que las instalaciones discurrieran bajo el material aislante a ruido de impactos, se colocarán las tuberías de instalaciones y se colocará una capa niveladora, por ejemplo de arena o mortero pobre. Véase detalle SF-01-Ci3.
 5	3. Se colocará un zócalo de material aislante en todo el perímetro del recinto hasta una altura 5 cm. superior a la altura de la solera que esté prevista instalar. También se instalará ese zócalo en los pilares y tuberías que atraviesen el suelo flotante.
 6	4. Se colocará el material aislante a ruido de impactos cubriendo toda la superficie del recinto. Acometiendo al zócalo perimetral. Los paneles se colocaran a tope y si fuera preciso se sellarán conforme a las especificaciones del fabricante del material aislante a ruido de impactos.
 7-8	5. Se colocará un film impermeable a matajuntas sobre el material aislante a ruido de impactos de forma que se evite el contacto directo entre el mortero y el suelo. Este film es necesario si el material aislante a ruido de impactos es poroso o sus juntas no están selladas. Se efectuará un solape de 5 cm. entre distintos paños del film. Dicho film también cubrirá el zócalo vertical perimetral. 6. Se colocarán el mallazo de reparto y si así estuviera previsto, los conductos de instalaciones. Se verterá el mortero encima del film plástico sin que llegue a entrar en contacto con los cerramientos verticales perimetrales del recinto. Los conductos que vayan sobre el suelo se revestirán de un material elástico y no estarán en contacto directo con el forjado.
	7. Una vez seca la solera, se cortará el zócalo vertical del material aislante a ruido de impactos y del film plástico. 8. Se cubrirá toda la superficie con el acabado final sin que éste llegue a tocar directamente a los cerramientos verticales. Se recomienda que el rodapié no conecte el suelo y la partición, simultáneamente, para ello puede colocarse en su base un sellado de un material elástico, como por ejemplo, un cordón de silicona. (Véase detalle SF-01-P)

⁶ O losa

Recomendaciones:	SF-01.a
- Si se produce una rotura o desgarro del material aislante a ruido de impactos (LM, EEPS o multicapa) o del film plástico, se deberá cubrir con el mismo producto de forma que se evite la comunicación directa entre el suelo flotante y el forjado original (Véase detalle SF-01.a.R1).	 Detalle SF-01.a.R1
- Si existen instalaciones por el suelo, se recomienda que estas vayan por encima de la lana mineral o el multicapa (Véase detalle SF-01.a.R2). En caso de imposibilidad, dichas instalaciones deberán estar revestidas de un material elástico que evite su contacto directo con el forjado y con la solera. - Instalar un mallazo antes de ejecutar la solera para evitar la fisuración de la misma. - Se recomienda que el espesor de la capa de mortero sea de al menos 5-6 cm. y adecuada al tipo de material aislante a ruido de impactos empleado (LM, EEPS o multicapa). - Instalar el material aislante a ruido de impactos en la fecha más próxima posible a la ejecución de la solera, para evitar su deterioro por el paso de oficios, instalaciones, otras labores que se lleven a cabo en el edificio...etc.	 Detalle SF-01.a.R2

A evitar:	SF-01-a
Comunicación directa entre la capa de mortero y los cerramientos verticales y pilares (Véase detalle SF-01.a.V1).	 Detalle SF-01.a.V1
- Comunicación directa entre la solera y el forjado (Véase detalle SF-01.a.V2). - Que la solera no tenga el espesor que se indica en proyecto. - Que la lana mineral, poliestireno elastificado o multicapa no tenga las características que se indican en proyecto.	 Detalle SF-01.a.V2 MAL
Que la solera entre en contacto con la LM, EEPS o multicapa por una mala instalación del material impermeable que la protege: falta de sellado o solape de éste (Véase detalle SF-01.a.V3).	 MAL  BIEN Detalle SF-01.a.V3

Ficha SF-01.a
CONTROL DE EJECUCIÓN

**Suelo flotante
con lana mineral (MW), poliestireno elastificado, EEPS, láminas multicapa**

Obra: Recintos:	Fecha:
--------------------	--------

Condiciones	SI	NO	Observaciones
Antes de la ejecución			
Los materiales que componen el suelo flotante se encuentran en perfecto estado			
Si corresponde, se han ejecutado los cerramientos que delimitan cada unidad de uso y la tabiquería			
La superficie del forjado está limpia, seca y sin irregularidades significativas.			
Durante la ejecución			
Si en el proyecto las instalaciones van bajo el material aislante a ruido de impactos, se ha colocado una capa niveladora de arena, mortero pobre, etc.			
Los paneles de LM, EEPS o multicapa se han colocado a tope y cubren toda la superficie del forjado, así como el zócalo perimetral.			
El zócalo perimetral de material aislante a ruido de impactos sobresale al menos 5 cm por encima de la altura de la solera que se va a instalar			
El film plástico cubre toda la superficie del suelo, así como el zócalo perimetral.			
Antes de verter la solera de mortero, la superficie del film se ha colocado a matajuntas y no sufre roturas.			
Las instalaciones que van por el suelo no están en contacto directo con el forjado			
La solera de mortero no entra en contacto directo con los cerramientos verticales.			
La solera tiene el espesor que se indica en proyecto.			
Después de la ejecución			
La solera y el acabado de suelo final no están en contacto directo con cerramientos verticales de separación de distinta unidad de uso, fachadas, y/o pilares.			

Otros:

Ficha SF-01.b. EJECUCIÓN

SUELOS FLOTANTES: De mortero de cemento

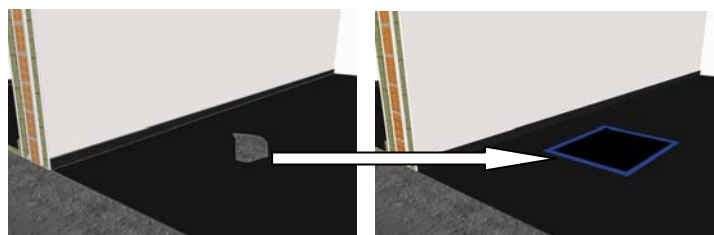
Material aislante a ruido de impactos: Con lámina antiimpacto de PE

1-2 3 4-5 6	Fases de la ejecución: 1. Se recomienda que los suelos flotantes se ejecuten una vez que se haya llevado a cabo la ejecución de los cerramientos verticales de separación entre unidades de uso diferentes. 2. La superficie del forjado⁷ debe encontrarse lisa y seca. Se barrerá el forjado de forma que no haya restos de obra ni imperfecciones con un espesor superior a 5 mm. sobre él. Si existen huecos en el forjado de profundidad mayor que 5mm, se rellenarán con mortero pobre o con arena. Estas indicaciones se tendrán especialmente en cuenta cuando se instalen láminas antiimpacto de 3 mm de espesor, que pueden rasgarse al ser colocadas sobre superficies irregulares. En el caso de que los conductos de instalaciones vayan bajo la lámina de impacto, estos se revestirán de un material elástico para evitar el estar en contacto directo con el suelo, se pueden fijar la forjado y proteger con mortero. Véase detalle SF-01-Ci4. 3. Se colocará la lámina de impacto cubriendo toda la superficie del recinto, y se solapará con los cerramientos verticales y pilares al menos 5 cm por encima de la solera que esté previsto instalar. Entre láminas de impacto se realizará un solape de al menos 5 cm. y se sellará con cinta adhesiva. Se procurará que no se produzcan roturas en las láminas, se tendrá especial cuidado con las láminas de 3 mm de espesor. Si se produjeran dichas roturas, se corregirán colocando trozos de lámina antiimpacto con al menos 5 cm de solape y sellándolos con tira adhesiva. 4. Se colocarán el mallazo de reparto y si así estuviera previsto en el proyecto, los conductos de instalaciones. Se verterá el mortero encima de la lámina de impacto sin que llegue a entrar en contacto con los cerramientos verticales perimetrales del recinto. 5. Una vez seca la solera, se cortará a ras el solape vertical de la lámina de impacto. 6. Se cubrirá toda la superficie con el acabado final sin que éste llegue a tocar directamente a los cerramientos verticales. Se recomienda que el rodapié no conecte el suelo y la partición, simultáneamente, para ello puede colocarse en su base un sellado de un material elástico, como por ejemplo, un cordón de silicona. (Véase detalle SF-01-P)
Observaciones: Si en el proyecto estuviera previsto que los tabiques apoyaran en el forjado o sobre bandas elásticas, los suelos flotantes se ejecutarán una vez se hayan ejecutado todas los cerramientos verticales del edificio (elementos de separación verticales, tabiquería, fachadas...etc.)	

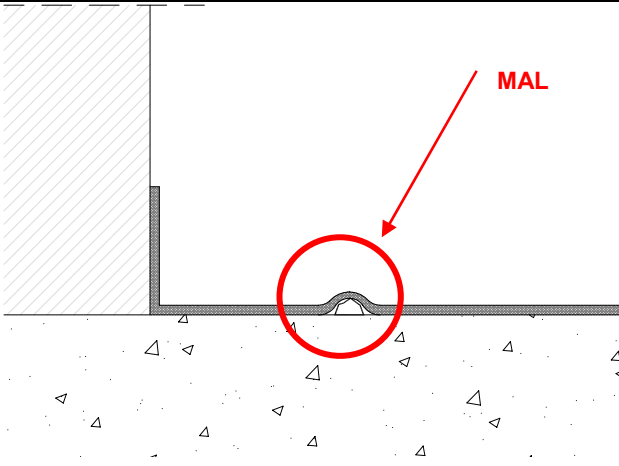
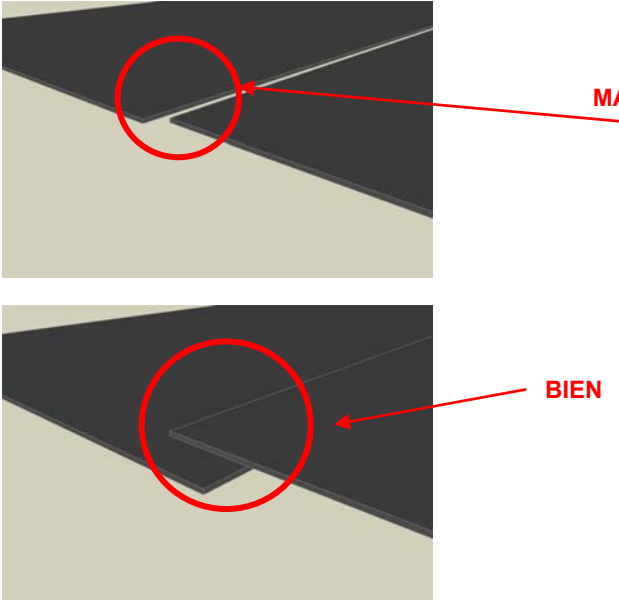
⁷ O losa

Recomendaciones:**SF-01.b**

- Si se produce una rotura o desgarro de la lámina de impacto, ésta se debe cubrir con el mismo producto, fijándolo con cinta adhesiva, de forma que se evite la comunicación directa entre el suelo flotante y el forjado original (Véase detalle SF-01.b.R1)
- Si existen instalaciones por el suelo, éstas deben ejecutarse preferiblemente por encima de la lámina de impacto. En caso de imposibilidad, dichas instalaciones deben estar revestidas de un material elástico que evite su contacto directo con el forjado.
- Es recomendable instalar un mallazo en la ejecución de la capa de mortero para evitar la fisuración de la misma.
- Se recomienda que el espesor de la solera sea de al menos 5-6 cm. y adecuado a la lámina empleada.
- Instalar la lámina antiimpacto en la fecha más próxima posible a la ejecución de la solera, para evitar su deterioro por el paso de oficios, instalaciones, otras labores que se lleven a cabo en el edificio...etc.



Detalle SF-01.b.R1

A evitar:	SF-01.b
Que las imperfecciones o restos existentes en el suelo dañen a la lámina (Véase detalle SF-01.b.V1).	 Detalle SF-01.b.V1
- Solapes mal realizados que posibiliten la filtración de la solera y su comunicación con el forjado (Véase detalle SF-01.b.V2). - Comunicación directa entre la solera y el forjado. - Comunicación directa entre la solera y los cerramientos verticales y pilares. - Que la solera no tenga el espesor que se indica en proyecto.	 Detalle SF-01.b.V2

Ficha SF-01.b
CONTROL DE EJECUCIÓN

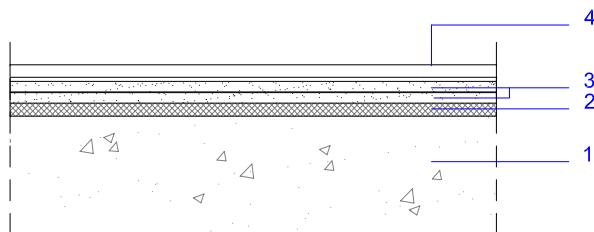
Suelo flotante con láminas antiimpacto de PE

Obra: Recintos:		Fecha:	
Condiciones	SI	NO	Observaciones
Antes de la ejecución			
Los materiales que componen el suelo flotante se encuentran en perfecto estado			
Si corresponde, se han ejecutado los cerramientos que delimitan cada unidad de uso y la tabiquería			
Si corresponde, se ha ejecutado la tabiquería			
La superficie del forjado está limpia, seca y sin irregularidades significativas.			
Durante la ejecución			
La lámina de polietileno cubre toda la superficie del suelo, así como el zócalo perimetral.			
Antes de verter la solera de mortero la superficie del suelo no presenta deterioros ni roturas.			
Las instalaciones que van por el suelo no están en contacto directo con el forjado y se han revestido de un material elástico			
La solera de mortero no entra en contacto directo con los cerramientos verticales.			
La solera tiene el espesor que se indica en proyecto.			
Después de la ejecución			
La solera y el acabado del suelo no están en contacto directo con cerramientos verticales de separación de distinta unidad de uso, fachadas, y/o pilares.			
Otros:			

SUELOS FLOTANTES: Suelo flotante con solera seca

SF-02

Componentes:



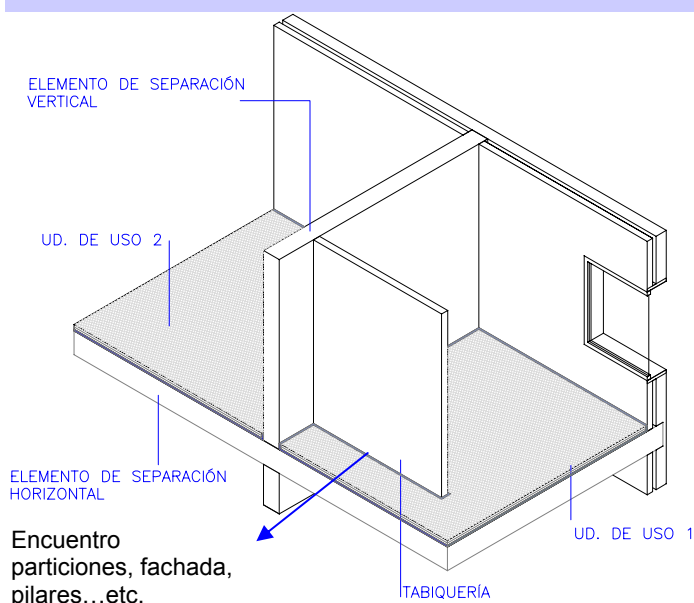
1. **Soporte resistente:** Forjado o losa
2. **Material aislante a ruido de impactos:**
Puede tratarse de:
 - a. Lana mineral, MW:
Espesor comprendido entre 12 y 30 mm
 - b. Poliestireno expandido elastificado, EEPS
Espesores comprendidos entre 20 y 40 mm
3. **Placas de yeso laminado.**
Al menos 2 placas de 10 mm de espesor cada una.
4. **Acabado**
Pavimento (madera, grés, etc.)

Observaciones:

- Se recomienda que las tuberías se lleven cámaras registrables, si es posible, como por ejemplo falsos techos. Aún así, los detalles de los encuentros entre el suelo flotante y las tuberías que discurran por él se encuentran en la ficha SF-02 Encuentros, detalles SF-02-Ci.
- Entre el forjado y la capa de material aislante a ruido de impactos puede disponerse de una capa de nivelación de arena, de mortero pobre, autonivelante...etc. que puede utilizarse para el paso de instalaciones.
- La solera seca no debe instalarse sobre rastreles.
- En el caso de que se proyectara un sistema de calefacción por suelo radiante, debe consultarse con el fabricante de las placas, la posibilidad de utilizar tal sistema con una solera seca.

Ficha SF-02. ENCIENTROS

SUELOS FLOTANTES: Solera seca



ENCIENTROS:

Con particiones verticales, tabiquería, fachadas, pilares...etc.:

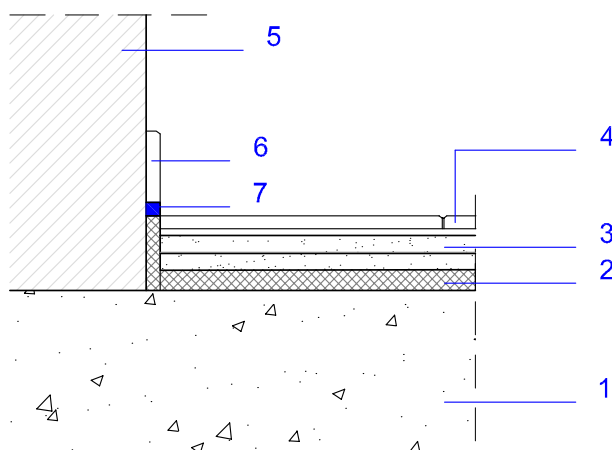
- SF-02-P

Con conductos de instalaciones

- SF-02-Ci01: Con los conductos de instalaciones dentro del suelo.

SF 02-P. ENCUESTRO PARTICIONES VERTICALES, TABIQUERÍA, FACHADAS, PILARES...ETC.

ESV-02-P SECCIÓN



OBSERVACIONES:

- **Importante:**
El suelo flotante no debe entrar en contacto con las particiones, pilares, fachadas, trasdosados, tabiquería, etc. . Entre el suelo y los paramentos debe interponerse una capa de material aislante a ruido de impactos, que impida el contacto rígido entre el suelo y las particiones. Véase detalle SF-02 - P.
- Se recomienda que el rodapié no conecte simultáneamente el suelo y la partición, para ello, puede colocarse una junta elástica en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona, o prolongarse el material aislante a ruido de impactos. Véase detalle SF-01 - P.
- Preferiblemente, la tabiquería debe apoyar en el forjado, a excepción de la tabiquería y los elementos de separación verticales de entramado, que pueden apoyarse también en la solera seca.

En el detalle ESV-02-P es válido para particiones de fábrica o de entramado.

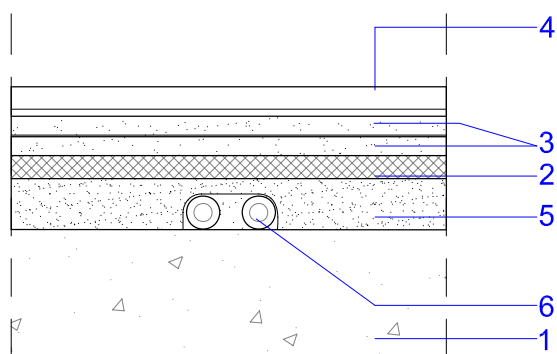
No se han representado los acabados del cerramiento vertical.

El encuentro dibujado corresponde a cualquiera de los materiales aislantes a ruido de impactos citados en el apartado SF-02 Diseño.

1. Soporte resistente: Forjado o losa	4. Acabado de suelo (madera, gres...etc.)	7. Junta elástica en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona, espuma de PU, etc.
2. Material aislante a ruido de impactos	5. Partición, fachada, pilar...etc.	
3. Placas de yeso laminado. Espesor mínimo: 2x10 mm	6. Rodapié	

SF 02-Ci. ENCUENTRO CON TUBERÍAS DE INSTALACIONES

SF-02-Ci1 SECCIÓN



OBSERVACIONES:

- **Importante:**
Cuando se disponga de tuberías de instalaciones que discurran por el elemento de separación horizontal, éstas no deben conectar las placas de yeso laminado y el forjado de forma rígida.
- En caso de que las tuberías se lleven por el suelo, siempre lo harán bajo el material aislante a ruido de impactos. Para salvar el desnivel, se colocará una capa niveladora, que puede ser de arena, mortero pobre etc. (Véase detalle SF-02-Ci1).
En los casos en los que se instale una capa de arena o de cualquier otro material granular, se recomienda instalar una placa de yeso sobre la capa niveladora, previa a la instalación del material aislante a ruido de impactos, para distribuir el peso.
- Las tuberías que discurran por el suelo estarán protegidas preferiblemente con coquillas de un material elástico. Por ejemplo, coquillas de espuma PE, espuma elastomérica, etc.

Detalle no válido para el caso de suelo radiante.

- | | |
|---|---|
| 1. Soporte resistente: Forjado o losa | 4. Acabado de suelo (madera, terrazo, gres...etc.) |
| 2. Material aislante a ruido de impactos | 5. Capa niveladora Por ejemplo: arena, mortero pobre...etc. |
| 3. Placas de yeso laminado. Espesor mínimo: 2x10 mm | 6. Tuberías de instalaciones con tubo de protección |

Ficha SF-02. EJECUCIÓN

SUELOS FLOTANTES: Solera seca

Material aislante a ruido de impactos: **Lana mineral (MW) y poliestireno elastificado, EEPS.**

1-2 3 4 5 6 7	Fases de la ejecución: - Se recomienda que los suelos flotantes se ejecuten una vez que se haya llevado a cabo la ejecución de los cerramientos verticales de separación entre unidades de uso diferentes. - La superficie del forjado⁸ debe encontrarse lisa y seca. Se barrerá el forjado de forma que no haya restos de obra ni imperfecciones significativas sobre él, que puedan deteriorar el material aislante a ruido de impactos. Si en el proyecto estuviera previsto, las instalaciones irán bajo el material aislante a ruido de impactos. Las instalaciones deberán revestirse con un material elástico previamente. Se colocarán y se ejecutará una capa niveladora, por ejemplo de arena o mortero pobre. - Se colocará un zócalo de material absorbente o aislante a ruido de impactos en todo el perímetro del recinto hasta una altura de al menos 5 cm. por encima del nivel previsto para la solera seca terminada. También se instalará ese zócalo en los pilares. - Se colocará los paneles de material aislante a ruido de impactos, cubriendo toda la superficie del recinto, y yendo a morir contra el zócalo perimetral. Los paneles se colocaran a tope y si fuera preciso se sellarán conforme a las especificaciones del fabricante del material aislante a ruido de impactos. - Se colocarán las placas de yeso laminado yendo a morir contra el zócalo perimetral. Cada una de las fases de placas se desfazarán al menos 5 cm y se unirán entre sí mediante grapas, tornillos o pasta. - Se cortará el solape sobrante. - Se cubrirá toda la superficie con el acabado final del suelo sin que éste llegue a tocar directamente a los cerramientos verticales. Se recomienda que el rodapié no conecte el suelo y la partición, simultáneamente, para ello puede colocarse en su base un sellado de un material elástico, como por ejemplo, un cordón de silicona. (Véase detalle SF-02-P)
---	--

⁸ O losa

Recomendaciones:	SF-02
– Si existen instalaciones por el suelo, el material de relleno de la solera deberán cubrir dichas instalaciones o bien cajearse para permitir el paso de dichas instalaciones. Por su parte, dichas instalaciones deberán estar recubiertas de un material elástico que evite su contacto directo con el forjado.	

A evitar:	SF-02
– Fisuras o roturas en la solera seca. – Roturas o desperfectos del material aislante a ruido de impactos. – Comunicación directa entre la solera y los cerramientos verticales y pilares.	

Ficha SF-02.
CONTROL DE EJECUCIÓN

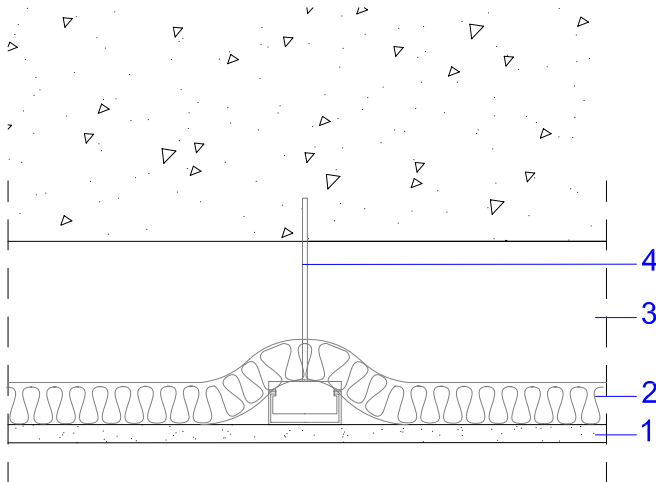
Solera seca con lana mineral (MW) o poliestireno elastificado (EEPS)

Obra: Recintos:		Fecha:	
Condiciones	SI	NO	Observaciones
Antes de la ejecución			
Los materiales que componen el suelo flotante se encuentran en perfecto estado			
Comprobar que están ejecutados los cerramientos verticales			
La superficie del forjado está limpia, seca y sin irregularidades significativas.			
Durante la ejecución			
Se ha colocado el zócalo perimetral de material absorbente acústico.			
Si en el proyecto está previsto, las instalaciones se han colocado apoyadas en el forjado y se ha ejecutado una capa niveladora, por ejemplo de arena o mortero pobre.			
El material aislante a ruido de impactos cubre toda la superficie del suelo. Se instala según indicaciones del fabricante y del proyecto.			
Las placas de yeso laminado se han colocado contrapeadas y se han fijado entre sí.			
La solera seca no entra en contacto directo con los cerramientos verticales.			
Después de la ejecución			
La solera seca y el acabado de suelo final no están en contacto directo con cerramientos verticales de separación de distinta unidad de uso, fachadas, y/o pilares.			
Otros:			

TECHOS SUSPENDIDOS CONTINUOS: De placas de yeso laminado con tirantes metálicos

T-01

Componentes:



1. **Placas de yeso laminado.**
Espesor mínimo 1 placa: 15 mm
Espesor mínimo 2 o más placas: 2x12,5 mm
2. **Material absorbente acústico¹**
Por ejemplo:
Lana mineral, de resistividad al flujo del aire, $r \geq 5 \text{ kPa.s/m}^2$
Espesor mínimo: 50 mm
3. **Cámara de aire.**
Espesor mínimo: 100 mm.²
4. **Cuelgues metálicos y anclaje al forjado o losa**

Observaciones:

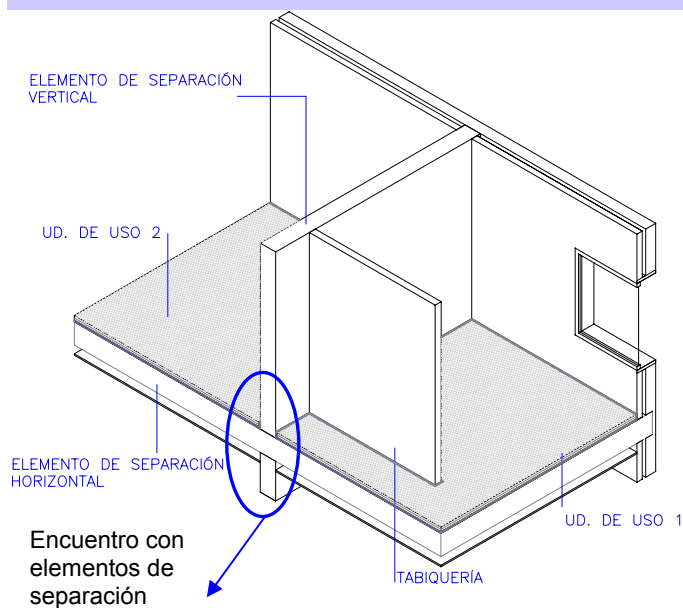
- El material absorbente acústico será del tipo manta, que se colocará reposando sobre el dorso de las placas de yeso laminado y de la perfilería portante.
- Las tuberías o conductos de instalaciones deben sujetarse firmemente al forjado, sin apoyarse en las placas de yeso laminado.
- Si el techo incorpora luminarias o puntos de luz empotrados, éstos deben ir sujetos al techo mediante fijaciones específicas adaptadas a las placas.
- Las trampillas de registro de los techos deben disponer de cierres herméticos que eviten el paso de la luz, aire o ruido a las zonas de registro.
- En el caso de que el aislamiento acústico exigido sea mayor que el exigido entre unidades de uso diferentes, se utilizarán soportes antivibratorios. Véase apartado 3 de instalaciones.

¹ No es obligatorio el uso de un material absorbente acústico en el techo, sin embargo su uso aumenta el aislamiento del techo. La conveniencia de colocar la lana mineral o cualquier otro tipo de absorbente, depende de lo especificado en las soluciones que recogidas en el apartado 2.1.4 de la opción simplificada.

² En general, con cámaras mayores se obtiene un aislamiento acústico mayor. Véase Catálogo de Elementos Constructivos.

Ficha T-01. ENCIENTROS

TECHOS SUSPENDIDOS CONTINUOS: De placas de yeso laminado con tirantes metálicos



ENCIENTROS:

Con elementos de separación

- T-01-ESV-1
- T-01-ESV-2

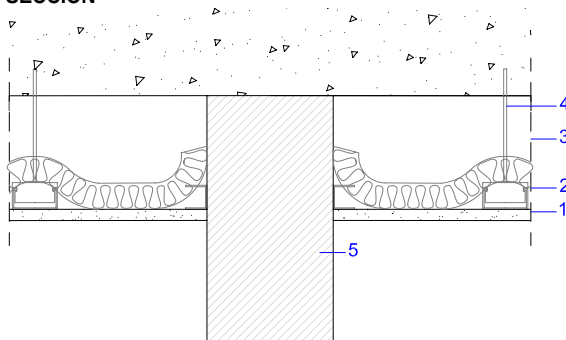
Con conductos de ventilación e instalaciones

- T-01-Ci1

T 01-ESV-1. ENCUENTRO CON ELEMENTOS DE SEPARACIÓN VERTICALES

T-01-ESV-1

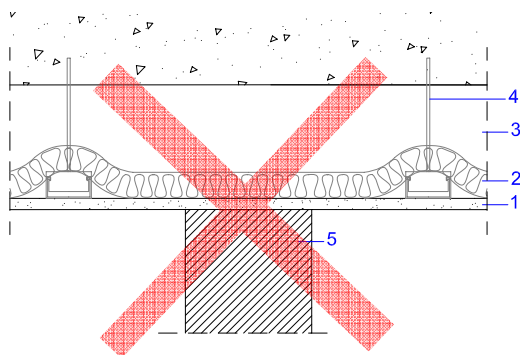
SECCIÓN



CORRECTO

T-01-ESV-2

SECCIÓN



INCORRECTO

Importante:

Los falsos techos no serán continuos entre dos recintos pertenecientes a dos unidades de uso diferentes.

En tal caso, debe ejecutarse primero el elemento de separación vertical y después le techo. (Véase detalle T-01-ESV-1).

La cámara o plenum no puede ser continua³ y conectar ambas unidades de uso, ya que sería una vía de transmisión aérea directa. (Véase detalle T-01-ESV-2).

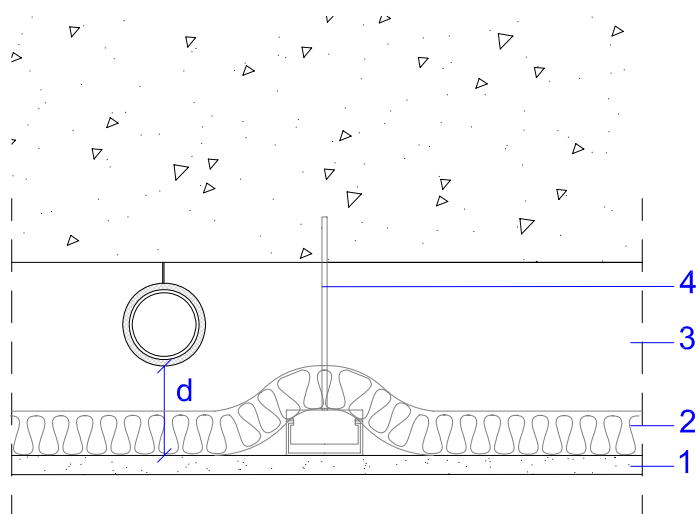
- Si en la cámara del techo se ha introducido un material absorbente acústico, por ejemplo, una lana mineral, se recomienda que al material de la cámara suba hasta el forjado por todos los lados del plenum.

1. Placas de yeso laminado	3. Cámara de aire	5. ESV entre unidades de uso diferentes
2. Material absorbente acústico. Por ejemplo: Lana mineral de resistividad al paso del aire $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$	4. Perfilera metálica.	

³ En algunas tipologías edificatorias, como en el caso de edificios de oficinas, es frecuente que los techos sean continuos y que las mamparas se anclen a los mismos. Esta práctica es posible siempre que no se trate de unidades de uso diferentes (véase apartado 2.1.3 zonificación y exigencias). Si se trata de unidades de uso diferentes, la transmisión aérea indirecta a través del techo pasante entre dos unidades de uso invalida la solución y el aislamiento acústico obtenido en el edificio, es inferior al requerido en el DB HR.

ESV 01-C. ENCUENTRO CON CONDUCTOS DE INSTALACIONES

T-01-Ci1 SECCIÓN



OBSERVACIONES:

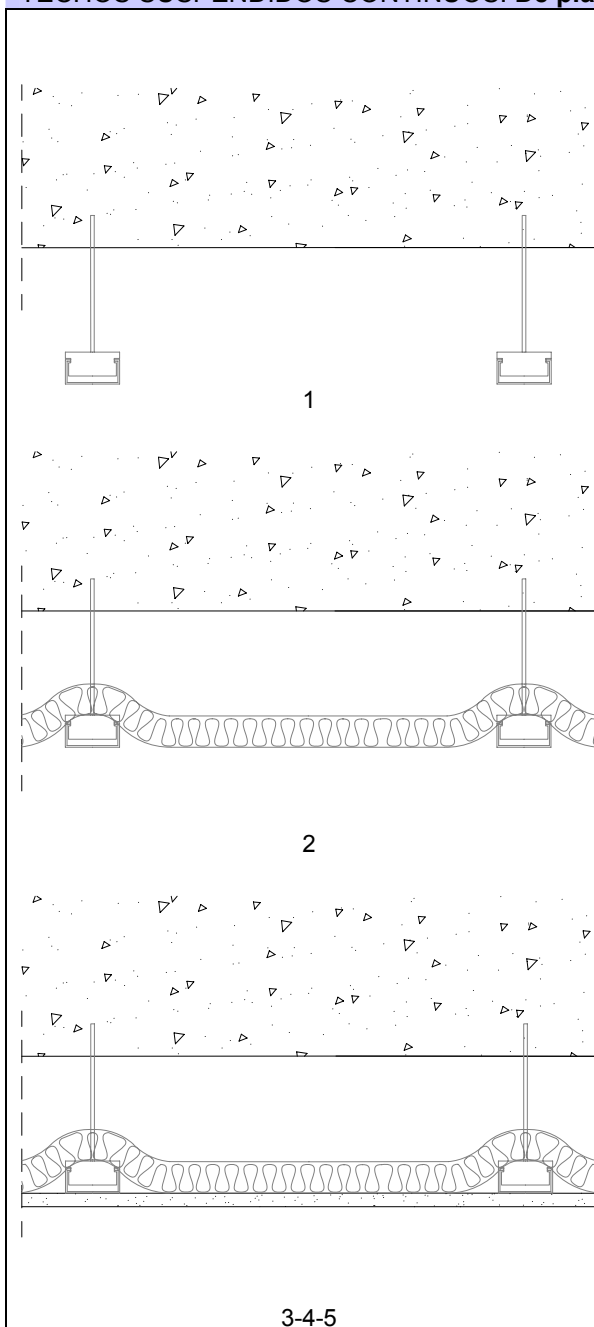
- En el caso de que existan conductos de instalaciones o tuberías colgadas del forjado, dichas instalaciones deben quedar separados de las placas de yeso laminado una distancia $d \geq 5 \text{ mm}$.
- Si se prevé que los conductos tengan una posible flecha, la distancia d será $d \geq \text{flecha} + 5 \text{ mm}$, para evitar movimientos

1. Placas de yeso laminado
2. Material absorbente acústico. Por ejemplo: Lana mineral de resistividad al paso del aire $r \geq 5 \text{ kPa.s/m}^2$

3. Cámara de aire
4. Perfilera metálica.

Ficha T-01 EJECUCIÓN

TECHOS SUSPENDIDOS CONTINUOS: De placas de yeso laminado con tirantes metálicos



Fases de la ejecución:

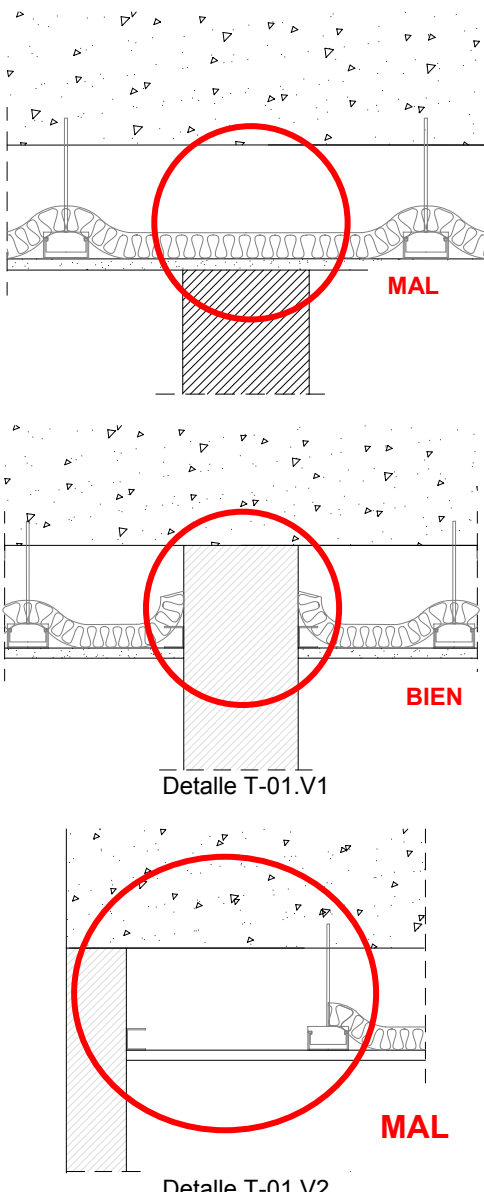
1. Una vez ejecutados los elementos de separación verticales que delimitan el recinto, se suspenderá del forjado la perfilería o elementos de fijación del techo suspendido, a la distancia contemplada en el proyecto. Igualmente, según lo especificado en el proyecto, la perfilería podrá ir suspendida o no mediante elementos elásticos (amortiguadores).
2. En caso de que se contemple en proyecto, se colocará un material absorbente acústico en el plenum que se va a formar entre el techo original y el techo suspendido. Este material debe ser del tipo manta, debe cubrir toda la superficie del techo y reposar sobre el dorso de las placas y de los perfiles de sujeción del techo.

Es recomendable que el material absorbente suba hasta el forjado por todos los lados perimetrales del plenum.
3. Se fijarán las placas del techo suspendido mediante las piezas de fijación indicadas en proyecto (tornillos, clavos, etc.)
4. Se procederá al tratamiento de juntas entre placas y al plastecido de tornillos, de tal forma que se garantice la estanquidad de la solución. El tratamiento de las juntas se realizará:
 - Interponiendo pasta de juntas de yeso, para asentar cinta de papel microperforado. Tras el secado de la junta, se aplicarán las manos de pasta necesarias según la decoración posterior del paramento.
 - Pegando una cinta de malla autoadhesiva en las juntas y posteriormente aplicando las manos de pasta de juntas necesarias según la decoración posterior.
5. De forma análoga, se procederá al tratamiento con pasta de yeso y cinta de juntas en las juntas perimetrales del trasdosado con el forjado y otras particiones.

Observaciones:

Si se hubieran proyectado 2 o más placas para formar el falso techo, cada una de las placas se colocará contrapeada respecto a las placas de la fase anterior y se procederá al tratamiento de juntas tal y como se expresa en el punto 4 anterior.

Recomendaciones:	T-01
– Suspender el falso techo mediante amortiguadores que eviten la conexión rígida entre él y el techo original. – Dejar el mayor plénum posible. – Colocar un material absorbente acústico en el interior del plénum. – Si el techo tiene trampillas de registro, las juntas perimetrales de dichas trampillas deben ser herméticas.	

A evitar:	T-01
– Ejecutar el falso techo antes que los elementos de separación verticales (Véase detalle T-01.V1). – No cubrir toda la superficie del techo con material absorbente en los casos en que se haya contemplado su instalación en proyecto (Véase detalle T-01.V2). – No colocar los amortiguadores si así se indica en proyecto. – Dejar un plenum con menor distancia de la que se indique en proyecto. – Que no se remate adecuadamente la zona del cerramiento vertical que va a quedar oculta por el techo suspendido.	 MAL BIEN Detalle T-01.V1 MAL Detalle T-01.V2

Ficha T-01
CONTROL DE EJECUCIÓN

De placas de yeso laminado con cuelgues metálicos

Obra: Recintos:	Fecha:
--------------------	--------

Condiciones	SI	NO	Observaciones
Antes de la ejecución			
Ya están ejecutados todos los cerramientos verticales que delimitan el recinto, y estos llegan hasta el forjado. Dichos cerramientos verticales deben tener el revestimiento que se indica en proyecto, incluso en la zona que va a quedar tapada por el techo suspendido.			
Los materiales que componen el techo suspendido se encuentran en perfecto estado			
Durante la ejecución			
La perfilería o elementos de fijación del techo suspendido se colocan según se indica en proyecto (amortiguados o no)			
En caso de que se contemple en proyecto, se coloca un material absorbente en el plenum y cubre toda la superficie del techo.			
Se colocan las placas del techo suspendido formando el plenum que se indicaba en el proyecto (distancia entre placas y techo original)			
Los conductos de instalaciones no reposan sobre las placas de yeso laminado			
Se han tratado las juntas entre las placas de yeso con pasta de juntas y cintas de papel o malla. No existen roturas en las placas.			
En caso de colocarse dos o más fases de placas de yeso, la segunda fase se ha atornillado de forma contrapeada con respecto a la fase anterior			
Después de la ejecución			
Las perforaciones para el paso de instalaciones se ejecutan únicamente en el punto de salida y según se indica en proyecto.			
Las cajas, los mecanismos eléctricos y luminarias son apropiadas para las placas de yeso laminado			

Otros:

Ficha VC-01. EJECUCIÓN

VENTANAS Y CAJAS DE PERSIANAS: dispuestos por el interior

Fases de la ejecución:

1. Se colocará el premarco y/o marco en una de las hojas de la fachada según se indique en proyecto, teniendo especial precaución en no dejar más apertura de la necesaria para su colocación.
2. Se sellarán con un material adecuado todas las posibles holguras existentes entre el premarco y/o marco y el cerramiento ciego de la fachada, debiendo rellenarse completamente toda la holgura (espesor del cerramiento de fachada) con un material adecuado, por ejemplo, masilla de poliuretano.
3. Se instalará la ventana y en su caso se sellarán las holguras entre el marco y el premarco con un material elástico, cubriendo todo el espesor del marco.
4. Se colocarán los acabados y tapajuntas previstos en el perímetro de la ventana y se procederá a su sellado con masilla.

Observaciones:

- Es vital que las uniones entre el precerco y la fábrica y de los cercos de la carpintería a la fábrica se sellen, de tal forma que la solución sea lo más estanca posible.
- En caso de que la ventana lleve una caja de persiana con persiana, se seguirán los mismos pasos que se han indicado anteriormente.

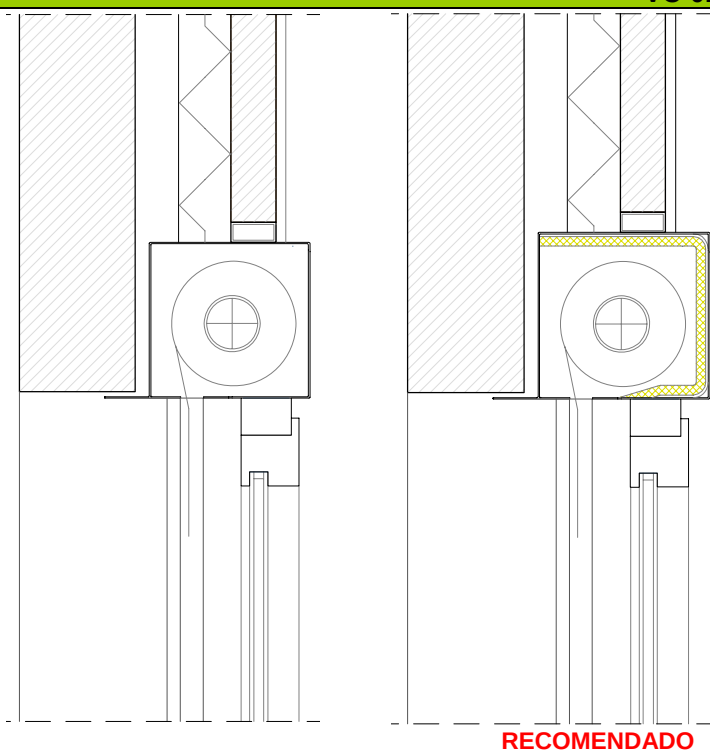
Recomendaciones:

VC-01

– Importante:

Para garantizar el aislamiento acústico de las fachadas, es fundamental garantizar la estanquidad de las ventanas durante el montaje de las mismas. Es importante realizar un buen sellado de las juntas entre el precerco y la fachada, rellenando las holguras con masilla o mortero (por ejemplo, masilla de poliuretano) y también sellar las holguras que puedan quedar entre el precerco y el cerco.

- Ajustar las dimensiones del hueco donde se instalará la ventana a las dimensiones que vaya a tener ésta. No hacer huecos mucho más grandes que las dimensiones de la ventana.
- En las fachadas de dos hojas, es recomendable que la carpintería se apoye sólo en una de las hojas.
- Utilizar cajas de persiana prefabricadas, y si es posible, con un material absorbente acústico en la cámara¹ o amortiguador de vibraciones. (Véase detalle VC-01.R1).

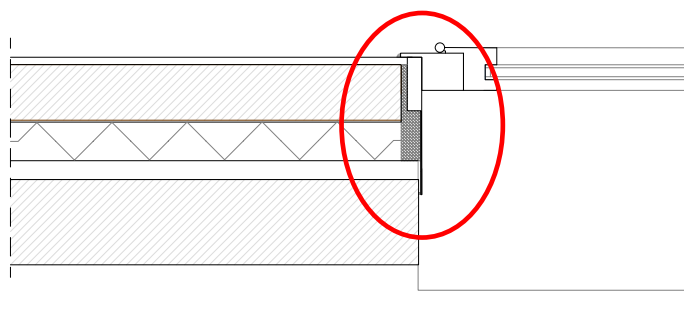
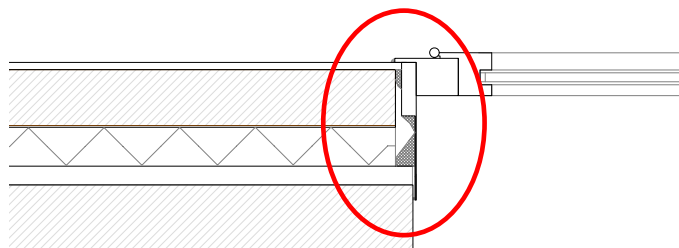


Detalle VC-01.R1

¹ En el mercado existen diversos tipos de caja de persianas. Existen caja de persianas con aislante térmico, pero que no son buenos absorbentes acústicos, por ejemplo, el poliestireno expandido, EPS, en el tambor. A efectos de aislamiento acústico, la existencia de un material aislante térmico, no absorbente acústico, no significa una mejora significativa del aislamiento acústico de la caja de persiana respecto a la solución sin material aislante.

A evitar:**VC-01**

- No rellenar completamente las holguras entre marco y/o premarco con los cerramientos de fachada o entre el marco y el premarco. (Véase detalle VC-01.V1).
- No ajustar adecuadamente las ventanas con su marco, o entre hojas.
- Deterioro de los posibles burletes de las ventanas.
- No instalar material absorbente acústico en la caja de persiana o hueco de persiana, si así se indicaba en proyecto.

**CORRECTO****INCORRECTO**

Detalle VC-01.V1

Ficha VC-1
CONTROL DE EJECUCIÓN

Ventanas y caja de persianas dispuestos por el interior

Obra: Recinto:	Fecha:		
Condiciones	SI	NO	Observaciones
Antes de la ejecución			
El hueco de la ventana no es mucho mayor que las dimensiones de la ventana.			
Los marcos, premarcos y ventanas se encuentran en perfecto estado y no les falta ninguno de sus componentes (burletes, etc...)			
Las ventanas tienen las características que se indican en el proyecto (dimensiones, burletes, espesores del acristalamiento, etc...)			
Durante la ejecución			
Los marcos y/o premarcos se fijan adecuadamente, según se indique en proyecto.			
Las holguras y fisuras entre el cerramiento de fachada y los marcos y/o premarcos se rellenan totalmente (se rellena el ancho del premarco) con un material sellante adecuado.			
Las holguras y fisuras entre el marco y el premarco se rellenan totalmente (se rellena el ancho del marco) con un material sellante adecuado.			
Las ventanas no sufren golpes en su instalación, ni presentan alabeos que eviten su colocación adecuada.			
Las cajas de persiana tienen un material absorbente acústico en la cámara, si así se contempló en proyecto.			
Después de la ejecución			
Comprobar que no se ha deteriorado ninguno de los componentes de las ventanas, especialmente los burletes, juntas perimetrales, etc.			
Comprobar que las ventanas ajusten bien y que no existan fisuras en su superficie.			
Comprobar que no haya fisuras y que se han sellado adecuadamente las holguras entre marco y/o premarco con los cerramientos de fachada.			
Otros			

Ficha PUE-01
CONTROL DE EJECUCIÓN

Puertas-de separación entre²:

- Unidades de uso y otros recintos del edificio
- Recintos habitables y recintos de instalaciones o de actividad

Obra: Lote/nº pedido: Características de la puerta (espesor/tipo): Lugar de uso:	Fecha recepción:
---	------------------

Condiciones	SI	NO	Observaciones
Recepción			
Las puertas se encuentran en buen estado a su recepción.			
Llegan todos sus componentes (puertas, marcos,...).			
Las características físicas de la puerta se corresponden con las indicadas en el pedido y en el proyecto (espesor, tipo, juntas de estanqueidad, burletes, etc...)			
Almacenamiento			
Las puertas, hasta su uso final, se protegen de posibles golpes, lluvia y/o humedad en su lugar de almacenamiento.			
El lugar de almacenamiento no es un lugar de paso de oficios que puedan dañar las puertas.			
Las puertas no se desprotegen hasta el momento en que se vayan a emplear.			
Se desplazan a la zona de ejecución justo antes de ser instaladas.			

Otros

² Véanse apartados: 2.1.2.3.1 y 2.1.4.2 para determinar el valor del índice de reducción acústica ponderado A, R_A, exigido en cada caso.