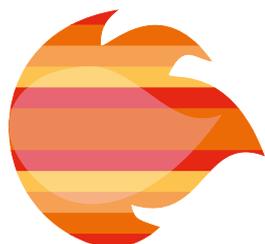


solexin



SOLUCIONES EXPERTAS EN INCENDIOS

SISTEMA UNIFIX

PLACA DE CEMENTO
REFORZADO CON FIBRAS

EN CONDICIONES EXTREMAS



EN 12467 RESISTENCIA A LOS AGENTES ATMOSFERICOS

CATEGORIA A

INTEMPERIE - HUMEDAD ELEVADA - HIELO

SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN SECO PARA EXTERIORES

ÍNDICE

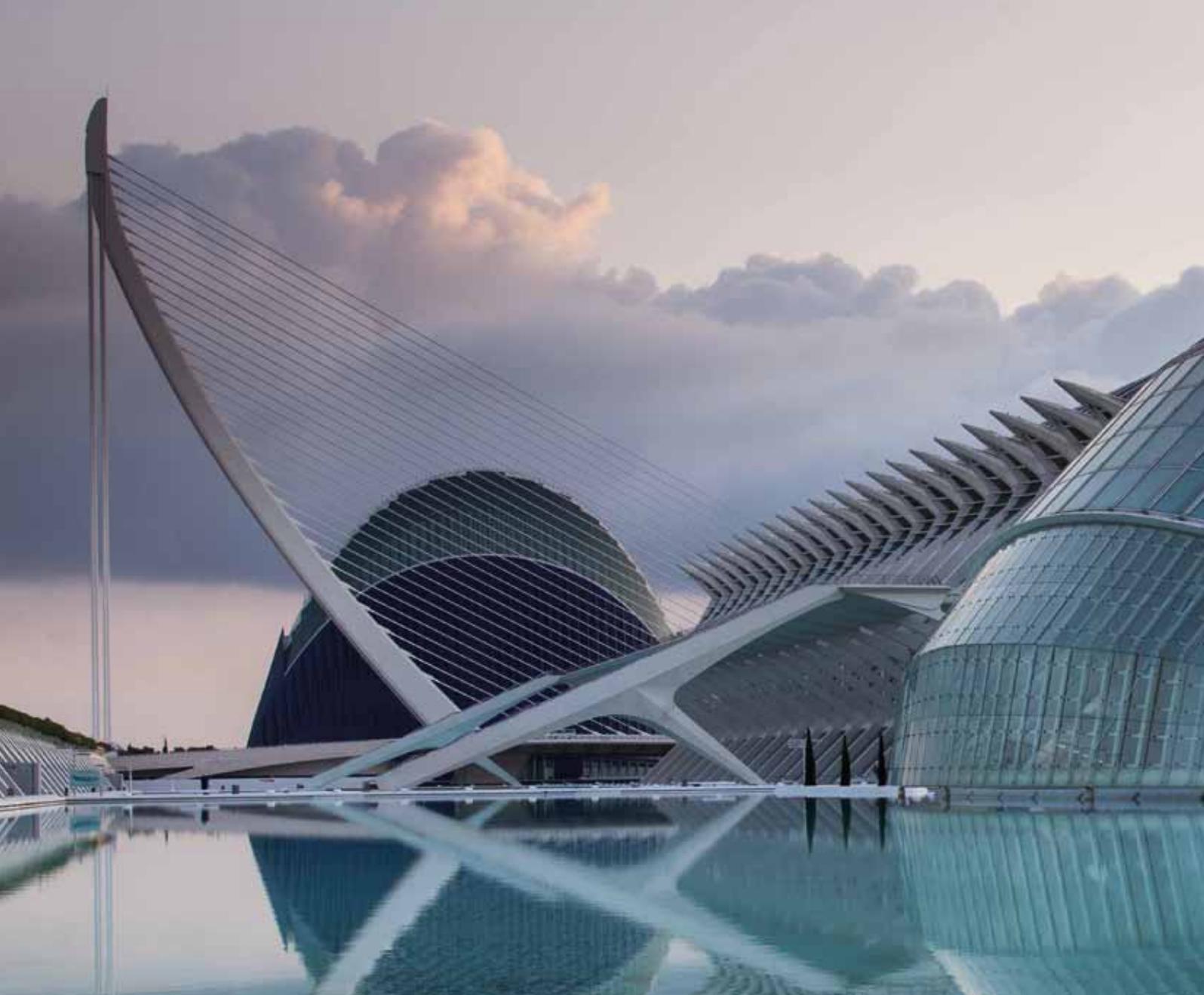
<i>VENTAJAS DEL SISTEMA</i>	<i>2</i>
<i>TIPOS DE APLICACIÓN</i>	<i>4</i>
<i>DATOS TÉCNICOS</i>	<i>10</i>
<i>SOLUCIONES PARA EXTERIORES</i>	<i>12</i>
<i>SOLUCIONES PARA INTERIORES</i>	<i>14</i>
<i>PLACA UNIPAN®</i>	<i>16</i>
<i>PLACA UNIFLEX</i>	<i>17</i>
<i>SISTEMA CONSTRUCTIVO</i>	<i>18</i>
<i>SERVICIO TECNICO</i>	<i>20</i>
<i>MARCADO CE</i>	<i>26</i>
<i>NORMATIVA EN 12467</i>	<i>29</i>

UNIFIX es un sistema de construcción en seco para la realización de tabiques, fachadas ventiladas y techos en exteriores que se caracterizan por su resistencia a la humedad y las heladas, y que también se puede utilizar para falsos techos y divisiones interiores con alta humedad relativa y altas temperaturas.



El sistema UNIFIX ofrece excelentes soluciones innovadoras gracias a las altas prestaciones de los paneles UNIPAN®. Estos paneles, de cemento y otros componentes, se caracterizan por el acabado de superficie con doble capa de fibra de vidrio y recubrimiento polimérico. Esto las hace ideales para el uso externo ya que soportan heladas, el agua, y la humedad prolongada.

Nuestro departamento técnico está disponible para proporcionar todos los detalles técnicos necesarios y elegir la solución constructiva que pueda satisfacer mejor las necesidades de su proyecto.



VENTAJAS

En comparación con los sistemas constructivos más tradicionales, UNIFIX con su montaje en seco permite adaptar su curvatura, incluso en el caso de construcciones arquitectónicas particularmente complejas aportando ventajas tanto en los rendimientos como en los resultados económicos.

FACILIDAD DE MONTAJE

Que se traduce en un importante ahorro debido al mejor rendimiento de la mano de obra, equipos y estructuras de apoyo, con una optimización en términos de logística, movimiento de materiales y administración general de la obra.

ALTAS PRESTACIONES

Se obtiene un importante ahorro en el peso con el mismo espesor de las paredes, con la ventaja de poder incrementar la presencia de material aislante y una considerable flexibilidad en el montaje. Esto permite obtener un alto rendimiento en términos de aislamiento térmico y acústico y de comportamiento al fuego y también el aumento de la resistencia sísmica en comparación con los edificios tradicionales. Algunas de las características exclusivas de este sistema son: la resistencia al agua, al fuego, a las heladas, e inatacable por hongos y bacterias en un ambiente saturado de humedad y vapor.

MAYOR SUPERFICIE ÚTIL

La reducción del espesor de pared, manteniendo el mismo rendimiento, produce un aumento en el área superficial disponible con una ventaja evidente en términos de rendimiento económico.

IDEAL PARA LA REHABILITACION

No se necesita reforzar la estructura del edificio, dada la reducción de peso.



SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

- Menor consumo de energía para calefacción y aire acondicionado, que conlleva menores emisiones de CO₂.
- Reducción del consumo de recursos (agua y materiales), debido al ciclo de producción industrial controlado.
- Menos contaminación en la fase de construcción y de transporte gracias a la reducción de peso y el volumen de los materiales utilizados.
- Menos peso y más área utilizable del edificio con la misma superficie.

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

- El sistema prevé varios grados diferentes de soluciones de aislamiento térmico y acústico también para edificios avanzados de la clase A.
- Altos rendimientos sísmicos en estructuras ligeras, debido a la ductilidad de las estructuras de acero de menor peso total del producto.
- Realización de paredes cóncavas o convexas directamente in situ con la capacidad de curvatura en seco con un radio de 150 cm (placa UNIPAN®) y de 15 cm (placa UNIFLEX con un espesor de 12,5 mm).
- Alto grado de salubridad, incluso en situaciones extremas, gracias a componentes completamente inorgánicos y especiales tecnologías de producción que impiden la formación de moho y humedad.



Tbilisi Public Service Hall

Tbilisi, Georgia

Estudio Fuksas

El sistema UNIFIX de SOLEXIN permite a los diseñadores expresar nuevas ideas y explorar nuevas formas de construir. Desarrollar nuevos modelos para interpretar el espacio arquitectónico con absoluta originalidad.

Las placas UNIFLEX, con radios de curvatura de hasta 15 cm, permiten soluciones de diseño hasta ahora inalcanzables.

No hay sistemas en el mundo con este grado de flexibilidad: UNIFLEX es un sistema único y patentado que los diseñadores más innovadores han experimentado con éxito. Con altas características de resistencia, capaces de soportar las condiciones climáticas más adversas, como altas temperaturas, elevada humedad ambiental y la presencia de heladas.

A diferencia de productos similares las placas UNIPAN están clasificadas en "categoría A" en la resistencia a los agentes atmosféricos.

Esta clasificación puede demostrar, a través de ensayos experimentales realizados de conformidad con la norma europea EN 12467, su idoneidad para aplicaciones sujetas a altas temperaturas, alta humedad y altas heladas.





Sistemas constructivos de fachada

La actividad de SOLEXIN en el campo de la arquitectura se basa en la implementación de sistemas a la medida de las necesidades del cliente, como parte de las condiciones ambientales en las que se construye y, sobre todo, en relación con el lenguaje arquitectónico del diseñador.

Los sistemas de SOLEXIN no son un conjunto de productos de catálogo, sino una serie de sistemas y tipos de fachada que debidamente adaptados y diseñados, se convierten en la solución requerida por el cliente y el proyectista.

Esto es posible gracias a la experiencia de SOLEXIN, con un equipo de técnicos con gran experiencia en los campos de aislamiento térmico y acústico, de cálculos estructurales y de protección contra incendios. Con capacidad de comunicarse con los clientes y ofreciendo soluciones especializadas en colaboración con renombrados estudios de arquitectura.





Soluciones flexibles para entornos
con problemas ambientales tipo:

- Spas
- Piscinas
- Gimnasios
- Salas Termales
- Salas de Espectáculos
- Restaurantes
- Discotecas

El sistema permite soluciones no solo en condiciones extremas que se caracterizan por la constante presencia de alta humedad, como piscinas y balnearios, sino también compartimentos especiales como son sótanos, gimnasios, etc...

La presencia constante de agua y humedad, tal como en spas, requiere soluciones que mantienen secas las redes eléctricas y técnicas.

El sistema UNIFIX tiene soluciones para interiores, con paneles que no alteran sus características mecánicas con la presencia de humedad (no aumentan de tamaño) y que garantizan una protección óptima. Un sistema de tabiquería que proporciona valores de rendimiento de aislamiento térmico y acústico superior a las paredes convencionales y permite la instalación de redes de domótica, fáciles de instalar tanto en edificios nuevos como en rehabilitaciones.

Las divisiones son más ligeras y menos voluminosas obteniéndose el mismo rendimiento. Los sistemas de montaje son rápidos y "en seco" y no requieren de tratamiento de agua o equipos especiales. Las superficies están inmediatamente listas para la aplicación del acabado, gracias a la eliminación del "tiempo de secado" típico de los edificios tradicionales.

ambiente humedo
versatilidad para todo tipo de diseño





UNIPAN[®]

PANELES DE FIBROCEMENTO

NO CONTIENEN

- YESO
- CELULOSA
- AMIANTO

CATEGORÍA **A**^{*}

PARA USO EN SITUACIONES
DE ALTAS HELADAS



El sistema UNIFIX gracias a la composición de sus elementos integrantes, permite elegir la solución más adecuada a las necesidades de proyectos específicos. Ya se trate de fachadas exteriores o de divisiones interiores, se encuentra la más amplia gama de soluciones en función de los parámetros solicitados. Resistencia mecánica, flexibilidad, aislamiento térmico y acústico, resistencia a la intemperie y a las situaciones extremas: todos con un solo producto.

A continuación encontrará algunas soluciones constructivas para diseño, con referencias a las normas vigentes y para diferentes tipo de aplicaciones.

Si quieren ampliar información al respecto consulte a nuestro departamento técnico para cualquier requisito relativo a:

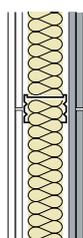
- La legislación actual.
- La selección de la solución óptima.
- Las características técnicas y de prestaciones.
- La instalación apropiada.



*** Categoría de resistencia a los agentes atmosféricos según la norma EN 12467: paneles de fibrocemento reforzado expuestos a condiciones de alta temperatura, alta humedad y fuertes heladas.**



divisiones con diferentes funciones térmicas

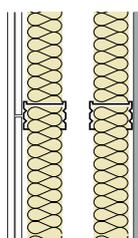


Division con panel aislante y doble panel.

TRANSMITANCIA TÉRMICA
de 0,29 W/m²K a 0,15 W/m²K

TRANSMITANCIA PERIÓDICA
de 0,28 W/m²K a 0,12 W/m²K

AISLAMIENTO ACÚSTICO
de 51 dB a 63 dB

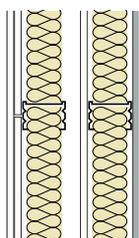


División panel doble aislante y un panel exterior.

TRANSMITANCIA TÉRMICA
de 0,26 W/m²K a 0,07 W/m²K

TRANSMITANCIA PERIÓDICA
de 0,25 W/m²K a 0,03 W/m²K

AISLAMIENTO ACÚSTICO
de 60 dB a 72 dB

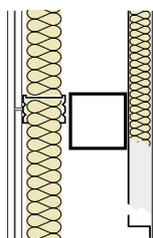


División con panel doble aislante, panel de yeso intermedia y panel exterior.

TRANSMITANCIA TÉRMICA
de 0,23 W/m²K a 0,08 W/m²K

TRANSMITANCIA PERIÓDICA
de 0,15 W/m²K a 0,02 W/m²K

AISLAMIENTO ACÚSTICO
de 61 dB a 73 dB

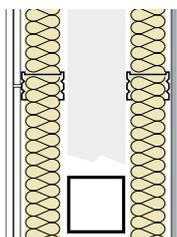


División con panel aislante, perfil cuadrado interior de 10 x 10 cms, y con aislante y perfil exterior.

TRANSMITANCIA TÉRMICA
de 0,21 W/m²K a 0,09 W/m²K

TRANSMITANCIA PERIÓDICA
de 0,20 W/m²K a 0,06 W/m²K

AISLAMIENTO ACÚSTICO
de 65 dB a 76 dB

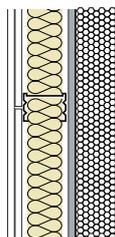


División con doble panel aislante perfil cuadrado interior de 10 x 10 cms y panel exterior.

TRANSMITANCIA TÉRMICA
de 0,15 W/m²K a 0,08 W/m²K

TRANSMITANCIA PERIÓDICA
de 0,12 W/m²K a 0,04 W/m²K

AISLAMIENTO ACÚSTICO
de 65 dB a 78 dB



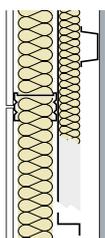
Divisiones con panel aislante y panel exterior.

TRANSMITANCIA TÉRMICA
de 0,24 W/m²K a 0,09 W/m²K

TRANSMITANCIA PERIÓDICA
de 0,15 W/m²K a 0,02 W/m²K

AISLAMIENTO ACÚSTICO
de 49 dB a 61 dB

fachada ventilada

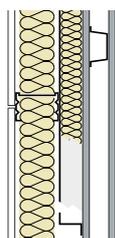


Division con panel aislante, perfil "Z", con aislante sujeción con perfil "Ω" y un panel exterior.

TRANSMITANCIA TÉRMICA
de 0,22 W/m²K a 0,12 W/m²K

TRANSMITANCIA PERIÓDICA
de 0,20 W/m²K a 0,10 W/m²K

AISLAMIENTO ACÚSTICO
de 45 dB a 55 dB

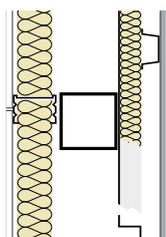


División con panel aislante, perfil "Z" con aislante, panel intermedio, sujeción con perfil "Ω" y un panel exterior.

TRANSMITANCIA TÉRMICA
de 0,22 W/m²K a 0,12 W/m²K

TRANSMITANCIA PERIÓDICA
de 0,20 W/m²K a 0,09 W/m²K

AISLAMIENTO ACÚSTICO
de 47 dB a 57 dB



División con panel aislante, perfil cuadrado de 10x10 cms, perfil Z con aislante, sujeción en "Ω" y un panel exterior.

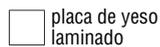
TRANSMITANCIA TÉRMICA
de 0,21 W/m²K a 0,12 W/m²K

TRANSMITANCIA PERIÓDICA
de 0,20 W/m²K a 0,10 W/m²K

AISLAMIENTO ACÚSTICO
de 63 dB a 74 dB



panel UNIPAN



placa de yeso laminado



aislamiento térmico



panel aislante



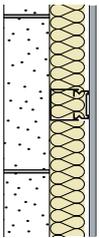
división / suelo



perfil metálico



recuperación térmica sin ventilación

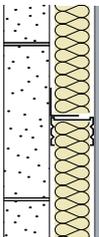


Trasdósado con perfilera, panel aislante y un panel exterior.

TRANSMITANCIA TÉRMICA
de 0,27 W/m²K a 0,13 W/m²K

TRANSMITANCIA PERIÓDICA
de 0,03 W/m²K a 0,01 W/m²K

AISLAMIENTO ACÚSTICO
de 64 dB a 74 dB



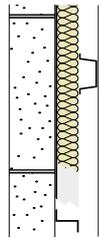
Trasdósado con perfilera en "L", panel aislante y un panel exterior.

TRANSMITANCIA TÉRMICA
de 0,28 W/m²K a 0,13 W/m²K

TRANSMITANCIA PERIÓDICA
de 0,03 W/m²K a 0,01 W/m²K

AISLAMIENTO ACÚSTICO
de 64 dB a 74 dB

recuperación térmica ventilada

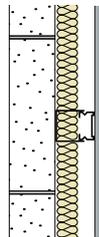


Trasdósado, con perfil en "Z", sujeción con perfil "Ω" y un panel exterior.

TRANSMITANCIA TÉRMICA
de 0,26 W/m²K a 0,12 W/m²K

TRANSMITANCIA PERIÓDICA
de 0,02 W/m²K a 0,01 W/m²K

AISLAMIENTO ACÚSTICO
de 64 dB a 75 dB



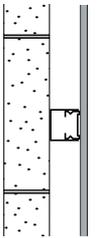
Trasdósado con panel aislante perfilera anclada al muro, y un panel exterior.

TRANSMITANCIA TÉRMICA
de 0,26 W/m²K a 0,12 W/m²K

TRANSMITANCIA PERIÓDICA
de 0,02 W/m²K a 0,01 W/m²K

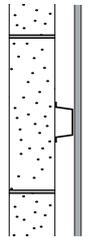
AISLAMIENTO ACÚSTICO
de 64 dB a 75 dB

fachadas ventilada para recuperación en ambientes húmedos



Fachada ventilada con el perfil separador y panel exterior.

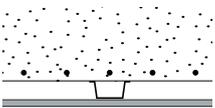
- División de soporte no horizontal
- Con buen acabado
- Resistencia a los agentes atmosféricos



Fachada con perfil separador en "Ω" y panel exterior.

- División de soporte plano horizontal
- Con buen acabado
- Resistencia a los agentes atmosféricos

techos



La sujeción del falso techo con perfil "Ω" y con panel.

- Techo rígido
- Resistencia a los agentes atmosféricos
- Incombustible Clase A1



La sujeción del falso techo con cuelgues, panel aislante y panel exterior.

TRANSMITANCIA TÉRMICA
de 0,28 W/m²K a 0,14 W/m²K

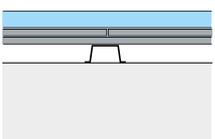
TRANSMITANCIA PERIÓDICA
de 0,10 W/m²K a 0,08 W/m²K

AISLAMIENTO ACÚSTICO
de 61 dB a 73 dB

soporte de sistemas fotovoltaicos

Sujeción perfilera con "Ω" y doble panel.

- Incombustible
- Resistencia a los agentes atmosféricos



LÍMITES LEGALES

Para edificios Clase A: Trasmittancia de 0,12 a 0,20 W/m²K

TRANSMITANCIA < 0,74 W/m²K

AISLAMIENTO DE FACHADA > 43 dB



FLEXIBILIDAD CONSTRUCTIVA

Paredes curvas, soluciones estéticas innovadoras, con radios de curvatura de hasta 15 cm... el único límite es la imaginación. Todo esto es posible gracias a las características de las placas UNIPAN® y UNIFLEX y la flexibilidad total del sistema UNIFIX.

TABIQUES 1 2 3

TRASDOSADOS 4 5 6

FALSOS TECHOS 8

ALTA TEMPERATURA

La tecnología de producción y la ausencia de material orgánico en las placas garantizan una protección total contra las bacterias y el moho en las habitaciones como las saunas y baños de vapor, un ambiente cargado de humedad, que se caracteriza más por las altas temperaturas.

TABIQUES 1 2 3

TRASDOSADOS 4 5 6

FALSOS TECHOS 7 8

AGUA Y HUMEDAD

La placas UNIPAN® no se ven afectadas por la presencia de agua. Son ideales para la construcción de divisiones, falsos techos, en piscinas y spas. Su estabilidad estructural evita la dilatación y la consiguiente rotura de los azulejos.

TABIQUES 1 2 3

TRASDOSADOS 4 5 6

FALSOS TECHOS 7 8

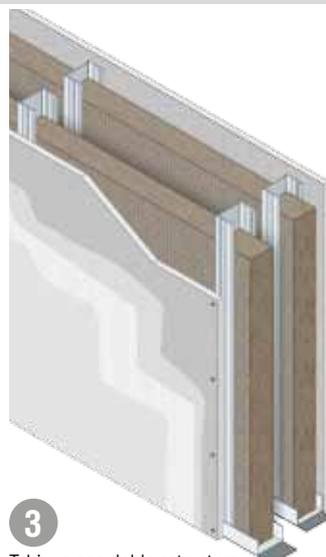
TABIQUES



1 Tabique con panel aislante y una placa a cada lado.

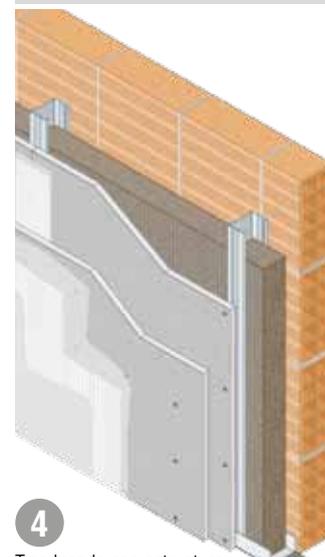


2 Tabique con panel aislante y doble placa a cada lado.



3 Tabique con doble estructura metálica, doble panel aislante y una placa a cada lado.

TRASDOSADOS



4 Trasdosado con estructura metálica fijada al tabique con panel aislante y doble placa.



INSTALACIONES DEPORTIVAS

Además de la resistencia a la humedad las placas UNIPAN® se caracterizan por una alta resistencia al impacto. Son por lo tanto ideal para entornos dedicados a los deportes de interior, incluso con un alto nivel de impacto.

TABIQUES



TRASDOSADOS



FALSOS TECHOS



LIMPIEZA E HIGIENE

Las placas UNIPAN® son ideales para entornos que requieren una limpieza continua con desinfectantes líquidos. Las altas características estructurales también permiten la presencia de cargas suspendidas o salientes (pantallas, luminarias) que son típicos en las cocinas industriales o locales de servicio.

TABIQUES



TRASDOSADOS



FALSOS TECHOS



LOCALES PUBLICA CONCURRENCIA

Centros comerciales, oficinas, universidades, museos, o cualquier edificio que se caracteriza por una alta presencia de público, son entornos que requieren una gran resistencia, durabilidad, resistencia y flexibilidad. Las peculiaridades del sistema UNIFIX.

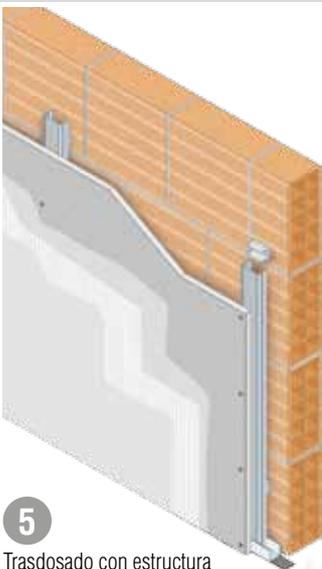
TABIQUES



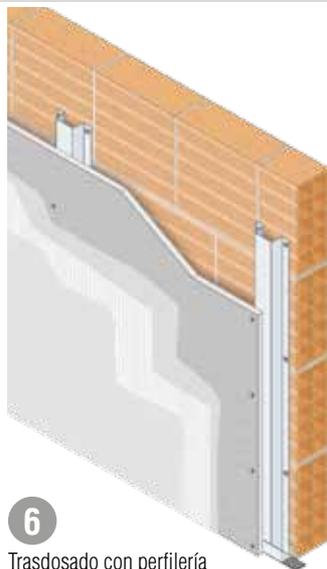
TRASDOSADOS



FALSOS TECHOS



5
 Trasdósado con estructura metálica fijada al tabique de ladrillo y una sola placa.

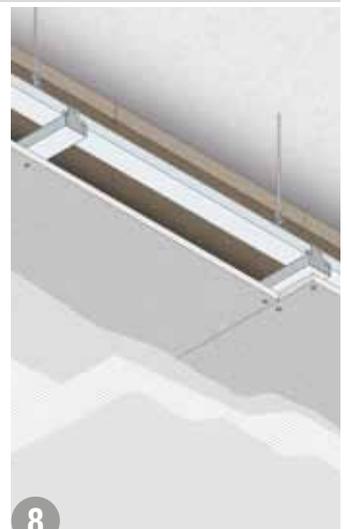


6
 Trasdósado con perfilera metálica en omega y una placa.

FALSOS TECHOS



7
 Falso techo con perfilera metálica en omega y una placa.



8
 Falso techo sobre estructura metálica colgada, con panel aislante y una sola placa.



UNIPAN

UNIPAN® es un panel de cemento reforzado con fibras producido en un ciclo continuo y obtenido a partir de una mezcla de cemento Portland y agregados. Reforzada en ambos caras con fibra de vidrio y con recubrimiento polimérico. Los bordes longitudinales se reducen y refuerzan gracias a la tecnología EDGETECH® - cinta de doble recubrimiento con malla y fibra de vidrio. Los extremos (bordes) se acoplan.



LAS PLACAS UNIPAN® SE FABRICAN SEGÚN LA NORMA EN 12467.

LAS PLACAS UNIPAN® CUMPLEN CON LA NORMA AMERICANA ANSI A118.9 Y ASTM C 1325.

CUMPLEN LAS EXIGENCIAS DE LAS NORMAS HUD SOBRE MATERIALES Y LAS NORMAS ANSI 106,11-1.990

Sus principales aplicaciones son la construcción de fachadas ventiladas, muros exteriores, cubiertas, revestimientos de chimeneas, recintos al aire libre, zócalos, garajes y soporte para recubrimientos.

Las placas UNIPAN® proporcionan una superficie lisa y resistente para la aplicación de las baldosas cerámicas, vidrio y piedra natural.

Puede ser alisadas con pasta UNIJOINT para obtener una superficie apta para la pintura. Son adecuadas para la aplicación en un marco de madera o acero en construcciones nuevas y rehabilitaciones. Ideal para tabiques, falsos techos, soleras, aleros y techos en seco o en húmedo.

No sufre deterioro ante la presencia de agua, de ahí su gran durabilidad en ambientes saturados de humedad, como cuartos de baño, duchas, cocinas, lavanderías y ambientes al aire libre.

DATOS TECNICOS	VALORES
Marca CE	EN 12467
Espesor	12,5 / 16 mm
Ancho	1200 mm
Longitud	2000 mm
Peso	14,2 / 17,9 kg/m ²
Radio de curvatura	1,5 m
Tolerancias lineales	+ /- 3 mm
Tolerancias en espesor	+ /- 0.8 mm
Profundidad de la junta longitudinal	1,5 mm
Módulo de elasticidad	>3500 MPa
Resistencia a flexión (EN 12467)	>8,3 MPa
Carga del viento (Losas sp. 12,5 / 16 perfiles int. 400 mm.)	3,6 Kpa
Resistencia de ralladuras	>850 N
Resistencia al impacto	Ningún daño
Los ciclos de congelación-descongelación (EN 12467)	100 ciclos
Ciclos de inmersión de secado (EN 12467)	50 ciclos
Ciclos sol-lluvia (EN 12467)	50 ciclos
Inmersión en agua caliente (EN 12467)	56 días
Dilatación térmica lineal	0,013 mm/°C/m
Conductividad térmica	0,39 W/m ² K
Transmisión de vapor de agua	1975 g/hm ²
Permeabilidad al vapor de agua μ	54
Resistencia a las bacterias	0 (ningún crecimiento)
Resistencia a los hongos	0 (ningún crecimiento)
Reacción al fuego (EN 13501)	A1 (incombustible)



UNIFLEX

UNIFLEX es un panel fabricado en un ciclo continuo y se obtiene a partir de una mezcla de cemento Portland y agregados. Reforzada en una cara con fibra de vidrio con recubrimiento polimérico y en la otra cara con una fibra vidrio especial. Los bordes longitudinales se reducen y refuerzan gracias a la tecnología EDGETECH® - cinta de doble recubrimiento con malla y fibra de vidrio.

Los extremos (bordes de la cabeza) se acoplan.



UNIFLEX es la placa de cemento reforzado, de 12,5 mm de espesor, la más flexible existente en el mercado, capaz de alcanzar un radio de curvatura de 150 mm (para ángulos de 90°) sin roturas o grietas y sobre todo sin deformarse.

UNIFLEX es la respuesta a la solicitud de construcción de recubrimientos globales particularmente flexibles. Estas placas de cemento reforzado con fibras ligeras (de peso) están desprovistas de yeso, celulosa y amianto, evitando el deterioro en presencia de agua.

Tienen por tanto alta durabilidad en entornos saturados de humedad, altas temperaturas y también en la presencia continua de heladas.

Sin embargo, la característica principal es la capacidad de adaptarse a cualquier curvatura... sin la necesidad de operaciones previas sobre el producto.

Las placas se adaptan a cualquier medio y permiten realizar cualquier tipo de arquitectura, hasta llegar a formas escultóricas.

La instalación no requiere equipos sofisticados, el equipo normal utilizado en los sistemas "secos" es el suficiente para la realización de las obras más complejas.

Facilidad y rapidez de instalación son las características de este innovador producto. UNIFLEX se utiliza para el recubrimiento de vigas y pilares, la realización de los arcos, paredes curvas y techos y cualquier caso en el que sea necesario obtener superficies curvas.

Proporciona una superficie lisa y resistente a la aplicación de las baldosas cerámicas, de vidrio y recubrimientos de cerámica de ladrillo o piedra natural.

Puede ser alisado con UNIJOINT para obtener una superficie lisa lista para la pintura.

DATOS TECNICOS	VALORES
Espesor	12,5 mm
Ancho	1200 mm
Longitud	2000 mm
Peso	14,2 kg/m ²
Tolerancias lineales	+ /- 3 mm
Tolerancias en espesor	+ /- 0.8 mm
Profundidad de la junta longitudinal	1,5 mm
Resistencia a las ralladuras	>850 N
Resistencia al impacto	Ningún daño
Dilatación térmica lineal	0,013 mm/°C/m
Conductividad térmica	0,39 W/m°K
Transmisión de vapor de agua	1975 g/h m ²
Permeabilidad al vapor de agua μ	54
Resistencia a las bacterias	0 (ningún crecimiento)
Resistencia a los hongos	0 (ningún crecimiento)
Reacción al fuego	A1 (incombustible)
Radio de curvatura	15 cm



PERFILERIA METALICA

Son los perfiles de soporte de las placas. Perfiles metálicos para la construcción de tabiques, falsos techos, trasdosados y fachadas ventiladas. Todos los perfiles son de acero recubierto por inmersión en caliente de aleación de zinc fundido que contiene al menos 99% de zinc. Fabricado conforme a la norma EN 10142. Medidas variables en función de las aplicaciones específicas.



UNIVIS

Tornillos resistentes a la corrosión, específicos para la fijación de las placas:

- Autoperforante
- Cabeza avellanada
- Para uso interior / exterior
- Aletas de autosujección bajo la cabeza.
- Punta broca para espesor de hasta 0,8 mm y madera.
- Punta Teks para perfiles con espesor de 0,7 mm a 2 mm.

Resistencia a la niebla salina: 1500 horas.
 Grosor 4.2 mm.
 Longitudes de 32 y 41 mm.



UNIJUNT

Pasta a base de cemento mezclado con resinas. Monocomponente para ser utilizado para tratamiento de juntas y para el alisado completo de las placas UNIPAN® y UNIFLEX. Contracción extremadamente elástica.

Disponible en los siguientes acabados:

- Normal
- Rústico
- Gris

En sacos de 25 kg.



UNIJUNT SUPER FINO BLANCO

Pasta a base de cemento mezclado con resinas. Monocomponente para ser utilizado en las juntas y para el alisado completo de las placas UNIPAN® y UNIFLEX. Contracción extremadamente elástica. Asegura acabado extremadamente suave y agradable.

COLOR BLANCO.
 En sacos de 25 kg.



ACRIJUNT

Recubrimiento acrílico de fino espesor en pasta de color adecuado para la aplicación en las placas UNIPAN® y UNIFLEX. Basado en resina acrílica emulsionada, con arenas de cuarzo y dióxido de titanio. Altamente resistente a la luz y efectos alcalinos. Anti-moho y agentes anti-espumantes disueltos en agua.



TYVEK®

Membrana impermeable y transpirable al vapor de agua.

Rollo: altura 1,5 m y la longitud de 50 m.



UNITAPE

Refuerzo de fibra de vidrio para juntas entre placas UNIPAN® y UNIFLEX.

- Peso: 70 gr/m²
- Tamaño de malla: 2,2 x 2,2 mm.

EN - ISO 13934-1

- Resistencia a la tracción: 900/N 50 mm.
- Alargamiento: 4.5%

Rollo: de 75 mm de ancho y 50 m. de longitud.



UNIROLL

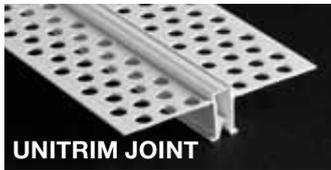
Red de fibra de vidrio resistente a los álcalis para el refuerzo de placas UNIPAN® y UNIFLEX.

- Peso: 160 gr/m²
- Tamaño de malla: 4 x 4,5 mm.

EN - ISO 13934-1

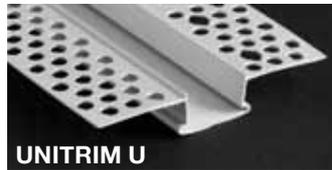
- Resistencia a la tracción: 2100/N 50 mm.
- Alargamiento: 3.8%

Rollo: Ancho de 1,10 m y 50 m. de longitud.



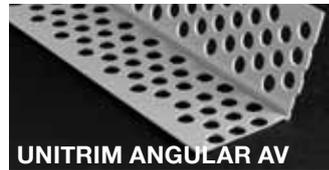
UNITRIM JOINT

Perfil para juntas de dilatación.



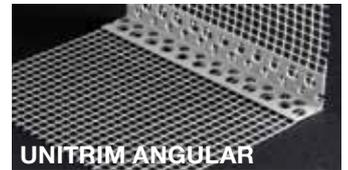
UNITRIM U

Perfil en "U" arquitectónico.



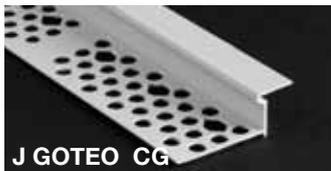
UNITRIM ANGULAR AV

Perfil de ángulo variable.



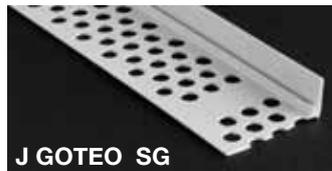
UNITRIM ANGULAR

Protectores de ángulo de 90°.



J GOTELO CG

Salida conjunta con canaleta.



J GOTELO SG

Salida conjunta "L", sin canaleta.



J VENTILADO CON CANALETA

Salida conjunta ventilada con canaleta.

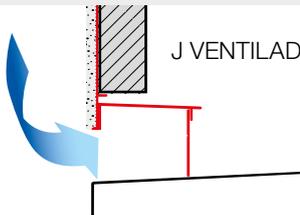


BANDA DE VENTILACIÓN

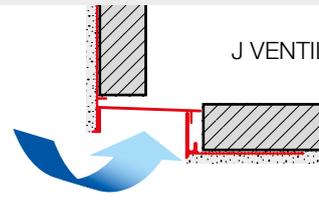
Secciones de 14 a 84 mm.

Ejemplos de aplicación de perfiles de PVC en los diferentes usos

ventilacion en fachada

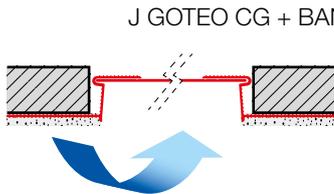


J VENTILADO CON CANALETA + BANDA VENTILADA

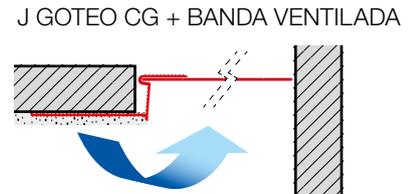


J VENTILADO + J GOTELO SG

ventilacion a techo

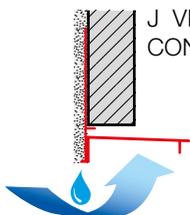


J GOTELO CG + BANDA VENTILADA

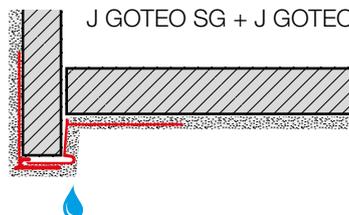


J GOTELO CG + BANDA VENTILADA

desagües

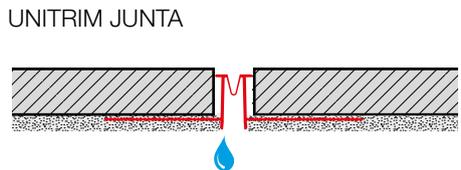


J VENTILADO CON CANALETA



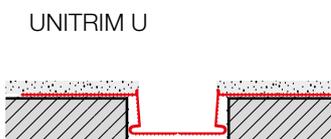
J GOTELO SG + J GOTELO CG

junta de dilatación

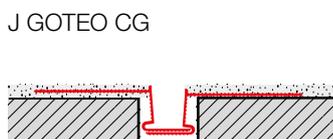


UNITRIM JUNTA

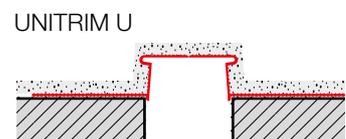
molduras arquitectónicas



UNITRIM U



J GOTELO CG



UNITRIM U



SERVICIO TECNICO SOLEXIN

SOLEXIN ofrece a los diseñadores un servicio exclusivo que responde a cualquier solicitud y de tipo de proyecto y proporciona información sobre el rendimiento de los productos en términos de aislamiento térmico y acústico, resistencia a cargas, viento, terremoto y de la resistencia al fuego.

CÁLCULOS ESTÁTICOS

El Departamento Técnico SOLEXIN es capaz de resolver todos los problemas con competencia y profesionalidad, en el diseño estructural y de cálculo relativos a las paredes, tabiques y falsos techos de acuerdo a las diferentes condiciones de exposición a la acción del sismo, al viento y la aplicación de cargas especiales. A través del uso de un software de cálculo analizamos el comportamiento de cada componente del sistema: de la resistencia de las placas, tornillos, cálculo de las articulaciones y las interacciones con los bordes.

CÁLCULOS TÉRMICOS

El Departamento Técnico de SOLEXIN es capaz de llevar a cabo la evaluación de los parámetros termo-higrométricos de los sistemas con la ayuda de programas especiales que tienen en cuenta tanto el cumplimiento con la legislación nacional como la evaluación de los parámetros restrictivos introducidas por diseños de calidad.

Las evaluaciones también afectan a los parámetros de los elementos en verano e invierno de las placas UNIPAN® en términos de:

- Transmisión térmica (U)
- Resistencia térmica (R)
- Coeficiente de variación de la conductividad térmica (λ) para diferentes condiciones de temperatura
- Transmisión térmica periódica (Yie)
- Factor de amortiguamiento (f)



- La resistencia térmica (ϕ)
- Capacidad térmica interna y externa (C)
- Resistencia dinámica interna y externa (A)
- Simulación dinámica del comportamiento temporal de las estructuras

También puede llevar a cabo la evaluación del riesgo de condensación en la superficie, de acuerdo con los tres métodos proporcionados por la norma UNI EN ISO 13788, y los diagramas de Glaser para el análisis de la condensación intersticial.

CÁLCULOS ACÚSTICOS

SOLEXIN cuenta con un equipo altamente profesional de expertos que puede realizar evaluaciones para verificar el cumplimiento de las prestaciones acústicas requeridas por el cliente.

SOLEXIN tiene un avanzado sistema de cálculo del aislamiento acústico basado en el análisis riguroso y sistemas de física técnica, para la predicción fiable y completa del comportamiento acústico de los componentes de construcción hechos con placas UNIPAN®.

Mediante la presentación de las especificaciones de diseño de los edificios en fase de proyecto o de ejecución se puede hacer un cálculo estimado, de la frecuencia o índice único con los siguientes parámetros:

- El ruido acústico de tabiques interiores horizontales o verticales y de fachadas.
- Nivel de aislamiento acústico de forjados realizado con UNIPAN®



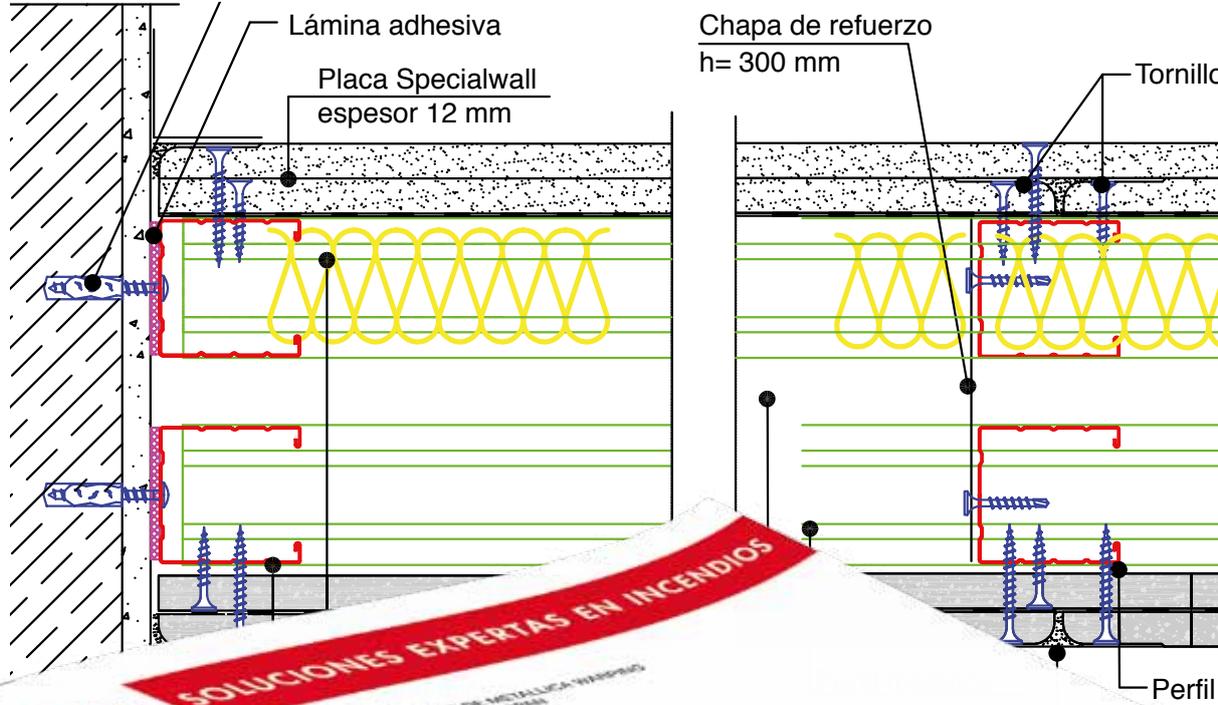
Asistencia técnica:

- redacción de pliegos de condiciones
- preparación de los detalles de construcción

SOLEXIN cuenta con un departamento técnico formado por expertos que, gracias a la utilización de software específico para el diseño, pueden ayudar a los diseñadores y contratistas en el desarrollo de la técnica adaptada a sus necesidades, a fin de minimizar los riesgos por una falta de diseño.

SOLEXIN ofrece el diseñador una gran base de datos de detalles estructurales en formato electrónico, que contienen secciones tipo, uniones y accesorios, paredes, falsos techos y fachadas con paneles UNIPAN® adaptados específicamente a cada necesidad y a las condiciones ambientales.

Ofrece un servicio de consultoría para el estudio y preparación de documentos de licitación destinado a una descripción detallada de las obras y de los proyectos según las necesidades individuales del cliente, a fin de permitir una evaluación de los costes, proporcionando una revisión oportuna para el director del Proyecto.



solexin SOLUCIONES EXPERTAS EN INCENDIOS

SISTEMA SOLEXIN
SOLUCIÓN DE LA PARED DE METALICA-WALL
Y CANTONERA CON REJILLA UNIFLEX

CAPITULO DE ESPECIFICACIONES
ESPACIO DE USO
COMERCIAL

- Sistema SOLEXIN:
Laminas de cemento reforzadas con fibra de vidrio y resina epoxi.
Luz.
Sistemas de fijación.
Acabados.
- Modelo de ejecución:
Montaje de rejilla de protección.
Montaje de placas y perfiles de protección.
Aplicaciones puntuales de tornillos.
Elaboración de juntas.
Acabado.
- Detalles de cantoneras:
Marco de rejilla de fibra de vidrio y resina.
Juntas de dilatación en las cantoneras.
Juntas de dilatación en las placas.
Conexión de placas entre ellas.
- Desempeño técnico

DATOS TECNICOS
Deformación en un sentido
Resistencia a la compresión
Capacidad con un radio m...

Presión: PUJCA UNIFLEX

Soluciones Expertas en Incendios
Av. Marqués de Valdecañas s/n, 28053 Madrid-Torrejón. Tel: 91 8931120 / Fax: 91 8931120



**Asistencia técnica
y post-venta**

SOLEXIN es un socio competente al que recurrir con confianza. Diseñadores, empresas y aplicadores pueden apoyarse en nuestro equipo de expertos que ofrecen servicios de consultoría integrales, que van desde el diseño hasta la ejecución de las obras.

El diseño se realiza en una fase previa con la búsqueda de las diferentes soluciones a las necesidades del cliente y a las condiciones ambientales. El servicio incluye la verificación de los detalles de construcción, especificaciones, cálculos estáticos, y aislamiento acústico y térmico.

Se garantiza en toda Europa la toma de muestras e inspecciones "ad hoc" mediciones acústicas y asistencia técnica "in situ" para la ejecución del trabajo de manera profesional. Los productos pueden ser cubiertos por un seguro de reposición para la protección del comprador en la durabilidad de los mismos.



MEDICIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO EN OBRA

SOLEXIN tiene el equipo necesario (o los medios para contratarlo) y funciona de acuerdo con los niveles de calibración de normas (sonómetro, el dodecaedro, altavoces direccionales,) para la medición del trabajo:

- R'_w aislamiento acústico de paredes, falsos techos y forjados.
- El índice de nivel de ruido de tráfico n_w pie de las placas de piso hecho con UNIPAN® seco
- Índice D_{2m} aislamiento de fachadas, nT, w

El equipo de expertos de SOLEXIN está compuesto por expertos técnicos en acústica (ex Ley 447/95) capaces de realizar cualquier tipo de prueba.

ENTREGA GARANTIZADA EN ESPAÑA

SOLEXIN se encarga de suministrar en todo el territorio

MARCADO CE Y DE ASTM

Las placas UNIPAN® se ajustan a las normas europeas a través de la CE (EN 12467) y son compatibles con la norma ASTM americana. Esta condición las hace un producto global se puede insertar en todos los edificios en Europa, América del Norte, América del Sur, África y el Medio Oriente, lo que garantiza al constructor y al diseñador el cumplimiento de la normativa técnica establecida por los diferentes países.

Uno de los principios de la Unión Europea es la libre circulación de mercancías, este principio se aplica para la creación de un gran mercado único europeo y la eliminación de los obstáculos al comercio que representan los diferentes reglamentos técnicos vigentes en cada Estado miembro.



Por tanto, es necesario elaborar normas técnicas armonizadas a nivel europeo que permitan sustituir las normas técnicas ya existentes en los distintos países y, al mismo tiempo, garantizar un alto grado de seguridad en el uso de los productos. Este requisito supone un papel clave en el ámbito de los productos de construcción, que incluye gran variedad de productos que van desde vidrio, piedra y similares. Ventanas y puertas, de placas de yeso, geotextiles y membranas de la madera y de los productos aislantes, por no mencionar el número de personas involucradas, las empresas de fabricación, administración pública, inmobiliarias, empresas de construcción, mantenimiento, etc. Las altas interrelaciones en este sector con la influencia de las costumbres y las leyes de cada país (o región) y las cuestiones relacionadas con el territorio y el clima hace que sea necesaria la armonización de los estándares técnicos y la normativa.

EL REGLAMENTO N° 305/2011

El presente Reglamento fija condiciones para la introducción en el mercado o comercialización de los productos de construcción estableciendo reglas armonizadas sobre como expresar las prestaciones de los productos de construcción en relación con sus características esenciales y sobre el uso del marcado CE en dichos productos. El Reglamento también especifica que se podrán colocar en el mercado únicamente productos de construcción adecuados para el uso previsto, es decir, productos con características tales que, una vez suministrados a las obras de construcción, puedan cumplir con los siguientes requisitos:

- Resistencia mecánica y estabilidad (*para evitar colapso, deformación u otros daños*)
- Seguridad en caso de incendio (*en caso de incendio, la aparición y la propagación del fuego y humo estén limitados y los ocupantes puedan ser rescatados sin poner en peligro la seguridad de los equipos de rescate*)
- Higiene, salud y medio ambiente (*materiales y componentes que no puedan producir gases tóxicos o la contaminación del agua y el suelo*)
- Seguridad y accesibilidad de utilización (*su instalación y uso no represente un riesgo de accidentes*)
- Protección contra el ruido (*el ruido percibido por los ocupantes y las personas cercanas no debe ser perjudicial para su salud*)
- Ahorro de energía y aislamiento térmico (*que el consumo de energía durante su utilización sea moderado*)
- Utilización sostenible de los recursos naturales (*para garantizar la durabilidad, reciclabilidad y reutilización de las obras de construcción y sus materiales*).

Como se indicó anteriormente, los requisitos esenciales se aplican tanto al producto como al conjunto final del edificio.

Un producto marcado CE es “un producto adecuado para el uso previsto” no es el resultado de las operaciones de azar, sino de un proceso caracterizado por el control de la producción y la organización del proceso de producción. El marcado CE garantiza que el producto de construcción es conforme a todas las disposiciones aplicables de las directivas europeas. En particular, se procede el marcado CE cuando cumple las siguientes condiciones:

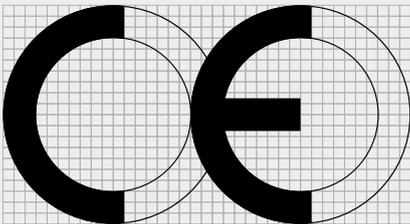
- El producto cumple con los estándares técnicos (*armonizados de la Norma Europea - EN armonizada*), o bien con la norma nacional correspondiente a estándares armonizados.
- En el caso en que no existen normas armonizadas, el producto cumple con las normas nacionales, reconocidos por la Comisión Europea, que le permite beneficiarse de la presunción de conformidad. Los textos de las normas nacionales que cumplan los requisitos esenciales son comunicados a la Comisión por el Ministerio de Industria, correspondiente.
- El producto cumple con la aprobación técnica “DEE” europeo.

La marca CE indica que el producto de construcción cumple con las normas nacionales que incorporan normas técnicas europeas armonizadas (NEA) y la etiqueta que lleva el marcado CE debe indicar:

- Nombre y domicilio registrado del fabricante (o importador o distribuidor)
- Código de identificación única del producto tipo
- Las dos últimas cifras del año de la primera colocación de la marca
- Número de referencia de la declaración de prestaciones
- Nivel o clase de la prestación declarada
- Número de la norma armonizada o DEE aplicado
- Número del organismo notificado
- Uso previsto del producto

En pocas palabras, el marcado CE tiene la misión de velar por el consumidor (= el comprador), confirmando que los productos de construcción marcados cumplen los requisitos esenciales en materia de seguridad y han pasado las pruebas requeridas por las normas técnicas específicas. Se trata de que el fabricante pueda poner los productos en el mercado y no pueda ser confundido con otra marca.

El marcado CE se colocará en el producto, de manera visible, legible e indeleble, y si no es posible, en el embalaje alternativo, con carácter subsidiario en los documentos comerciales de acompañamiento y fijación de las marcas (en el producto / marca / embalaje / documentos) marcas o inscripciones susceptible de evitar confusión con la marca CE.



DOCUMENTOS TÉCNICOS EUROPEOS

Además del cumplimiento de las normas técnicas armonizadas EN, un producto no puede tener la marca CE a menos que cumpla con el Documento de Evaluación Europeo (DEE), que se preparará por el OET (Organismo de Evaluación Técnica) a petición del fabricante del correspondiente producto.

El DEE “una evaluación técnica favorable” del producto para el uso previsto sobre la base de la correspondencia a los requisitos esenciales previstos para las obras en las que el producto se va a utilizar.

Puede ser emitido cuando:

- a) el producto no entra en el ámbito de aplicación de ninguna norma armonizada existente;
- b) al menos para una característica esencial de dicho producto, el método de evaluación previsto en la norma armonizada no es adecuado, o
- c) la norma armonizada no prevé ningún método de evaluación para, como mínimo, una característica esencial de dicho producto.

El documento de concesión final tras la evaluación del OET pasa a denominarse ETE (Evaluación Técnica Europea) que se define como la evaluación documentada de las prestaciones de un producto de construcción en cuanto a sus características esenciales, con arreglo al correspondiente documento de evaluación europeo. Siempre que exista un documento de evaluación europeo, puede emitirse una evaluación técnica europea incluso en el caso en que se hubiera aprobado un mandato para una norma armonizada. La Evaluación Técnica Europea incluirá las prestaciones que haya que declarar, por niveles o clases, o en una descripción, de las características esenciales acordadas entre el fabricante y el OET al que se haya solicitado dicha evaluación para el uso previsto declarado y los detalles técnicos necesarios para la aplicación del sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones.

Existen varios sistemas de certificación de la conformidad:

Sistema 1+

Sistema 1

Sistema 2+

Sistema 3

Sistema 4

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

Con el fin de aplicar plenamente los principios de calidad a los que el Reglamento 305/2011 se remite, se espera para emitir el certificado de conformidad diversas pruebas e inspecciones que se realizan por el fabricante y / o de un organismo autorizado de acuerdo con un sistema que depende del tipo de producto. Más simplemente, el fabricante o su representante autorizado en la Comunidad Europea deberán acreditar, por sus propios medios o a través de un organismo de certificación autorizado, que los productos cumplen los requisitos de las especificaciones técnicas de acuerdo con los procedimientos de evaluación establecidos en el Reglamento.

El certificado de conformidad, es un sistema que define el conjunto de comprobaciones y controles que se deben realizar en un determinado producto y sus responsabilidades de ejecución entre el fabricante y el organismo notificado.

Se compone de una serie de comprobaciones y controles referidos a continuación:

- Ensayo inicial de tipo del producto (en Inglés, ensayo de tipo inicial, el acrónimo ITT) a realizar, en su caso, por el fabricante o por un organismo autorizado;
- Las pruebas periódicas de muestras de control tomadas en la fábrica, en el mercado o en obra, por el fabricante (auto-control) o un organismo autorizado;
- Implementación de un sistema de control de proceso en fábrica (Control de Producción en Fábrica, abreviado Fpc), como productor;
- Aprobación de un sistema de control del proceso de fabricación, por un organismo autorizado.

SISTEMA DE CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD

El sistema de certificación de la conformidad puede ser definida como el grado de seriedad con la que un producto está controlado en la fábrica y en el mercado, y se define en el Reglamento 305/2011 de productos de construcción. La severidad del control se indica para cada norma de producto. Dicho Reglamento define los elementos que caracterizan los procedimientos de certificación de la conformidad.

Los sistemas de certificación de la conformidad, las funciones de los organismos autorizados y las obligaciones para los fabricantes se detallan en el anteriormente mencionado Reglamento 305/2011 de productos de construcción (RPC).

APLICACION DE LA NORMA

En España el Reglamento 305/2011 está siendo recogido por el proyecto de real decreto que lleva su nombre. Con respecto al calendario de aplicación del Reglamento que se proporciona para cada producto de construcción, en un período de coexistencia en el mercado europeo de los productos de la marca CE y los productos de marca CE, al final de ese período, la CE sea obligatoria. En la práctica, se deja un período de tiempo para que los productores puedan proveer lo necesario para aplicar los requisitos del reglamento, y la entrada en vigor y la expiración de este período varía en función del producto.

El presente Reglamento entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el Diario Oficial de la Unión Europea.

No obstante, los artículos 3 a 28, los artículos 36 a 38, los artículos 56 a 63 y los artículos 65 y 66, así como los anexos I, II, III y V, serán aplicables a partir del 1 de julio de 2013. El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Para las placas planas de fibrocemento la norma armonizada EN 12467 es la referencia, que entró en vigor el 01/01/2006 y el final de la coexistencia de productos con marcado CE y sin marca expiró el 01/01/2007 .

EN 12467

Las placas de fibrocemento se dividen en:

- 2 TIPOS, dependiendo de su composición (tipo AT y NT)
- 4 CATEGORÍAS, según su resistencia a los agentes atmosféricos (Categoría A, B, C, D)
- 5 CLASES, de acuerdo con su resistencia a la flexión
- 2 NIVELES, de acuerdo con sus tolerancias dimensionales

2 tipos dependiendo de su composición

4 categorías según su resistencia a la intemperie

LA NORMA EN 12467

La norma EN 12467 “placas planas de fibrocemento - Especificación de producto y métodos de ensayo” describe los requisitos que las placas de fibrocemento deben poseer (para permitir su uso en obras han de cumplir los 6 requisitos esenciales) a fin de obtener el marcado CE. La norma especifica los requisitos técnicos, define los métodos de inspección y ensayo y define las condiciones para la aceptación placas planas de fibrocemento para uno o más de los siguientes usos:

- Placa de revestimientos exteriores.
- Placa de revestimiento para paredes y techos interiores.

COMPOSICION, ASPECTO Y ACABADO

Las placas considerados en el estándar se componen de cemento o silicato de calcio formado a partir de una reacción química del material silíceo y calcáreo, reforzado por fibras. El cemento deberá cumplir los requisitos de la norma EN 197-1 o alternativamente las especificaciones técnicas de la nación que utiliza la placa. Las fibras de refuerzo deben tener la siguiente composición:

- Fibras seleccionadas sin disposición establecida.
- Con textura continua
- Red

Las placas pueden tener la superficie “acabado” o “en bruto”, se puede colorear o dejarse en su color original y recibirá recubrimientos transparentes o de color.

CLASIFICACION DE LA PLACA

Las láminas de fibrocemento se dividen en:

- 2 tipos según su composición (tipo AT y NT)
- 4 categorías según su resistencia a la intemperie (Categoría A, B, C, D)
- 5 clases de acuerdo con su resistencia a la flexión
- 2 niveles de acuerdo con sus tolerancias dimensionales

En cuanto a la **composición**, la norma considera dos tipos de láminas de cemento armado:

- Tipo **AT** placas cuya composición contiene amianto.
- Placas de tipo **NT** cuya composición no contiene amianto.

El fabricante deberá certificar la presencia y la liberación de partículas de amianto y sustancias nocivas. En Europa no se permite que se comercialicen productos que contienen amianto, por ejemplo, placas de tipo AT no pueden ser utilizadas en el mercado europeo.

En lo que respecta a la **resistencia a los agentes atmosféricos**, la norma considera las siguientes categorías:

- cat. **A** placas dispuestas a soportar condiciones de alta temperatura, alta humedad y fuertes heladas.
- cat. **B** placas dispuestas a soportar condiciones de alta temperatura, humedad, y en ocasiones heladas. Las hojas deben estar siempre protegidas y no deben estar sujetas a condiciones ambientales extremas.
- cat. **C** placas para aplicaciones de interior, donde pueden ser expuestas a altas temperaturas y humedad, pero no para el hielo.
- cat. **D** placas de apoyo a las aplicaciones internas.

Reacción al fuego

La norma prevé la ejecución de pruebas específicas para determinar las características de durabilidad de las placas, de acuerdo con la categoría a la que pertenezcan se han de someter a ensayos que implican la medición de la resistencia a la flexión en el extremo de un número predeterminado de ciclos de congelación-descongelación y ciclos de humectación-secado.

Para las categorías A, B y D, la norma proporciona una prueba de fugas de agua: puede haber signos de humedad bajo la placa, pero no debe darse la formación de gotas de agua. Para las placas que pertenecen a la categoría D deben llevarse a cabo la medición de la permeabilidad al vapor de agua.

La legislación también prevé la evaluación de la **reacción al fuego** de las placas, con la presunción de que pertenece a la clase A1, definido por la Directiva 96/603/CE, ya sea examinando de conformidad con la norma EN 13501-1

La tabla resume los tipos de pruebas que se deben realizar para cada categoría de placas.

Ensayo	Categoría			
	A	B	C	D
Impermeabilidad	Si	Si	n.a.	Si
Agua caliente	Si	Si	Si	Si
Inmersión-secado	50 ciclos	25 ciclos	25 ciclos	25 ciclos
Hielo-deshielo	100 ciclos	25 ciclos	n.a.	25 ciclos
Calor-lluvia	50 ciclos	25 ciclos	n.a.	n.a.
Permeabilidad al vapor de agua	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Resistencia al fuego	Si / npd	Si / npd	Si / npd	Si / npd
Reacción al fuego	Si / npd	Si / npd	Si / npd	Si / npd
Emisión de sustancias peligrosas	Si / npd	Si / npd	Si / npd	Si / npd

(n.a.)- No aplicable. – (npd).- Prestacion no determinada.

5 clases de acuerdo a su resistencia a la flexión

En lo que respecta a la **resistencia a la flexión** la clasificación de las placas se hace en 5 clases caracterizadas por diferentes valores del módulo de rotura mínimo de "MOR", expresada en megapascales (MPa). El valor se calcula a partir de la media de los ensayos realizados sobre la placa en ambas direcciones. Para las placas de las categorías A y B, el valor mínimo del módulo de rotura se evalúa en un ambiente "húmedo", mientras que las placas de las categorías C y D se evaluarán en "condiciones normales de ambiente".

MOR (Mpa) valores mínimos		MOR (Mpa) valores mínimos	
EN CONDICIONES "HUMEDA"		EN CONDICIONES "AMBIENTE"	
Clases	Categoría A e B	Clases	Categoría C e D
1	4	1	4
2	7	2	7
3	13	3	10
4	18	4	16
5	24	5	22

2 niveles de acuerdo a sus tolerancias dimensionales

Con respecto a las **tolerancias dimensionales**, la norma identifica dos niveles, que se caracteriza por los valores máximos de las tolerancias para la longitud, anchura, espesor, de regulación de ángulos y escuadras. Las placas deben cumplir con todos los requisitos relacionados con el mismo nivel de tolerancia.

LOS VALORES DE LAS TOLERANCIAS DIMENSIONALES SON LOS SIGUIENTES:

Tolerancias de longitud y anchura

Dimension nominal "a"	Nivel 1	Nivel 2
"a" ≤ 600 mm	± 3 mm	± 4 mm
600 mm < "a" ≤ 1000 mm	± 3 mm	± 5 mm
1000 mm < "a" ≤ 1600 mm	± 0,3% "a"	± 0,5% "a"
1600 mm < "a"	± 5 mm	± 8 mm

Nota: "a" es la longitud nominal o la anchura especificada por el fabricante.

Tolerancia para espesor

Placas "sin acabado"

Espesor nominal "e"	Nivel 1 e 2
"e" ≤ 6 mm	± 0,6 mm
6 mm < "e" ≤ 20 mm	± 10% "e"
"e" > 20 mm	± 2 mm

Nota: "e" es el espesor nominal de las hojas.

La diferencia entre el valor máximo y mínimo del espesor medido en una sola placa no debe exceder de 10% del valor máximo medido.

Las placas "para uso decorativo"

Espesor nominal "e"	Nivel 1 e 2
"e" ≤ 6 mm	- 0,6 mm + 0,9 mm
6 mm < "e" ≤ 20 mm	- 10% "e" + 15% "e"
"e" > 20 mm	- 2 mm + 3 mm

Nota: "e" es el espesor nominal de las hojas.

La diferencia entre los valores máximo y mínimo del espesor de una sola hoja detectada en 8 medidas previstas por la norma, no debe superar el 15% del valor máximo medido.

Tolerancias para la alineación de las esquinas:

Se aplican exclusivamente en el caso de grandes placas (placas con superficie mayor que 0,4 m y la relación longitud / anchura superior a 3) y se indican en la tabla siguiente:

Nivel 1	Nivel 2
0,1%	0,3%

Tolerancias relacionadas con los ángulos de la placa:

Nivel 1	Nivel 2
2 mm/m	4 mm/m



GLOBAL BUILDING srl
via Matteotti, 10
31048 Loc. Spercenigo di San Biagio di Callalta - TV - ITALY

07

EN 12467
Lastra piana in fibrocemento
Fibre cement flat sheet

LASTRE UNIPAN
Lastre piane in fibrocemento per pareti e soffitti interni e esterni
Fibre cement flat sheet for internal and external walls and ceilings

Dimensioni / Size: 1200x2000x12,5 mm

Tipo / Type: **NT** (senza amianto / asbestos free)
Livello di tolleranza / Level of tolerance: **1**
Classe / Class: **2**
Categoria / Category: **A**
Classe di reazione al fuoco / Reaction to fire class: **A1**

MARCA CE

El fabricante o su representante en la Unión Europea es responsable de la colocación del marcado CE, y debe colocarlo conforme a lo dispuesto en la Directiva 93/68/CE e incluirlo dentro de los documentos comerciales relacionados con el producto (por ejemplo, DDT).

La marca CE debe ser complementada con la siguiente información:

- Nombre, identidad de marca y dirección del fabricante
- Los dos últimos dígitos del año en que se coloque la marca
- Referencia a la norma europea EN 12467
- Descripción del producto (nombre, material y uso)
- AT o NT (presencia o ausencia de amianto)
- Dimensiones
- Clase (1, 2, 3, 4, 5)
- Categoría (A, B, C, D)
- Reacción al fuego

LAS PRESTACIONES DE LAS PLACAS UNIPAN®

La placa de cemento reforzado con fibras ligeras UNIPAN® ha obtenido la marca CE y están fabricados conforme a la norma UNI EN 12467.

Adjunto se acompaña copia facsímil del marcado CE, lo que demuestra que:

- Las placas son del tipo **NT** – sin amianto
- El nivel de tolerancia dimensional es **1**
- La clase de resistencia a la flexión es igual a **2**
- La categoría de resistencia a la intemperie es igual a **A**
- La clase de reacción al fuego es la **A1**

Una clasificación de las placas UNIPAN® las hace adecuados para aplicaciones en las que las superficies están sometidas a calor, alta humedad y fuertes heladas. Las pruebas llevadas a cabo para obtener la categoría A de resistencia a la intemperie son los siguientes:

- 100 ciclos de congelación-descongelación en el que la placa se sumerge en agua a 20° C durante 2/3 horas y posteriormente se enfrió a -20° C para 2/3 horas.
- 50 ciclos de inmersión de secado en la que la placa se sumerge en agua a temperatura ambiente durante 18 horas y posteriormente se secaron en una cámara ventilada a 60° durante 6 horas.
- Ciclos de 50-lluvia en el que la hoja es golpeado por pulverización de agua caliente durante 3 horas y después se calentó a 60° C durante 3 horas.
- Inmersión en agua caliente a 60° C durante 56 días.

La superación de estas pruebas y la marca CE consiguiente representan una garantía para el uso de placas exteriores UNIPAN®.

solexin



Soluciones Expertas en Incendios

Av. Menéndez Pelayo, 49
28009 Madrid - España

Tel: 91 368 51 20
Fax: 91 504 08 82

info@solexin.es
www.solexin.es

Área de actividad:
PORTUGAL - FRANCIA - ÁFRICA - LATINOAMÉRICA

Para mayor información consultar:

internacional@solexin.es
latam@solexin.es

