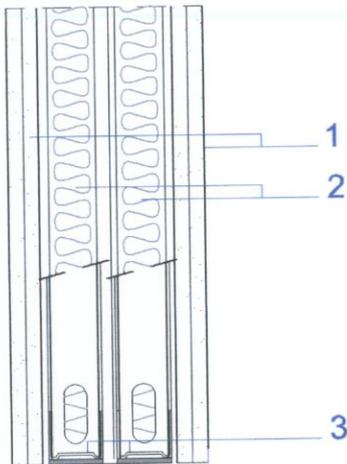


ESV-03.b. Doble perfilería de entramado metálico. Sin placa intermedia

Componentes:

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, $r \geq 5 \text{ kPa}\cdot\text{s}/\text{m}^2$

Densidad recomendada: de 10 a 70 kg/m^3 .

3. Perfilería. Canales y montantes.

Espesor mínimo canales: 48 mm.

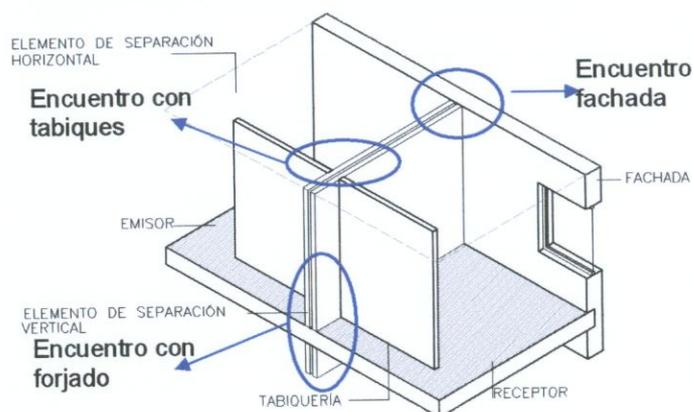
Debe utilizarse bandas de estanquidad en el apoyo de los canales a los forjados y de los montantes a las particiones de fábrica, hormigón o pilares, etc.

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 102040 IN 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, procurando 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.

Ficha **ESV-03. ENCUENTROS**

ELEMENTOS DE TIPO 3: De entramado metálico



ENCUENTROS:

Con forjados:

- ESV-03-Fo1
- ESV-03-Fo2

Con fachadas

- ESV-03-Fc1

Con la tabiquería interior

- ESV-03-Tb1

Con pilares

- ESV-03-Pi1

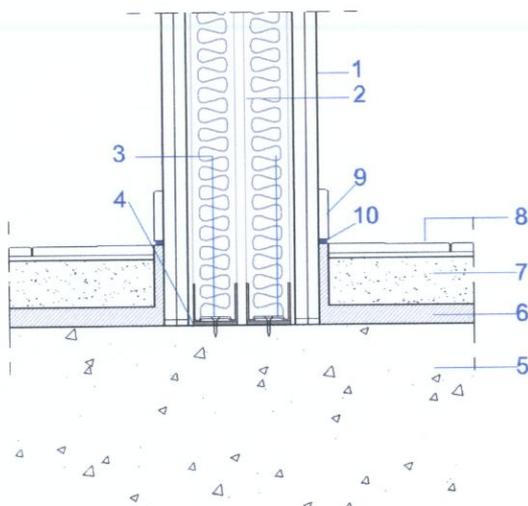
Con conductos de ventilación e instalaciones

- ESV-03-Ci1
- ESV-03-Ci2

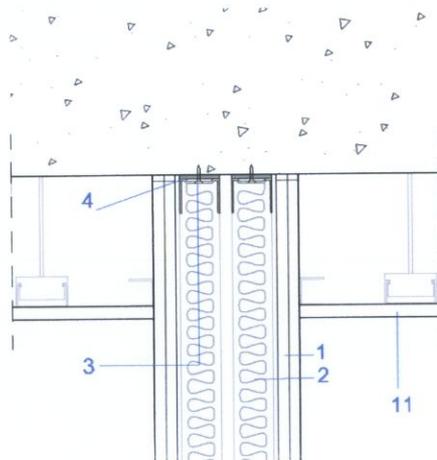
Los encuentros dibujados corresponden indistintamente a las soluciones ESV-03.b y ESV.a. Se aplican indistintamente a ambas soluciones.

ESV-03-Fo. ENCUENTRO CON EL FORJADO.

ESV-03-Fo1
SECCIÓN



ESV-03-Fo2
SECCIÓN



OBSERVACIONES:

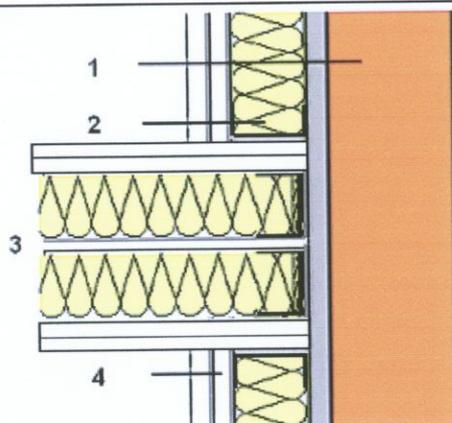
- Los elementos de entramado ESV-03.a y ESV-03.b se montarán preferiblemente apoyados en el forjado (detalle ESV-03-Fo1).
- El suelo flotante no debe entrar en contacto con las particiones o pilares. Entre el suelo y los paramentos debe interponerse una capa de material aislante a ruido de impactos.
- Si el material aislante a ruido de impactos no es impermeable, debe interponerse una lámina impermeable entre el mortero y dicho material, a fin de que el mortero no entre en contacto con las placas de yeso laminado. Véanse Fichas SF-01 y SF-02, donde se tratan los encuentros y especificaciones de montaje de suelos flotantes, así como así como los detalles relativos a las instalaciones empotradas en el suelo.
- Si el solado se ejecuta después de la partición, 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.
- El rodapié no debe conectar simultáneamente el suelo y la partición, para ello, debe colocarse una junta elástica en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona.
- 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.
- El detalle ESV-03-Fo1 corresponde a suelos de mortero, tipo SF01. Los mismos detalles serían válidos para la solera seca o la tarima flotante.
- Debe ejecutarse primero el elemento de separación vertical y después el falso techo. Véase detalle ESV-03-Fo2
- 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. Los detalles sobre este aspecto y otros de los techos se muestran en la ficha T01.

1. Placas de yeso laminado	6. Material aislante a ruido de impactos (Ficha SF01 y SF02)	10. Junta elástica en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona
2. Material absorbente acústico	7. Capa de mortero	11. Falso techo. Placas de yeso laminado (Ficha T01)
3. Perfilera metálica	8. Acabado suelo	
4. Bandas de estanquidad	9. Rodapié	
5. Forjado		

ESV 01-Fc. ENCUENTRO CON LA FACHADA

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

PLANTA



OBSERVACIONES:

- Entre las hojas de la fachada puede existir una cámara no ventilada.
- La cámara de la fachada se interrumpirá entre las dos unidades de uso. La hoja interior de la fachada no será continua y no conectará 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

1. Hoja exterior de fachada: De fábrica

2. Material absorbente acústico. Espesor acorde con el ancho de la perfilaría. Por ejemplo: Lana mineral. $\geq 5 \text{ kPa/m}^2$ y densidad aproximada: de 10 a 70 kg/m^3

3. Elemento de separación ESV-3, entre unidades de uso diferentes.

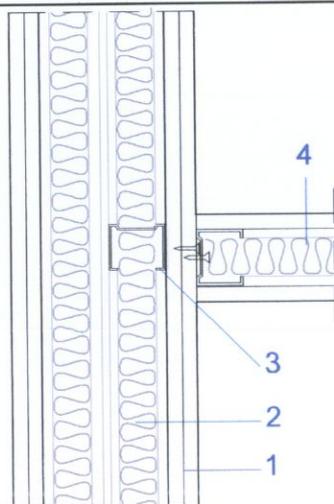
4. Placas de yeso laminado atornilladas sobre la perfilaría del trasdosado autoportante.

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

ESV 01-Tb. ENCUENTRO CON LA TABIQUERÍA INTERIOR

ESV-03-Tb1. Encuentro con tabiquería de entramado

PLANTA



OBSERVACIONES:

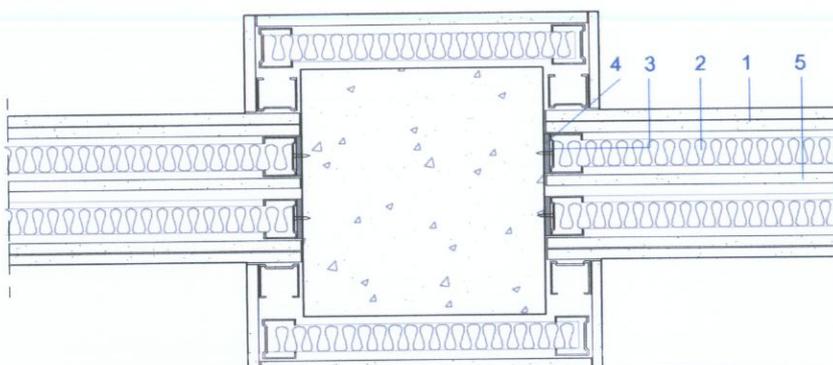
- Entre dos unidades de uso, el elemento de separación vertical debe ser continuo. La tabiquería de entramado se anclará a las placas de yeso laminado (Véase detalle ESV-03-Tb1).
- La tabiquería puede montarse apoyada en el forjado o en el suelo flotante, según el apartado 4.1.2 de esta Guía

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

4. Tabiquería de entramado. Véase ficha TAB-03

ESV 03-Pi. ENCUENTRO CON PILARES

ESV-03-Pi1
PLANTA



OBSERVACIONES:

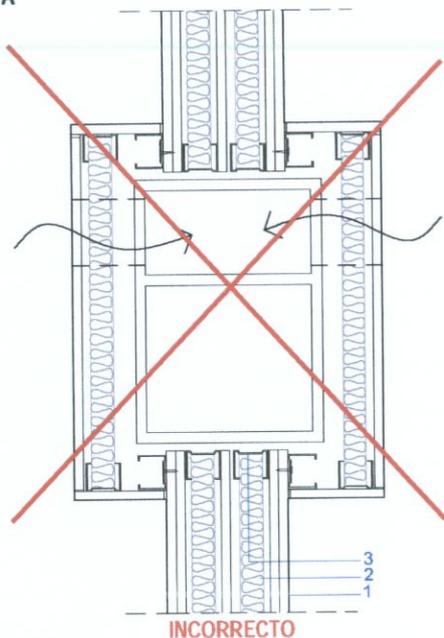
- Cuando un pilar se adose al elemento de separación vertical de tipo 3, se trasdosarán ambas caras del pilar, de forma que el aislamiento acústico en el pilar sea equivalente al aislamiento acústico de la partición de tipo 3.

1. Placa de yeso laminado
2. Material absorbente acústico
3. Perfilería metálica
4. Bandas de estanquidad
5. Placa de yeso laminado intermedia. (Esta placa puede ser sustituida por una chapa metálica de 0,6mm)

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

ESV 03-C. ENCUENTRO CON CONDUCTOS DE INSTALACIONES

ESV-03-Ci1
PLANTA

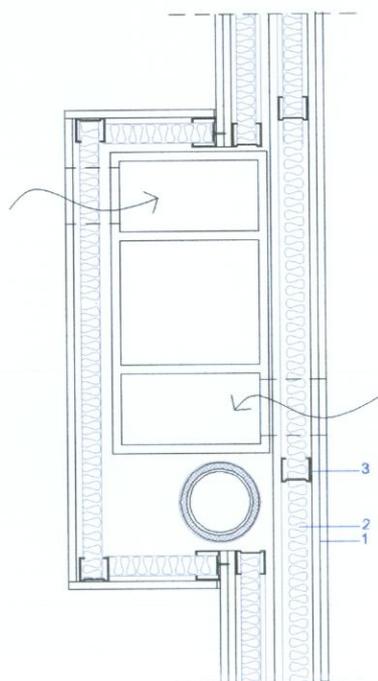


INCORRECTO

OBSERVACIONES:

- Cuando un conducto de ventilación se adose a un elemento de separación vertical, se trasdosará por los dos lados, de tal forma que se garantice la continuidad de la solución constructiva.
- 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. Puede adoptarse un esquema análogo al que se indica en el detalle ESV-01-Ci2.
- Los detalles de anclaje de bajantes y sus revestimientos, pueden verse en la **ficha** de instalaciones.

ESV-03-Ci2
PLANTA

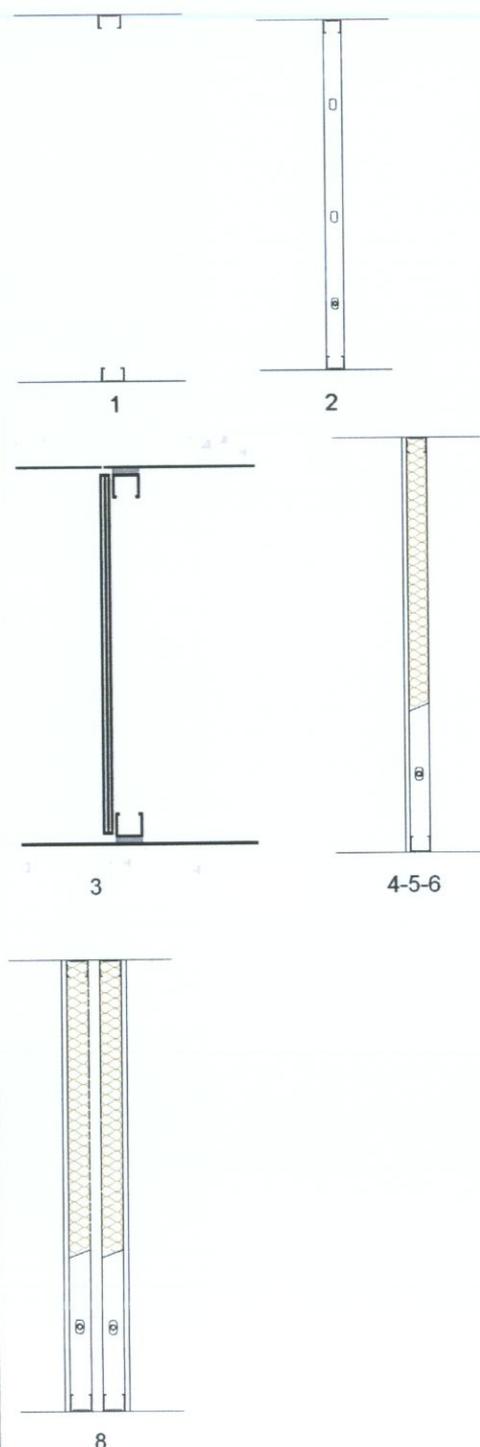


CORRECTO

1. Placa de yeso laminado
2. Material absorbente acústico
3. Perfilera metálica

Ficha ESV-03.b. EJECUCIÓN

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



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.
 - Pegando una cinta de malla autoadhesiva en las juntas y posteriormente aplicando las manos de pasta de juntas necesarias según la decoración posterior.
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 y otras particiones.

Observaciones:

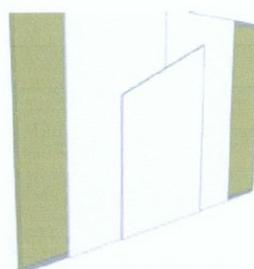
- El absorbente acústico también debe instalarse en esta segunda perfiliería.
- Si fuera necesario se arriostrarán los montantes con cartelas según especificaciones del fabricante o en su defecto, pueden utilizarse las especificaciones de la UNE 102040 IN sobre los montajes de sistemas de tabiquería 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 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 de densidad baja o media (de 10 a 70 kg/m³) 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 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.



Detalle R1



Detalle R2

Ficha ESV-03.b.
CONTROL DE EJECUCIÓN

DE TIPO 3: 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-03.EJECUCIÓN

TABIQUES DE ENTRAMADO AUTOPORTANTE: Perfilería metálica

<p>The diagram illustrates the five phases of execution for a self-supporting metal frame partition:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A metal channel is shown on a surface. 2. A vertical metal stud is inserted into the channel. 3. Acoustic insulation is placed between the stud and the channel. 4. Gypsum board is attached to the stud with screws. 5. The final assembly with insulation and gypsum board on both sides. 	<p>Fases de la ejecución:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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 o podrá utilizarse silicona elástica.
<p>Observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. Si fuera necesario se arriostrarán los montantes con cartelas según especificaciones del fabricante o en su defecto, pueden utilizarse las especificaciones de la UNE 102040 IN 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 perfilería 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.
- Emplear absorbentes acústicos de densidad baja o media (de 10 a 70 kg/m³) 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 R2 de la ficha ESV-01.a)
- 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.

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

Ficha TAB-03
CONTROL DE EJECUCIÓN

Tabique de entramado autoportante.
Perfilería metálica

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

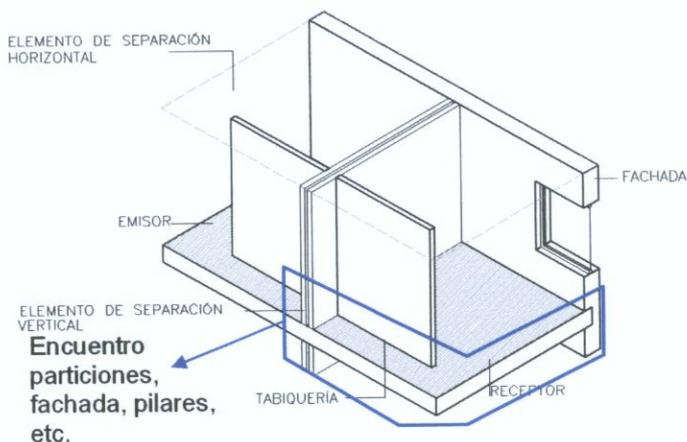
Condiciones	SI	NO	Observaciones
Antes de la ejecución			
Los materiales que componen el tabique se encuentran en perfecto estado			
La superficie donde apoyará la perfilería está limpia y sin imperfecciones significativas			
Durante la ejecución			
La banda de estanquidad cubre toda la superficie de 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 perfilería			
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 perfilería, 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

discurran por él se encuentran en la ficha SF-01 Encuentros, detalles SF-01-Ci.

Ficha SF-01. ENCIENTROS

SUELOS FLOTANTES: De mortero de hormigón



ENCIENTROS:

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

- SF-01-P

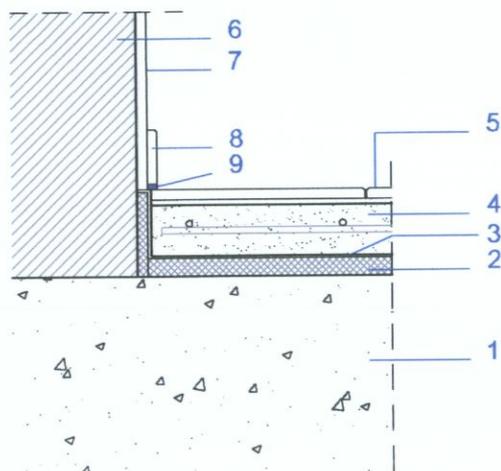
Con conductos de instalaciones

- 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:



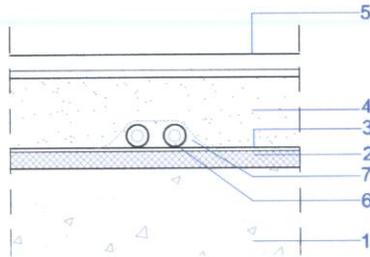
- El suelo flotante no debe entrar en contacto con los elementos verticales: particiones, pilares, fachadas, trasdosados, tabiquería...etc. Entre el suelo y los paramentos debe interponerse una capa de material aislante a ruido de impactos, que impida el contacto entre el suelo y las particiones.
- A menos que la tabiquería o los trasdosados se monten encima del suelo flotante, **el rodapié no debe conectar simultáneamente el suelo y la partición**, para ello, debe colocarse una junta elástica en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona. (Véase Ficha ESV-01 Encuentros, detalles ESV-01-Fo1 y ESV-01-Fo2)
- Detalle válido cuando la tabiquería apoye en el forjado. La tabiquería, así como los trasdosados, puede montarse encima del suelo flotante 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-02 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 | 6. Partición, fachada, pilar...etc. | |
| | 7. Revestimiento, enlucido, guamecido, etc. | |

SF 01-C1. ENCUENTRO CON TUBERÍAS DE INSTALACIONES

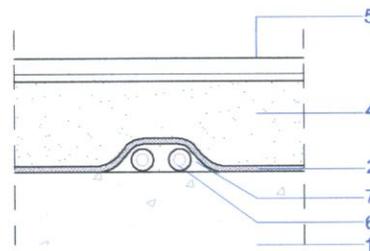
SF-01-Ci1 SECCIÓN



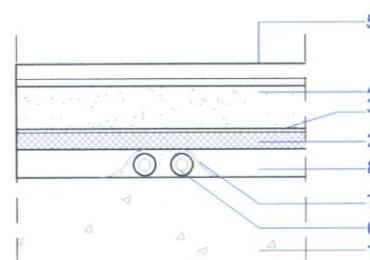
SF-01-Ci2 SECCIÓN



SF-01-Ci3 SECCIÓN



SF-01-Ci4 SECCIÓN



OBSERVACIONES:

- 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, aunque, independientemente del montaje efectuado, **las tuberías que discurran por el suelo flotante no pueden conectar el forjado con la capa mortero.**
- 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.
- En el caso de que se opte por llevarlas por encima del suelo flotante, debe utilizarse una disposición similar a la del detalle SF-01-Ci1.
- 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-Ci3, donde se ha representado un suelo flotante de PE.
- 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-Ci4)

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

- | | |
|--|--|
| 1. Soporte resistente: Forjado o losa | 5. Acabado de suelo (madera, terrazo, gres...etc.) |
| 2. Material aislante a ruido de impactos | 6. Tuberías de instalaciones con tubo de protección de material elástico |
| 3. Barrera impermeable (sólo si es necesaria. Véase apartado SF-01 Diseño) | 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. |
| 4. Capa de mortero | 8. Capa niveladora Por ejemplo: arena, mortero pobre ...etc. |

Ficha SF-01.a
CONTROL DE EJECUCIÓN

**Suelo flotante
con lana mineral (LM), poliestireno elastificado, EEPS, multicapas.**

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

Condiciones	SI	NO	Observaciones
Antes de la ejecución			
Los materiales que componen el suelo flotante se encuentran en perfecto estado			
Los cerramientos verticales que delimitan cada unidad de uso están ejecutados, o si son de fábrica, se han ejecutado al menos las 2 primeras hiladas.			
Si corresponde, se ha ejecutado 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.a. EJECUCIÓN

SUELOS FLOTANTES:

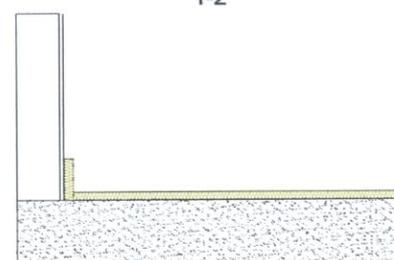
De mortero de cemento

Material aislante a ruido de impactos:

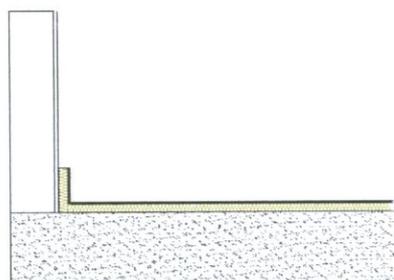
Lana mineral (LM), poliestireno elastificado, EEPS y láminas multicapa.



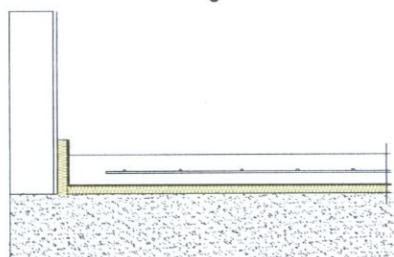
1-2



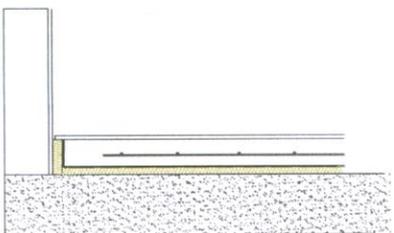
3-4



5



6



7-8

Fases de la ejecución:

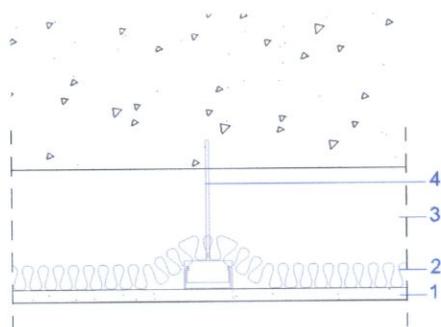
1. Los suelos flotantes se ejecutarán una vez que se haya llevado a cabo la ejecución de los cerramientos verticales de separación entre unidades de uso diferentes.
2. La superficie del forjado³ debe encontrarse lisa y seca. Se barrerá el forjado de forma que no haya restos de obra ni imperfecciones significativas sobre él, que puedan deteriorar el material aislante a ruido de impactos en el momento del vertido del mortero. Si existen huecos 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-Ci4.
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.
4. Se colocará el material aislante a ruido de impactos cubriendo toda la superficie del recinto. Acometiendo al zócalo perimetral. Los paneles se colocarán a tope y si fuera preciso se sellarán conforme a las especificaciones del fabricante del material aislante a ruido de impactos.
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 a ras 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. El rodapié no puede conectar el suelo y la partición, para ello se colocará en su base un sellado de un material elástico, como por ejemplo, un cordón de silicona. (Véase detalle SF-01-P)

³ O losa

Ficha T-01. DISEÑO

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

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, $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$
 Espesor mínimo: 50 mm
 Densidad recomendada: de 10 a 70 kg/m^3 .
3. **Cámara de aire.**
 Espesor mínimo: 100 mm^2
4. **Tirantes 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 perfilaría portante.
- Las tuberías o conductos de instalaciones deben sujetarse firmemente al forjado, sin apoyarse en las placas de yeso laminado.
- 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 el Catálogo de Elementos Constructivos.

Ficha T-01 EJECUCIÓN

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

<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3-4-5</p>	<p>Fases de la ejecución:</p> <ol style="list-style-type: none"> Una vez ejecutados los cerramientos verticales que delimitan el recinto, se suspenderá del forjado la perfilera o elementos de fijación del techo suspendido, a la distancia contemplada en el proyecto. Igualmente, según lo especificado en el proyecto, la perfilera podrá ir suspendida o no mediante elementos elásticos (amortiguadores). 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 perimtrales del plenum. Se fijarán las placas del techo suspendido mediante las piezas de fijación indicadas en proyecto (tornillos, clavos, etc.) 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: <ul style="list-style-type: none"> 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. De forma análoga, se procederá al tratamiento con pasta de yeso y cinta de juntas en las juntas perimtrales del trasdosado con el forjado y otras particiones.
<p>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.</p>	

Ficha T-01
CONTROL DE EJECUCIÓN

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

Obra:	Fecha:
Recintos:	

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 anclado 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-1 EJECUCIÓN

VENTANAS Y CAJAS DE PERSIANA dispuestos por el interior ¹

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), no sólo superficialmente.
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 previstos en el perímetro de la ventana.

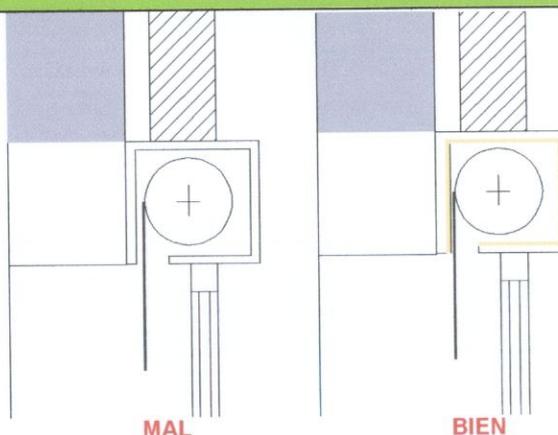
Observaciones:

- 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-1

- 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 en una sólo de las hojas.
- Utilizar cajas de persiana prefabricadas, y si es posible, con un material absorbente acústico en la cámara² (Ver detalle R1).



Detalle R1

¹ Véanse comentarios sobre las cajas de persiana del apartado 2.1.4.1.2. Los cajas de persianas instalados por la hoja interior de la fachada tienen un aislamiento acústico bajo. Existen otras formas de dispositivos de control solar que no afectan al aislamiento acústico de las fachadas.

² En el mercado existen diversos tipos de caja de persianas. Existen cajas 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.

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 entre³:

- 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

³ 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.