

fermacell[®]
El panel de fibra-yeso



FERMACELL
Paneles de fibra-yeso
Instrucciones de Montaje

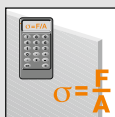
FERMACELL – las ventajas a la vista.

FERMACELL está compuesto por yeso y fibra de celulosa, sin otros aglutinantes. Totalmente ecológico.

Para un ambiente agradable



Estabilidad estática



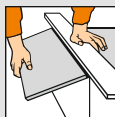
Uso como pared de arriostamiento y como parte arriostante de techos y cubiertas.

Enteramente armado con fibra. Su estructura homogénea hace de FERMACELL un producto de alta resistencia mecánica.

Alta resistencia



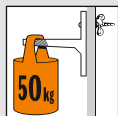
Fácil de trabajar



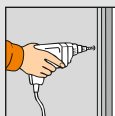
Marcar, cortar, aserrar, cepillar, taladrar, fresar, lijar.

p.ej. con un panel de 12,5 mm:
 – 50 kg por taco
 – 30 kg por tornillo
 – 17 kg por escarpiá

Alta capacidad de carga



Fácil de instalar



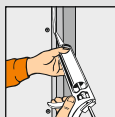
Atornillar o grapar FERMACELL sobre estructuras. Sobre muros con pasta de agarre FERMACELL.

Construcciones resistentes al fuego desde RF 30 hasta RF 120 incluso con el panel de 10 mm de espesor.

Protección contra el fuego



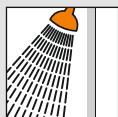
Pegamento para juntas – la solución más fuerte



El pegamento para juntas, pega y sella a la vez incluso en juntas horizontales y sin refuerzo interior, alcanza la máxima resistencia.

Ideal para zonas de viviendas con humedad variable, como cocinas o cuartos de baño. Después de su secado el panel FERMACELL adquiere de nuevo su resistencia original.

Apto para zonas húmedas – regula la humedad



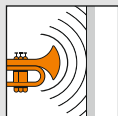
Juntas sin complicaciones



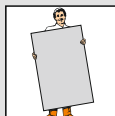
La pasta de juntas FERMACELL rellena y pega a la vez. Sin herramientas especiales, sin cinta de refuerzo.

Altos valores de insonorización: ideal para un ambiente sano.

Excelente aislamiento acústico



Panel hombre



Formato manejable: 150 x 100 cm con diferentes espesores. Ideal para remodelaciones en zonas de difícil acceso.

Índice del contenido

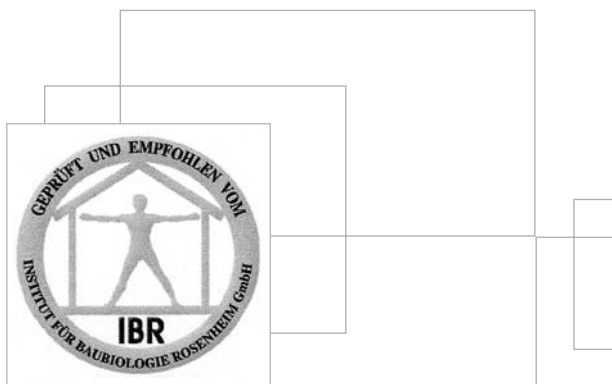
Características del panel	4	1
Control de calidad	4	2
Comportamiento físico-constructivo	5	3
FERMACELL – un puntal de estabilidad.....	5	
Programa de productos (incl. accesorios).....	6	4
Campos de aplicación	8	5
Almacenaje y transporte de los paneles	8	6
Condiciones generales para el montaje	9	7
Cortado de paneles FERMACELL	10	8
Estructuras para FERMACELL en techos y tabiquería	12	9
Aprovechamientos bajo cubierta, de desvanes y buhardillas con FERMACELL.....	16	10
Tipos y distancias de elementos de fijación	18	11
Ejecución de juntas horizontales en las construcciones de tabiquería con FERMACELL.....	24	12
Enlucido seco en las paredes	25	13
Tratamiento de juntas y emplastecido	28	14
Tratamiento de la superficie	33	15
Fijación de cargas en techos y tabiquería	37	16
Elementos de suelo FERMACELL.....	40	17
Paneles compuestos de FERMACELL.....	42	18
Tablas:		
Distancia entre ejes de la estructura para la fijación del panelado FERMACELL	13	
Luces entre apoyos y secciones de las estructuras soporte de falsos techos.....	15	
Distancia y consumo de elementos de fijación en la construcción de tabiquería	20	
Distancia y consumo de elementos de fijación en la construcción de techos.....	22	
Cargas ligeras puntuales suspendidas de tabiquería FERMACELL	37	
Cargas excéntricas suspendidas del panelado vertical con FERMACELL	38	
Fijación de cargas en panelados de techo o falsos techos	39	

Características del panel.

1 Los paneles FERMACELL están compuestos por yeso y fibra de celulosa, obtenida por reciclaje de papel. Son dos materias primas naturales que, con la adición de agua – y sin ningún aditivo ni aglutinante – se prensan, se impregnan con una materia repelente al agua y se cortan en los diferentes formatos de suministro.

2 El yeso fragua impregnando y envolviendo a las fibras. Confiriendo la elevada resistencia e incombustibilidad de FERMACELL. Por su composición, FERMACELL es al mismo tiempo un panel de construcción, apto para la protección contra incendios y para zonas húmedas.

Los paneles FERMACELL son enteramente ecológicos. La ausencia de cualquier tipo de cola hace de ellos un producto de olor neutro y aumenta la transpirabilidad de la estructura homogénea de los paneles. Los paneles de fibra-yeso FERMACELL cumplen todas las exigencias bioconstructivas – lo certifican los protocolos de los ensayos del „Instituto Austríaco de Biología y Ecología en la Construcción” y del „Instituto para la Biología en la Construcción” de Rosenheim, Alemania – y contribuyen así de manera importante a una vivienda sana.



Control de calidad.

Las excelentes características de calidad de los productos FERMACELL se verifican en los controles regulares de nuestros propios laboratorios. Además, en el marco de los

contratos de supervisión de calidad que mantenemos con los Institutos oficiales de Ensayo de Materiales, la calidad de nuestros productos está sometida a pruebas regulares.

Comportamiento físico-constructivo.

Aislamiento acústico.

Múltiples ensayos confirman las excelentes características de absorción acústica de los paneles de fibra-yeso FERMACELL.

Con nuestras soluciones certificadas de construcción de tabiquería y techo es posible alcanzar valores de aislamiento acústico aéreo de hasta $R_{w,P} = 86$ dB

y mejoras de la amortiguación del ruido de impacto de hasta $\Delta L_W = 31$ dB (en techos de viguería de madera vista) y $\Delta L_W = 21$ dB (en techos de viguería de madera con revestimiento).

Tenemos a su disposición los Certificados de Ensayo.

Protección contra el fuego.

Los paneles de fibra-yeso FERMACELL están certificados por el Instituto Alemán para Técnicas de la Construcción (DIBt Berlin), como material

incombustible (A2). Un control acerca de estos requerimientos se efectúa periódicamente. En España esta clasificación corresponde al nivel M1.

Soliciten nuestros Certificados de Ensayo de resistencia al fuego desde RF 30 hasta RF 120, por parte de instituciones oficiales alemanas y europeas, de soluciones constructivas para techos y tabiquería FERMACELL.

Aislamiento térmico y permeabilidad.

El valor de cálculo, según el Instituto de Materiales de Construcción, Construcción Tradicional y Protección al Fuego (MPA) de Braunschweig, de la conductividad térmica de los paneles de fibra-yeso FERMACELL, es de $\lambda_R = 0,32$ W/mK; la resistencia a la difusión es de $\mu = 13$. La densidad 1150 ± 50 kg/m³. Según la norma industrial alemana DIN 52612.

3

FERMACELL un puntal de estabilidad.

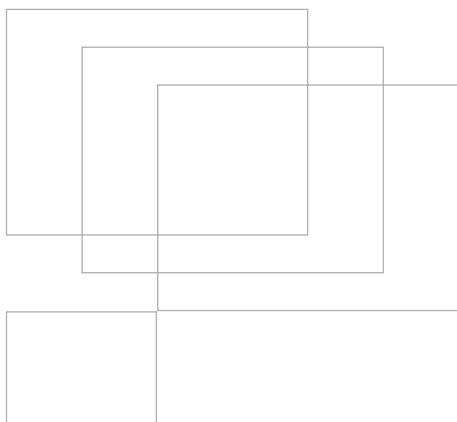
FERMACELL ha convencido hasta los más exigentes por su elevada resistencia mecánica, que admite su empleo como pared de arriostamiento para colaborar en la rigidización de edificios con estructura de madera.

Soliciten nuestros Certificados de Autorización.

Programa de productos.

FERMACELL – formatos de los paneles.

Formatos	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
Peso por m ²	11,5 kg	15 kg	18 kg	21 kg
150x100cm	●	●	●	●
200x120cm	●	●	●	●
250x120cm	●	●	●	●
260x120cm	●	●	●	●
280x120cm	●	●	●	●
300x120cm	●	●	●	●
medidas especiales	bajo consulta			



Los accesorios de FERMACELL – para un montaje sin complicaciones.

Pasta de juntas FERMACELL.

Con la pasta de juntas FERMACELL emplastecemos las juntas de 5 a 7mm entre paneles. Una vez seca la junta damos una segunda capa como afinado para un resultado perfecto. No se precisa ninguna cinta de refuerzo.

Unidad: saco de 5 kg.

Emplaste fino FERMACELL.

Material listo para aplicar en la superficie del panel y en las juntas emplastecidas.

Unidad: cubo de 2,5l o 10l.

Pegamento para juntas FERMACELL.

Para la unión (a tope) de los paneles fibra-yeso FERMACELL en juntas horizontales y verticales, p. ej. en paredes altas y en formatos especiales.

Unidad: cartucho de 310 ml, salchichón de 580 ml.

Tornillos autorroscantes FERMACELL.

Estos tornillos se usan para el montaje de FERMACELL sobre estructuras de madera o metálicas, y para la unión de los elementos de suelo FERMACELL. Disponibles en 5 longitudes:

3,9x19 mm para elementos de suelo

3,9x22 mm para elementos de suelo

3,9x30 mm para el panelado sencillo

3,9x45 mm para panelado doble

(es posible el grapado de panel sobre panel)

3,5x25 mm con punta de broca para los perfiles de refuerzo

p.ej. en marcos de puerta)

Unidad: caja de 250 o 1000 unidades.

Pasta de agarre FERMACELL.

Para el montaje directo de FERMACELL sobre muros se utiliza la pasta de agarre FERMACELL.

Unidad: saco de 20 kg.

Cuchilla FERMACELL.

Para cortar los paneles a medida.

Campos de aplicación.

Los paneles de fibra-yeso FERMACELL ofrecen una solución ideal para muchas tareas de la construcción interior como:

- Tabiquería sobre estructura de madera o metálica
- Trasdosados
- Aprovechamiento bajo cubierta, desvanes y buhardillas
- Falsos techos

Para más detalles soliciten la información técnica elaborada al respecto por FERMACELL.

El panel de fibra-yeso FERMACELL es a la vez un panel de construcción, resistente al fuego y apto para zonas húmedas. Un panel multifuncional – una solución altamente económica.

5

6

Almacenaje y transporte de los paneles.

Los paneles de fibra-yeso FERMACELL son suministrados en palets protegidos contra la humedad y la suciedad por un embalaje de plástico. En los paneles de los formatos más grandes, el embalaje con plástico se efectúa exclusivamente bajo demanda.

Es importante que los paneles FERMACELL se almacenen siempre sobre una superficie lisa y plana en un lugar seco.

Los paneles que se hayan humedecido tienen que secarse completamente antes de su uso o montaje. En el lugar de la obra, deben ser transportados puestos de canto.



fig. 1: Herramientas para el trabajo con los paneles de fibra-yeso FERMACELL

Condiciones generales para el montaje.

Como todos los materiales de construcción, los paneles de fibra-yeso de FERMACELL están sometidos a un proceso de dilatación y contracción según las condiciones de humedad y temperatura.

Por tal motivo, es imprescindible para los trabajos de construcción interior de techo, tabiquería y suelo, atenerse a las siguientes condiciones generales para el montaje: los paneles de fibra-yeso FERMACELL y los elementos constructivos revestidos con paneles de FERMACELL no se deben montar bajo condiciones de humedad relativa del aire de \geq de 80 %. El pegado de los paneles de fibra-yeso FERMACELL debe efectuarse, por razones técnicas del montaje, bajo condiciones de humedad relativa \leq 80 % y una temperatura ambiental de un mínimo de +5 °C. La temperatura del pegamento debe alcanzar un mínimo de \geq +10 °C. Antes de su instalación, los paneles deben adaptarse al clima ambiental del lugar de montaje. Estas condiciones no deben diferir considerablemente en las 12 horas siguientes al trabajo de pegar. Temperaturas y grados de humedad aérea relativa menores a las indicadas prolongan el tiempo de endurecimiento. El pegamento para juntas FERMACELL es resistente a las heladas durante el transporte y almacenamiento.

El emplastecido de las juntas entre paneles FERMACELL sólo debe efectuarse bajo condiciones de humedad relativa \leq 70 % (= una humedad resi-

dual de panel de \leq 1,3%), y sólo después del montaje de los elementos para techo y tabiquería. Se recomienda una temperatura ambiental de \geq + 5 °C.

Para los trabajos de emplaste fino se respetarán las mismas condiciones.

En caso de aplicar un sistema de revoque o solera en húmedo, se debe efectuar antes de los trabajos un emplastecido (con pasta de juntas y emplaste fino). El fondo debe estar completamente seco dado que la humedad en los elementos constructivos impide o prolonga el fraguado de la pasta y tiene por consecuencia dilataciones longitudinales de los paneles.

En caso de usar asfalto caliente o fundido, es necesario aplicarlo antes de emplastecer las juntas para evitar las tensiones que pueden provocar fisuras.

En caso de usar la técnica de la junta pegada, el asfalto caliente o fundido se puede aplicar posteriormente. Sin embargo, debe garantizarse una evacuación del calor y una ventilación suficiente.

El calentamiento por quemadores de gas puede causar daños por el peligro de generar agua condensada.

Este peligro se da sobre todo en zonas del interior con temperaturas bajas y con escasa ventilación.

Se recomienda evitar un calentamiento brusco o demasiado rápido.

fig. 2: Cortar apoyándose en una regla

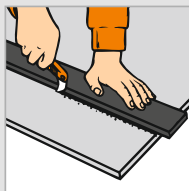


fig. 3: Hacer coincidir la línea del corte sobre el canto del palet o mesa de corte y partir la placa

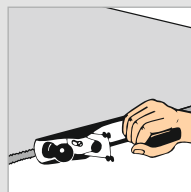
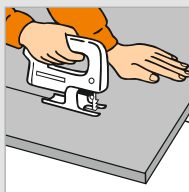
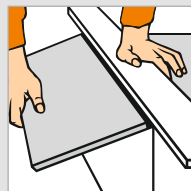


fig. 4: Cortar con la sierra de calar

fig. 5: Cepillar el borde tronzado

Cortado de paneles FERMACELL.

Herramientas para trabajar con FERMACELL.

La homogeneidad de su estructura y el armado que le proporciona la fibra de celulosa hace que el cortado y montaje de los paneles de fibra-yeso FERMACELL resulte facilísimo, sin la necesidad de herramientas especiales. Es suficiente tener a mano las herramientas corrientes del mercado, propias para trabajos de la construcción en seco (fig. 1).

Cortado de paneles.

Es recomendable efectuar el marcado y corte de los paneles de fibra-yeso FERMACELL sobre una superficie de trabajo situada a una altura cómoda. El cortado a medida es muy fácil.

Con la ayuda de una regla o similar, el panel FERMACELL se corta con la cuchilla FERMACELL u otra cuchilla similar (fig. 2).

Mover el panel sobre la superficie de trabajo o el palet hasta que la línea de corte coincida con su borde, de

manera que la parte grande del panel permanezca apoyada sobre la superficie fija y la parte sobresaliente se tronce sobre el borde (fig. 3).

No es necesario aplicar cortes o entalladuras al dorso del panel de fibra-yeso FERMACELL.

También existe la alternativa de cortar los paneles de fibra-yeso FERMACELL con la sierra de calar o el serrucho. En caso de usar una sierra circular de mano recomendamos el uso de un dispositivo de aspiración o una sierra circular con un regulador de número de revoluciones. Es recomendable usar hojas de sierra con dientes de metal duro.

Para cortes en forma de „L”, cortar un lado con la sierra, y tronzar el otro manualmente.

Para cortes en forma de „U”, aplicar dos cortes con la sierra, y tronzar el tercero manualmente sobre un borde.

Sólo es necesario cepillar los cantos de los paneles de fibra-yeso FERMACELL (fig. 5) si los bordes del panel son bordes

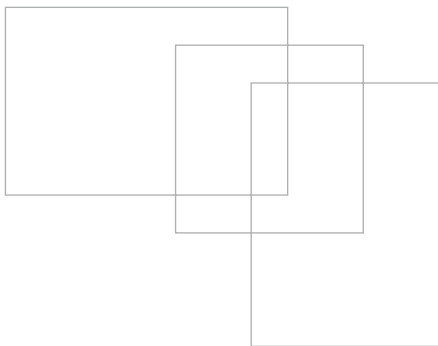
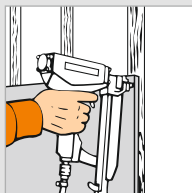
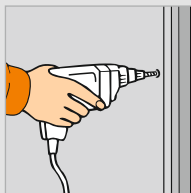


fig. 6: Atornillar sobre estructura metálica

fig. 7: Grapar sobre estructura de madera



exteriores o vistos. Un borde tronzado no afecta el sellado posterior de las juntas.

Anclaje: Tornillos, grapas.

Los paneles de fibra-yeso FERMACELL, por sus características especiales, se pueden fijar hasta el mismo borde (aprox. 10 mm) con tornillos o grapas – sin sufrir roturas.

En estructuras metálicas, los paneles de fibra-yeso FERMACELL se pueden atornillar directamente sobre las mismas, sin previo taladro, usando tornillos FERMACELL autorroscantes especiales (fig.6). No son aptos otros tipos de tornillos. Para el atornillado recomendamos el uso de una atornilladora-taladradora eléctrica (aprox. 350 W de potencia, y 0 a 2000 revoluciones/min) o de una taladradora corriente acoplado un acceso-

rio para puntas de atornillar. Los atornilladores de baterías más comunes no tienen suficiente potencia.

El anclaje de los paneles de fibra-yeso FERMACELL en estructuras de madera se puede efectuar a su vez utilizando los tornillos autorroscantes FERMACELL. Sin embargo, es más fácil, rápida y económica la fijación mediante grapas con las herramientas adecuadas (fig. 7). Ver las indicaciones sobre las distancias entre tornillos y grapas en las tablas 3 + 4.

Para más información sobre la técnica del grapado, soliciten el folleto „El consejo profesional – El grapado sobre FERMACELL – solución rápida y económica”.

Estructuras para FERMACELL en techo y tabiquería.

Las estructuras de soporte del panelado pueden ser de madera (listones, construcción de entramado) o perfiles metálicos.

En caso de fijar los paneles mediante grapas, la estructura no debe presentar movimientos de oscilación. En este caso es necesario reforzarla contra la base. La estructura debe disponer de una superficie lo suficientemente ancha para servir de apoyo a los paneles de fibra-yeso FERMACELL. La superficie de apoyo debe alcanzar un mínimo de 15 mm de ancho en los bordes. El ancho de las juntas entre los paneles de fibra-yeso FERMACELL de 10 mm y de 12,5 mm debe ser de 5 a 7 mm, en paneles de mayor espesor debe alcanzar $\frac{1}{2}$ del espesor.

La madera utilizada para la estructura debe ser, en general, apta para las construcciones de madera, y seca en el momento de su montaje.

Los perfiles metálicos de la estructura deben tener una protección anticorrosiva. El espesor mínimo de la chapa es de 0,6 mm. Las dimensiones de sección de los perfiles para construcciones de techo y tabiquería deben corresponder a la norma DIN 18182 T.1., véanse las correspondientes Informaciones Técnicas para la construcción. Todos los elementos de unión y fijación deben tener una protección suficiente anti-corrosiva.

Para las distancias máximas entre los soportes de la estructura para la fijación de los paneles de fibra-yeso FERMACELL, véanse los ejemplos de la tabla a la derecha.

Hay que observar siempre el formato de panel utilizado para elegir las distancias correctas entre soportes de la estructura. Para la fijación, es importante apoyar preferiblemente el borde longitudinal del panel sobre la estructura.

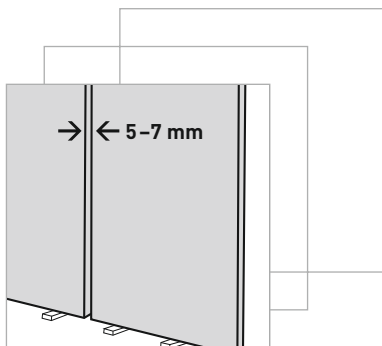


fig. 8: Ancho de juntas entre 5 y 7 mm o $\frac{1}{2}$ x del espesor de panel

Distancia entre ejes de la estructura para la fijación del panelado FERMACELL.

Campo de aplicación/ Tipo de construcción	Espesor de panel por:	Distancia máxima entre ejes en mm, según espesor de panel FERMACELL ⁽¹⁾			
		10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
Superficies verticales (tabiques, revestimientos, trasdosados)	50 x espesor	500	625	750	900
Superficies horizontales (techos suspendidos, revestimientos)	35 x espesor	350	435	525	630
Revestimientos de techos inclinados (inclinación 10° a 50°)	40 x espesor	400	500	600	720

⁽¹⁾ Los datos son válidos para un clima ambiental constante con una humedad relativa del aire hasta un 80 %.

Construcciones de tabiquería con paneles FERMACELL.

Los tabiques y su conexión a los elementos constructivos inmediatos deben ser ejecutados de manera que tengan la resistencia suficiente contra las solicitaciones mecánicas (resistencia al choque) y estáticas a las que puedan estar sometidos durante el uso.

Los elementos de fijación (tacos, tornillos) deben ser aptos para su anclaje en la estructura.

Se recomienda una distancia entre los puntos de anclaje en las hileras horizontales (unión con techo y suelo) de un máximo de 70 cm, y en la línea vertical (unión con paredes) de un máximo de 100 cm. En caso de elementos constructivos inmediatos irregulares o de mayores exigencias de aislamiento acústico es recomendable reducir la distancia entre los puntos de anclaje.

Si la estructura es metálica, los elementos verticales (montantes) de la pared se colocan sin otro tipo de anclaje dentro de los elementos horizontales (canales) inferiores y superiores. En caso de una estructura de madera, son fijados mediante clavos o escuadras.

Para más detalles ver nuestras Informaciones técnicas al respecto. En las construcciones de tabiquería, la técnica de la junta pegada vertical es una alternativa económica, sobre todo para grandes superficies. Solicite nuestro folleto „Consejo profesional” para su ejecución.

Para el panelado pueden emplearse tanto los formatos „Panel hombre” como „Altura de local” de FERMACELL.

Falsos techos con paneles de fibra-yeso FERMACELL.

En las soluciones para techos, los elementos portantes de la estructura se deben ejecutar según la tabla 2.

Otros tipos de estructura se deben ejecutar de manera que la flexión admisible no sea mayor al valor admisible de $1/500$ de la distancia entre apoyos. En los datos de la tabla a la derecha se han considerado los valores admisibles. Las distancias entre

los soportes de los perfiles o listones estructurales dependen del espesor del panel (ver tabla pag. 13).

La unión entre los perfiles de la estructura se debe ejecutar con los elementos de fijación adecuados: en caso de una estructura de madera con tornillos o clavos inclinados (DIN 1052); en caso de perfiles metálicos con elementos de unión especiales.

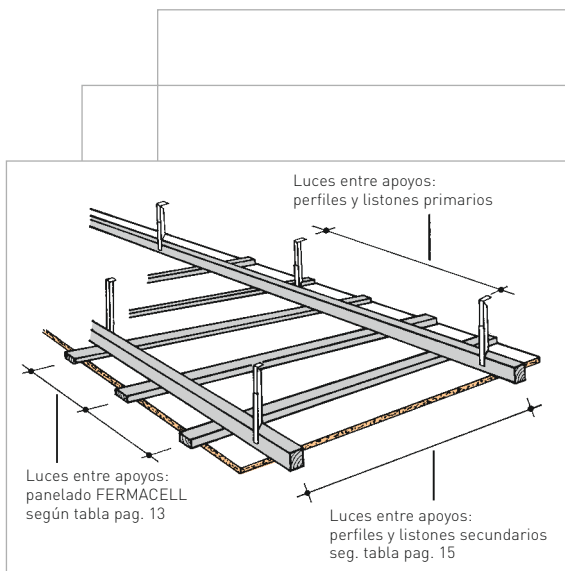


fig. 9: Falso techo suspendido con esquema de colocación de los listones primarios y secundarios (colocación análoga con perfiles metálicos)

Falsos techos suspendidos con FERMACELL.

Para construir un techo suspendido, se usan piezas de cuelgue corrientes en el mercado como horquillas, cuelgues regulables, alambres, varillas roscadas, etc.

Para la fijación de estas construcciones en techos macizos sólo se deben usar los tacos homologados para cada caso de carga y aplicación.

Para más detalles consúltese nuestra Información Técnica al respecto.

La sección de las piezas de cuelgue debe ser suficiente para garantizar la seguridad estática del techo colgado de ellas. Estos valores se deben observar especialmente en construcciones de protección contra incendios y en el panelado doble con FERMACELL.

Luces entre apoyos y secciones de las estructuras soporte de falsos techos.

Estructura en mm		Luces entre apoyos en mm ⁽¹⁾	
		Panelado sencillo	Panelado doble
Perfiles de chapa de acero ⁽²⁾			
perfiles primarios	CD 60x27x0,6 mm	900	750
perfiles secundarios	CD 60x27x0,6 mm	1000	1000
Listones de madera (ancho x alto)			
listón primario fijado directamente	48x24	750	650
	50x30	850	750
	60x40	1000	850
listón primario suspendido	30x50 ⁽³⁾	1000	850
	40x60	1200	1000
listón secundario	48x24	700	600
	50x30	850	750
	60x40	1100	1000

⁽¹⁾ Para los perfiles o listones primarios, el valor se refiere a las distancias entre las piezas de cuelgue; para los perfiles o listones secundarios se refiere a la distancia entre dos perfiles primarios o secundarios, ver fig. 9.

En caso de requerimientos especiales como de protección contra incendios es recomendable reducir las luces entre apoyos conforme a los datos contenidos en las Informaciones Técnicas o Certificados de Ensayo.

⁽²⁾ Perfiles de chapa de acero corrientes del mercado.

⁽³⁾ Solamente en combinación con listones secundarios de 50 mm de espesor y 30 mm de alto.

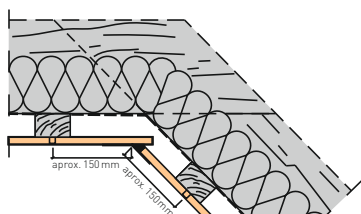
Aprovechamientos bajo cubierta, de desvanes o buhardillas con FERMACELL.

Techo horizontal y techo inclinado.

Para la ejecución de la conexión entre el techo horizontal y la parte inclinada de un techo existen tres opciones:

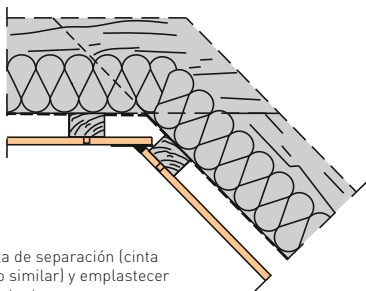
Es importante que los elementos estructurales no se ubiquen directamente en la esquina. Para la ejecución de la junta emplastecida ver los consejos de la pag. 28.

fig. 10:
1. Junta emplastecida con cinta de tejido sintético adhesiva o cinta de papel para esquinas emplastecida



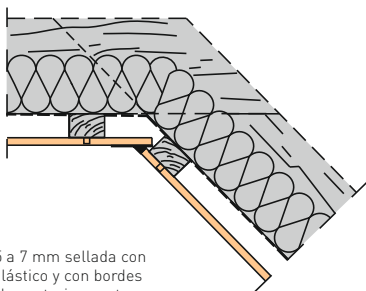
Rellenar la junta de 5 a 7 mm con FERMACELL pasta de juntas y reforzar con cinta de tejido sintético o cinta de papel para esquinas emplastecida.

fig. 11:
2. Junta emplastecida con cinta de separación

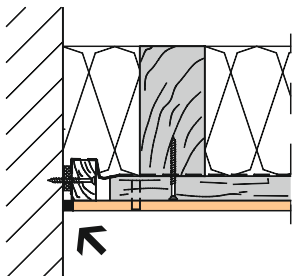


Pegar cinta de separación (cinta de pintor o similar) y emplastecer la junta restante.

fig. 12:
3. Junta elástica (p.ej. acrílico)

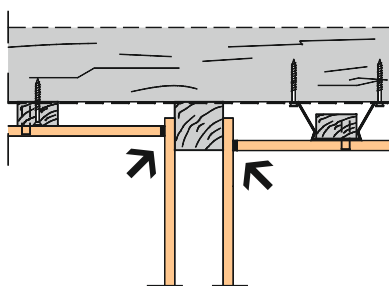


Junta de 5 a 7 mm sellada con material elástico y con bordes impregnados anteriormente.



Encuentro en esquina con junta elástica o junta emplastecida con cinta de separación.

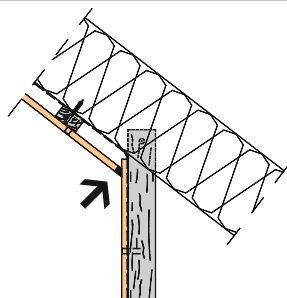
fig. 13:
Conexión techo de entrecinta con muro de frontón



Encuentro en esquina como en la conexión del techo de entrecinta con techo inclinado (ver pag. de la izquierda).

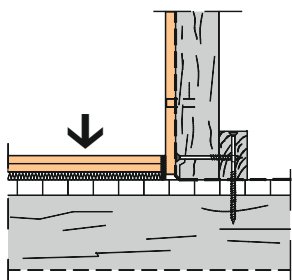
fig. 14:
Conexión techo de entrecinta con tabique

10



Encuentro en esquina como en la conexión del techo de entrecinta con techo inclinado (ver pag. de la izquierda).

fig. 15:
Conexión del techo inclinado a la pared bajo el techo inclinado



Conexión pared bajo techo inclinado a suelo sobre vigería de madera (ver también las Instrucciones de Montaje para elementos de suelo FERMACELL).

fig. 16:
Conexión tabique a suelo

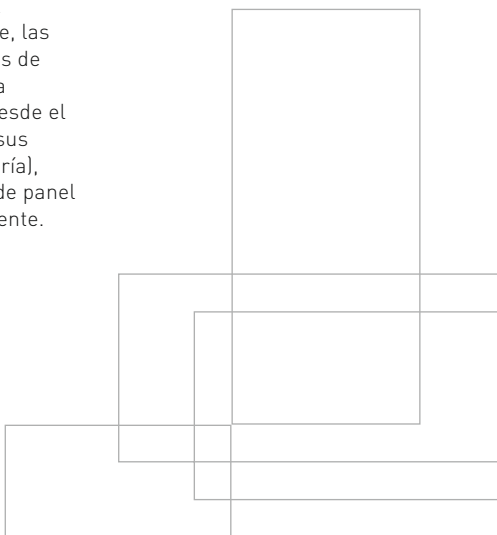
Tipos y distancias de elementos de fijación.

Los paneles de fibra-yeso FERMACELL se fijan a las estructuras de madera mediante grapas o tornillos autorroscantes FERMACELL (ver Programa de Productos). Para perfiles metálicos hasta 0,7 mm de espesor de chapa se usan tornillos autorroscantes FERMACELL. Para perfiles con chapas de más espesor como perfiles rigidizadores en U, se usan tornillos autorroscantes FERMACELL con punta broca. Es importante rehundir todos los elementos de fijación suficientemente y enrasarlos con pasta de juntas FERMACELL.

Para evitar siempre las tensiones en el panel de fibra-yeso FERMACELL en el momento de su montaje, las hileras de los elementos de fijación en los ejes de la estructura se inician, desde el centro del panel hacia sus bordes (p.ej. en tabiquería), o bien desde un borde de panel hasta el otro seguidamente.

En ningún caso, la fijación del panel se debe iniciar fijando todas las esquinas, prosiguiendo hacia el centro del panel.

Es importante ejercer presión sobre los paneles contra la estructura en el momento de su fijación, para evitar el efecto „burbuja“.



En las construcciones con panelado doble por cada cara es posible grapar o atornillar la segunda capa de paneles sobre la primera independientemente de la estructura con un desplazamiento de la junta entre las capas de un mínimo de 20 cm (las uniones de los paneles de la primera capa se harán a tope sin necesidad de rejuntar, y los de la segunda capa con el acabado habitual). Esta técnica es muy ahorrativa en tiempo y gastos de material y cumple incluso los requerimientos para paredes de protección al fuego con un valor de RF 90.

Para esta técnica de fijación entre dos capas de panelado se deben emplear grapas divergentes especiales con un espesor de alambre de un mínimo de 1,5 mm, y de una longitud de 2 a 3 mm menor al espesor del doble panelado (para evitar desconchados en la parte interior). Soliciten nuestra lista de fabricantes.



Todos los elementos de fijación deben llevar protección anti-corrosiva suficiente.

Distancias y consumo de elementos de fijación para tabiques no portantes, por m² de tabique.

Estructura/espesor de panel		Grapas (galvanizadas e impregnadas con resina) Ø ≥ 1,5 mm, con ≥ 10 mm de ancho		Tornillos autorroscantes FERMACELL (Ø 3,9 mm)		
	Longitud [mm]	Distancias [cm]	Consumo [unidades/m ²]	Longitud [mm]	Distancias [cm]	Consumo [unidades/m ²]
metal – 1 capa	10 mm	-	-	30	25	26
	12,5 mm	-	-	30	25	20
	15 mm	-	-	30	25	20
	18 mm	-	-	45	25	20
metal – 2 capas/2ª capa en estructura	1ª capa: 12,5 mm	-	-	30	40	12
	2ª capa: 10 mm o 12,5 mm	-	-	45	25	20
	1ª capa: 15 mm	-	-	30	40	12
	2ª capa: 12,5 mm o 15 mm	-	-	45	25	20
madera – 1 capa	10 mm	≥ 30	32	30	25	26
	12,5 mm	≥ 35	24	30	25	20
	15 mm	≥ 44	24	45	25	20
madera – 2 capas/2ª capa en estructura	1ª capa: 12,5 mm	≥ 35	12	30	40	12
	2ª capa: 10 mm o 12,5 mm	≥ 50	24	45	25	20

Tipos, distancias y consumo de elementos de fijación en uniones entre dos capas de panelado, y unión de la 1ª capa a la estructura (madera/metal) – 1 capa.

Estructura/espesor de panel	Grapas divergentes (galvanizadas e impregnadas con resina) $\varnothing \geq 1,5$ mm, distancia entre dos hileras ≤ 40 cm				Tornillos autorroscantes FERMACELL ($\varnothing 3,9$ mm), distancia entre dos hileras ≤ 40 cm			
	Longitud [mm]	Distancias [cm]	Consumo [unidades/m ²]		Longitud [mm]	Distancias [cm]	Consumo [unidades/m ²]	
en tabiquería, por m² de tabique								
10 mm de FERMACELL sobre 10 o 12,5 mm de FERMACELL	18 – 19	15	43		30	25	26	
12,5 mm de FERMACELL sobre 12,5 o 15 mm de FERMACELL	21 – 22	15	43		30	25	26	
15 mm de FERMACELL sobre 15 o 18 mm de FERMACELL	25 – 28	15	43		30	25	26	
18 mm de FERMACELL sobre 18 mm de FERMACELL	31 – 34	15	43		45	25	26	

Distancias y consumo de elementos de fijación para techos, por m² de superficie de techo.

Estructura/espesor de panel	Grapas (galvanizadas e impregnadas con resina) Ø ≥ 1,5 mm, con ≥ 10 mm de ancho			Tornillos autorroscantes FERMACELL (Ø 3,9 mm)		
	Longitud [mm]	Distancias [cm]	Consumo [unidades/m ²]	Longitud [mm]	Distancias [cm]	Consumo [unidades/m ²]
metal – 1 capa 10 mm 12,5 mm 15 mm	-	-	-	30	20	22
	-	-	-	30	20	19
	-	-	-	30	20	16
metal – 2 capas/2ª capa en estructura 1ª capa: 10 mm 2ª capa: 10 mm 1ª capa: 12,5 mm 2ª capa: 12,5 mm 1ª capa: 15 mm 2ª capa: 12,5 mm oder 15 mm	-	-	-	30	30	16
	-	-	-	45	20	22
	-	-	-	30	30	14
	-	-	-	45	20	19
	-	-	-	30	30	12
	-	-	-	45	20	16
madera – 1 capa 10 mm 12,5 mm 15 mm	≥ 30	15	30	30	20	22
	≥ 35	15	25	30	20	19
	≥ 44	15	20	45	20	16
madera – 2 capas/2ª capa en estructura 1ª capa: 10 mm 2ª capa: 10 mm 1ª capa: 12,5 mm 2ª capa: 12,5 mm 1ª capa: 15 mm 2ª capa: 15 mm	≥ 30	30	16	30	30	16
	≥ 44	15	30	45	20	22
	≥ 35	30	14	30	30	14
	≥ 50	15	25	45	20	19
	≥ 44	30	12	45	30	12
	≥ 60	15	22	45	20	16

Tipos, distancias y consumo de elementos de fijación en uniones entre dos capas de panelado.

Estructura/espesor de panel	Grapas divergentes (galvanizadas e impregnadas con resina) $\varnothing \geq 1,5$ mm, distancia entre dos hileras ≤ 30 cm	Tornillos autorrosantes FERMACELL ($\varnothing 3,9$ mm), distancia entre dos hileras ≤ 30 cm				
	Longitud [mm]	Distancias [cm]	Consumo [unidades/m ²]	Longitud [mm]	Distancias [cm]	Consumo [unidades/m ²]
en techos, por m² de superficie de techo						
10 mm de FERMACELL sobre 10 mm de FERMACELL	18-19	12	35	30	15	30
12,5 mm de FERMACELL sobre 12,5 o 15 mm de FERMACELL	21-22	12	35	30	15	30
15 mm de FERMACELL sobre 15 mm de FERMACELL	25-28	12	35	30	15	30

Ejecución de juntas horizontales en las construcciones de tabiquería con FERMACELL.

En alturas de pared de ≤ 250 cm.

En las construcciones de tabiquería con panelado sencillo por cada cara, la junta horizontal se ejecuta, o bien con el pegamento para juntas sin necesidad de elementos de refuerzo, o bien con pasta de juntas y con elementos de refuerzo como tiras de panel o listones de refuerzo.

En el panelado de doble capa, las juntas de la primera capa (capa inferior) se pueden ejecutar a tope (sin pegamento para juntas o pasta de juntas). Las juntas horizontales de cada capa adicional se ejecutan con pegamento para juntas o pasta de juntas. El desplazamiento entre las juntas no debe ser inferior a 20 cm.

En alturas de pared de ≥ 250 cm.

Si se usan los paneles de altura de local, el procedimiento es el mismo de la descripción anterior. Si por motivos de transporte es necesaria una junta horizontal, la unión entre ambos paneles en la zona de la junta se ejecuta con el pegamento para juntas FERMACELL (aprox. 15 m de junta/cartucho). Ver las instrucciones de la etiqueta.

otra opción:

la unión se hace sobre un perfil ligero metálico o de madera. En este caso, la junta se ejecuta en forma de junta emplastecida FERMACELL o junta pegada FERMACELL. El ancho de junta debe ser de 5 a 7 mm en paneles de 10 o 12,5 mm de espesor.

¡Evitar siempre las juntas en cruz!

Enlucido seco en las paredes.

Requerimientos de la obra base.

La base ha de estar seca y lo suficientemente sólida, y debe estar lisa y libre de contracciones, impermeable al paso de la humedad y sellada contra el contacto con la lluvia. No es apropiado como base el barro o enlucido de barro. Las espumas rígidas precisan de una consulta previa. Antes de instalar los paneles, se retirarán los desconchamientos del enlucido, restos de pintura y de papel así como de cola o engrudo, aceites para encofrado y restos de suciedad. Si está previsto el empleo de asfalto fundido, sólo se puede proceder a la colocación de los paneles de fibra-yeso FERMACELL con pasta de agarre y emplastecido de las juntas después del enfriamiento completo del asfalto.

Debido a las especiales propiedades de la pasta de agarre FERMACELL, no es necesario una capa de fondo en bases de mucha porosidad como p.ej. hormigón poroso. Pequeñas irregularidades de la pared de hasta 20 mm se igualan con la colocación de las pelladas de pasta de agarre FERMACELL. Para irregularidades mayores, se necesita un refuerzo adicional.

En caso de dudas ante la solidez de la base, se deberá emplear un refuerzo mecánico – p.ej. listones de madera.

Pasta de agarre FERMACELL.

Los paneles de fibra-yeso FERMACELL se deben instalar únicamente con la pasta de agarre FERMACELL.

Preparación de la pasta de agarre.

- recipiente, herramientas y agua limpios
- espolvorear la pasta de agarre en agua
- proporción de la mezcla: aprox. 10 kg. de pasta de agarre en 6 litros de agua, dejar reposar durante 2 minutos
- remover hasta que la mezcla quede sin grumos
- si la mezcla resulta demasiado diluida, añadir más pasta de agarre (la mezcla de pasta no ha de resbalar de la superficie de la paleta/llana en postura vertical)
- la mezcla se podrá utilizar durante aprox. 35 minutos

¡Atención!

Los restos de pasta secos reducen considerablemente el tiempo de fraguado de una nueva mezcla en el mismo recipiente.

No añadir agua posteriormente. La pasta de agarre perdería resistencia.

En el momento que se inicie el fraguado de la pasta de agarre, se dejará de trabajar con la misma.

La pasta de agarre FERMACELL se suministra en sacos de 20 kg y es apropiada para su mezcla con batidor manual o eléctrico.

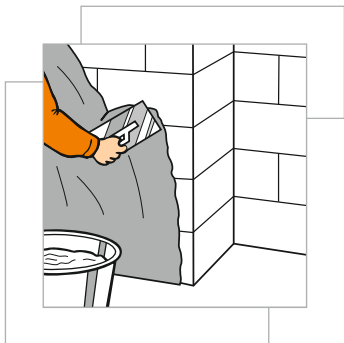


fig. 17: La capa de pasta de agarre se aplica directamente sobre la mampostería de la chimenea, el panel de fibra-yeso FERMACELL se coloca directamente en la pasta

Revestimiento de chimeneas con paneles FERMACELL.

Para el revestimiento de chimeneas, se colocan los paneles de fibra-yeso FERMACELL con la pasta de agarre cubriendo toda la superficie. La capa de pasta de agarre no será menor a 15 mm. En tubos de evacuación de humos se respetará una distancia de 200 mm. Esta superficie se cierra con la pasta de agarre FERMACELL a ras de panel. Observar siempre las normas y reglamentos de construcción locales para cada obra.

Colocación sobre superficies muy lisas.

Este tipo de colocación es adecuado para muros como p.ej. bloques lisos de hormigón poroso o en superficies de cemento muy lisas.

La pasta de agarre un poco más clara de lo normal, se aplica al dorso del panel de fibra-yeso FERMACELL en forma de tiras de manera que la distancia de las tiras quede a un máximo de 50 mm del borde del panel. La pasta de agarre FERMACELL no debe de penetrar en las juntas. La distancia libre entre las tiras no sobrepasará 400 mm en paneles

FERMACELL de 10 mm de espesor.

El panel de fibra-yeso FERMACELL a colocar se presiona contra la pared después de la aplicación de la pasta de agarre y se ajusta con una maestra con ayuda de ligeros golpes.

En este tipo de aplicación se consume aprox. 1,5–2 kg de pasta de agarre FERMACELL por m² de pared.

Colocación sobre superficies de alisado normal.

Una superficie de este tipo son p.ej. muros de ladrillos, de ladrillo silicocalcáreo y bloques de ladrillo hueco de todo tipo (pared de ladrillos perforados de hormigón ligero – libres de dilatación y contracción).

La pasta de agarre FERMACELL se aplica en forma de pelladas o de tiras en el dorso de los paneles de fibra-yeso o directamente sobre la superficie de la pared a cubrir. La distancia entre las pelladas/tiras no será mayor a 450 mm en los paneles FERMACELL de 10 mm de espesor, y no mayor a 600 mm en paneles de 12,5 mm de espesor. La distancia hasta el borde del panel no será mayor

a 50 mm. Más consejos sobre la utilización de la pasta de agarre y su aplicación en tiras/pelladas podrán verse en la figura 18.

La pasta de agarre FERMACELL debe ofrecer en todos los puntos una unión sólida entre la base y el panel de fibra-yeso FERMACELL. En los marcos de las puertas y zonas de lavabos, repisas u otras cargas, la pasta de agarre se debe extender en toda la superficie. La fijación estática tiene que ser siempre al muro.

Si la superficie es de hormigón poroso, cepillarlo a fondo antes de iniciar la colocación de FERMACELL.

Se precisan de 3 a 4 kg de pasta de agarre FERMACELL por m² de superficie en pared.

fig. 18: Disposición de pelladas/tiras de pasta de agarre

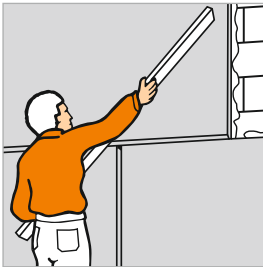
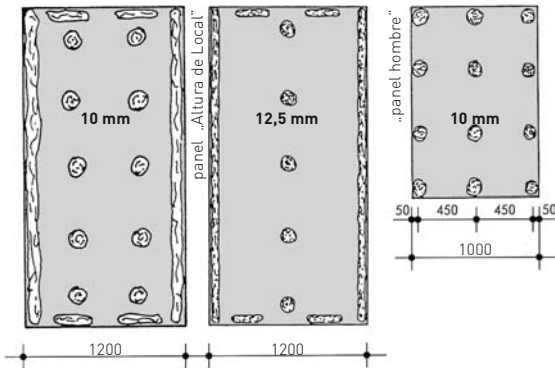


fig. 19: El panel se coloca sobre la pared mediante una ligera presión y leves golpes, con ayuda de una regla para una nivelación correcta

Tratamiento de juntas y emplastecido.

Junta emplastecida.

Para conseguir una unión perfecta y sin complicaciones en la junta, los paneles fibra-yeso de FERMACELL deben emplastecerse sólo con la pasta de juntas FERMACELL.

La anchura de las juntas debe ser de 5 a 7 mm en paneles de fibra-yeso FERMACELL de 10 ó 12,5 mm de espesor; y en paneles de más espesor, de la mitad del espesor del panel. Antes de aplicar la pasta, asegurarse de que las juntas estén libres de polvo. Los paneles deben estar completamente secos tras su montaje, es decir libres de cualquier humedad de obra, antes de iniciar el emplastecido. En el caso de que en un local estén previstas capas nivelantes de alto contenido en humedad (como p.ej. con cemento, yeso o anhidritas) y/o enlucidos húmedos, se iniciará el emplastecido tras el completo secado de los paneles de fibra-yeso FERMACELL.

Para utilizar los paneles fibra-yeso de FERMACELL como enlucido seco, se debe proceder al emplastecido después del fraguado de la pasta de agarre.

En el caso de que esté prevista la aplicación de asfalto fundido, se deberán iniciar los distintos trabajos de emplastecido después del enfriamiento total de la capa de asfalto.

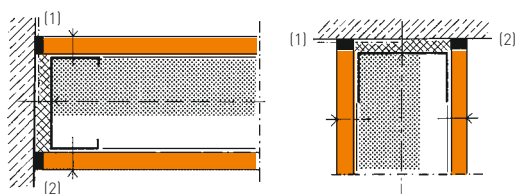
Proceder al emplastecido de las juntas en paneles de fibra-yeso FERMACELL sólo después del secado completo de los mismos.

Uniones.

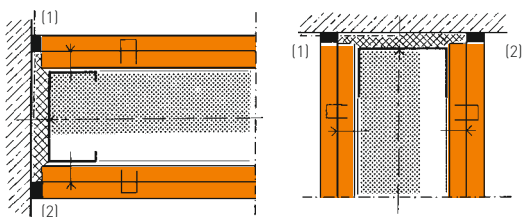
Para las uniones de construcciones de tabiquería FERMACELL con panelado sencillo o doble o de falso techo con FERMACELL etc., a superficies de otro tipo de materiales, como pueden ser p. ej. enlucidos, hormigón visto, mampostería, acero o maderas, es necesario separar siempre los distintos materiales. Para evitar una unión rígida en estas conexiones, hay varias posibilidades como las detalladas a continuación en fig. 20:

- Fijar papel aceitado o láminas de poliestireno entre las tiras aislantes de lana mineral para bordes y el elemento constructivo inmediato, con los perfiles de unión a pared y techo. Calcular la anchura del material de separación de manera que éste sobresalga por las caras exteriores del panelado FERMACELL. Respetar siempre el ancho de junta entre 5 y 7 mm. Después del fraguado de la pasta de juntas FERMACELL, cortar el material sobrante a ras de panel en ambos lados.
- Fijar tiras aislantes de lana mineral para bordes entre los perfiles de unión a pared y techo y el elemento constructivo inmediato. Antes del panelado de la estructura con paneles de fibra-yeso FERMACELL, colocar cintas adhesivas en la pieza de construcción y dejar que sobresalga por las caras exteriores del panelado. Respetar siempre el ancho de junta entre 5 y 7 mm. Tras el fraguado de la pasta de juntas FERMACELL, cortar la cinta adhesiva sobrante a ras de panel.

Uniones de pared y techo con panelado sencillo de FERMACELL



Uniones de pared y techo con panelado doble de FERMACELL



(1) Uniones con cinta de separación, p.ej. papel aceitado, lámina PE, cinta adhesiva o similar. Cortar a ras de panel después del fraguado de la pasta de juntas FERMACELL.

(2) Sellar con material sellador elástico.

fig. 20: construcción de tabiquería FERMACELL, uniones a pared y techo con separación. Las uniones de falso techo se ejecutan análogamente

- ➔ Sellado de las juntas de unión entre los paneles de fibra-yeso FERMACELL y los elementos constructivos inmediatos con material de elasticidad permanente, con una capacidad de absorción de movimiento no inferior al 20%. Ejecutar la junta de unión de 5 a 7 mm de ancho. Se realizará una imprimación del borde de panel antes de sellar la junta.

Los dos sistemas detallados en la fig. 20 se entienden bajo la condición de que no son de esperar movimientos del edificio, y por lo tanto, que no actúen fuerzas exteriores sobre las construcciones de tabiquería o falso techo con FERMACELL.

Juntas de dilatación.

Las juntas de dilatación en construcciones de tabiquería y falso techo con FERMACELL son necesarias en aquellas zonas del edificio donde también existan juntas de dilatación. Debido a que los paneles de fibra-yeso FERMACELL, en función de las condiciones ambientales existentes, están sometidos a dilataciones y contracciones, es necesario tenerlo en cuenta en las juntas de dilatación.

En las construcciones de tabiquería y techo las juntas de dilatación deben ubicarse a una distancia máxima de 800 cm, para la solución de junta emplastecida. En el caso de ejecutar la junta pegada, las juntas de dilatación se pueden distanciar hasta 1000 cm.

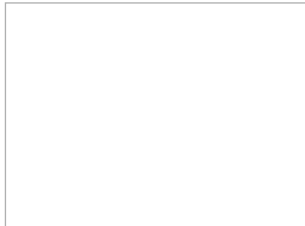
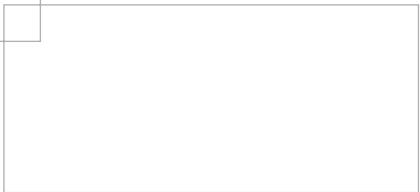
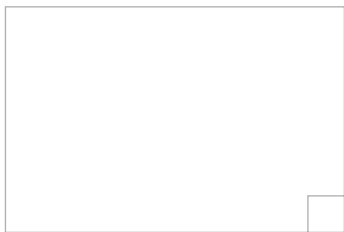


fig. 21: Recipientes, herramientas y agua limpios

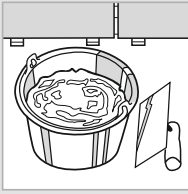


fig. 22: Verter la pasta de juntas FERMACELL en agua

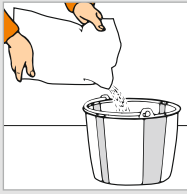
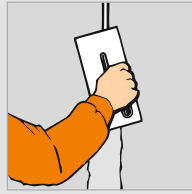


fig. 23: Emplastecer las juntas y los elementos de fijación



Preparación de la pasta de juntas FERMACELL.

- Mezcla:
 - aprox. 1 kg de pasta de juntas FERMACELL en aprox. 0,6 l de agua
- dejar reposar la mezcla de 2 a 5 minutos
- remover hasta que la mezcla quede sin grumos (no usar batidor eléctrico)
- si la mezcla resulta demasiado diluida, añadir más cantidad de pasta de juntas (la mezcla no ha de resbalar de la superficie de una paleta/llana en postura vertical)
- la mezcla será manejable antes de su fraguado durante aprox. 35 minutos

¡Atención!

Los restos secos reducen considerablemente el tiempo de fraguado de una nueva mezcla en el mismo recipiente.

No añadir agua posteriormente. La pasta pierde su resistencia.

Emplastecido.

El emplastecido se efectúa en dos fases: el emplastecido de base y el emplastecido final

No seguir aplicando la pasta de juntas después de haberse iniciado el fraguado.

(emplastecido fino). Antes de efectuar el emplastecido fino, la primera capa debe estar completamente seca.

Con la llana o espátula se rellenarán completamente las juntas entre los paneles con pasta de juntas FERMACELL y se retirará la pasta sobrante a ras de panel. A su vez, se enrasarán con pasta las cabezas de tornillo así como eventuales desperfectos. Si hay irregularidades, éstas se pueden lijar después del fraguado del emplastecido de base (con lija de tela o papel de lija, de grano 60) para tener una superficie lisa. Después de eliminar el polvo con un cepillo, se efectuará el emplastecido final.

Consumo de material.

Con un 1 kg. de pasta de juntas FERMACELL, se pueden emplastecer aprox. de 7 a 8 metros de junta así como enrasar los elementos de fijación correspondientes. Esta cantidad equivale a aprox. 0,2 kg/m² en el panel hombre. Un cubo de pasta de juntas FERMACELL (5 kg) alcanza para aprox. 25 m² de superficie de pared.

En caso de emplear el panel de altura de local, el consumo de pasta de juntas es de aprox. 0,1 kg/m².

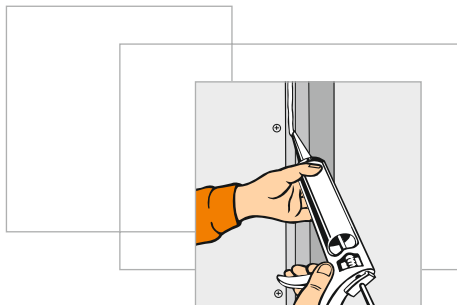


fig. 24: Aplicación con el cartucho sobre los cantos

La junta pegada.

Los paneles de fibra-yeso FERMACELL deben estar secos para cualquier trabajo posterior. Para pegar las juntas, utilizar siempre el pegamento para juntas FERMACELL. Las juntas pegadas deben ejecutarse sobre los cantos cortados de fábrica. Los cortes efectuados en el lugar de la obra deben proporcionar cantos vivos, y ser totalmente rectilíneos.

El primer panel se fija sobre la estructura. Aplicar el pegamento para juntas FERMACELL en forma de cordón plano en el canto del panel. El segundo panel se coloca junto al primero ejerciendo presión.

Es importante que, en el momento de apretar, la junta entre los paneles debe estar rellena de pegamento (el pegamento será visible encima de la junta). El ancho de la junta no debe ser inferior a 1 mm. Para garantizar una adhesión óptima durante el endurecimiento y los trabajos posteriores, hay que evitar que el ancho de junta sea nulo.

El tiempo de endurecimiento del pegamento varía por la temperatura ambiental (aprox. 12 a 36 horas). Una vez seco, retirar completamente el pegamento sobrante con una espátula de cantos redondeados o similar.

A continuación, emplastecer la junta y enrasar las cabezas de los tornillos con emplaste fino FERMACELL o pasta de juntas FERMACELL.

Tratamiento de la superficie.

Preparación de la base.

La superficie a tratar se deberá verificar antes del inicio de los trabajos de pintura, empapelado o alicatado. La superficie debe estar seca, sólida y libre de polvo incluyendo las juntas.

Antes de realizar el acabado superficial:

- eliminar las salpicaduras de yeso, mortero o similar
- repasar eventuales irregularidades como rasguños, golpes o similar con las pasta de juntas o emplaste fino FERMACELL
- comprobar que todas las áreas de emplastecido tengan un acabado liso, y si no fuera así, lijar donde sea necesario
- comprobar si están secas uniformemente todas las superficies de los paneles, las juntas, y las partes emplastecidas
- eliminar el polvo en todas las zonas a tratar

Los paneles de fibra-yeso FERMACELL salen de fábrica con una imprimación. Por este motivo sólo se le aplicará una imprimación adicional, en el caso que lo prescriba el fabricante de trabajos posteriores, p.ej. en el caso de enlucidos finos o rugosos, tratamiento con pintura o adhesivo del alicatado.

Hay que tener en cuenta que la humedad de los paneles de fibra-yeso FERMACELL, incluyendo una posible imprimación, tiene que encontrarse por debajo del valor de 1,3%. La humedad en los paneles queda reducida a este valor en un intervalo de 48 horas, si durante este tiempo se mantiene la humedad relativa del aire por debajo del 70% y la

temperatura del aire por encima de 15°C.

Para la imprimación se deben usar sistemas de bajo contenido de agua. En sistemas de capas múltiples siempre atenerse a las instrucciones del fabricante de los mismos.

Plaquetas/Azulejos.

Sobre los paneles FERMACELL se pueden aplicar sin problemas piezas de material cerámico o plástico por el método de capa fina.

Los valores climáticos descritos en el capítulo anterior „Preparación de la base” son válidos igualmente para los trabajos de alicatado. Enlucidos o soleras en húmedo aplicados posteriormente deben estar secos. La superficie debe estar libre de polvo.

Una imprimación previa es únicamente necesaria si lo prescribe el fabricante del pegamento para bases de yeso y blandas a la flexión.

Después de esperar que la imprimación esté completamente seca (en general, 24 horas) se puede proceder al alicatado. En caso de zonas con proyecciones de agua, como p.ej. en las zonas de la ducha o bañera, es imprescindible el empleo de un sellador o sistemas de adhesivos impermeabilizantes. Es recomendable utilizar adhesivos con bajo contenido en agua, p.ej. morteros-cola con ligantes plásticos (colas flexibles).

Las piezas o azulejos no deben pre-mojarse. La cola debe estar seca antes de sellar las juntas (tiempo de fraguado en general 48 horas). Para sellar las juntas, es recomendable usar mortero flexible para juntas.

Los siguientes dibujos en detalle demuestran soluciones para la unión de la bañera y/o plato de la ducha con la pared.

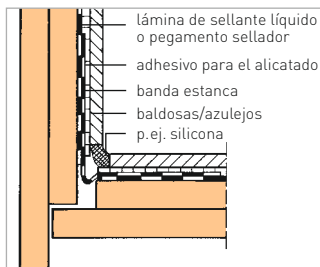


fig. 25: Encuentro en esquina de tabique en zonas húmedas

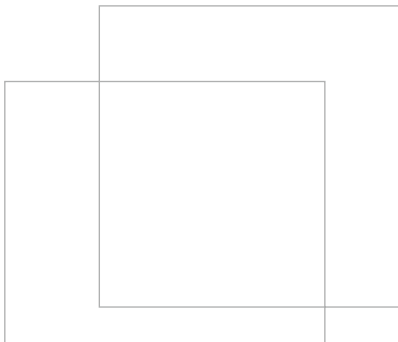


fig. 26: Unión de plato de ducha o bañera con pared de tabiquería FERMACELL de panelado sencillo

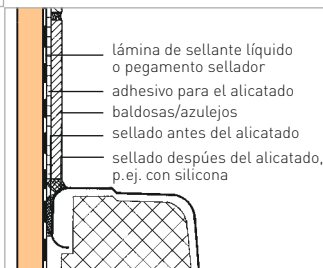


fig. 27: Unión a tabique FERMACELL con panelado sencillo de suelo a techo y panelado doble desde la bañera al techo

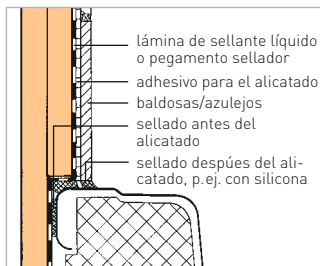
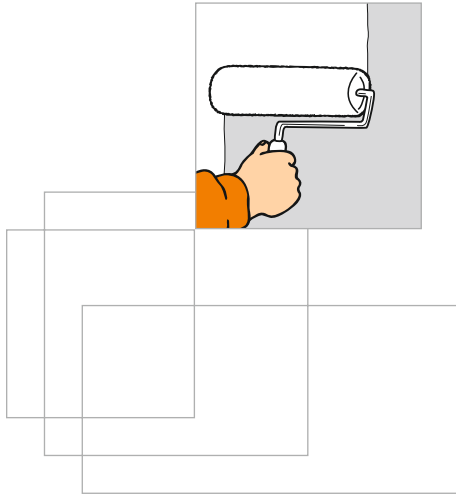


fig. 28:
Pintar



Enlucidos finos rugosos.

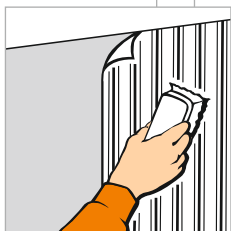
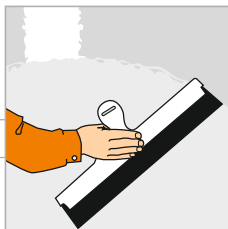
Para aplicar enlucidos finos rugosos (max. 4 mm de espesor) sobre superficies de FERMACELL, se debe reforzar la junta emplastecida con la cinta de tejido sintético FERMACELL. Esta se pega con cola blanca (cola de acetato de polivinilo), sin emplastecido posterior. Los enfoscados plásticos o minerales deberán ser adecuados para bases de yeso según los datos de su fabricante. En el caso de la junta pegada se puede prescindir de un refuerzo adicional.

Pintura.

Para pintar las superficies de los paneles FERMACELL, son aptos todos los tipos de pinturas corrientes del mercado, tanto látex como lacas o dispersiones. En general, son preferibles los sistemas con bajo contenido de agua. La

aplicación de pinturas minerales (pinturas a base de silicatos o calcáreas) será únicamente posible con la indicación especial del fabricante para su aplicación sobre bases de yeso. En las pinturas de látex, comprobar antes la capacidad de cobertura. Seleccionar los rodillos de espuma o pelo de cordero siguiendo las especificaciones del fabricante. Para un acabado de alta calidad, es recomendable la aplicación de pintura con textura o capacidad nivelante.

La pintura se aplicará en un mínimo de dos capas. En caso necesario, realizar una muestra. Para superficies de alta calidad, se recomienda la aplicación de imprimación a base de cuarzo. Siempre se tendrán en cuenta las recomendaciones de los fabricantes del sistema.

fig. 29:
Empapelarfig. 30:
Emplaste fino FERMACELL

Empapelado.

Todos los tipos de tapicería o empapelado (también de fibra gruesa) pueden ser aplicados con engrudo o cola corriente del mercado, sin necesidad de imprimación previa.

La superficie de los paneles resiste también obras de renovación de la tapicería o empapelado antiguos, sin desconcharse o sufrir desperfectos.

En caso de aplicar tapizados gruesos, p.ej. vinílico, es necesario utilizar una cola con bajo contenido de agua.

Para cualquier tipo de empapelado, una imprimación previa es únicamente necesaria si es exigida en las instrucciones del fabricante del pegamento.

Emplastecido de superficie con emplaste fino FERMACELL.

El emplaste fino FERMACELL es un producto que se suministra listo para su uso, pudiéndose aplicar directamente de la cubeta. Si el material sobrante se deposita en la cubeta, se debe volver a aplicar enseguida. El emplaste fino FERMACELL es apto tanto para los emplastecidos completos de las superficies de techos y tabiques como para los emplastecidos finos en la zona de las juntas. El emplaste blanco en dispersión acuosa, es también un producto listo para su uso, con contenido de dolomita muy pura y fina, así como látex.

Fijación de cargas en techo y tabiquería.

Cargas puntuales suspendidas de tabiques.

Cargas rasantes ligeras puntuales suspendidas de tabiques como cuadros u otros objetos decorativos pueden ser fijadas directamente al panelado de FERMACELL con los elementos de fijación corrientes del mercado, sin necesidad de anclaje en estructura.

Para ello, son adecuados p.ej. clavos, escarpas con uno o dos puntos de suspensión o tornillos y tacos. Las indicaciones sobre las cargas admisibles son detalladas en la tabla siguiente.

Las cargas admisibles indicadas se basan en un factor de seguridad de 2.

Cargas puntuales ligeras suspendidas de tabiques FERMACELL.

Escarpas ⁽¹⁾ fijadas con clavos	Carga admisible por escarpia en kg ⁽²⁾ / Espesor de panel en mm				
	10	12,5	15	18	10+12,5
	150	170	180	200	200
	250	270	280	300	300
	350	370	380	400	400

⁽¹⁾ Carga de rotura según fabricante. Anclaje de escarpas sólo en el panelado, independiente de la estructura.

⁽²⁾ Factor de seguridad 2 (solicitud constante con una humedad relativa del aire hasta 85%).

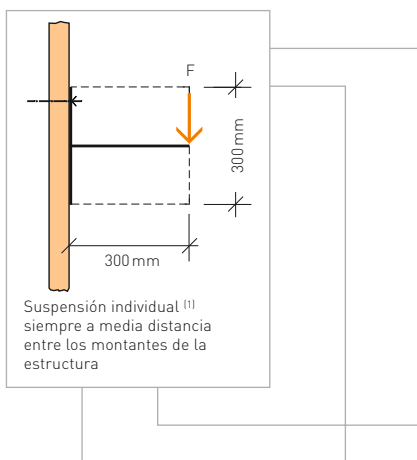
Cargas excéntricas suspendidas de tabiques FERMACELL.

Cargas máximas admisibles para suspensión individual en kg⁽¹⁾/
Espesor de panel FERMACELL en mm⁽²⁾

Cargas excéntricas suspendidas con tacos o tornillos	Taco de aletas	Tornillos de rosca pasante de Ø de 5 mm
		
10 mm	40	20
12,5 mm	50	30
15 mm	55	30
18 mm	55	35
12,5+10 mm	60	35

⁽¹⁾ Según la norma DIN 4103, factor de seguridad 2.

Observar las instrucciones del fabricante de los tacos.

⁽²⁾ Distancia entre montantes 50 x espesor de panel.

Los valores de carga indicados en la tabla anterior se pueden sumar, si las distancias entre tacos no son inferiores a 50 cm. Para distancias inferiores entre tacos se asigna a cada taco un 50% de la carga máxima admisible. El valor total de cargas puntuales en la superficie no debe sobrepasar 1,5 kN/m en tabiques y 0,4 kN/m en trasdosados

autoportantes y particiones con doble perfilera independiente. En caso de cargas excéntricas superiores, la estabilidad del tabique o trasdosado debe documentarse según la norma DIN 4103, parte 1.

Fijación de cargas en falsos techos.

En el panelado de falsos techos con FERMACELL se pueden fijar cargas sin problemas. Están especialmente indicados para este campo de aplicación los tacos metálicos (tipo balancín/vuelco o tipo resorte).

Las cargas admisibles por cada elemento de fijación en una solicitud a tracción axial se encuentran detalladas en la tabla siguiente.

Cargas en panelado de techos⁽¹⁾.

Cargas admisibles en suspensiones individuales, en kg⁽²⁾, con taco balancín/vuelco o resorte⁽³⁾

Espesor de panelado FERMACELL (mm)	Taco balancín o taco resorte
10 mm	20
12,5 mm	22
15 mm	23
18 mm	24
12,5+10 mm	25

⁽¹⁾ Tener en cuenta las instrucciones del fabricante de los tacos.

⁽²⁾ Según la norma DIN 4103, factor de seguridad 2.

⁽³⁾ Distancia entre perfiles portantes $\leq 33 \times$ espesor de panel.

Elementos de suelo FERMACELL – para construcciones nuevas y antiguas, sobre forjado o techo de vigas de madera.

El elemento de suelo FERMACELL es un sistema de solera seca. Dicho sistema aporta numerosas ventajas:

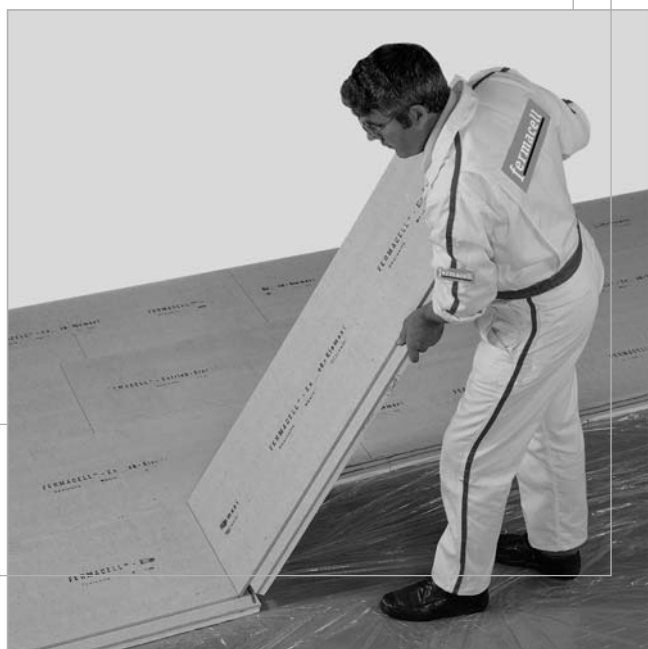
- alto confort para las viviendas
- colocación fácil y rápida. El período de montaje es muy corto
- Por su ligereza no genera problemas a nivel de estática. Una ventaja importante en casas industrializadas o viviendas antiguas. Un elemento en el formato manejable de 150 x 50cm, de 20 mm de espesor, tiene un peso aproximado de sólo 18 kg
- No existe tiempo de secado. Todos los trabajos posteriores se pueden efectuar directamente después del endurecimiento del pegamento

Junto a las ventajas prácticas y los elevados valores de amortiguación de ruido de impacto y aéreo, el elemento de suelo FERMACELL ofrece seguridad adicional en la protección contra incendios: para solicitaciones desde la parte superior. Sólo con el elemento simple se alcanza un valor de RF 30.

Para más soluciones consultar las Instrucciones de Montaje para elementos de suelo FERMACELL.

FERMACELL – accesorios para los elementos de suelo.

- Granulado de nivelación para suelos FERMACELL, con grano de 0 a 4 mm. En sacos de 50 l
- Pegamento para suelos FERMACELL para pegar el solape de los elementos de suelo
- Tornillos autorroscantes FERMACELL



**El elemento de suelo FERMACELL –
amortiguación del ruido de impacto
y aislamiento térmico. En el
formato 150 x 50 cm. Disponible en
7 espesores y variantes**

FERMACELL – paneles compuestos: el aislamiento térmico a medida – fácil, rápido y económico.

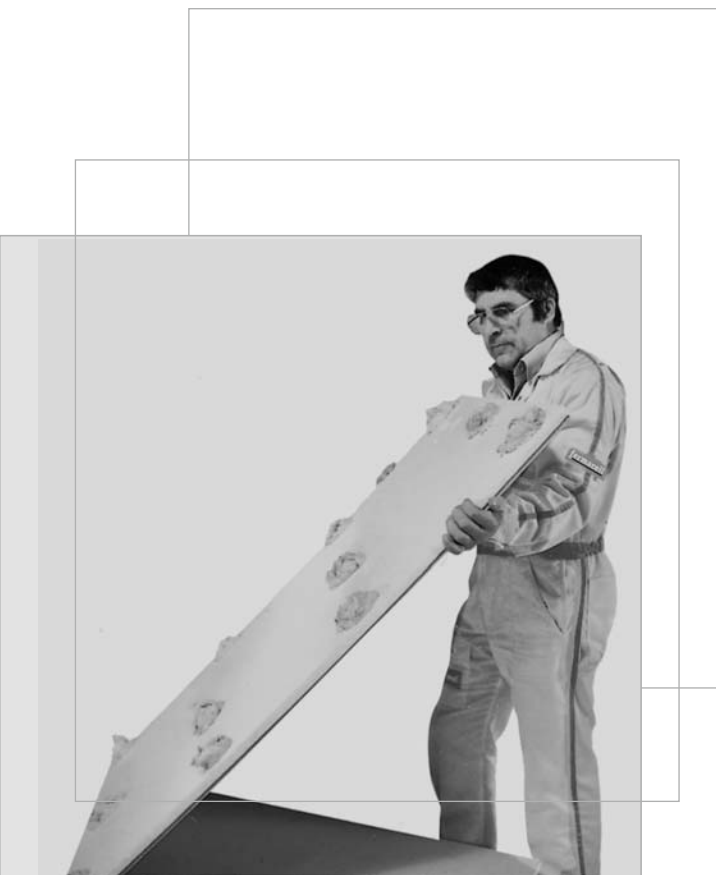
Los paneles compuestos FERMACELL son paneles de fibra-yeso FERMACELL con poliestireno expandido adherido en la cara posterior, según la norma DIN 18164. Estos elementos constructivos combinan las características de alta resistencia de un panel de fibra-yeso, con el excelente aislamiento térmico del poliestireno expandido. En otras palabras: el panel compuesto FERMACELL ofrece, a la vez que un elevado aislamiento térmico, una superficie de acabado final con la alta resistencia obtenida a través de su estructura armada con fibra de celulosa.

Los paneles compuestos FERMACELL se emplean sobre todo para el revestimiento interior de paredes exteriores o para construcciones de tabiquería o techos entre locales con altas diferencias en temperatura. Se trata pues de una solución económica, especialmente si se compara con el elevado coste que representan soluciones de aislamiento térmico que tengan que realizarse en el exterior.

Así pues las inversiones en los paneles compuestos FERMACELL se rentabilizan rápidamente por el ahorro de energía.

Resumen de ventajas.


- aislamiento térmico económico a medida en 5 espesores
- alto confort para las viviendas
- ahorro en gastos de energía
- formato manejable: 150x100 cm
- resistentes a la carga, al choque y en los bordes
- corte y montaje sin herramientas especiales
- fáciles de cortar
- montaje fácil y rápido
- ejecución de juntas sin complicaciones – sin cinta de refuerzo
- empapelado sin previa imprimación
- alicatado con el método de capa fina
- más consejos en el folleto especial sobre paneles compuestos



**El panel compuesto FERMACELL
para el aislamiento térmico,
en el formato 150 x 100 cm.
Disponible en 5 espesores de
panel, con o sin barrera de vapor**

fermacell®

El panel de fibra-yeso



Nos reservamos actualizaciones técnicas.
Versión 01/2005
Es válida siempre la versión actual.
Solicite más información en nuestra oficina.

FERMACELL® es un marca registrada de Xella International.

**Distribuidor
oficial de FERMACELL
para península
y baleares**



THU PERFIL S.L.
C/ Masía del Monte Alcedo, Parc. 4.3
Pol. Ind Masía Baló
46394 Ribarroja del Turia (Valencia)

Fon (+34) 961340544 • Fax (+34) 961340263
Email: fermacell-es@xella.com
www.thu-perfil.com

**FERMACELL es un producto
de Xella**

Xella Sistemas
de Construcción Seca
Dammstrasse 25
47119 Duisburg
Alemania

www.fermacell.es