Documento: **Py-5**

PARTICIONES (P)

UNIDAD CONSTRUCTIVA

TABIQUERÍAS DE PANELES O PLANCHAS DE YESO / ESCAYOLA, Y DIVISIONES DE YESO-TRILLAJE

DESCRIPCIÓN

Proceso y condiciones de puesta en obra de tabiquerías con elementos prefabricados realizados a partir de yeso o escayola (sin incluir el de placas de yeso laminado), como son: sistema con paneles enterizos, mediante planchas y divisiones de yeso-trillaje.

DAÑO

FISURACIONES DIVERSAS, FALTA DE APLOMADO Y HUMEDADES POR CAPILARIDAD

ZONAS AFECTADAS DAÑADAS

Elementos y componentes de la propia tabiquería

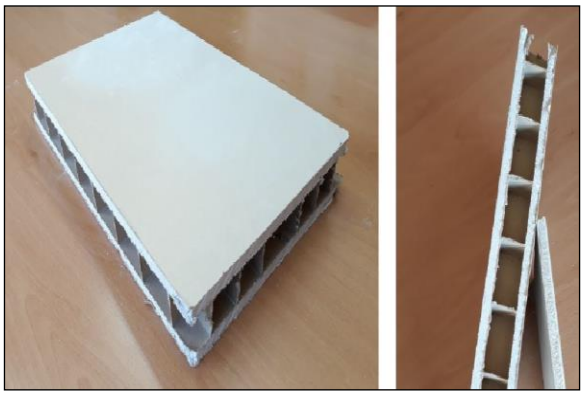

Fig. 1: Panel de yeso-trillaje (vista general y vista en sección)

Fig. 2: Perspectiva superior de un panel de yeso o escayola

PROBLEMÁTICAS HABITUALES

Las tabiquerías interiores realizadas a base de yeso o escayola, no conforman un grupo de estudio propio dentro la extensísima investigación promovida y desarrollada por la Fundación Musaat, y de la cual soy coautor, en la que se han analizado 34.873 patologías españolas entre los años 2008 y 2017. Dentro del conjunto de zonas y unidades constructivas analizadas de todas las partes del edificio (estructuras, fachadas, cubiertas, particiones, etc.), no se ha observado una incidencia patológica que hubiera especialmente que reseñar sobre estos sistemas constructivos; en gran medida, porque no son nada frecuentes en comparación con otros tipos de tabiquería, como -por ejemplo-, las de ladrillo cerámico.

LESIONES Y DEFICIENCIAS

En general, estos tipos de particiones, cuando manifiestan algunas deficiencias, éstas suelen estar relacionadas con el encuentro entre piezas o paneles (ya sea por el adhesivo utilizado, el modo de engarce, la forma de realización de las juntas, etc.), o por las características y manera de llevar a cabo la unión perimetral con el suelo y el techo. No obstante, se indican a continuación también otros aspectos en función del tipo de tabiquería de yeso o escayola utilizado:

-Los puntos en donde debe hacerse un mayor número de comprobaciones en las tabiquerías de planchas de yeso o escayola (dado que concentran más frecuentemente las problemáticas), son: verificación de las escuadras, planeidad, forma de colocación de la tira de poliestireno expandido y/o del fieltro bituminoso, ejecución de cajeados y colocación de vendas.

-En los casos de paneles enterizos, hay veces que se efectúan las rozas de arriba abajo, sin hacerlas coincidir con las perforaciones verticales que tienen éstos *{ver Figura 2}*. En otras ocasiones, sí se hacen coincidir, pero se efectúan en abierto y en continuo, en lugar de hacer solo pequeños huecos perpendiculares a éstos para extraer el extremo de los conductos interiormente alojados. También se dan algunas de las cuestiones indicadas antes para las planchas.

-En relación con los sistemas ejecutados con paneles alveolares de yeso-trillaje, usualmente las deficiencias tienden a tener que ver con el desconocimiento del propio sistema constructivo, lo que hace que el encaje de los paneles con los perfiles base y con las clavijas no cumplan los criterios fundamentales (distancias, formas de disposición, diseño de algunos puntos de encuentro, etc.).

De todas estas situaciones indicadas anteriormente, las problemáticas no suelen llegar a adquirir una magnitud que las manifieste como grandes patologías o lesiones constructivas.

RECOMENDACIONES TÉCNICO-CONSTRUCTIVAS

La utilización de tabiquerías realizadas a base de yeso o escayola (ya sea en formato de paneles o planchas) presenta una serie de ventajas en su conjunto, como son: rapidez de instalación, mayor limpieza de obra que en los sistemas de ladrillo cerámico, interesantes grados de aislamiento térmico y acústico, buena protección pasiva contra el fuego, montaje prácticamente en seco, buenos acabados para pintar, etc.

El yeso natural, piedra de yeso o aljez, es un mineral (compuesto de sulfato de calcio) que ha venido utilizándose en la construcción desde hace siglos. Si bien desde el punto de vista industrial no existen diferencias sustanciales entre el yeso y la escayola, desde el punto de vista tradicional y clasificatorio, se entiende que estamos ante una escayola cuando el porcentaje mínimo del índice de pureza (contenido teórico total en sulfato de calcio y agua) es ≥90%. En el yeso, este índice puede estar entre el 75 y 85%, según su tipo y características. Por otra parte, la escayola tiene una finura de molido mayor, una blancura algo superior, así como unas mejores prestaciones de resistencia mecánica a flexotracción (30kp/cm^2 para la escayola normal y 35kp/cm^2 para la escayola especial).

A continuación, presentamos varios tipos de prefabricados industriales realizados a base de este material, y que conforman tres sistemas de tabiquería. Se excluyen de aquí las particiones de PYL (realizadas con placas de yeso laminado, y ya desarrolladas en los *Documentos Py-1, Py-2, Py-3 y Py-4)*. Una diferencia básica con dicho sistema PYL, es que en estos tres tipos de particiones los elementos constitutivos tienen el mismo grosor total que la tabiquería en sí.

❖ Tabiquerías de paneles enterizos de escayola o yeso reforzado

➢Características generales

Son grandes elementos prefabricados enterizos[1] realizados de escayola o yeso reforzado[2] cuyo alto es igual a la distancia entre el suelo y el techo de la planta a compartimentar *{ver Figura 3}*. En los cantos laterales tienen el borde machihembrado para conseguir el ensamble entre paneles. Para adaptarse a las diferentes necesidades, la altura habitúa a estar comprendida entre los 2'40m y los 3m; mientras que sus anchos suelen ser de 50cm o 60cm y sus grosores de 7cm o 9cm. Poseen unos orificios cilíndricos[3] en sentido vertical para disminuir el peso de los propios paneles (vistos desde la testa tienen una imagen parecida a la de las placas alveolares de hormigón utilizadas para los forjados).

Este tipo de tabiquería tiene la ventaja de ser un sistema de rápido montaje, consistente y que incorpora en un solo producto el material divisorio y de revestimiento. Con las debidas salvedades, varias de las premisas de montaje expresadas posteriormente para la tabiquería de planchas realizadas de este mismo material, pueden ser aplicables a este de paneles enterizos; y viceversa.

Las herramientas básicas que se utilizan para el montaje de estos paneles son una amasadora eléctrica, una cortadora circular de vidia, una radial, una paleta y una espátula.

➢Ensamble entre paneles

La unión de los paneles se hace aplicando en los bordes un pegamento especialmente formulado para ello. La composición del mismo es a base de yeso, cemento blanco, cuarzo cristalizado y diferentes aditivos. Dada la gran altura de los paneles, es importante que durante el proceso de puesta en obra *{ver Figura 3}* se verifique la verticalidad y aplomado de éstos.

La aplicación del pegamento se hace con una paleta sobre el borde hembra, y luego, encajando el borde macho del siguiente panel. Antes de aplicar el pegamento, se tendrá especial cuidado en limpiar el polvo que se hubiera creado durante los cortes; de lo contrario, se mermaría la capacidad de adherencia entre paneles y pegamento. Las juntas deben quedar enrasadas y alisadas con pegamento, de tal forma que queden preparadas y listas para que la tabiquería pueda ser pintada o revestida.

➢Encuentros

El encuentro entre tabiques, ya sea en L o en T, se hará encolando directamente la línea vertical de contacto, para lo cual se atestará con un canto hembra o con un canto cortado.

---

[1] Paneles enterizos: La inclusión de la palabra 'enterizo' ha sido una idea del autor para distinguir mejor este sistema constructivo del otro que está realizado a partir de piezas de escayola o yeso reforzado, que se disponen mediante la superposición de varias hiladas del producto y que se ha denominado en este Documento como 'planchas'. *En ambos sistemas es posible, si fuera preciso, hacer particiones de dos hojas e insertar entre ambas un aislamiento (p.ej. para divisorias-separadoras entre unidades de diferentes usos y/o propiedades).*

[2] Constitución de los paneles: Estos paneles están fabricados con escayola o yeso reforzado. Este refuerzo suele efectuarse con algún material que arme la masa en su conjunto, para lo cual habitualmente se incluye durante la fabricación fibra de vidrio (a modo informativo y orientativo, por cada 100kg de yeso, pueden incluirse unos 290-300g de fibra de vidrio, según fabricante y modelo). Por otra parte, también se incluyen otros materiales para aligerar el peso, como puede ser la perlita u otros áridos ligeros.

[3] Orificios longitudinales: Sin bien los paneles pueden ser macizos, habitualmente se diseñan con orificios (huecos cilíndricos interiores) para que su peso y maniobrabilidad sean más favorables. Los orificios -que están en toda la longitud de los paneles- pueden ser utilizados para incorporar las instalaciones necesarias (electricidad, fontanería, etc.). La suma del volumen de estos orificios no es deseable que sea superior al 40% del volumen total del panel.

Sin embargo, los encuentros superiores e inferiores de los tabiques con otros elementos constructivos son diferentes pues los mismos no deben ser solidarios para intentar evitar que las deformaciones de los forjados puedan fisurar los paneles. Así, el encuentro con el forjado de techo se hará aplicando espuma de poliuretano o interponiendo una tira de poliestireno expandido de 1cm de grosor, mientras que en el encuentro con el forjado de suelo se colocará un fieltro bituminoso, sobre el que se asentarán los paneles.

Por su parte, el encuentro con los precercos, para alojar las puertas, puede hacerse de varias maneras:

-Realizando una serie de cajeados laterales en los paneles para poder ubicar en ellos las garras metálicas de sujeción de las que viene dotado el precerco, y después, aplicar el pegamento.

-Efectuando in situ fijaciones mecánicas directamente entre el precerco y los paneles.

-Aplicando a la línea de encuentro entre el precerco y los paneles una espuma de poliuretano.

En el espacio de tabique situado sobre el cabecero del precerco, se colocarán los paneles de forma que estén separados varios milímetros entre sí con objeto de que funcione como línea de dilatación. En caso de que la unión con el precerco se haga con espuma de poliuretano, esta línea de dilatación no sería necesaria, siempre se opte por continuar con el cordón de poliuretano hacia arriba en la misma línea vertical que las jambas del precerco (es decir, habría espuma entre el panel situado sobre el cabecero del precerco y los paneles enterizos situados lateralmente a ambos lados del mismo).

➢Colocación de instalaciones

Cuando hubiera que alojar conductos verticalmente, no hace falta efectuar rozas verticales, pues estos se pueden ubicar en los orificios verticales de los que dispone el panel (solo habría que hacer perforaciones perpendiculares a éstos a cada cierto intervalo para extraer el extremo de dichos conductos). Las rozas horizontales sí habría que realizarlas, pero con la precaución de que la profundidad de éstas no sea superior a 3cm, dejando siempre un recubrimiento de 1cm (distancia entre el dorso del tubo que se aloja y la cara vista del panel), de forma que se pueda aplicar el espesor suficiente de pegamento para tapar dichas rozas.

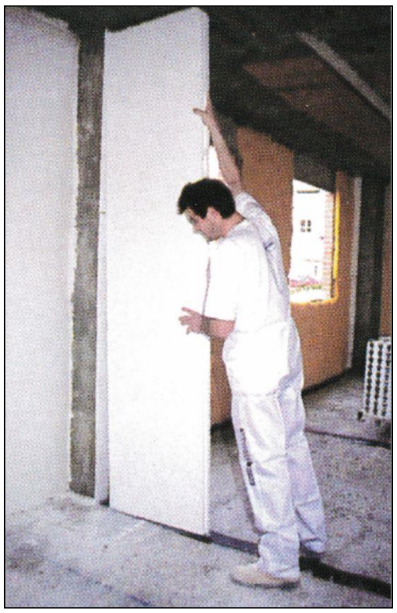

Fig. 3: Proceso de puesta en obra de un panel enterizo de escayola

➢Remate superior e inferior

La junta elástica superior de los paneles no se visualizará, dado que posteriormente a la ejecución de los tabiques se ejecutará el revestimiento del techo (guarnecido o algún tipo de falso techo). Cuando se efectúen guarnecidos de yeso, se dispondrá sobre la línea de encuentro una venda[4] colocada en ángulo que dificulte la aparición de pequeñas fisuras a lo largo de todo el recorrido de unión con el techo. Por su parte, en la base de los paneles, el fieltro bituminoso quedará ocultado al poner los rodapiés.

❖ **Tabiquerías de planchas de escayola o yeso reforzado**

➢Características generales

Las planchas[5] de escayola o yeso reforzado utilizadas para la realización de particiones interiores, son piezas prefabricadas con geometría variable, pero que en muchos casos tienen unas dimensiones parecidas a las de los ladrillos cerámicos de gran formato; es decir, a diferencia de los paneles de escayola o yeso reforzado, aquí se necesitan varias hiladas de este producto para completar la altura entre el suelo y el techo. Normalmente, sus cuatro bordes suelen estar machihembrados para permitir el encaje con las piezas laterales y con las piezas de hiladas contiguas superiores e inferiores.

Los espesores[6] más habituales de estas piezas son 5cm, 6cm, 7cm, 8cm y 10cm, si bien también hay de 4 cm y 15cm. Las dimensiones preferentes son aproximadamente de 50cm de alto y 70cm de longitud (con un máximo de 100cm). Según sus características y uso, pueden ser de tres tipos: estándar *(particiones sin requerimientos específicos)*, de alta densidad o dureza *(para gimnasios, talleres, escuelas u hospitales)*, e hidrofugadas *(para cocinas, baños o sótanos)*. En caso de tener locales de usos muy especiales donde las paredes estuvieran continuamente en contacto con el agua (p. ej. saunas y lavanderías) no deberá usarse este tipo de material (ni tampoco el de paneles enterizos) y se recurrirá a otro sistema constructivo.

[4] Venda de encuentro: Está formada por un velo fibra de vidrio que se adhiere mediante pegamento. Se puede colocar también, si fuera preciso, en las juntas entre paneles.

[5] Plancha de escayola o yeso reforzado: El autor ha decidido utilizar en esta publicación la palabra 'plancha' al objeto de poder distinguir esta tipología constructiva de la que está efectuada con paneles cuyo alto es igual a la distancia entre suelo y techo (panel enterizo).

[6] Limitaciones según el espesor de los tabiques: Si el espesor de las particiones fuera de 5 o 6cm, la altura máxima de levante debería rondar los 2'60m e interponer rigidizadores cada 5m aprox. Si el espesor de las particiones fuera de 7 o 8cm, la altura máxima de levante debería rondar los 3m e interponer rigidizadores cada 6m aprox. Si el espesor de las particiones fuera de 10cm o más, la altura máxima de levante debería rondar los 4m e interponer rigidizadores cada 8m aprox.

➢Condiciones de puesta en obra

El proceso de tabicado de los edificios se hará de forma descendente, es decir, empezando por la última planta y acabando por la primera. Este criterio no es propio de este sistema constructivo, y debería llevarse a cabo también en el resto de tipologías de particiones.

Se colocarán guías telescópicas o miras escantilladas a distancias de 2m, y además, siempre que exista una esquina, rincón, cruce o hubiera un punto singular o encuentro con otros elementos. Se asegurarán de que todas ellas estén bien aplomadas y estables durante la ejecución del tabique.

➢Proceso de ejecución

Fig. 4: Aplicación de adhesivo sobre el canto hembra de una plancha

Antes de empezar la disposición de las hiladas, se tendrá en cuenta el alto total a levantar, de forma que el corte[7] de piezas que sea necesario efectuar para ajustarse a esa altura, se haga preferiblemente sobre las piezas de la primera hilada en lugar de las que están en la última.

Las planchas se colocarán de tal manera que su lado más largo esté en posición horizontal y que el canto hembra esté en la parte superior (y por tanto, el macho en la inferior). Las juntas verticales se dispondrán alternas en cada hilada (es decir, a 'mata juntas' como se hace con las fábricas de ladrillos). Sobre el borde hembra de las planchas se aplicará el adhesivo[8], en una cantidad tal, que éste rebose de la acanaladura en el momento de insertar el borde macho de la otra pieza. El adhesivo sobrante se ha de eliminar, retirándolo después de que empiece el fraguado y antes de que se endurezca. Las juntas entre piezas, una vez ejecutadas, deberán tener un grosor entre 1mm y 3mm. Para cubrir las uniones/juntas y otros puntos (rozas, aristas…) se podrá usar una cinta de papel pegada con adhesivo o una cinta de malla de fibra de vidrio (autoadherente o no).

Los defectos naturales que traigan algunas piezas, así como los defectos producidos durante el levante (roces, desconchones y otros), serán reparados y plastecidos con una mezcla de adhesivo y escayola molida. Las desviaciones entre piezas (desajustes o cejas) deberán ser pequeñísimas[9] para asegurar una planeidad correcta y uniforme.

El proyecto deberá prever si se necesitan o no algunos rigidizadores en ciertos tabiques, cuando su esbeltez o longitud así lo aconseje. Estos rigidizadores son elementos anclados verticalmente, de sección cuadrangular o rectangular (bien de madera o metálicos), que se incorporan en un paño para darle una estabilidad extra. También pueden hacerse con bandas de planchas de escayola dispuestas en vertical y conformando una pilastra (habría una mocheta del mismo material a cada lado del tabique).

El proceso de realización de rozas se hará siempre mediante técnicas mecánicas que no funcionen a percusión o golpeo, como por ejemplo con cortadoras, taladradoras y rozadoras. El momento de realizar éstas será cuando se constate que las juntas entre planchas estén suficientemente endurecidas (es recomendable dejar pasar más de dos días). Las dimensiones de las rozas se ajustarán a las medidas del elemento o conducto a empotrar, teniendo en cuenta además que no deberán coincidir en el mismo punto aberturas cuando se hagan en ambas caras del tabique. Las alineaciones de las rozas serán siempre en vertical o en horizontal[10], nunca en oblicuo. Antes de empotrar el elemento en cuestión dentro de la roza, se limpiará el polvo originado durante el proceso de corte. A la hora de cubrir esta zona, se humedecerá toda la superficie interior de la abertura realizada y después se aplicará una mezcla de adhesivo y escayola molida.

---

[7] Corte de las planchas: Es también posible que el corte del alto de las de piezas del tabique se haga en la última hilada. No obstante, como el canto macho de cada una de las planchas debe situarse hacia abajo (lateral con lengüeta), es siempre necesario que al menos se corte este lateral en la primera hilada para que el apoyo sea estable. Por esta razón, si el ajuste de altura se hace al iniciar el tabique, el corte a efectuar cumplirá los dos cometidos y se reducirá el tiempo de puesta en obra. El proceso de corte de las piezas se hará con cizalla, serrucho manual para madera o herramientas no percutoras (p. ej. cortadoras eléctricas).

[8] Limpieza de cantos antes de aplicar el adhesivo: Para que pueda asegurarse una buena unión entre las distintas piezas, es necesario constatar que no hay polvo ni resto de suciedad en los cantos machihembrados. Es especialmente necesario la comprobación de este aspecto en los casos en donde se efectúan cortes de las planchas.

[9] Desviaciones de montaje entre piezas: Para medir la posible falta de alineación entre las planchas que conforman un mismo plano, se podrá usar una regla de 2m para comprobar que la desviación general en el tabique es menor a 5mm. Para verificar desviaciones localizadas, se usará una regla de 20cm de longitud, en cuyo caso la desviación no será mayor a 0'5mm.

[10] Realización de rozas: En tabiques de poco espesor (de 4cm o 5cm) no deben realizarse rozas en sentido horizontal. En cualquier caso, todas ellas (independientemente del sentido de su trazado y del espesor del tabique en donde se efectúen), deberán tener un grosor de recubrimiento de la masa de retacado ≥1cm *(contados desde el dorso del conducto empotrado al plano exterior del paramento de la partición).*

Cuando se incorporen instalaciones calorifugadas, el espesor mínimo del tabique será 7cm, siendo aconsejable que el diámetro exterior máximo de la coquilla sea 21mm. En estos casos, el grosor mínimo de recubrimiento de la masa de retacado de la roza se aumentará a 1'5cm *(grosor que será también igual o mayor al que deban tener las planchas en el fondo de sus rozas).*

En función del espesor de los tabiques (y al objeto de debilitar lo mínimo a éstos), la longitud de las rozas no debería ser mayor de 40cm o 50cm cuando éstas tengan trazados horizontales, y de 120cm o 150cm cuando tengan trazados verticales. Con el mismo objeto, no es recomendable que la separación entre las rozas sea inferior a 70cm; no obstante, cuando hubiera que empotrar canalizaciones que alimenten a un mismo aparato se podrán realizar rozas más cercanas (pero separadas al menos 15cm), o alojarlas en una misma roza de mayor ancho (siempre que éste sea inferior a 5cm).

➢Realización de encuentros

El encuentro del tabique con otros elementos (forjados, pilares, fábricas de ladrillo…) se hará interponiendo entre ambos un material elástico[11] (comúnmente, una tira de poliestireno expandido) que absorba dilataciones y flechas. De esta manera, sobre el canto del tabique se aplicará primeramente un relleno usando el propio adhesivo (o de éste mezclado con escayola en polvo[12]), se colocará la tira de EPS y se pondrá una cinta de papel dispuesta en ángulo[13] sobre las caras laterales de las planchas. En la base de los tabiques colocados directamente sobre forjados o situados en estancias que puedan tener humedades por capilaridad, debe pensarse en interponer una barrera que evite la misma, la cual puede estar formada por una maestra de mortero de 2cm a 4cm de espesor, o de otra solución que evite la ascensionalidad.

En caso de que el tabique a construir atestara por su parte superior contra un forjado y éste poseyera ya un revestimiento continuo aplicado directamente bajo el mismo, deberá previamente retirarse dicho revestimiento en un ancho de banda análogo al ancho del tabique que se desea levantar, efectuando el procedimiento de interposición de un material elástico descrito en el párrafo anterior. Sin embargo, cuando el acabado bajo la estructura de planta esté formado por un falso techo (p. ej. placas suspendidas de escayola o un sistema PYL), no será necesario colocar la tira de material elástico, bastando el retacado de la última hilada con el propio adhesivo y finalizando lateralmente con la colocación de las cintas de papel colocadas en ángulo.

Los encuentros en T entre tabiques se podrán hacer de varias maneras: con entregas alternas por hiladas de las propias piezas dentro del otro tabique, con traba no pasante en hiladas alternas (mediante cajeado en un lateral y e introducción del arranque del tabique perpendicular a él), y por medio de una unión a testa y sin trabas entre piezas (pero realizando el engarce con garras de anclaje).

➢Puntos singulares

Si hubiera juntas de dilatación estructural, se respetarán éstas interrumpiendo los paños en este punto e interponiendo un material que absorba el movimiento (espuma de poliuretano, lana mineral, EPS u otros). Exteriormente se rematarán ambos laterales con la disposición de tapajuntas de madera, plástico o metal.

Fig. 5: Corte de una plancha para adaptarla al lateral de un precerco

Cuando hubiera una puerta en un tabique, se dispondrá el preceptivo precerco, al cual se le colocarán al menos 3 garras por cada larguero, haciendo coincidir –en lo posible– la situación de dichas garras con la altura de las bisagras de la puerta y con las juntas horizontales entre las planchas de escayola *{ver también la Figura 4 del Documento Pc-2}*. En la línea de unión entre el dorso del precerco y el canto de las piezas que acometen sobre él, podrá optarse por extender el adhesivo (si la separación es mínima), aplicar el adhesivo más escayola en polvo (si la separación es media), o emplear espuma de poliuretano (si la separación es más grande).

➢Acabados

En la documentación del proyecto deberá venir indicado la forma de protección de las aristas, una vez se haya finalizado de ejecutar los tabiques. En general, las protecciones podrán realizarse de dos maneras: mediante una cantonera pegada con adhesivo a las aristas de las planchas, o con una cinta de papel adherida y reforzada internamente con dos tiras de metal (similar a la empleada para los sistemas de placas de yeso laminado).

Para dotar al tabique de un mejor acabado y calidad superficial, podrá aplicarse sobre toda la superficie un enlucido con yeso fino de terminación (con un espesor entre 1 y 3mm). Esta capa no será necesaria aplicarla en aquellas situaciones donde el acabado del tabique tenga un revestimiento final extra-grueso (p.ej. un alicatado[14]).

---

[11] Material elástico perimetral: Además del EPS de 1cm de grosor, también podría utilizarse espuma de poliuretano, una tira de corcho de 5mm de grosor o una de lana de roca de 1cm a 2cm grosor para particiones RF. Para todos estos casos (excepto para la espuma de poliuretano) suele usarse el propio adhesivo utilizado para unir las piezas para pegar las tiras de estos materiales e interponerlas entre las planchas y el resto de elementos de obra. El ancho de todas estas tiras será 2cm menor que el espesor del tabique.

[12] Tipos de pasta: Habitualmente las pastas a utilizar contienen similares materiales o componentes, pero hay algunas diferencias entre ellas según sus características específicas y el uso que se pretende hacer de éstas. Así, en función del peso porcentual de cada componente, de la consistencia, de los aditivos adaptados a cada cometido y de si se adiciona escayola en polvo, hay: adhesivos de montaje, pastas de remate o relleno de huecos, y pastas de acabado/enlucido.

[13] Acabado lateral sobre la tira de material elástico: El remate a ambas caras del material elástico interpuesto, puede hacerse también con una cinta de papel y pasta de montaje, o con una malla de fibra de vidrio más un sellador elástico acrílico.

[14] Realización de alicatados: La colocación de los azulejos solo se podrá hacer cuando el tabique esté totalmente seco y mediante el empleo de un 'cemento-cola' compatible con soportes de yesos. En caso de que las planchas no fueran de tipo hidrofugado, es aconsejable imprimar la superficie con una solución impermeabilizante que proteja el tabique.

Una vez acabada y endurecida la cara del tabique (y en su caso, lijada toda la superficie del enlucido superficial), se estará en condiciones de recibir la pintura. No obstante, para llegar a obtener una calidad óptima en la aplicación de las pinturas, es necesario proceder previamente a la imprimación de todo el soporte con un líquido sellador a base de resinas alcohólicas.

❖ Divisiones y tabiquerías de paneles alveolares de yeso-trillaje

➢Conceptos generales

Los paneles alveolares de yeso-trillaje[15] (PYT) es un producto transformado-combinado (UNE-EN-13915) a partir de las placas de yeso laminado –PYL– (UNE-EN-520). De hecho, está compuesto por dos PYL estándares (tipo A) con una parte central conformada por un cartón especial celular con forma de nido de abeja –trillaje–. Las placas de yeso normalmente suelen ser de 9'5mm de espesor, y dada su configuración, está pensado para que sus dos caras sean vistas *{ver Figura 1}*.

El uso de este tipo de producto suele estar destinado a elementos de compartimentación secundaria y a elementos de decoración o de mobiliario fijo de obra seca. De esta manera, con los PYT pueden hacerse armarios (parte superior, inferior, fondo, laterales e interior), estanterías, divisiones a media altura para compartimentar espacios, terminaciones en cajón entre paramentos, pseudomolduras planas voladas interiores en dobles niveles de techos, baldas y otras unidades decorativas. No obstante, también puede utilizarse para tabiques y particiones (que es la utilización que desarrollaremos aquí), si bien su uso suele ser muy minoritario pues está más extendido el hacerlo con los sistemas de placas de yeso laminado.

Los paneles alveolares de yeso-trillaje son normalmente de 1'20m de ancho y de un largo variable, para adaptarse a las diferentes alturas suelo-techo. El grueso estándar son 60cm, si bien es posible aumentar éste adicionando/adhiriendo con pelladas otras placas de yeso laminado (por una o por las dos caras).

➢Condiciones básicas durante la ejecución

Todo el contorno de las divisiones y los tabiques de este sistema debe ir enmarcado y sujeto con perfiles metálicos perimetrales ('carril'[16] y 'perfil base'), que a su vez deben ir unidos a la estructura del edificio, a otras particiones más pesadas, al suelo o al techo (y fijados a éstos cada ≤60cm). Por su parte, la forma de engarce de los paneles entre sí se hará mediante clavijas (perfiles de unión que actúan como cerrojos fijos y que están fijados mediante tornillos). El alma de trillaje no se eliminará nunca, salvo el espacio necesario para ubicar en los bordes los correspondientes carriles (unos 40cm), en los puntos de introducción de las clavijas o en los encuentros entre tabiques según lo indicado más adelante.

El panel de arranque (normalmente perpendicular a una pared de obra gruesa) se anclará por alguno de los tipos de fijaciones establecidos en la Tabla 1 del Documento Py-4. Esta casuística de fijaciones se empleará también en función del tipo de soporte que tengamos en techo y en suelo.

Las clavijas entre paneles se dispondrán homogéneamente a una distancia en vertical no mayor a 60cm *{ver Figura 6}*, y siempre haciendo coincidir la inicial y la final con el carril inferior y superior, respectivamente. La longitud de estas clavijas será ≥25cm (insertadas a partes iguales en cada uno de los paneles que unen). Cada clavija estará fijada por 8 tornillos (4 por cara, y dentro de cada cara, 2 a cada lado de la junta entre paneles). Las clavijas que vayan junto a los carriles de suelo y techo no se atornillarán a éstos, solo a los paneles.

Los encuentros de tabiques en esquina, se harán disponiendo dos carriles en vertical (a modo de montantes), de forma que se cumplan los criterios y disposiciones marcados para este mismo tipo de encuentro según lo explicado para las tabiquerías de placas de yeso laminado. En este caso, para permitir la disposición en L, será necesario dejar libre una de las caras de los PYT, para lo cual se debe eliminar el alma de trillaje y una de sus caras (en una distancia igual al grueso del panel de yeso-trillaje).

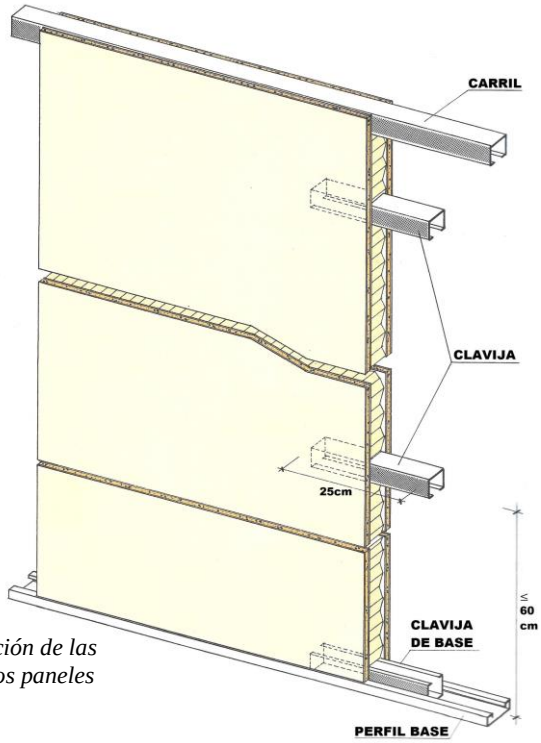

Fig. 6: Disposición de las clavijas entre los paneles

[15] Panel alveolar de yeso-trillaje: Este nombre ha sido dado por el autor para esta publicación.
En la norma UNE se utiliza la expresión de 'paneles transformados de placas de yeso laminado con alma celular de cartón'.

[16] Dimensiones de los carriles: Los carriles más utilizados son de dos dimensiones. El carril de 27 y el carril de 40.

En los encuentros de tabiques en T, aquel que hace de tabique base, debe insertársele varias clavijas sobre la alineación en la que confluirá con el otro en perpendicular. De esta manera, el tabique que arranca sobre éste podrá atornillar su carril vertical de arranque sobre las mencionadas clavijas. Conforme a esto, los encuentros de tabiques en cruz o en X, se resolverán como un doble encuentro en T.

Los tipos de tornillos a colocar, y el uso que deben dárseles, son análogos a los indicados para las PYL *{ver Documento Py-1}*. De igual forma, el corte de los paneles y la realización de cajas u orificios se hará con las herramientas y con los principios técnicos expresados para la tabiquería de placas de yeso laminado.

En general, no conviene realizar muchos cortes y desperdiciar material. Cuando sea necesario, éstos se podrían reutilizar en tabiques, siempre que los recortes no sean menores a 40cm.

➢Realización de los huecos de paso

Para realizar los huecos de las puertas hay que tener en cuenta que el perímetro de éstas ha de ser reforzado colocando carriles en todos los bordes cortados. Estos carriles estarán atornillados al precerco de la puerta en cuestión. La distancia entre tornillos será 25cm.

Una forma de solucionar este encuentro, es disponer sobre el cabecero del precerco un carril-dintel que sobresalga lateralmente de la vertical de las jambas, introduciéndose en los paneles laterales ≥25cm a modo de clavijas *{ver Figura 7}*. En el paño superior que resta hasta el techo, se pondrán tantas clavijas como sean necesarias para unir los paneles entre sí. En la base del hueco, se dispondrá una clavija a cada lado, la cual estará dispuesta sobre el perfil base del tabique, y además, estará fijada al carril vertical anexo a las jambas.

Otra forma de solucionar el encuentro es colocar carriles en vertical, a modo de montantes, con la misma disposición que la explicada en los Documentos de Orientación Técnica relativos a placas de yeso laminado. En cualquiera de las dos formas de resolución, los carriles anexos a las jambas del hueco se fijarán cada ≤40cm.

Tal como está expresado también en los Documentos Técnicos que tratan sobre sistemas de PYL, es preferible que los paneles se corten en forma de bandera, como forma de alejar la junta entre paneles de la vertical de los laterales del hueco, que es donde mayores esfuerzos se concentran (especialmente, en la esquina entre dintel y jambas).

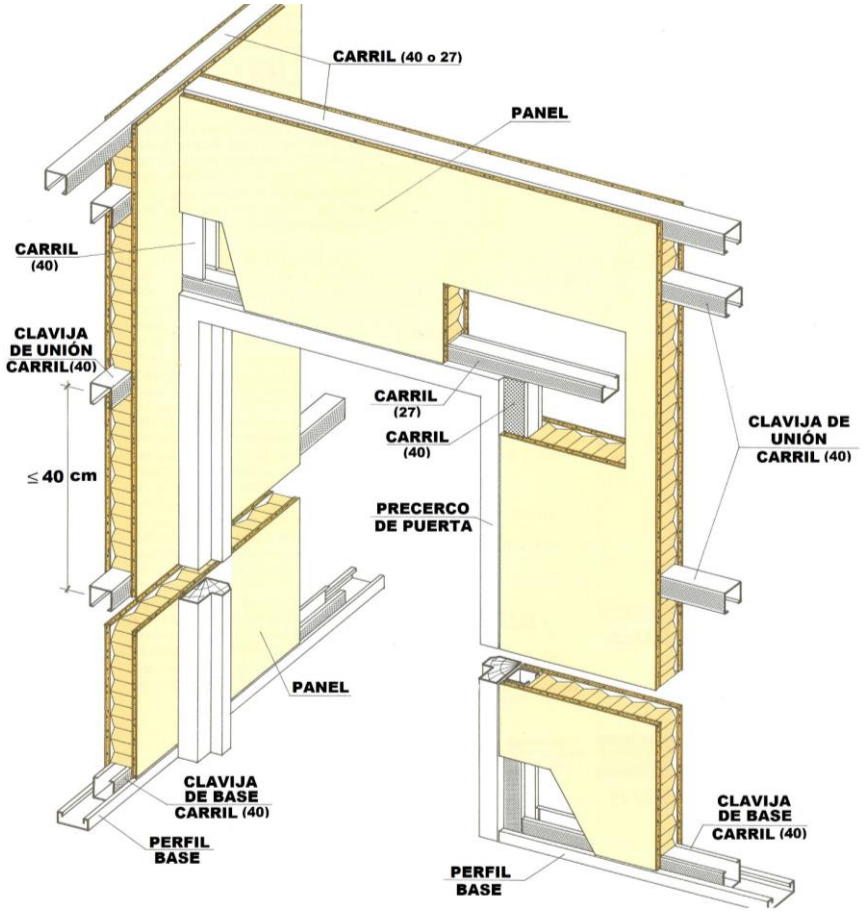

Fig. 7: Encuentro en T entre dos tabiques coincidiendo con una puerta

REFERENCIAS

FUNDACIÓN MUSAAT

AUTOR
● Manuel Jesús Carretero Ayuso

COLABORADOR
● Alberto Moreno Cansado

Calle del Jazmín, 66
28033 Madrid

www.fundacionmusaat.musaat.es

BIBLIOGRAFÍA y NORMATIVA
● UNE-EN-520 ; ● UNE-EN-12859 ; ● UNE-EN-13915 ;
● URALITA. Sistema Pladur trillaje ; ● ATEDY. Manual de tabiques de yeso o escayola

IMÁGENES
● Carretero Ayuso, Manuel Jesús (Fig.: 1).
● Panel System (Fig.: 2 y 3).
● Guedj, Marcel (Fig.: 4 y 5).
● Uralita. Pladur (Fig.: 6 y 7).

CONTROL: **ISSN**: 2340-7573 ● **Volumen**: P **Sección**: Y **Número**: Py-5

NOTA: Los conceptos, datos y recomendaciones incluidas en este documento son de carácter orientativo y están pensados para ser ilustrativos desde el punto de vista divulgativo, fundamentados desde una perspectiva teórica, así como redactados desde la experiencia propia en procesos patológicos.

© del Autor
© de esta publicación, Fundación MUSAAT

Entidad Colaboradora: bankinter.

Observación:
En este documento se incluyen textos de la normativa vigente