

SERVICIO + LIDERAZGO + VERSATILIDAD + BIENESTAR + GARANTÍA + EXPERIENCIA +
SOLUCIONES + ACABADOS + CONFORT + INFORMACIÓN + OPCIONES + RAPIDEZ +
COMODIDAD + CALIDAD + ASESORAMIENTO + FIABILIDAD + INNOVACIÓN + FORMACIÓN
+ POSIBILIDADES + ESPECIALIZACIÓN + FORMAS + FACILIDADES + CERCANÍA +
RENTABILIDAD + SERVICIO + BIENESTAR + VERSATILIDAD + EXPERIENCIA + GARANTÍA +
COMODIDAD + LIBERTAD + ASESORAMIENTO + FIABILIDAD + INSTALACIONES

Mucho **más**
que la mejor placa

versatilidad

Ser la mejor placa no es suficiente. Por eso Pladur® es la máxima libertad a la hora de proyectar.

- Es flexibilidad de espacios y formas.
- Es imaginación ilimitada.

Y todo ello, con la Asistencia y Asesoramiento técnico que precises. Incluso con seguimiento durante la ejecución de obra. ¿Hay alguien que te dé tanto?

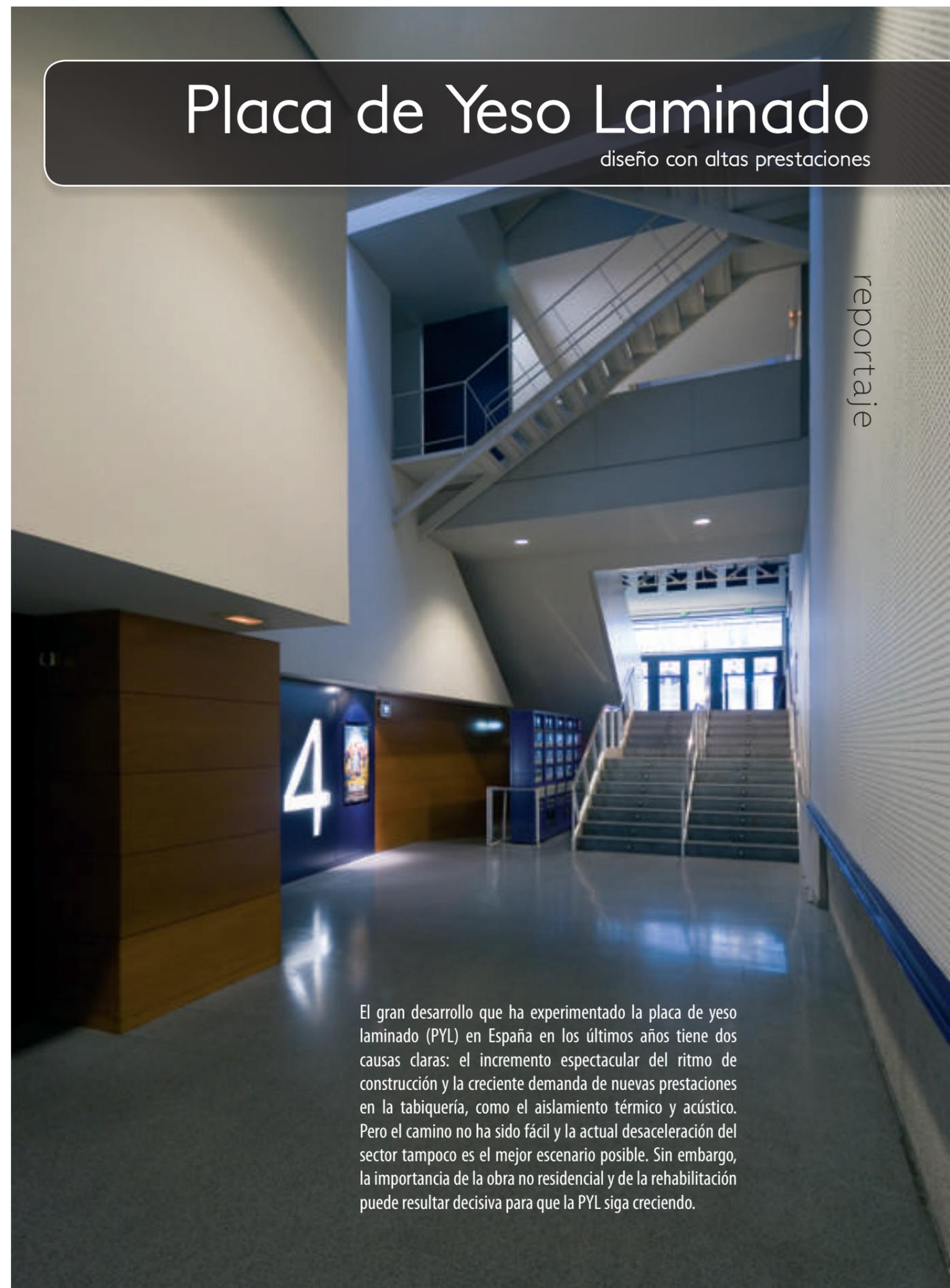

PLADUR®
uralita

Mucho más para ti.

Placa de Yeso Laminado

diseño con altas prestaciones

reportaje



El gran desarrollo que ha experimentado la placa de yeso laminado (PYL) en España en los últimos años tiene dos causas claras: el incremento espectacular del ritmo de construcción y la creciente demanda de nuevas prestaciones en la tabiquería, como el aislamiento térmico y acústico. Pero el camino no ha sido fácil y la actual desaceleración del sector tampoco es el mejor escenario posible. Sin embargo, la importancia de la obra no residencial y de la rehabilitación puede resultar decisiva para que la PYL siga creciendo.

Foto: Knauf

Poco a poco, la placa de yeso laminado (PYL) se ha ido convirtiendo en uno de los materiales imprescindibles en la nueva construcción. Sin embargo, no se trata de un producto recién nacido. Como explica Antonio Molina, secretario general de la sección de PYL de la Asociación Técnica y Empresarial del Yeso (ATEDY), "cuando la PYL aparece en España en los años ochenta, ya era un material desarrollado y totalmente introducido en Europa y Estados Unidos, con unas características muy conocidas y con grandes ventajas sobre el resto de soluciones constructivas existentes en el mercado". No obstante, el desembarco no ha sido sencillo, puesto que en el mercado español se encontraron ciertas 'resistencias'. "Las empresas que lo introdujeron en España conocen las dificultades con las que se encontraron, ya que el mercado de la construcción era muy tradicional, con unos oficios 'estancos' y rutinarios, así como unos diseñadores acostumbrados a una manera determinada de proyectar. Ante eso, se plantearon la introducción del producto sin prisa, sabiendo que era para años, pero no pararon en sus actuaciones y en el diseño de una implantación para el futuro", indica Molina. En este sentido, Rosana Gallego, responsable de Marketing de Knauf,

reseña que, "dado el origen familiar del mercado, fue difícil entrar en España por lo rompedor que era el sistema frente a la tradición constructora con ladrillo existente en nuestro país".

Consolidar el mercado

En este escenario, la industria tuvo que ponerse a trabajar en la implantación de la PYL. "Después de algunos errores, al tener la necesidad de cubrir de alguna forma las cuentas de resultados que necesitaban las empresas, y tener que soportar alguna crisis nacional y empresarial, se llega a un período de reflexión en el que se acuerda plantearse el futuro apoyándose en la normativa, la técnica, el marketing y la formación. Esta decisión fue fundamental para situar la PYL en el camino en el que se encuentra en este momento", señala el responsable de ATEDY, quien indica cómo se trabajó en cada una de dichas áreas.

Normativas. Se consiguen unos marcos legales "en los que se pueden apoyar proyectistas, promotores, constructores y usuarios", afirma Molina.

Técnica. Se crean "desarrollos técnicos con soluciones constructivas de tabiquería, trasdosados, falsos techos

La industria tuvo que ponerse a trabajar en la implantación de la PYL. Después de algunos errores se llegó a un período de reflexión en el que se planteó el futuro apoyado en la normativa, la técnica, el marketing y la formación

y cualquier utilización que necesitara el diseñador, así como documentos y planos con todo tipo de soluciones para resolver los problemas".

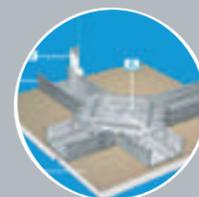
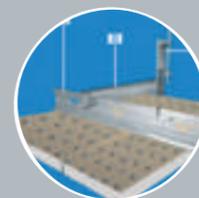
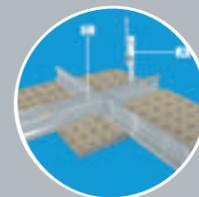
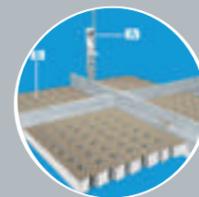
Marketing. El miembro de ATEDY incide en que "los departamentos de marketing iniciaron campañas de concienciación, a la par que se iban introduciendo conceptos como el ahorro energético, confort, calidad, planificación, rapidez, cumplimiento de plazos, etc."

Formación. "Se crearon escuelas de aprendizaje del oficio de instalador de PYL, partiendo de los oficios que había", explica.

Así consiguió afianzarse y colocarse en la situación en la que actualmente se encuentra. Como cuenta Molina, "con estos grandes y costosos equipos de desarrollo, se va consiguiendo poco a poco que la PYL se vaya implantando en el mercado, soportando crisis y aguantando unas estructuras de personal y fábricas muy pesadas, pero que se fueron manteniendo con el mercado de la reforma y en la edificación de uso terciario y administrativo. La llegada del desarrollo inmobiliario se encuentra con una PYL totalmente implantada, con la documentación necesaria para acometer los retos que se aproximan, con equipos de instaladores formados y en formación, con una distribución muy fuerte y capilar por todo el territorio nacional y unas grandes fábricas con capacidad suficiente para atender el mercado. Esto hace que se produzcan incrementos de demanda muy importantes, ya que acompañando al crecimiento de las nuevas construcciones está la mejora de calidad que se ofrece al mercado, con soluciones que hacen aumentar la demanda, al sustituirse soluciones tradicionales por las de PYL, con más ahorro energético, rapidez, limpieza y soluciones contrastadas de aislamiento acústico y térmico". De igual manera, la responsable de Marketing de Knauf considera que "la inercia renovadora, la lógica y los beneficios del sistema han conseguido situar hoy a los sistemas con placa de yeso en la vanguardia de la construcción como material ecológico con infinitas posibilidades".



Bodega Darrien, en Logroño. Foto: Placo



Knauf Cleano. El nuevo techo que limpia el aire.



Cleano es la nueva creación de Knauf especialmente diseñada para su instalación en oficinas, hoteles, restaurantes y edificios con una escasa renovación del aire.

Su composición a base de yeso y zeolita volcánica reduce las sustancias nocivas suspendidas en el aire y los olores, manteniendo totalmente la capacidad de aislamiento térmico y acústico y de resistencia al fuego característica de Knauf.

Cleano Knauf. Otra ventaja de los sistemas Knauf.

*Sistemas de construcción Knauf.
Calidad Knauf Certificada.*

902 440 460 - www.knauf.es

KNAUF

Las ventajas de la PYL

Si por algo se caracteriza la PYL es por las numerosas y variadas prestaciones que ofrece. Como explica Nicola Chapman, “un tabique hecho de PYL ofrece numerosas ventajas frente a soluciones más tradicionales como el ladrillo”. A continuación veremos algunas de ellas.

Facilidades de instalación. “Su colocación es rápida y facilita el emplazamiento de distintas instalaciones o conducciones dentro de su alma, como cables eléctricos, fontanería, etc., sin necesidad de hacer rozas, proporcionando una mayor coordinación de los trabajos en obra”, indica la responsable de Marketing de Pladur.

Aislamiento acústico. Como explica Chapman, las placas pueden conformar sistemas con “altas prestaciones a nivel acústico, tanto en absorción como en aislamiento, y ésta es una de las ventajas más importantes que se puede ofrecer al usuario final de un edificio. Con el nuevo CTE –parte HR-dB-, las soluciones estándar de PYL cumplen

con los requisitos sin incrementar el coste o tiempo de instalación”. Del mismo modo, Jorge Rius (Placo) destaca el “muy superior aislamiento acústico conseguido con divisorias de PYL más una lana mineral”.

Más espacio útil y menor coste. Gracias a lo anterior, “con mucho menor grosor de tabique y peso conseguimos mejores prestaciones acústicas, lo que permite disponer de mayor espacio útil en la vivienda y reducir el coste de la estructura del edificio”, indica Rius.

Ahorro energético. Rosana Gallego (Knauf) destaca que la PYL es “energéticamente rentable, ya que ahorra calefacción y aire acondicionado”.

Regulación de humedad y resistencia al vapor. Los nuevos desarrollos presentan elevados índices de resistencia al vapor y se comportan como reguladores de la humedad.

Comportamiento por encima del sector

Con este panorama, el secretario de la sección de PYL de ATEDY considera que “en estos momentos la PYL tiene una situación técnica magnífica, ya que ha sido reconocida por el Código Técnico de la Edificación (CTE) como una solución de edificación de alta calidad, con la denominación de ‘Tabiquería de entramado autoportante’ dentro del ‘Documento Básico HR’ de protección frente al ruido.

Por otro lado, la sección de PYL de ATEDY y la Asociación de Fabricantes Españoles de Lanas Minerales Aislantes (AFELMA) han editado conjuntamente un ‘Catálogo de soluciones acústicas y térmicas para la edificación’ como herramienta de trabajo para ayudar a los técnicos responsables de proyectos y obras, así como a promotores y constructores, para facilitarles la elección de los sistemas constructivos más acordes con la normalización acústica y térmica vigente y conseguir soluciones racionales a sus requerimientos”.

Por su parte, Nicola Chapman, directora de Marketing de Yesos Ibéricos (Grupo Uralita), propietaria de la marca Pladur, opina que “durante los últimos 10 años, el mercado de PYL ha experimentado un fuerte crecimiento de cuotas, siempre por encima del mercado de construcción en general. Este crecimiento se ha debido principalmente a dos factores: al crecimiento del mercado de la construcción y el importante incremento del uso de la PYL frente a materiales más tradicionales como el ladrillo”.

Espesores Mínimos en Tabiques

ATEDY recoge en su documento ‘Sistemas constructivos con placa de yeso laminado’ recomendaciones sobre los espesores mínimos de la PYL a utilizar en tabiques.

Sistemas sencillos y dobles. Placa de 12,5 mm. con modulación de montantes máximo a 400 mm. Además, en obras de viviendas u otras de influencia de las NBE, el espesor mínimo de las placas será de 15 mm., en cuyo caso podrán modularse los montantes tanto a 400 como a 600 mm., según prestaciones técnicas requeridas.

Sistemas múltiples y especiales. Placa de 12,5 mm. ATEDY indica que la utilización en estos tipos de trasdosados de placas de 9,5 mm. o menor espesor se deberá consultar con los servicios técnicos de los fabricantes. La modulación de los perfiles será variable.

Tabiques ubicados en zonas húmedas, en sistemas sencillos. Con una sola placa de 15 mm. o menor, la modulación de los montantes deberá realizarse a 400 mm., sea cual sea su terminación posterior.



Vivienda Particular en Barcelona. Foto: Placo



Hotel Puerta de América en Madrid. Foto: Knauf

Aún largo recorrido

Así, pese a la desaceleración del sector de la construcción, el futuro de la PYL parece garantizado debido al largo camino de penetración que tiene por delante. Como indica Molina, “con la unión de los esfuerzos realizados a lo largo de los 30 años que lleva en España y los nuevos desarrollos que se están poniendo en el mercado, como PYL antihumedad, resistentes al vapor, fuego, ruido, golpes, etc., confiamos en que la crisis que se espera por falta de demanda de viviendas no afecte muy duramente a la PYL, al tener un fuerte recorrido por andar en el mercado, ya que su penetración está en la actualidad en torno al 20%”. Igualmente, Chapman incide en el relativamente escaso tiempo que este producto lleva en nuestro país, donde “su penetración es bastante baja”, especialmente si se compara con “otros países de Europa donde la placa lleva más tiempo y donde su aceptación es mayor, ya que el producto se introdujo en el continente en 1920. En países como Francia, la penetración de la PYL en obra nueva residencial se sitúa por encima del 50%, es decir, es la solución más habitual en viviendas. En otros lugares de Europa, como los países nórdicos y el Reino Unido, la penetración es aún mayor, con niveles superiores al 80%”. De todos modos, no conviene olvidar que, como resalta Jorge Rius, director de Marketing de Saint Gobain Placo Ibérica, propietaria de las marcas Placo y Pro-gyp, la PYL cuenta ya con “tasas de penetración mayores del 70% en el mercado no residencial”. Por su parte, Gallego opina que “hoy la placa tiene su espacio ganado y la posibilidad de seguir ascendiendo en sus posicionamientos. Las altas prestaciones que ofrece toda la gama la sitúan en una posición ventajosa frente a otros materiales de construcción

que, si bien cuentan con antigüedad en el sector, les faltan características en obra. La crisis del ladrillo nos dió el empujón para situarnos y, sobre todo, aparecer como una solución fiable y solvente. Cuesta establecer el primer contacto con el producto para arquitectos, constructoras, etc., pero este primer acercamiento es la ‘llave de oro’ que garantiza continuidad”.

La influencia de la desaceleración

Sin embargo, no conviene menospreciar la coyuntura actual de desaceleración de la economía y muy particularmente de la

construcción, especialmente la destinada a uso residencial. “Está claro que una bajada en la actividad del mercado de obra nueva residencial tendrá un impacto sobre la demanda de todo tipo de materiales para la construcción. A pesar de esto, anticipamos crecimientos en la penetración de la PYL que puedan compensar esta bajada. A corto plazo, prevemos que el mercado tenderá a crecer pero a un ritmo más moderado que en los últimos años. El sector de la PYL no depende sólo del mercado de obra nueva residencial, sino de mercados no residenciales y de la rehabilitación y reforma. A largo plazo, tenemos mucha confianza en que la demanda de los

Un papel relevante en el diseño

Entre las ventajas que aporta la PYL en la construcción, no cabe duda de que una de ellas es su acabado y el diseño que permite. Así, Nicola Chapman (Pladur) resalta que la PYL “ofrece mucha flexibilidad, ya que se pueden hacer fácilmente tabiques o techos con curvas y detalles decorativos”, mientras que Rosana Gallego (Knauf) resalta su “planeidad y calidad de terminación”. Además, la responsable de Marketing de Knauf incide en el importante papel de la placa en la construcción actual. “El diseño se convierte en el único factor diferenciador en la construcción. Todos los materiales valen, pero el arquitecto ya se ha cansado de hacer siempre lo mismo y busca cada vez más la fusión de formas, materiales y, sobre todo, la creatividad ilimitada. Esto lo tienen de mano de la PYL, que además le aporta un valor añadido en prestaciones técnicas, acústicas, térmicas, ecológicas, etc., en fin, en un conjunto de gran consideración para prescriptores y diseñadores”, afirma.

Del mismo modo, Jorge Rius (Placo) explica que “el diseño es fundamental para que los arquitectos puedan desarrollar los diferentes conceptos que necesitan expresar en sus proyectos. Cada vez son más demandadas superficies curvas que acometen grandes alturas, exigiendo los ensayos acústicos y de resistencia al fuego correspondientes”.

Por ello, Chapman resalta que “todos los fabricantes de PYL ofrecen productos orientados hacia el diseño. Por ejemplo, ofrecemos gamas de placas fono-absorbentes con varios tipos de perforaciones –cuadradas, redondas, ranuradas-, aportando soluciones creativas y de diseño allí donde se prescriban”.

sistemas de PYL siga creciendo. Aunque ya es un producto bastante aceptado en el mercado, tiene potencial para crecer mucho más hasta convertirse en la solución más usada para tabiquería interior. Además, tanto el mercado de reforma como el de obra nueva no residencial son importantes generadores de demanda de PYL, y en ambos hay un alto nivel de aceptación para tabiquería interior. A pesar de esto, todavía tiene mucho potencial para el crecimiento y, por ello, seguimos trabajando conjuntamente con arquitectos y diseñadores en la

prescripción de soluciones de PYL", explica Chapman. Del mismo modo, Rius señala que con el descenso del ritmo de la construcción "se producirá una desaceleración en el crecimiento de esta solución, aunque se prevé que las mejores características acústicas de estos materiales y la demanda del CTE de mejores aislamientos acústicos repercutan en que la crisis afecte en menor medida". Por el momento, según confirma él mismo, el segmento de la PYL "todavía no se está resintiendo, puesto que la aplicación de estos

materiales se produce en la última parte de la construcción de un edificio y aún nos encontramos terminando las obras iniciadas en la fase alcista del sector". En este contexto, Rius cree que a corto y medio plazo se puede esperar una "ralentización en el crecimiento e incluso disminución de ventas", aunque recuerda que "la penetración de las soluciones de PYL en el sector no residencial es muy superior y no se prevé desaceleración en este mercado". Algo similar explica Gallego, quien afirma que, aunque se aprecia la "sacudida" del parón en la construcción residencial, "hasta la fecha no podemos decir que lo estemos notando en nuestras cifras, ya que los sistemas de placa de yeso tienen un porcentaje bajo en el mercado de la vivienda frente al ladrillo". Además, la responsable de Marketing de Knauf considera que pueden ser optimistas, "ya que hay mucho mercado que ganar", aunque reseña que "la falta de información, el desconocimiento del consumidor final y la tradición han sido nuestro freno en la vivienda". Así, Gallego cree que superando estos obstáculos conseguirán "ocupar un espacio muy importante dentro de la construcción residencial", de manera que confía en "seguir creciendo".

Un paso adelante

El sector de la construcción se mueve rápido y cada vez se requieren más prestaciones y nuevas soluciones. Por ello, los fabricantes prestan una atención especial a la innovación. "Consideramos que si hay novedades que presentar, la PYL es la encargada de aportarlas, ya que sus posibilidades son infinitas en cuanto a formas, prestaciones, calidades, campos de aplicación, etc. La tecnología es nuestro eje de movimiento, por lo que anualmente salen propuestas y mejoras sobre sistemas ya aplicados. Tenemos mucho que ofrecer", explica Rosana Gallego (Knauf). A continuación vemos algunas de las innovaciones más interesantes.

Tabiques de gran altura. Los sistemas han mejorado para permitir nuevas realizaciones, como los tabiques de gran altura que, como anota Jorge Rius (Placo), "permiten hacer divisorias para espacios singulares de más de 5 metros de altura".

Resistencia al fuego. Los nuevos desarrollos consiguen resistencias al fuego de más de 240 minutos. Así, este material es perfecto para huecos de ascensores. "Esta aplicación con PYL es tan ventajosa que la mayor parte de los rascacielos ejecutados el último año en España se han construido utilizando este sistema", puntualiza Rius.

Control de olores. Ya es posible encontrar sistemas de PYL combinados con aislamiento acústico que incluyen control de olores.

Altavoces incorporados. Podemos encontrar en el mercado placas de yeso con altavoces incorporados, lo que facilita la discreta colocación de hilo musical en paredes y de manera que pasen casi totalmente desapercibidos.

Es posible que se produzca una desaceleración en el crecimiento de la PYL, aunque se prevé que sus características y el CTE hagan que la crisis afecte en menor medida a este material



Centro Comercial Arkadia, en Polonia. Fotos: Pladur



→ yeso → placa yeso laminado → techos

innovación



sistema Shaftwall

Sistema instalado en Torre Espacio y Torre Sacyr Vallehermoso, Madrid

sistema Shaftwall

Soluciones constructivas en tabiquería seca para huecos de ascensor y escaleras.

Sin necesidad de andamios en su instalación.

Comportamiento frente al fuego: Ofrece protección en ambos sentidos de hasta 3 horas en soluciones constructivas no portantes.

Comportamiento acústico: Aporta un aislamiento acústico frente al paso de instalaciones y el desplazamiento del ascensor.

Saint-Gobain Placo Ibérica, especializada en productos y sistema en base yeso tiene como misión ser la opción preferida en los sistemas constructivos de interior a través de la innovación.

techos

Bodegas Dáren, Arg. Arq. J. Marino Patricia

yesos

Alfonso Sta. Cruz de Tenerife, Arq. S. Calatrava

placa de yeso laminado

Hôtel Marques de Rosal, Arq. F. Getry

Características de la PYL

Las características que deben tener las placas de yeso laminado quedan fijadas por la norma UNE 102.203. Éstas son algunas de ellas:

Aspecto. La 'cara' –superficie a decorar– no presentará manchas, eflorescencias, mohos, abolladuras, erosiones, desgarraduras, abolsamientos o despegados del cartón.

Dimensiones. Son variables. La longitud puede comprenderse entre 2.000 y 3.600 mm., con variaciones de 100 mm., mientras que los anchos más habituales son de 600, 625, 900, 1.200 y 1.250 mm. En cuanto al espesor, los más frecuentes son 6; 6,5; 9,5; 12,5 y 15 mm. y no se admiten espesores menores de 6 mm., mientras que sí se admiten espesores superiores a 15 mm., siempre y cuando respeten las tolerancias exigidas por la norma.

Tipos de borde. Las placas de yeso laminado pueden presentar diferentes bordes: afinado (BA), cuadrado o cortado (BC), semirredondeado (BSR), semirredondeado afinado (BSA), biselado (BB) y redondeado (BR).

Resistencia a la flexotracción. La carga media de rotura –longitudinal o transversal–, determinada según ensayo especificado en la norma UNE 102.035, no debe ser inferior a los valores que figuran en la norma UNE 102.023.

Resistencia al choque duro. Sometida la placa a un choque de 2,5 J, según el método descrito en la norma UNE 102.035, no presentará rotura, ni fisuración, ni huella de diámetro superior a 20 mm.

Peso. Tiene un peso variable según su tipo.

Conductividad térmica. Se determina según la siguiente fórmula: $\lambda = 0,18 \text{ W/m } ^\circ\text{C}$ (0,16 Kcal/h.m $^\circ\text{C}$).

Higroscopicidad. La placa es como una "tercera piel" frente a la humedad, absorbiéndola cuando el ambiente está excesivamente húmedo y expulsándola cuando está seco.

Curvatura. Las placas tienen un radio de curvatura natural que oscila entre 600 y 1.500 mm., aunque se pueden obtener otros inferiores humedeciéndolas.

Estabilidad dimensional. La PYL apenas se ve afectada por la temperatura ambiental y presenta un coeficiente de dilatación lineal de $15 \times 10^{-6} \text{ m/m. } ^\circ\text{C}$. Además, es escasamente sensible a las variaciones de humedad del aire en fase de vapor.

Clasificación al fuego. La placa puede ser 'No inflamable' (M1) o 'Incombustible' (M0).

Recomendaciones de uso y aplicación

Por último, resulta útil citar algunos consejos aportados por ATEDY. Así, como explica en el documento 'Sistemas constructivos con placa de yeso laminado', elaborado por la sección de PYL de la Asociación, "todas las placas de yeso laminado se producen en España bajo la norma UNE 102.023, sin embargo, no existe norma común de aplicación de los sistemas constructivos correspondientes". Este motivo es el que ha movido a ATEDY a redactar una serie de recomendaciones mínimas de uso y aplicación de los sistemas de tabiquería con estructura metálica, sistemas para trasdosados y sistemas para techos suspendidos. Éstos son algunos de los consejos recogidos:

Preparación de la obra

– Las fachadas, cubiertas y otros muros de contacto con las unidades de PYL estarán totalmente terminadas e impermeabilizadas.

– La carpintería de huecos exteriores y cajas de persianas deberán estar colocadas.

– Es recomendable que los huecos exteriores estén acristalados.

– Habrá que tener en cuenta las tomas de agua y electricidad necesarias según el tamaño de obra, pero como mínimo una por planta.



Vivienda Particular en Barcelona. Foto: Placo

No existe una norma común de aplicación de los sistemas constructivos correspondientes, lo que ha movido a ATEDY a redactar unas recomendaciones mínimas de uso y aplicación



Mirasierra Suites Hotel en Madrid. Foto: Knauf

– Todas las ascendentes, bajantes, retornos de las instalaciones y canalizaciones, estarán en su posición definitiva.

– Los ramales de alimentación a puntos de luz, aparatos sanitarios, radiadores, etc., estarán instalados en su recorrido hasta la espera de la acometida en los tabiques u otras unidades de placa de yeso (trasdosado, etc.).

– Los techos estarán guarnecidos y enlucidos salvo que posteriormente a la ejecución de las unidades de placa de yeso vayan a realizarse techos suspendidos.

– Los suelos estarán terminados y nivelados, incluso solados (terrazos, piedra, etc.) o preparada la base de asiento en caso de solados que puedan ser dañados (moquetas, gres, madera, etc.).

– Los cercos interiores y otros elementos a incorporar en el tabique por los instaladores de las unidades de PYL estarán en obra.

Colocación de los montantes

ATEDY ofrece una serie de recomendaciones a la hora de colocar los elementos verticales:

De arranque con la obra gruesa u otras unidades ya ejecutadas. Los perfiles verticales de arranque deberán fijarse firmemente a la obra gruesa o unidad existente con anclajes cada 60 cm. como máximo y en no menos de tres puntos para trozos superiores a 50 cm., así como atornillados a los canales tanto inferior como superior.

De modulación o intermedios. Se colocarán o encajarán por simple giro en los canales tanto superior como inferior y con una longitud de 8 a 10 mm., más corta de la luz entre suelo y techo, y no se atornillarán a ellos, salvo los denominados "fijos". Además, la separación máxima de éstos perfiles –modulación– será de 600 mm. y los montantes se colocarán en el mismo sentido, excepto los del final y los lógicos de huecos de paso o soportes para anclajes o similar. Finalmente, se procurará en todo momento que las perforaciones que llevan estos perfiles para el paso de instalaciones coincidan cada una de ellas en la misma línea horizontal. En el caso de tabiques dobles, cuando se trate de suspender cargas pesadas,

ei-180 min



■ Techos y tabiques **ISOPRACTIC** hasta 3 horas de resistencia al fuego! **PARA SU TRANQUILIDAD.**

Los perfiles **ISOPRACTIC** le garantizan con ensayos en laboratorio Applus sus propiedades conforme norma **UNE EN 14195** así como los resultados de resistencia al fuego de los sistemas de yeso laminado con perfilera **isopractic**, siendo el primer y único fabricante con ensayos hasta 3 horas de resistencia al fuego (EI 180) en techo. **PERFILES DISEÑADOS PARA RESISTIR.**



isopractic®
la solución + práctica

Av. Mare de Déu de Montserrat, 96-98, Pl. Sant Pere Molanta, 08907 Oñndola, Barcelona. Tel. 902 15 80 90 | www.isopractic.es | isopractic@isopractic.es

los montantes deberán arriostrarse entre ellos como mínimo con cartelas de placa de 300 mm. de alto y el ancho necesario que se distanciarán como máximo cada 900 mm. a ejes, estando el primer y último arriostramiento a 300 mm. de suelo y techo, respectivamente.

Fijos. Son los montantes que determinan puntos especiales del tabique y tienen su posición específicamente marcada en él, por lo que generalmente no es posible cambiar su ubicación, como esquinas, arranques, jambas de cercos o huecos de paso, anclajes, sujeción de soportes, etc. En este caso, deberán situarse en su posición, atornillándolos con tornillo tipo 'M' –para atornillado de perfiles entre sí– o fijándolos mediante punzonado a los perfiles tanto inferior como superior, nunca con tornillos P –para atornillado de las placas a los perfiles metálicos–. Además, habrá



Bodega Darrien, en Logroño. Foto: Placo

que prever que estos perfiles no rompan la modulación general de los montantes de la unidad. Por otro lado, salvo recomendaciones específicas al respecto de los departamentos técnicos

del fabricante –longitudes de los paños, soluciones alternativas, etc.–, en la realización de las esquinas se colocarán dos montantes, uno por cada sistema coincidente.

Tipos de Placa

Dependiendo de su composición, encontramos:

STD. Placa estándar.

H. Con tratamiento hidrófugo en sus celulosas multihojas y alma de yeso.

F. Placa estándar a cuya alma de yeso se incorpora fibra de vidrio y/u otros componentes para incrementar su resistencia al fuego.

M0. Placa de yeso especial configurada para que por su reacción frente al fuego pueda ser considerada 'Incombustible'.

AD. Especialmente tratada para conseguir mayor dureza superficial.

BV. Se trata de un transformado, generalmente a partir de una placa STP a la que por su dorso se incorpora una lámina especial que actúa como barrera frente al vapor.

RX. Placa –normalmente del tipo STD– a la que se añade por su dorso una plancha de plomo para protecciones radiológicas.

Perforada. Placa –generalmente STD– con perforaciones o ranuras para conformar unidades de acondicionamiento acústico de locales.

XPE. Placa –normalmente STD– a la que se incorpora en su dorso una plancha de poliestireno expandido para aislamiento térmico.

XPS. Placa –esencialmente STD– a la que se coloca en su dorso una plancha de poliestireno extrusionado para unidades de aislamiento térmico.

LR. Placa –normalmente del tipo STD– a la que se incorpora en su dorso un panel de lana de roca para aislamiento térmico y acústico.

LV. Placa –fundamentalmente STD– a la cual se añade en su dorso un panel de lana de vidrio para unidades de aislamiento térmico y acústico.

SS. Placa especial de distintas configuraciones para la realización de soleras secas, como base de pavimentos.

VTR. Placas –normalmente del tipo STD– cuya cara se reviste con una lámina de PVC, de distintos colores, para configuraciones de techos registrables.

PVP. Placas –generalmente STD– con su cara revestida con una lámina de PVC, de distintos colores, para configuraciones de paramentos verticales.

Trillaje. Se trata de dos placas del tipo STD, normalmente de 9,5 mm., unidas entre sí por un cartón especial en forma de nido de abeja, conformando paneles con dos caras vistas y utilizados normalmente para la realización de estanterías, así como unidades de decoración.

Los diferentes tipos de placa se han desarrollado específicamente para mejorar algunas características de su uso

PRINCIPALES PROVEEDORES DE PLACA DE YESO LAMINADO EN ESPAÑA

Marca	Empresa	Web	Tif.
KNAUF	KNAUF GMBH SUCURSAL EN ESPAÑA	www.knauf.es	902440460
PLACO	SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA, S.A.	www.placo.es	913264932
PLADUR	YESOS IBÉRICOS (GRUPO URALITA)	www.uralita.com	915949000
ATEDY	ASOC.TEC.EMPRESARIAL DEL YESO	www.atedy.es	915326534

Fuente: Promateriales



Conforme con el DITE N° 08/0020

www.metazinco.com
metazinco@metazinco.com

Atención al Cliente
902 22 44 55



Otro producto con la garantía:

