

Catálogo Técnico Interior

Versión Junio 2020

interior

for
people
who
create

4	Calidad
5	FunderMax Compact y el medio ambiente
6	Formatos
8	Propiedades del material
9	Características del material
10	Clasificaciones
11	Transporte y almacenaje
12	Recomendaciones de mecanizado
26	Resistencia los productos químicos
33	Limpieza
36	Revestimiento de paredes
54	Cabinas
62	Techos
66	Sobres de mesa
68	Mobiliario
72	Superficies de trabajo
80	Instalaciones sanitarias
82	Barandillas

NOTA

POR FAVOR CONSULTE EN NUESTRA WEB WWW.FUNDERMAX.AT LA VERSIÓN MÁS ACTUAL DE ESTE CATÁLOGO.
LOS DIAGRAMAS EN ESTA INFORMACIÓN TÉCNICA SON REPRESENTACIONES ESQUEMÁTICAS Y NO SON A ESCALA REAL.

ESTA EDICIÓN SUSTITUYE A TODOS LOS DEMÁS CATÁLOGOS TÉCNICOS DE INTERIOR PUBLICADOS ANTERIORMENTE POR FUNDERMAX.





For people who create

En este catálogo le ofrecemos la información técnica de todas las placas FunderMax Compact para aplicaciones de interior.

Las placas FunderMax Compact Interior no solo son aptas para usarlas en baños y habitaciones húmedas, sino que su calidad y estética también las hace aptas en otras aplicaciones de interior: revestimiento de paredes, barandillas, mobiliario, mesas, revestimientos de columnas o equipamiento de laboratorio.

Gracias a la gran variedad de productos disponibles, no existe ninguna aplicación de interior que se resista a las placas FunderMax Compact.

Si sus dudas no quedan resueltas en este catálogo, diríjase a nuestro Departamento Técnico. Estaremos encantados de ayudarle.

Lo que Max Interior puede hacer

Las placas FunderMax Compact Interior son laminados de alta presión (HPL), de acuerdo con la norma EN 438, cuyo proceso productivo tiene lugar en prensas de laminado a gran presión a una temperatura elevada. Son especialmente recomendables en aplicaciones con un gran nivel de exigencia. (p. ej. muebles de hogar, mobiliario de oficina, revestimiento de paredes, instalaciones sanitarias, etc.).



Resistencia al rayado



Fácil de limpiar



Resistencia a los disolventes, ácidos y bases



Resistencia al calor



Inocuo



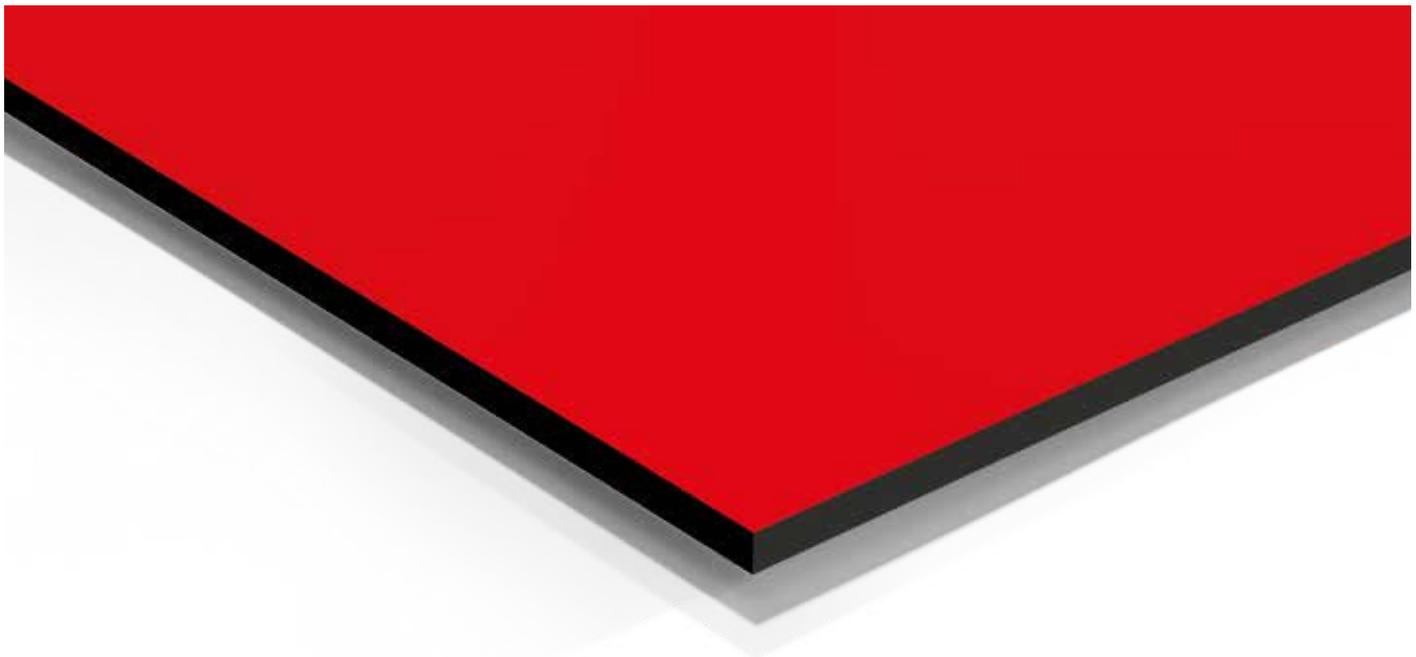
Fácil de montar



Resistencia al impacto



Resistencia a los agentes externos



Propiedades*:

- inocuo
- higiénico
- resistente al rayado
- resistente a los disolventes, ácidos y bases
- resistente al calor
- resistente al desgaste
- fácil de limpiar

- resistente al impacto (EN ISO 178)
- apto para todas las aplicaciones interiores
- decorativo
- resistente a la flexión (EN ISO 178)
- fácil de montar

- resistente a la congelación y al calor
- resistente a los cambios de temperatura Compact – 80°C hasta +80°C
- duradero
- resistente contra los productos químicos

*ENCONTRARÁ LOS DETALLES TÉCNICOS EN LA PÁGINA 10



En este cuadro resumen encontrara los distintos formatos y acabados disponibles de las placas FunderMax Compact Interior.

Nos reservamos el derecho de cambios en función de como evolucionen los productos. Verifique con el programa de fabricación de FunderMax.

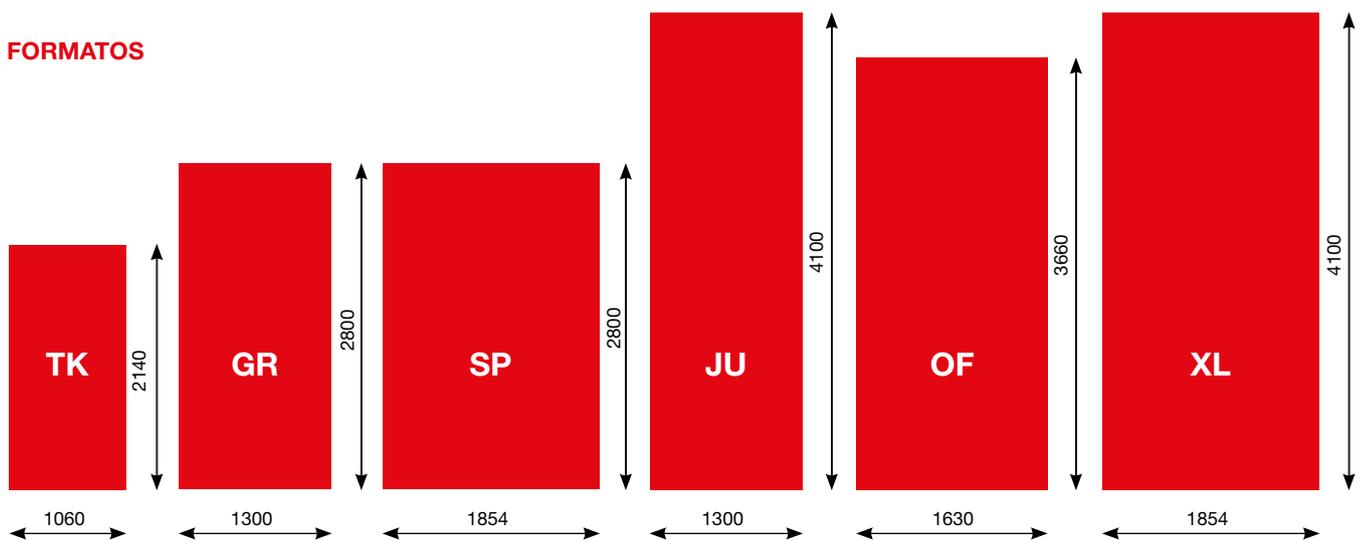


Fig 1

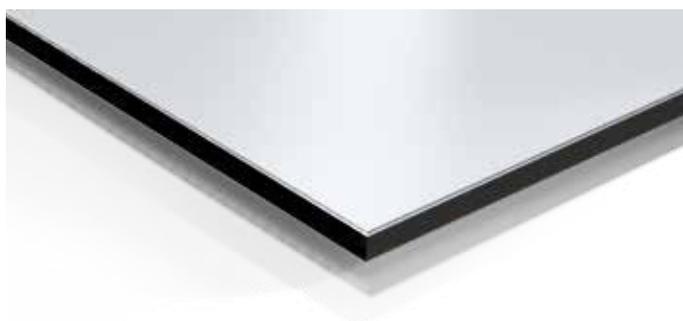
FORMATOS DISPONIBLES (DEPENDIENDO DE LOS PRODUCTOS*)						
	TK	GR	JU	SP	OF	XL
Max Compact Interior	●	●	●	●		●
Max Compact Interior Plus		●	●	●		●
Max Resistance ² (placa de laboratorio)					●	
Max Compact con decorativo personalizado	●	●	●			
Max Compact con núcleo blanco			●			●

Tabla 1

*) PANEL DE LABORATORIO

Max Compact Interior

Por defecto, las placas Max Compact Interior se suministran con decorativo en ambas caras. El núcleo es negro, las superficies se suministran en diferentes diseños y calidades. Consulte nuestro programa actual de suministro.



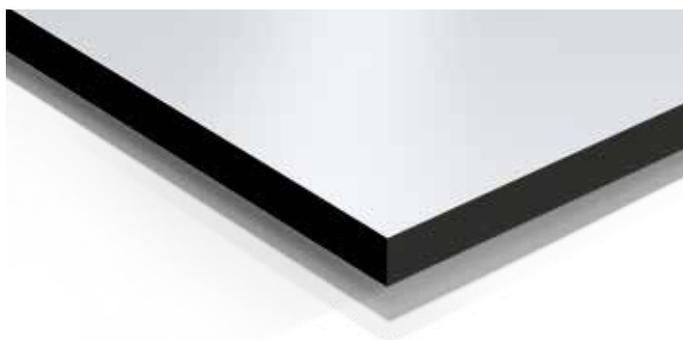
Max Compact Interior Plus

Las placas Max Compact Interior Plus se corresponden en calidad con las placas Max Compact Interior, pero se fabrican con un recubrimiento de acrílo-uretano doblemente endurecido, cerrado y sin poros. Así se consigue una alta protección de la superficie. Consulte la Colección de acabados decorativos IP.



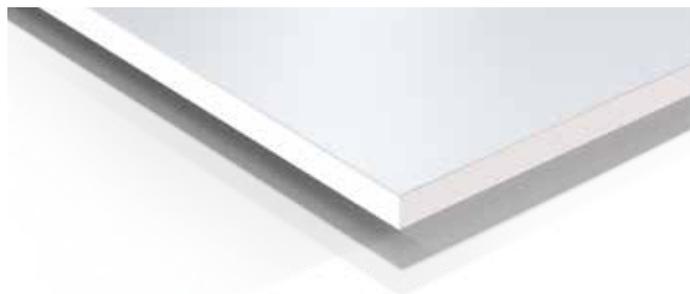
Max Resistance²

Las placas de Max Resistance² son placas Compact Interior con una superficie resistente a los productos químicos. Consulte la Colección de acabados decorativos RE.



Max Compact con núcleo blanco

Estas placas Compact presentan una diferencia en cuanto a elegancia y estilo: el núcleo es de color blanco (es posible que exista una diferencia mínima de color con las placas Max Compact con núcleo negro, compare las muestras en caso de hacer combinaciones). Los acabados decorativos siempre son iguales en ambas caras.



Elementos FunderMax (mecanizado)

FunderMax ofrece el mecanizado CNC y el corte de las placas. Con los dispositivos más modernos se pueden satisfacer casi todas las necesidades: desde el taladrado sencillo de agujeros para fijar las placas, hasta los complicados fresados para revestir barandillas o componentes de mobiliario.



Sistema de protección de muros m.look

Un innovador sistema de protección y revestimiento de muros que le abre la puerta a un mundo lleno de elementos visuales atractivos, una arquitectura actual y una técnica bien pensada. Está formado por paneles m.look de gran formato con un núcleo de gran resistencia y superficies HPL decorativas a ambos lados conforme a EN 438, es un material no combustible.



Paneles de fachada que respetan el medio ambiente y los recursos naturales

Somos especialistas en la transformación de materias primas renovables desde hace más de 100 años. Utilizamos ciclos de producción cerrados, y los residuos de la producción se reciclan en el proceso de fabricación o bien se utilizan como fuente de energía en nuestras centrales para calefacción doméstica (energía verde). Gracias a este sistema, actualmente se suministra energía verde en forma de calefacción a más de 8.500 hogares.



GESTIÓN DE LA CALIDAD

FunderMax ha orientado sus plantas y procesos de producción conforme a las normas internacionales ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 y ISO 45001. De este modo, todos nuestros clientes pueden estar seguros de estar trabajando con un producto de construcción de primera calidad. También en el aprovisionamiento de las materias primas y los productos semielaborados, FunderMax respeta las normas en vigor, como FSC® y PEFC™*.

UNA FABRICACIÓN SOSTENIBLE

Los paneles Max Compact Exterior están fabricados con fibras naturales, que representan aproximadamente el 65 % del peso total. Se fabrican principalmente a partir de madera procesada hasta convertirse en "papel kraft". Esta madera es un producto secundario originado durante la obtención de leña o en aserraderos. Adquirimos estas materias primas a proveedores certificados según las normas FSC® o PEFC™. Estas normas avalan que la madera se obtiene conforme a la normativa internacional para una economía forestal sostenible.

Los papeles kraft se impregnan con resinas sintéticas, se secan y se prensan a alta presión y a temperaturas elevadas hasta formar paneles duraderos y resistentes a la humedad. Los paneles Max Compact Exterior no contienen compuestos halógenos orgánicos (ni de cloro, flúor o bromo) como los que se encuentran, por ejemplo, en los gases propulsores o el PVC. Tampoco contienen amianto ni agentes protectores de la madera (fungicidas, pesticidas, etc.) ni azufre, mercurio o cadmio.

El aire de salida aspirado durante el secado se trata utilizando un proceso de oxidación térmica regenerativa, de forma que el calor resultante se reintroduce con un proceso de cogeneración. De este modo se ahorran 10.000 t de CO₂ en el lugar de producción. Por la instalación de esta eficiente instalación de tratamiento del aire de salida, FunderMax obtuvo la distinción "Klima:aktiv" de la Agencia Austriaca de la Energía y del Ministerio de Medio Ambiente.

*MÁS INFORMACIÓN EN WWW.FUNDERMAX.AT.



DURADERO Y SIN NECESIDAD DE MANTENIMIENTO

Se han llevado a cabo numerosas pruebas que certifican la gran durabilidad de las placas FunderMax Compact Interior. El proceso de fabricación garantiza la alta resistencia de su superficie, por lo que las placas FunderMax Compact Interior no requieren mantenimiento alguno para asegurar una larga durabilidad. La superficie de las placas es difícil de ensuciar, pero, si fuera necesario, se puede limpiar con los productos de limpieza disponibles en el mercado (ver pág. 33). No es necesario sellar o barnizar los bordes, tampoco después de haber cortado las placas. Su superficie resistente es recomendable en aplicaciones con un gran nivel de exigencia, como por ejemplo, lugares que necesiten una protección frente a impactos, ya que difícilmente llega a mostrar señales de golpes.

RECICLAJE

Al cortar y fresar los paneles Max Compact Interior se producen virutas que no son perjudiciales para la salud. Por ello, estos residuos se pueden eliminar térmicamente en modernos equipos de calefacción sin la emisión de sustancias contaminantes tales como ácido clorhídrico, compuestos orgánicos de cloro o dioxinas. A las temperaturas elevadas adecuadas, con un suministro suficiente de oxígeno y la retención adecuada de los gases de combustión en la cámara de combustión, Max Compact Interior se descompone en dióxido de carbono, agua y ceniza. La energía emitida puede utilizarse, por ejemplo, para la calefacción doméstica. La eliminación en centros de recogida de residuos especiales tampoco es problemática. Por principio, siempre respetamos las leyes y reglamentos locales vigentes.

PLACAS FUNDERMAX COMPACT INTERIOR (HPL), CONFORME A LA NORMA EN 438

Propiedades testadas conforme a la norma EN 438-2

Unidad	Nominal ¹⁾	Max Compact	Max Compact	Max Compact IP	Max Compact IP	Max Resistance ²⁾	Max Compact con núcleo blanco	
		Real Real	Real Calidad F	Real	Real Calidad F		Nominal ¹⁾	Real
Tipo, según la EN 438-4		CGS	CGF	CGS	CGF			BCS

DATOS FÍSICOS

Densidad aparente DIN 52350/ISO 1183	g/cm ³	≥ 1.35	≥ 1.35	≥ 1.35	≥ 1.35	≥ 1.35	≥ 1.35	≥ 1.4	1.4
Espesor (Bsp.) EN 438-2:2016, Punto 5	mm		10	10	10	10	10		10
Peso	kg/m ²		13.5	13.5	13.5	13.5	13.5		14.0

PROPIEDADES MECÁNICAS

Resistencia a la abrasión ²⁾ EN 438-2:2016, Punto 10	U	≥ 150	≥ 150	≥ 150	≥ 150	≥ 150	≥ 450 ³⁾	≥ 150	≥ 150
Resistencia al impacto mediante caída de bola ²⁾ EN 438-2:2016, Punto 21	mm	≤ 10	8	8	8	8	8		
Resistencia al rayado ²⁾ EN 438-2:2016, Punto 25	Grado/ Dureza al rayado	≥ 3 ≥ 4 N	3 4 N	3 4 N	3 4 N	3 4 N	3 - 4 4 - 6 N	3 4 N	3 4 N
Resistencia a la flexión, EN ISO 178 ²⁾	MPa	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80
Módulo E, EN ISO 178 ²⁾	MPa	≥ 9000	≥ 9000	≥ 9000	≥ 9000	≥ 9000	≥ 9000	≥ 9000	≥ 9000
Susceptibilidad al agrietamiento ²⁾ EN 438-2:2016, Punto 24		≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4		≥ 4	≥ 3	≥ 4

PROPIEDADES TÉRMICAS

Estabilidad dimensional a elevada temperatura ²⁾ EN 438-2:2016, Punto 17	largo % transversal %	≤ 0.3 ≤ 0.6	≤ 0.3	≤ 0.3	≤ 0.3	≤ 0.3	≤ 0.15 ≤ 0.30	≤ 0.5 ≤ 0.8	≤ 0.5 ≤ 0.8
Resistencia al agua hirviendo EN 438-2:2016, Punto 12 ²⁾	%	≤ 2.0 (CGS) ≤ 3.0 (CGF)	≤ 2.0	≤ 3.0	≤ 2.0	≤ 3.0	≤ 2.0		
Coefficiente de expansión térmica EN 61340-4-1	1/K		20 x 10 ⁻⁶						
Conductividad térmica I	W/mK		approx. 0.3						
Resistencia a la penetración del vapor de agua			17.200μ		17.200μ		17.200μ		
Resistencia superficial DIN 53482	Ohm		10 ⁹ -10 ¹²						
Resistencia a las cacerolas calientes (160°C) EN 438-2:2016, Punto 16	Grado	≥ 4	≥ 4	≥ 4			≥ 4	≥ 4	≥ 4

OPTICAL PROPERTIES

Valor de resistencia a la luz EN 438-2:2016, Punto 27 ³⁾	Grado	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4
---	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Tabla 1

REACCIÓN AL FUEGO

COMPACT INTERIOR TIPO CGS

COMPACT INTERIOR CALIDAD F TIPO CGF

Tipo de material de construcción

Europa EN 13501-1 Euroclass	D-s2, d0	B-s2, d0/B-s1, d0 ⁴⁾
Austria A3800/1	altamente flamable Tr1, Q1	altamente flamable Tr1, Q1
Índice de incendio, Suiza		5(200°)3
Alemania, DIN 4102	B2: inflamabilidad normal	B1: altamente flamable

Tabla 2

PARA SUPERFICIE FH E IP TIENE UNA TOLERANCIA DE BRILLO DE +9° GE A 60°

1) CONFORME A LA EN 438

2) VALORES PROMEDIO DE LOS CONTROLES DE PRODUCCIÓN

3) ESCALA DE GRISES TRAS TIEMPO DE EXPOSICIÓN SEGÚN FRANJAS DE REFERENCIA TEXTILES DE COLOR AZUL 6

4) PARA 6-20 MM EN MONTAJE CON MÁX. 15 MM DE VENTILACIÓN TRASERA SEGÚN INFORME DE CLASIFICACIÓN MA39-VFA2019-1215

5) 450 U PARA UNI DECORS, 150 U PARA PUNTO DECORS

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL Y MARGEN DE DILATACIÓN

Las placas Max Compact se ven afectadas por la temperatura y, sobre todo, por la humedad del lugar de almacenaje o de instalación. Si ambos factores afectaran únicamente una de las caras de la placa podrían producirse variaciones de distinta consideración en el grado de planicidad. Tenga en cuenta nuestras indicaciones sobre ventilación, almacenaje y protección de los palets de placas.

Max Compact se contrae al perder humedad y se dilata al absorberla. En el proceso y montaje de las placas hay que tener en cuenta este posible cambio en las dimensiones.

Max Compact mide en dirección longitudinal mas o menos el doble que en dirección transversal. Consulte el apartado Propiedades del material en la pagina 10. (La dirección longitudinal se refiere al formato nominal de las placas.)

Las subestructuras de metal cambian de dimensión al producirse cambios de temperatura. Sin embargo, las dimensiones de Max Compact también se ven afectadas por la humedad relativa. Estas modificaciones en la medida de la subestructura y de las placas se pueden producir en el sentido opuesto. De ahí que haya que dejar un margen de expansión lo suficientemente grande al llevar a cabo el montaje.

Como regla general, el margen de dilatación suficiente se calcula de la siguiente manera:

Longitud del elemento = a
Anchura del elemento = b

$$\frac{a \text{ ó } b \text{ (en mm)}}{500} = \text{margen de dilatación}$$

RESISTENCIA A VARIACIONES DE TEMPERATURA

El tamaño de las placas Max Compact Interior se mantiene estable hasta 80 °C de carga de temperatura constante.

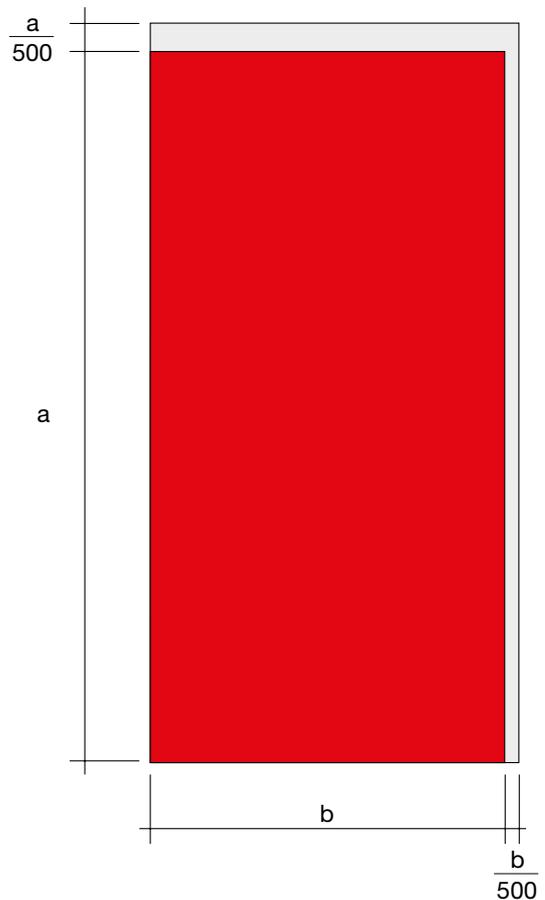


Fig. 1

OFI CERT, como órgano certificador a escala mundial, confirma que las placas Max Compact, tipo CGS y CGF, cumplen con todos los estándares de calidad de acuerdo con la norma EN 438.

HIGIENE

La higiene preventiva es importante en muchos ámbitos. La superficie de los paneles FunderMax se caracteriza por su fácil limpieza, mantenimiento, desinfección e inocuidad en contacto con alimentos.

Hay que tener en cuenta la validez de las respectivas certificaciones de ensayo. Encontrará los certificados actuales en nuestro sitio web: www.fundermax.at, dentro de la zona de "Descargas", en "Certificaciones/Aprobaciones Técnicas".

Hay que tener en cuenta las normas, disposiciones y directrices para las diferentes posibilidades de uso de los materiales de construcción en relación con su reacción ante incendios o con la protección ante caídas.



fig 1

TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN

Hay que manipular las placas con cuidado para no dañar los bordes ni las superficies del material de alta calidad con el que están fabricadas. A pesar de la excelente dureza de la superficie y de la lámina de protección para el montaje, el peso de los lotes de placas puede constituir una posible causa de daños. Por ello, hay que evitar siempre cualquier tipo de suciedad o polvo entre las placas.

Hay que asegurar las placas Max Compact Interior contra los deslizamientos durante el transporte, al cargarlas o descargarlas hay que levantar las placas. ¡No las empuje ni las arrastre por los bordes! (Véase la imagen 2)

Las láminas de protección durante el transporte deben retirarse siempre de ambos lados y a la vez.

Durante el transporte, las láminas de protección no pueden someterse a calor ni a la radiación directa del sol.

ALMACENAMIENTO Y TEMPERATURA

Los paneles Max Compact Interior siempre se deben dejar en el embalaje original. Los paneles se deben apilar en posición horizontal sobre soportes y placas de apoyo planas y estables. Si no fuera posible, los paneles pueden almacenarse temporalmente según se muestra en la imagen 4. La mercancía debe quedar apoyada en toda su superficie. Tras retirar los paneles se debe restablecer el embalaje original.

Hay que situar siempre placas de recubrimiento sobre la pila de placas (Véase la imagen 3). Hay que poner un peso en la cubierta superior. Lo mismo vale para las pilas de placas cortadas.

El almacenaje inadecuado puede provocar la deformación permanente de las placas.

Hay que almacenar las placas Max Compact Interior en habitaciones cerradas en condiciones normales de temperatura: sobre 15°C - 25°C y humedad relativa de 40% - 60%. Hay que evitar las diferencias de temperatura en las dos superficies de las placas.

En el caso de los elementos de fijación montados previamente hay que tener en cuenta que el efecto de la temperatura sea igual en todos los lados. Hay que usar capas intermedias de madera o plástico (véase la imagen 5).

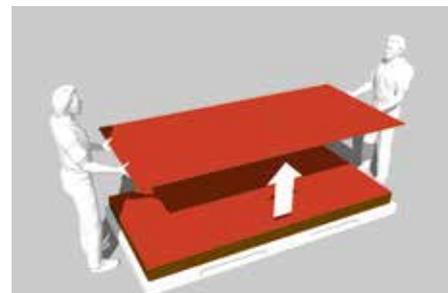


Fig. 2



Fig. 3

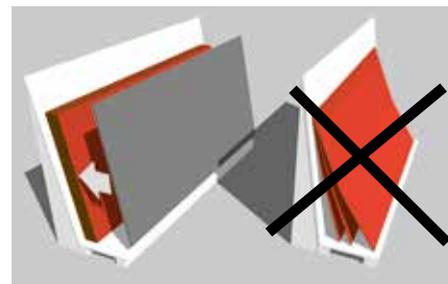


Fig. 4

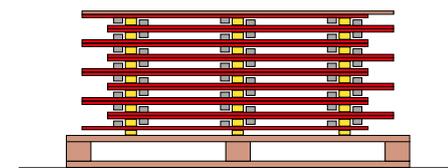


Fig. 5

LIMPIEZA FINAL

Asegúrese de que las sustancias externas (p. ej. aceites y grasas de máquinas, restos de adhesivos, etc.) que hayan podido quedar en la superficie de los paneles Max Compact durante el almacenamiento, montaje e instalación se eliminen de forma inmediata y por completo. Recomendamos el uso de limpiadores no grasosos (p. ej. Physioderm Physio UV 50 Spray), puesto que si se utilizan limpiadores convencionales no es posible asegurar que el panel quede completamente limpio incluso aunque se limpie inmediatamente. Si no se cumple este requisito, no se aceptará/reconocerá ninguna queja relativa al color, el brillo o la superficie. En la página 35 encontrará información detallada sobre la limpieza correcta de los paneles Max Compact.

Guía general para llevar a cabo el mecanizado

Al mecanizar las placas FunderMax Compact Interior, hay que cumplir con la proporción entre el número de dientes (z), la velocidad de corte (v_c) y la velocidad de avance (v_f).

	v_c	f_z
	m/s	mm
Serrar	40 – 60	0.02 – 0.1
Fresar	30 – 50	0.3 – 0.5
Perforar	0.5 – 2.0	0.1 – 0.6

Tabla 1

CÁLCULO DE LA VELOCIDAD DE CORTE

$$v_c = D \cdot \pi \cdot n / 60$$

v_c – Velocidad de corte

D – Diámetro de la herramienta [m]

n – Velocidad de rotación de la herramienta [min⁻¹]

CÁLCULO DE LA VELOCIDAD DE AVANCE

$$v_f = f_z \cdot n \cdot z / 1000$$

v_f – Velocidad de avance [m/min]

f_z – Avance de los dientes

n – Velocidad de rotación de la herramienta [min⁻¹]

z – Número de dientes

MATERIAL DE CORTE

Se pueden usar herramientas con cuchillas de metal duro (p. ej: HW-Leitz). Para conseguir alargar la vida útil de las herramientas, recomendamos usar herramientas de corte de diamante (diamantes policristalinos tipo DP).

INFORMACIÓN GENERAL

Si no se quitan las virutas con frecuencia puede dañar rápidamente la hoja de la sierra, ya que aumenta la potencia que necesita el motor y, de esta forma, se reduce la vida útil de la herramienta. Si las virutas son demasiado pequeñas, puede que raspen la hoja de la herramienta y ésta quede desafilada, lo cual también reduce la vida útil de la herramienta.

Formas de los dientes

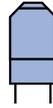


Fig. 1

TR/TR (DIENTE TRAPEZOIDAL/ DIENTE TRAPEZOIDAL)

Forma de dientes más recomendable para cortar laminados altamente abrasivos.



Fig. 2

FZ/TR (DIENTE PLANO/DIENTE TRAPEZOIDAL)

Forma de dientes para mecanizar los laminados y Compact Interior.



Fig. 3

WZ/FA (DIENTE VARIABLE CON BISEL)

Una alternativa al diente FZ/TR



Fig. 4

HZ/DZ (DIENTE PENDULAR/ DIENTE CÓNCAVO)

Forma de diente para una muy buena calidad de corte y de bordes arriba y abajo en máquinas sin unidad de corte.



Fig. 5

HZ/FA (DIENTE CÓNCAVO CON BISEL)

De uso similar al HZ/DZ pero con una vida útil más larga de las máquinas sin unidad de corte.

Es imprescindible utilizar placas de sacrificio, es decir, como soportes para evitar que vibren las placas en los cortes individuales.

La altura de las pilas de placas debe ser acorde a la capacidad de la máquina.

Mecanizado de las placas FunderMax Compact

ASPECTOS GENERALES

La superficie de la placa FunderMax Compact Interior esta compuesta de resinas de melamina de gran calidad que la hacen altamente resistente. Las propiedades de mecanizado de las placas FunderMax Compact Interior son parecidas a las del mecanizado de la madera dura.

Está comprobado que las herramientas para cortar metal duro son indispensables a la hora de mecanizar estas placas. Si desea aumentar considerablemente la duración de las herramientas, recomendamos el uso de herramientas de corte de diamante. Para evitar errores en el proceso de mecanizado, los cortes tienen que ser llevados a cabo de manera firme y deslizando suavemente la herramienta de corte. Un proceso de mecanizado incorrecto o una herramienta no apta para dicho mecanizado pueden romper, astillar o rallar la cara del acabado decorativo.

Las mesas de trabajo deben ser lisas y, a ser posible, sin juntas para que no queden virutas que pudieran deteriorar la superficie de las placas. También es importante que las superficies de trabajo y las maquinas manuales cumplan con estos requisitos.



Fig. 6

Medidas de seguridad

Presentamos una lista del equipamiento de protección personal recomendable. Hay que usar el equipamiento estándar necesario para estar protegido durante la actividad laboral (uniforme de trabajo, botas de protección, cascos,...).

GUANTES

Los bordes cortados sin biselar están afilados. Por este motivo, deben usarse guantes con categoría de protección II, con un nivel mínimo 2 de resistencia a los cortes, para protegerse al manipular las placas FunderMax Compact recién cortadas.



EN 388		Riesgos mecánicos	
Cuanto mayor es la cifra, mejor es el resultado de ensayo			
Criterio de ensayo		Valoración	
Resistencia a la abrasión	4	0 - 4	
Resistencia a los cortes	1 2 1	0 - 5	
Resistencia a los desgarros		0 - 4	
Resistencia a los pinchazos y/o perforaciones		0 - 4	

GAFAS DE PROTECCIÓN

Al mecanizar las placas FunderMax Compact, tal y como sucede al procesar otras maderas, hay que usar gafas de protección que se ajusten a la zona de los ojos de la manera más hermética posible.



PROTECCIÓN CONTRA EL POLVO

Al mecanizar las placas FunderMax Compact, se puede producir polvo, tal y como sucede al procesar otras maderas. Por este motivo, es necesario usar los elementos suficientes de protección respiratoria (p.ej. una mascarilla desechable con filtro para protegerse de las partículas).



PROTECCIÓN AUDITIVA

Al mecanizar las placas FunderMax Compact, el nivel de ruido puede superar los 80 dBA, tal y como sucede al procesar otras maderas. Asegúrese de que tiene puesta la suficiente protección auditiva.



Corte

CORTE VERTICAL DE PLACAS, SIERRAS DE MESA Y ESCUADRADORAS SIN UNIDAD DE CORTE

Para **cuchillas circulares de sierra con un ángulo de inclinación positiva** y eje de sierra bajo la pieza a procesar: gracias al ángulo de inclinación positiva, la presión de corte tiene efecto sobre el soporte estable de la mesa.

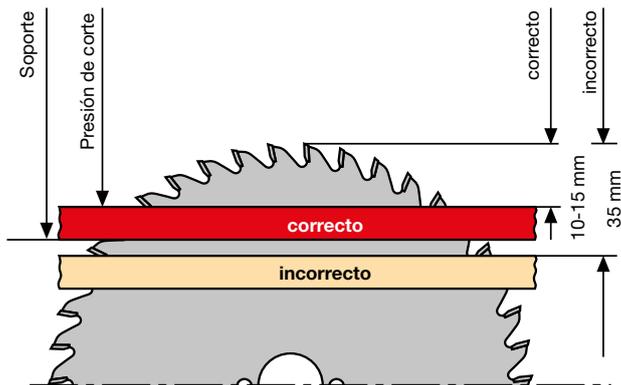


Fig. 1

Para **cuchillas circulares de sierra con un ángulo de inclinación negativa** y eje de sierra bajo la pieza a procesar: gracias al ángulo de inclinación negativa, la presión de corte tiene efecto sobre el soporte estable de la mesa.

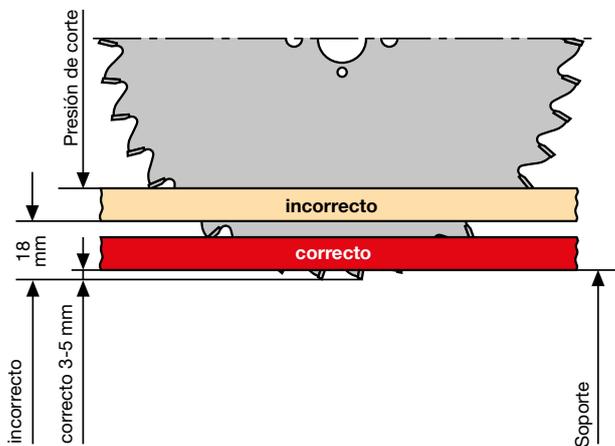


Fig. 2

Ajuste

- Cara visible hacia arriba;
- Guía de sierra muy estrecha;
- Alineación suave, sobre la mesa de trabajo, de las placas FunderMax Compact Interior con la hoja de la sierra;
- Colocación correcta de la hoja de la sierra, que debe sobresalir.

Dependiendo de lo que sobresalga de la hoja, cambian los ángulos de entrada y de salida, y, con ello, la calidad de los bordes de corte. Si los bordes de corte superiores no están limpios, es necesario ajustar la hoja de la sierra a un nivel más alto. Si los bordes de corte inferiores no están limpios, es necesario ajustarla a un nivel más bajo. Es así como se determina el ajuste de altura más adecuado.

ESCUADRADORAS Y DISPOSITIVOS DE CORTE DE PLACAS CON UNIDAD DE CORTE Y BARRAS DE PRESIÓN

Cuchillas circulares de sierra:

Se recomienda usar una unidad de corte para conseguir una buena calidad de los bordes. Hay que ajustar la anchura de corte de la hoja de sierra circular de modo que sea ligeramente mayor que la de la hoja de sierra circular principal. De esta manera se evita que el diente saliente de la sierra principal no toque el borde de corte.

Como solo se puede garantizar que las piezas que hay que cortar circulen de manera segura y suave haciendo uso de un instrumento de presión, se usan cuchillas divididas de sierra circular en la mesa y en las escuadradoras.

Unidad de corte de las placas con unidad de corte e instrumento de presión.

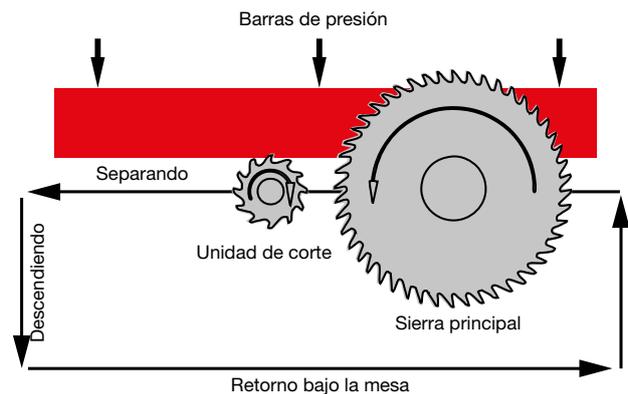


Fig. 3

Anchura de corte de la hoja de la sierra principal = Anchura de corte nominal de la sierra de corte

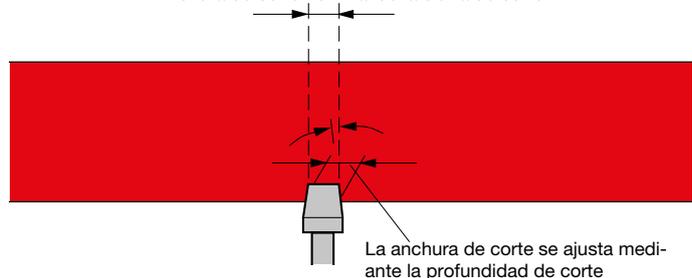


Fig. 4

Esquema de aplicación de la hoja de sierra circular. Durante las tareas de mantenimiento de las herramientas (siempre simultáneamente) se deben utilizar los mismos anchos de corte (SB).

Corte con instrumentos manuales

- Para realizar cortes rectos con sierras circulares de mano se debe utilizar un listón de tope o un riel de guía. Se deben utilizar solamente hojas de sierra con dientes de metal duro. Se sierra desde el lado inferior del panel con las siguientes formas de diente:
 - WZ (dentado alternado) para cortes bastos
 - FZ/TR (dentado plano/trapezoidal) para cortes precisos en paneles FunderMax Compact Interior y paneles encolados por ambas caras.

Fresado: mecanizado de bordes

- Mecanizado manual de bordes:

Se pueden usar limas para mecanizar los bordes. Los limados hay que hacerlos desde el lado del acabado decorativo hasta el núcleo. En los bordes rotos se pueden usar, limas finas, cepilladoras - limadoras, papel de lija (grano 100-150) o cepillos ras-cadores.
- Mecanizado mecánico de bordes:

Para fresar los biselados se pueden usar cepilladoras - limadoras eléctricas con una ranura biselada o ranura de inglete. Las fresadoras superiores manuales se usan, junto con herramientas de metal duro, en tareas específicas. Para proteger la superficie de las placas FunderMax Compact Interior, hay que cubrir la superficie de apoyo de las fresadoras superiores con partes de placas, por ejemplo. Es importante no usar fieltro. Hay que eliminar con cuidado las virutas resultantes del fresado.

Recomendamos usar fresadoras para metales duros, que también están disponibles en el mercado con placas intercambiables. Para un mejor funcionamiento de sus herramientas, son preferibles las fresadoras de altura ajustable. Los bordes afilados se rompen con el paso del tiempo.

- Mecanizado de bordes con máquinas fijas:

Al fresar las placas FunderMax Compact Interior, hay que aplicar la mejor combinación de número de dientes, velocidad de cortes y avance. Si las virutas son demasiado pequeñas, puede que raspen la hoja de la herramienta (quemado), lo que la puede dejar desafilada rápidamente y reducir así su vida útil. Si, por el contrario, las virutas son demasiado grandes, los bordes serán ondulados e inexactos. Las altas velocidades de rotación no son el único criterio para una buena calidad de los bordes. Al procesar las placas con máquinas en las que las placas se colocan manualmente, solo se deben usar herramientas de la marca "MAN" o "BG-Test". Además, por motivos de seguridad, la velocidad de la máquina nunca debería exceder ni disminuir de las velocidades indicadas como máxima y mínima. Solo se usarán herramientas de avance manual cuando se trabaje en dirección contraria.

Los fresados de los bordes se pueden finalizar del siguiente modo: limar la superficie de los bordes, deshaciendo los bordes afilados con papel de lija. Para mecanizar los bordes se pueden usar cepilladoras manuales con base de acero. Se recomienda usar cuchillas de sierra de la marca HSS. El ángulo de corte de la hoja tendrá que ser de unos 15°. Para mecanizar las placas FunderMax Compact Interior son aptos los cabezales de fresado con cuchillas intercambiables HW o las fresadoras con punta de diamante.

Juntas

PARA HACER UNIONES EN MARCHA SINCRÓNICA Y EN SENTIDO OPUESTO (P. EJ., FRESADOS ALTERNANTES)

Se usan las siguientes máquinas:

Tupís de eje vertical, máquinas de procesado de cantos y perfiladores de extremo doble (el avance manual solo se puede efectuar en sentido opuesto).

INFORMACIÓN SOBRE EL EQUIPAMIENTO PARA EL FRESADO:

Cabezales de fresado con cuchillas intercambiables, cuchillas divididas y ángulos de ejes recíprocos para bordes de juntas sin astillas. La máquina crea terminaciones cilíndricas para grandes espesores de material (aprox. 0,10 mm). Se recomienda la fresadora ranuradora de juntas de la marca Diamaster modelo WF 499- 2, con el fin de conseguir una superficie de corte completamente lisa.

Encontrará información detallada en la casa Leitz (Véase indicación del fabricante en la página 22).



EJEMPLO DE DISCO INTERCAMBIABLE DE CABEZAL

Fig. 1

PARA JUNTAS A PRUEBA DE RUIDOS EN LAS SUPERFICIES DE PIEZAS ESTRECHAS DE MECANIZADO, EN MARCHA SINCRÓNICA Y EN SENTIDO OPUESTO (P. EJ., FRESADOS ALTERNANTES)

Se usan las siguientes máquinas:

Máquinas de procesado de bordes, fresadoras copiadoras, etc..

INFORMACIÓN SOBRE EL EQUIPAMIENTO PARA EL FRESADO:

Herramientas compuestas con ángulos de ejes recíprocos para bordes de juntas sin astillas y superficies estrechas rectas.

Reducción del ruido hasta 5 dBA y recogida altamente eficiente de virutas (más del 95%).



FRESADORA PARA JUNTAS DIAMASTER, TIPO DP, DE LEITZ

Fig. 2

Fresado superior

Para llevar a cabo el mecanizado mediante fresadoras superiores y centros de procesado, lo más adecuado son las brocas espirales con punta de metal duro o las fresadoras superiores con punta de diamante. Las piezas que hay que procesar tienen que estar bien sujetas y, si fuera necesario, se pueden usar elementos mecánicos de sujeción para mantener la copa de succión. También se recomienda usar mordazas de ajuste por contracción ThermoGrip en lugar de boquillas de agarre, pues las primeras ofrecen una mayor estabilidad y firmeza de todos los sistemas de sujeción conocidos para herramientas con ejes.

Solo se puede conseguir un resultado satisfactorio de mecanizado si la máquina de trabajo tiene la suficiente firmeza. Las máquinas "ligeramente" giratorias o con "ligeros" brazos, o salientes, no son del todo adecuadas. Son ideales los centros de mecanizado de pórtico con viga fija.

CANTEADOS, RANURAS Y FRESADOS FINALES

Para los casos en los que es indispensable hacer un corte de gran calidad: Modelo Z3 para un gran avance.

Se usan las siguientes máquinas:

Fresadoras superiores con/sin control CNC, centros de mecanizado, fresadoras especiales con husillos de fresado para usar con herramientas de trabajo con ejes.

INFORMACIÓN SOBRE EL EQUIPAMIENTO PARA EL FRESADO:

Pieza de la marca Marathon para conseguir alargar la vida útil de la herramienta e inclinación reducida para crear bordes robustecidos. Se usa normalmente en fresadoras de desbastes, ajuste de cortes aprox. 1-2 mm pulido a espejo en la superficie de inclinación para el procesado.

FRESADORA SUPERIOR PARA DAR FORMA Y HACER RANURAS CON CORTE SIN SALIENTES

Se usan las siguientes máquinas:

Enrutadores con control CNC, centros de mecanizado, fresadoras especiales con husillos de fresado para usar con herramientas de trabajo con ejes.

INFORMACIÓN SOBRE EL EQUIPAMIENTO PARA EL FRESADO:

Ángulo negativo de eje de los cortes para acabados sin bordes al ranurar. Se puede volver a afilar de 5 a 8 veces en casos de afilados normales. Cuchilla corta, es especialmente apta para hacer ranuras, y para dar forma a materiales abrasivos y difíciles de cortar.



ACABADO MARATHON DE FRESADORA SUPERIOR EN ESPIRAL LEITZ

Fig. 3



FRESADORA SUPERIOR DIAMASTER PLUS DE LEITZ

Fig. 4

Mecanizado CNC

Al realizar mecanizados con Max Compact en instalaciones CNC se deben tener en cuenta los siguientes puntos.

SUJECIÓN DE LAS PIEZAS AL BANCO DE TRABAJO

Básicamente hay dos posibilidades de fijar o sujetar el panel Max Interior al banco de trabajo, que dependerán del tipo de trabajo a realizar:

a.) Fijación mediante ventosas de vacío puntuales

En las partes de los paneles con formato fresado o cuyos cantos se procesan por ambos lados se recomienda la fijación mediante ventosas de vacío.

Atención: ¡Se deben respetar las distancias entre ventosas!

b.) Fijación mediante paneles protectores MDF

En las partes de los paneles con formato fresado, con el canto procesado por un lado, con agujeros fresados o fresados con formas libres, se recomienda la fijación con paneles protectores MDF. Estos paneles se puede utilizar varias veces.

En ambas variantes se aplica lo siguiente: La capacidad de vacío debe dimensionarse correctamente. Si la tensión o fijación no fuera suficiente, se deben comprobar los niveles de estanqueidad (p. ej. en las juntas de las ventosas).

DISTANCIAS ENTRE LAS VENTOSAS

Es primordial evitar movimientos y vibraciones del material. Por ello, es importante ajustar en función del grosor del panel la distancia entre los puntos de succión y el borde del panel que queda libre.

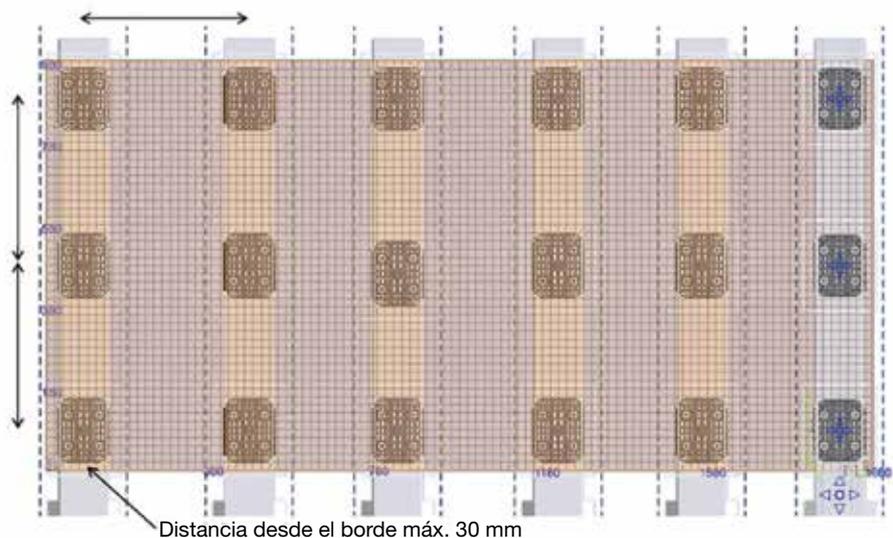
Se aplica lo siguiente: cuantos más puntos de succión y menor sea el borde sobrante de panel, más limpia será la imagen fresada. Como regla empírica, en la superficie a procesar se puede aceptar una cuadrícula de un máximo de 300 mm, y el resto libre del panel por los bordes no debe superar los 30 mm. Los mejores resultados se consiguen con el uso de un panel protector de MDF (p. ej. de 19 mm de grosor), puesto que garantiza una fijación por vacío de toda la superficie del panel Max Interior en el banco de trabajo.

ELECCIÓN DE LA HERRAMIENTA DE MECANIZADO

El panel Max Interior se puede procesar con herramientas de fresado de metal duro (VHM) y diamante (PKD). El requisito básico para conseguir un fresado limpio y una alta durabilidad es el uso de portaherramientas y husillos sin vibraciones. Es importante tener en cuenta el mantenimiento de los cojinetes.

En el caso de grandes cantidades a cortar y de número elevado de metros lineales, se recomienda el uso de herramientas de diamante. Especialmente en los formatos fresados son adecuadas las fresas silenciosas con un diámetro de vástago mínimo de 10 mm en combinación con cortadoras DIA continuas rectas (2+1 cuchillas).

Es imprescindible ajustar el avance y la velocidad de corte al trabajo y la fresadora correspondiente según el material específico. Siempre es recomendable consultar al proveedor de la herramienta.



ESPACIO ENTRE VENTOSAS

Fig. 1

SISTEMA DE SUJECIÓN DE LA HERRAMIENTA

Para que la fresadora pueda funcionar con suavidad es crucial el soporte en el revestimiento del husillo. Cuanto más centrada y libre de movimiento esté la fresadora, mejor será el resultado. La mayoría de máquinas tienen soportes convencionales, como pinzas, Hydro Grip o portaherramientas de amarre por contracción térmica.

Para mecanizados CNC profesional de grandes pedidos se recomienda el uso de un soporte Hydro Grip o un portaherramientas de amarre por contracción térmica, que garantizan la mejor sujeción de la herramienta. Se debe asegurar un mantenimiento correcto de todas las piezas móviles, como los cojinetes de deslizamiento o de bolas, para evitar vibraciones en todas direcciones axiales.

ASPIRACIÓN

La aspiración y la potencia de aspiración debe ajustarse según el material a procesar para asegurar que todas las virutas se retiran de forma óptima.

Si la aspiración se dimensiona en un nivel demasiado bajo, existe el peligro de que se genere calor. El motivo son las virutas que quedan entre la fresadora y el canto del panel. En este punto se produce un fuerte rozamiento porque la fresadora no puede expulsar el material. Esto puede provocar marcas de quemaduras en el canto del panel.

MECANIZADO CNC A TRAVÉS DE FUNDERMAX

FunderMax dispone de un centro de mecanizado propio: Compact Elements. Ofrecemos el procesamiento de Max Compact Interior, Max Compact Exterior, Max HPL y m.look. Si lo desea, póngase en contacto con nuestro centro de atención al cliente.

Esquinas y ranuras

Los bordes de las esquinas de las placas FunderMax Compact tienen que biselarse siempre. No hay que dejar bordes afilados, pues favorece a las esquinas de la herramienta (a los discos intercambiables) y previene un efecto de rotura. La vida útil puede reducirse drásticamente, dependiendo del ajuste de la altura, del tipo y de la forma de la herramienta, de las características de corte y del material de apoyo.

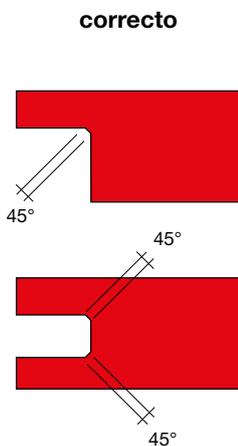


Fig. 1

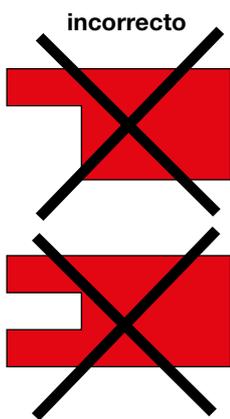


Fig. 2

Mecanizados

En las muescas interiores y los fresados, hay que redondear siempre los bordes. Se debe mantener el radio interior lo mas grande posible (radio mínimo 5 mm). En las muescas interiores y los fresados de mas de 250 mm de longitud lateral es necesario agrandar gradualmente el radio de modo paralelo a la longitud lateral.

Las muescas interiores se pueden hacer directamente con la fresadora, o bien pueden perforarse de antemano con el radio adecuado, antes de que el corte de la perforación se frese. Las esquinas de bordes afilados son débiles y en ellas se producen resquebrajaduras producidas por la tensión. De ahí que todos los bordes deban estar desprovistos de muescas. Si por motivos de la construcción fueran necesarias las esquinas con bordes afilados, lo puede lograr combinando paneles simples de placas Max Compact.

En las secciones anteriores aparecen descritas las herramientas adecuadas para el cortado, fresado y perforación.



FRESADOS EN LA PLACA FUN-
DERMAX COMPACT

Fig. 3



FRESADOS EN LA PLACA FUN-
DERMAX COMPACT

Fig. 4

Pulido de los bordes

Con las máquinas estándares, grano 100 a 120. También se pueden mecanizar los bordes manualmente con papel de lija o cepillos rascadores. Se puede lograr el color uniforme de los bordes negros de las placas, si se combina con aceite sin silicona.



Fig. 5

Proveedores de herramientas

Leitz GmbH & Co. KG
Leitzstraße 80
A-4752 Riedau
Tel.: +43 (0)7764/8200 – 0
Fax: +43 (0)7764/8200 – 111
E-Mail: office.riedau@rie.leitz.org
www.leitz.org

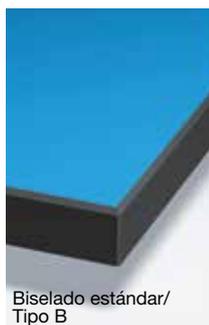
OERTLI-LEUCO Werkzeuge GmbH
Industriepark Runa
A-6800 Feldkirch
Tel.: +43 (0)5522/75787-0
Fax: +43 (0)5522/75787-3
E-Mail: info@oertli.at
www.oertli.at

Ledermann GmbH & Co. KG
Willi-Ledermann-Straße 1
D-72160 Horb am Neckar
Tel.: +49 (0)7451/93 – 0
Fax: +49 (0)7451/93 – 270
E-Mail: info@leuco.com
www.leuco.com

Variantes de canteados y esquinas

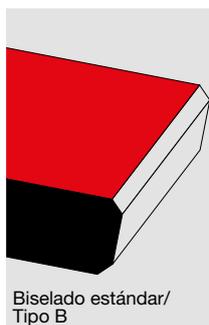
Las placas Max Compact Interior no necesitan ningún tipo de protección en los bordes. Para bordes visibles existe una amplia variedad de diseños.

La hoja de datos actual de las opciones de mecanizado de FunderMax se puede encontrar en: www.fundermax.at/Downloads/Bestellhilfen



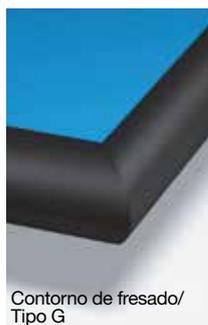
Biselado estándar/
Tipo B

Fig. 6a



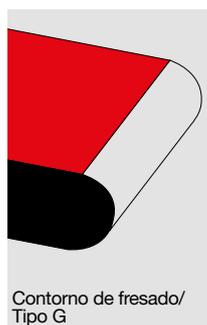
Biselado estándar/
Tipo B

Fig. 6b



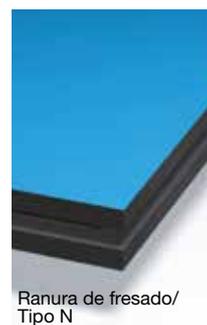
Contorno de fresado/
Tipo G

Fig. 10a



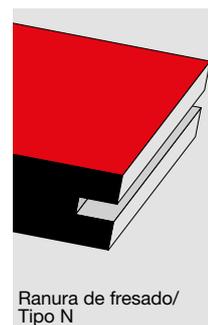
Contorno de fresado/
Tipo G

Fig. 10b



Ranura de fresado/
Tipo N

Fig. 14a



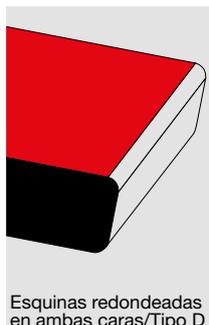
Ranura de fresado/
Tipo N

Fig. 14b



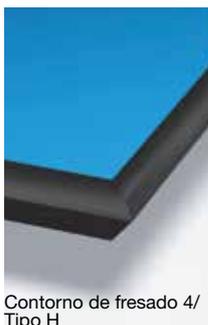
Esquinas redondeadas
en ambas caras/Tipo D

Fig. 7a



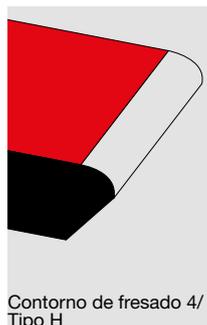
Esquinas redondeadas
en ambas caras/Tipo D

Fig. 7b



Contorno de fresado 4/
Tipo H

Fig. 11a



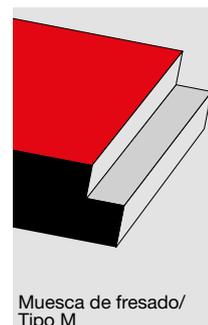
Contorno de fresado 4/
Tipo H

Fig. 11b



Muesca de fresado/
Tipo M

Fig. 15a



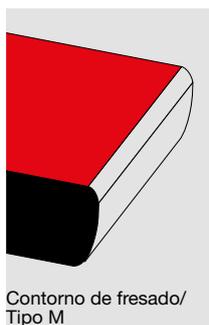
Muesca de fresado/
Tipo M

Fig. 15b



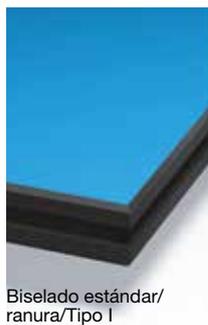
Contorno de fresado/
Tipo M

Fig. 8a



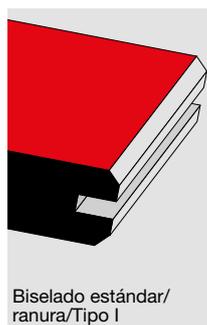
Contorno de fresado/
Tipo M

Fig. 8b



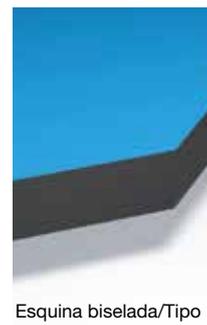
Biselado estándar/
ranura/Tipo I

Fig. 12a



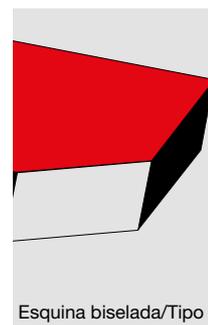
Biselado estándar/
ranura/Tipo I

Fig. 12b



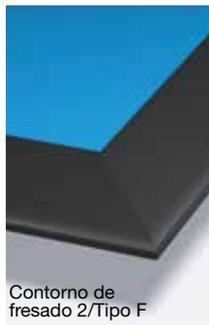
Esquina biselada/Tipo L

Fig. 16a



Esquina biselada/Tipo L

Fig. 16b



Contorno de
fresado 2/Tipo F

Fig. 9a



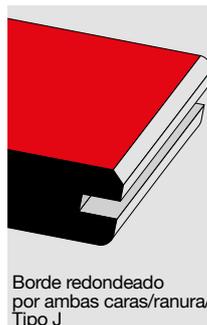
Contorno de
fresado 2/Tipo F

Fig. 9b



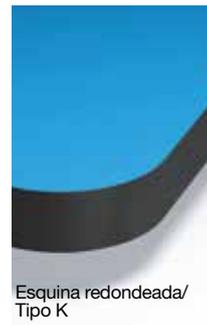
Borde redondeado
por ambas caras/ranura/
Tipo J

Fig. 13a



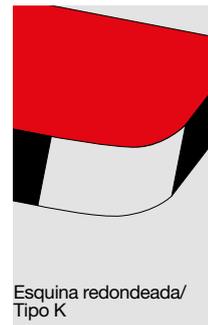
Borde redondeado
por ambas caras/ranura/
Tipo J

Fig. 13b



Esquina redondeada/
Tipo K

Fig. 17a



Esquina redondeada/
Tipo K

Fig. 17b

Taladrado

Para el taladrado se utilizan espirales para metales duros o taladradores para tacos. En centros de mecanizado se recomienda utilizar el husillo principal en lugar de las brocas con una velocidad de rotación de 2000 – 4000 rpm y una velocidad de avance de 1,5-3 m/min. La velocidad de salida de la broca debe escogerse de manera que no se dañe la superficie de melamina de la placa Compact Interior. Poco antes de que la broca salga en todo su diámetro de la placa que se está mecanizando, hay que reducir aprox. un 50% la velocidad de avance.

Al taladrar agujeros pasantes, hay que ejercer contrapresión con una madera dura o un material equivalente, para evitar que la superficie de melamina se rompa.

Se debe tener en cuenta lo siguiente a la hora de llevar a cabo atornillados paralelos al nivel de las placas:

- El espesor (b) de la placa Compact Interior tiene que ser de 3 mm como mínimo después de deducir todas las tolerancias.
- Es necesario elegir el diámetro de las perforaciones paralelas a la superficie de la placa para evitar que las placas Compact se partan o que se formen hendiduras al enroscar los tornillos.
- Para los atornillados paralelos a la superficie de las placas, se pueden usar tornillos para chapas y para tablas de madera aglomerada.
- Para asegurar que la estabilidad sea la adecuada, es necesario que la profundidad de la rosca sea de 25 mm como mínimo.
- Es imperativo hacer comprobaciones para determinar cuál es el diámetro correcto de taladro.



Fig. 3

Las brocas para plástico son las más idóneas para taladrar las placas Compact Interior. Son brocas en espiral con un ángulo en la punta de $\leq 90^\circ$. Tienen una gran inclinación con un gran espacio para las virutas. Gracias a su punta afilada, estas brocas también son adecuadas para taladrar agujeros pasantes; cortan de manera exacta el reverso del material.

Tener en cuenta lo siguiente a la hora de llevar a cabo atornillados en agujeros ciegos perpendiculares al nivel de las placas:

Diámetro previo de la broca (D) =
Diámetro del tornillo aprox. 1 mm profundidad de paso

Profundidad del agujero (a) =
Grosor del tablero menos 2,0 mm después de restar todas las tolerancias

Profundidad del atornillado =
Profundidad del agujero menos 1 mm



Fig. 2

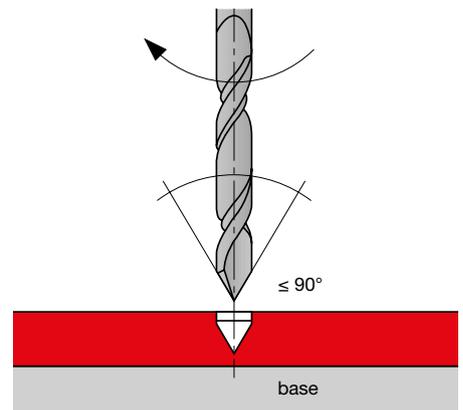


Fig. 4

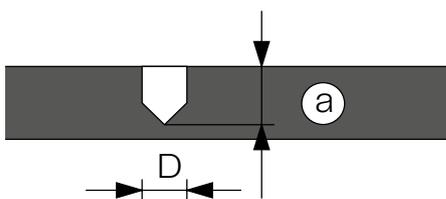


Fig. 1

TALADRADO UNIVERSAL DE AGUJEROS CIEGOS Y AGUJEROS PASANTES

Se usan las siguientes máquinas:

Taladros punto a punto, taladros continuos, centros de mecanizado CNC, taladradora de pie, taladradoras con casquillos de ajuste, unidades de taladrado, taladro manual.



BROCA LEITZ HW SÓLIDA, Z2

Fig. 5

Al hacer agujeros pre-punzonados, se asegura de controlar mejor el taladrado manual.

Las brocas de diamante son adecuadas para las placas Compact.

INFORMACIÓN SOBRE LA BROCA:

Punta plana con forma de tejado. Diámetro de eje idéntico al diámetro de la cuchilla. Adaptable para eje- D 10 mm con manguito reductor TB 110-0 o PM 320- 0-25.

TALADRADO DE TIRAS DE PERFORACIONES ESCALONADAS

Especialmente para las tiras escalonadas de atornillados al fabricar puertas.

Se usan las siguientes máquinas:

Centros de mecanizado CNC, unidades de taladrado, taladro manual.



BROCA LEITZ EJE 10 MM

Fig. 6

INFORMACIÓN SOBRE LA BROCA:

Modelo HW Z 2, de 2 niveles. 1. Nivel con punta de broca en forma de flecha.

TALADRADO DE AGUJEROS CIEGOS

En particular, agujeros para tacos en la construcción de muebles. Especialmente adecuado para taladrar agujeros ciegos sin rasgaduras con calidad visible o para mecanizar materiales de placas. No es apto para agujeros pasantes.

Se usan las siguientes máquinas:

Taladros punto a punto, taladros continuos, taladradoras con casquillos de ajuste, unidades de taladrado, centros de mecanizado CNC.



BROCA LEITZ EJE 10 MM

Fig. 7

INFORMACIÓN SOBRE LA BROCA:

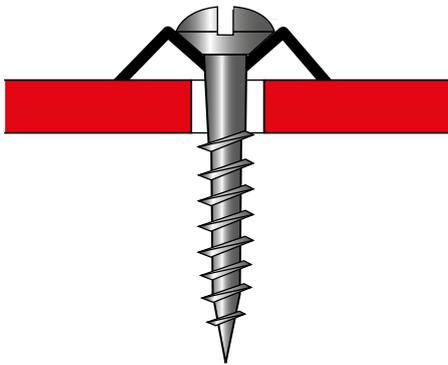
Geometría de desbaste con un corte extremadamente preciso. Modelo HW solido con variante HW, extremadamente resistente al desgaste. Gran estabilidad y larga vida útil. Espacio pulido para virutas para minimizar la fricción y ganar fuerza de avance.

Elementos básicos

Los tornillos nunca deben entrar en contacto con los bordes de los agujeros del taladro. Tienen que tener espacio a su alrededor para que el material se pueda adaptar a los cambios de temperatura y humedad.

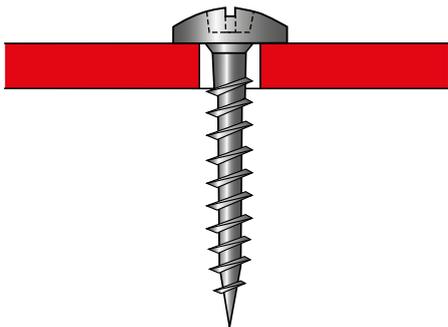
Así se evita que se formen hendiduras en la zona de las perforaciones, además de evitar que se produzcan curvaturas en las placas.

Si se usan tornillos avellanados, serán necesarias rosetas de apoyo.



TORNILLO AVELLANADO CON ROSETA DE APOYO

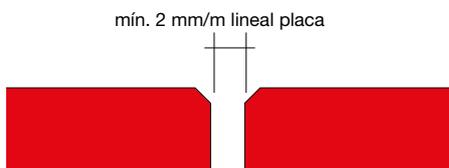
Fig. 1



EL TORNILLO DE CABEZA REDONDA CUBRE EL PUNTO DE DESLIZAMIENTO

Fig. 2

Hay que dotar los segmentos de placas con juntas en V y margen de dilatación.



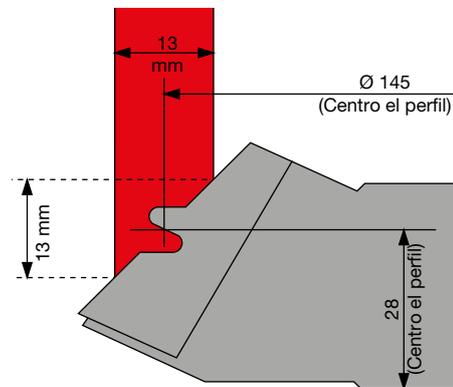
JUNTA EN FORMA DE V CON MARGEN DE DILATACIÓN

Fig. 3

Uniones de esquinas pegadas

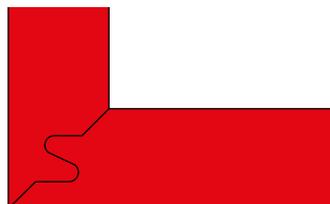
Para incrementar la superficie de adhesión, se pueden fresar perfiles especiales con inglete (Leitz), o se pueden fabricar uniones con ranura y lengüeta externa (las tiras Compact son ideales en estos casos).

Cuando proceda al pegado, debe tener en cuenta que las dos placas pegadas se adhieran siempre en la misma dirección (Consulte las instrucciones de construcción en la página 37).



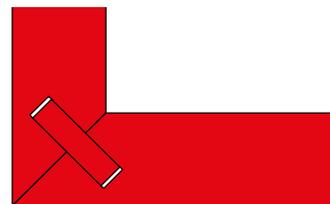
CABEZAL PORTACUCHILLAS LEITZPRO 610-1-5

Fig. 4



UNIÓN DE ESQUINA CON EL FRE-SADOR DE PERFIL LEITZ

Fig. 5



UNIÓN DE ESQUINA CON RANURA Y LENGÜETA EXTERNA

Fig. 6

Sistema pegado

Los sistemas pegados deben llevarse a cabo teniendo en cuenta los cambios dimensionales en las placas FunderMax Compact Interior. Las placas solo se pueden pegar en la misma dirección y en las mismas condiciones de aclimatación, ya que, si no, se pueden producir tensiones entre placas. (Consejo: Identifique los acabados decorativos antes de cortar las placas). Las placas FunderMax Compact Interior tienen el doble de expansión a lo ancho que a lo largo. En caso de que las juntas sean sometidas a presión, normalmente mediante golpes o impactos, habrá que reforzarlas por medio de uniones mecánicas.

ADHESIVOS

Adhesivos de dispersión

Por ej. cola PVAc = condensación de caseína

Resinas adhesivas

Por ej. urea, resorcinol y cola fenólica

Adhesivos de contacto

Por ej. adhesivos de policloropreno

Adhesivos reactivo

Por ej. epoxy, polyester insaturado, adhesivos poliuretano

Adhesivos de fusión

para revestimientos de cantos, basado en EVA, poliamida o poliuretano

PEGADO DE LAS PLACAS FUNDER-

MAX COMPACT

■ Juntas adherentes rígidas:

Adhesivos como pegamentos de poliuretano y epoxy.

Preste atención porque no se pueden eliminar los residuos de adhesivo que se hayan solidificado sin que la superficie de la placa FunderMax Compact Interior resulte dañada. No son aptos los adhesivos de dispersión (cola blanca), ni los adhesivos por condensación (cola de urea).

■ Sellado de juntas adherentes elásticas:

Los siguientes adhesivos también se pueden usar para soportar conexiones mecánicas.

Adherencias con adhesivos PUR, p. ej.: Wurth "adhesivos y selladores", Sikaflex 252, Teroson Terostat 92, Dinitrol 600, Dinitrol F500, Dinitrol 410 UV Plus, ICE-MA 101/25 + componente de endurecimiento 7.

PEGADO DE LAS PLACAS FUNDER-MAX COMPACT INTERIOR CON MADERA

Una vez pulidas las placas Compact, se pueden encolar con otros elementos de madera con colas de PVAc (cola blanca). Para ello, es indispensable que el material pueda absorber la humedad de la cola durante el proceso de adherencia.

PROCESO DE APLICACIÓN DE PEGAMENTOS

El panel FunderMax Compact Interior, así como el material en el que se va a pegar, se deben limpiar a fondo previamente. Deben estar libres de polvo, grasa, aceite y manchas de sudor o partículas gruesas que puedan marcar la superficie después del pegado. Al pegar, a temperatura ambiental debe ser de 15 - 25 °C y 50 - 65% de humedad relativa. La calidad de la junta de cola debe seleccionarse de acuerdo con la calidad de adhesión del sustrato y la carga. ¡El aumento de la resistencia al agua de la junta adhesiva no aumenta la resistencia al agua del material del sustrato!

Deben respetarse las especificaciones del fabricante del adhesivo seleccionado. Siempre se recomienda probar el pegamento primero bajo condiciones locales. Al trabajar con adhesivos, solventes y endurecedores, se deben observar las normas de seguridad para el trabajo.

PRESIONAR TEMPERATURA

Los elementos compuestos libres de tensión se pueden producir de manera más fiable a temperaturas de presión de 20 °C, es decir, temperatura ambiente. Las temperaturas más altas permiten una reducción en el tiempo de fraguado. Sin embargo, dado que la temperatura también provoca cambios dimensionales que pueden variar entre los paneles FunderMax Compact Interior y los demás materiales, no se debe exceder los 60 °C para evitar un mayor estrés que pueda provocar la distorsión de los elementos.

Paneles FunderMax Compact Interior y Star Favorit

La intención de este apartado es mostrar la resistencia a los productos químicos de las placas FunderMax Compact y las posibilidades de uso que derivan de esta cualidad.

Las placas FunderMax Compact Interior, además de unos excelentes valores mecánicos, tienen una gran resistencia a altas temperaturas, son fáciles de limpiar y, además, presentan una gran resistencia a los productos químicos. Todo ello gracias a su superficie compuesta de resina melamínica, compacta, sin poros, sellada, que la convierte en una superficie higiénica. Las placas cumplen con los requisitos de resistencia a las manchas, de acuerdo con la norma EN 438.

Los paneles de Star Favorit son resistentes a las manchas de acuerdo a la norma EN 14323.

Por lo tanto, se pueden usar en los casos siguientes:

- Sustancias químicas técnicas y de laboratorio
- Disolventes
- Productos desinfectantes
- Tintes o sustancias colorantes (ciertos tipos)
- Cosméticos

Hay que prestar especial atención al mecanizado de las placas FunderMax Compact Interior, que debe hacerse con sumo cuidado cuando el lugar donde vayan a aplicarse así lo exija. En este tipo de aplicaciones, recomendamos encarecidamente usar las placas Max Resistance (placas para laboratorio).

Las placas FunderMax Compact Interior y Star Favorit son resistentes a los productos químicos. Sin embargo, existen algunos productos químicos capaces de corroer su superficie.

Son decisivos en tal caso factores como:

- el nivel de concentración
- el tiempo de exposición
- la temperatura de los reactivos empleados.

Las siguientes listas, aunque no hay garantía de que estén completas, dan una visión general de la resistencia de las placas FunderMax Compact Interior y Star Favorit (a temperatura ambiente) frente a los efectos de sustancias (sólidas, disueltas, líquidas, gaseosas) usadas frecuentemente en los lugares indicados. En caso de usar productos que no se encuentren en la lista, rogamos que haga su consulta y que lleve a cabo pruebas de verificación.

Para asegurarse de elegir el producto correcto, recomendamos encarecidamente que especifique claramente los requisitos en cuanto a resistencia química por adelantado.

Paneles FunderMax Compact Interior

SIN RIESGO DE SUFRIR DAÑOS

Los paneles FunderMax Compact Interior son resistentes a las siguientes sustancias y agentes.

ELEMENTO	FÓRMULA QUÍMICA
Ácido acético	CH ₃ COOH
Acetona	CH ₃ COCH ₃
Carbón activo	
Alcohol	ROH
Alcohol, bebidas	
Alcohol, primarias	RCH ₂ OH
secundarias	RR'CHOH
terciarias	RR'R''COH
Aldehídos	RCHO
Solución de alumbre	KAl(SO ₄) ₂ ·12H ₂ O
Cloruro de aluminio	AlCl ₃ .aq.
Sulfato de aluminio	Al ₂ (SO ₄) ₃
Sulfato de potasio de aluminio	KAl(SO ₄) ₂
Amidas	RCONH ₂
Aminas, primarias	RNH ₂
secundarias	(RR')NH
terciarias	(RR'R'')N
Amoniaco	NH ₃ ·OH
Cloruro amónico	NH ₄ Cl
Sulfato de amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄
Amonio tiocianato	NH ₄ SCN
Acetato de amilo	CH ₃ COOC ₂ H ₁₁
Alcohol amílico	C ₆ H ₁₃ OH
Anilina	C ₆ H ₅ NH ₂
Grasa animal	
Alimentos para animales	
Arabinosa	C ₅ H ₁₀ O ₅
Ácido ascórbico	C ₆ H ₈ O ₆
Asparagina	C ₄ H ₈ O ₃ N ₂
Ácido aspártico	C ₄ H ₇ O ₄ N
p-Aminoacetofenona	NH ₂ .C ₆ H ₄ .COCH ₃
Levadura para panificación	
Cloruro de bario	BaCl ₂
Sulfato de bario	BaSO ₄
Benzaldehído	C ₇ H ₆ CHO
Benceno	C ₆ H ₆
Benzidine	NH ₂ C ₆ H ₄ .C ₆ H ₄ NH ₂
Ácido benzoico	C ₆ H ₅ COOH
Biogel	
Sangre	
Ácido bórico	H ₃ BO ₃
Acetato de butilo	CH ₃ COOC ₄ H ₉
Alcohol butílico	C ₄ H ₉ OH
Acetato de cadmio	Cd(CH ₃ COO) ₂
Sulfato de cadmio	CdSO ₄
Cafeína	
Carbonato de calcio (cal)	CaCO ₃
Cloruro de calcio	CaCl ₂
Hidróxido de calcio	Ca(OH) ₂
Nitrato de calcio	Ca(NO ₃) ₂
Lactosa	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁
Carbolic acid	C ₆ H ₆ O ₄
Carbol-xileno	C ₆ H ₅ OH.C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂
Tetracloruro de carbono	CCl ₄
Caseína	
Aceite de ricino	
Aceite de cedro (concentrado)	
Cemento	
Clorhidrato	CCl ₃ CH(OH) ₂
Ácido benzoico	C ₆ H ₅ Cl
Cloroformo	CHCl ₃
Colesterina	C ₂₇ H ₄₆ OH
Ácido cítrico	C ₆ H ₈ O ₇
Arcilla	
Carbón	

Estos elementos no tienen un impacto sobre la superficie de las placas FunderMax Compact después de haber estado expuestas a ellos durante un largo tiempo (16 horas).

ELEMENTO	FÓRMULA QUÍMICA
Cocaína	C ₁₇ H ₁₉ O ₄ N
Café	
Sal común	NaCl
Sulfato de cobre	CuSO ₄ .aq
Cosméticos	
Cresol	CH ₃ C ₆ H ₄ OH
Ácido cresílico	CH ₃ C ₆ H ₄ COOH
Ciclohexano	C ₆ H ₁₂
Cyclohexanol	C ₆ H ₁₁ OH
Detergentes	
Dextrosa	C ₆ H ₁₂ O ₆
Digitonina	C ₅₆ H ₉₂ O ₂₉
Dimetilformamida	HCON(CH ₃) ₂
Ácido dimetilico acético	CH ₃ COOH
Dioxano	C ₈ H ₁₆ O ₂
Dulcitol	C ₆ H ₁₄ O ₆
Ésteres	RCOOR
Etanol	C ₂ H ₅ OH
Éter	ROR
Acetato de etilo	CH ₃ COOC ₂ H ₅
Dicloruro de etileno	CH ₂ Cl ₂
Forraje	
Productos alimenticios	
Formaldehído	HCOH
Ácido fórmico (hasta un 10%)	HCOOH
Fructosa	C ₆ H ₁₂ O ₆
Galactosa	C ₆ H ₁₂ O ₆
Gelatina	
Ácido acético glacial	CH ₃ COOH
Glucosa	C ₆ H ₁₂ O ₆
Glicerina	CH ₂ OH.CHOH.CH ₂ OH
Glicocola	NH ₂ CH ₂ COOH
Glicol	HOCH ₂ .CH ₂ OH
Grafito	C
Grasas	
Yeso	CaSO ₄ ·2H ₂ O
Heparina	
Heptanol	C ₇ H ₁₅ OH
Hexanos	C ₆ H ₁₄
Hexanol	C ₆ H ₁₃ OH
Peróxido de hidrógeno 3%	H ₂ O ₂
Hipofisina	
Imidazol „Roche“	
Aceite de inmersión	
Tinta	
Sales inorgánicas y sus mezclas	
Inositol	C ₆ H ₆ (OH) ₆
Insecticidas	
Acetato de isoamilo	CH ₃ COOC ₅ H ₁₁
Isopropanol	C ₃ H ₇ OH
Cetona	RC ₂ OR'
Ácido láctico	CH ₃ CHOHCOOH
Lactosa	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁
Acetato de plomo	Pb(CH ₃ COO) ₂
Nitrato de plomo	
Laevoluse	
Carmin	
Carbonato de litio	

Tabla 1

SIN RIESGO DE SUFRIR DAÑOS

Los paneles FunderMax Compact Interior son resistentes a las siguientes sustancias y agentes.

Estos elementos no tienen un impacto sobre la superficie de las placas FunderMax Compact después de haber estado expuestas a ellos durante un largo tiempo (16 horas).

ELEMENTO	FÓRMULA QUÍMICA
1,2-Propilenglicol	CH ₂ CHOHCH ₂ OH
Aceite de oliva	
Aceite parafínico	
Aceites minerales	
Acetato de sodio	CH ₃ COONa
Ácido esteárico	C ₁₇ H ₃₅ COOH
Ácido oleico	CH ₃ (CH ₂) ₇ CH:CH(CH ₂) ₇ COOH
Ácido salicílico	C ₇ H ₆ OHCOOH
Ácido tánico	C ₇ H ₆ O ₆
Ácido úrico	C ₅ H ₄ N ₂ O ₃
Acuarelas	
Agua	H ₂ O
Agua de mar	
Almidón	
Almidón - solución salina común	
Almidón de patata	
Azúcar y derivados	
Bicarbonato sódico	NaHCO ₃
Bisulfito sódico	NaHSO ₃
Bromato potásico	KBrO ₃
Bromuro de potasio	KBr
Carbonato de potasio	K ₂ CO ₃
Carbonato de sodio	Na ₂ CO ₃
Citrato de sodio	Na ₃ C ₆ H ₅ O ₇ ·5H ₂ O
Cloruro de sodio	NaCl
Cloruro de zinc	ZnCl ₂
Dicloruro de magnesio	MgCl ₂
Dietilbarbiturato de sodio	NaC ₈ H ₁₁ N ₂ O ₃
Disolventes orgánicos	
Estireno	C ₈ H ₈ .CH:CH ₂
Fenol y derivados del fenol	C ₆ H ₅ OH
Fenolftaleína	C ₂₀ H ₁₄ O ₄
Fosfato de sodio	Na ₃ PO ₄
Gasolina de petróleo	
Hexacianoferrato de potasio	K ₄ Fe(CN) ₆
Hidroquinona	HOC ₆ H ₄ OH
Hiposulfito sódico	Na ₂ S ₂ O ₄
Hollín	
Jabón	
Laca de uñas	
Leche	
Lejía potásica hasta aprox. 10%.	KOH
Levaduras	
Maltosa	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁
Manitol	C ₆ H ₁₄ O ₆
Manosa	C ₆ H ₁₂ O ₆
Mercurio	Hg
Mesoinosita	C ₈ H ₆ (OH) ₆
Metanol	CH ₃ OH
Nicotina	C ₁₀ H ₁₄ N ₂
Nitrato de potasio	KNO ₃
Nitrato de sodio	NaNO ₃
n-Octil alcohol	C ₈ H ₁₇ OH
Octanol	C ₈ H ₁₇ OH
Orina	
Parafina	C _n H _{2n+2}
Pentanol	C ₅ H ₁₁ OH
Peptona	
Pirindina	C ₅ H ₅ N
p-Nitrofenol	C ₆ H ₄ NO ₂ OH

ELEMENTO	FÓRMULA QUÍMICA
Polvos de talco	3MgO,4SiO ₂ ,H ₂ O
Pomada	
Potassium chloride	LCI
Propanol	C ₃ H ₇ OH
Pulimentos (Cremas y ceras)	
Quitaesmalte de uñas	
Rafinosa	C ₁₈ H ₃₂ O ₁₅ ·5H ₂ O
Ramnosa	C ₆ H ₁₂ O ₅ ·H ₂ O
Reactivo de Nonne-Apelt	
Reactivo de Pandy	
Reactivo de Toepfer	
Sacarosa	= azúcar de caña
Sal de Rochelle	
Sales minerales	
Salicilaldehído	C ₇ H ₆ OH.CHO
Saponina	
Silicato de sodio	Na ₂ SiO ₃
Solución de acetato estándar	
Solución de urea	CO(NH ₂) ₂
Solución tampón Tymol	
Sorbitol	C ₆ H ₁₄ O ₆
Sosa cáustica hasta un 10%	NaOH
Standard I + II - Agarnutrientes	
Standard I + II - Caldo de nutrientes	
Suero de ensayo para determinación del grupo sanguíneo	
Sulfato de níquel	NiSO ₄
Sulfato de potasio	K ₂ SO ₄
Sulfato de sodio	Na ₂ SO ₄
Sulfato de zinc	ZnSO ₄
Sulfito de sodio	Na ₂ SO ₃
Sulfuro	S
Sulfuro de sodio	Na ₂ S
Tanino	C ₇₆ H ₅₂ O ₄₆
Tartrato de potasio	K ₂ C ₄ H ₄ O ₆
Tartrato de sodio	Na ₂ C ₄ H ₄ O ₆
Tartrato sódico de potasio	KNaC ₄ H ₄ O ₆
Té	
Tetrahidrofurano	C ₄ H ₈ O
Tetralina	C ₁₀ H ₁₂
Tetraoxosulfato (VI) de magnesio	MgSO ₄
Tierra	
Tiourea	NH ₂ CSNH ₂
Tolueno	C ₆ H ₅ CH ₃
Trehalosa	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁
Trementina	
Tricloroetileno	CHCl:CCl ₂
Trioxocarbonato (IV) de magnesio	MgCO ₃
Tripsina	
Triptófano	C ₁₁ H ₁₂ O ₂ N ₂
Tymol	C ₁₀ H ₁₄ O
Ureas	
Vanilina	C ₈ H ₈ O ₃
Vaselina	
Xileno	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂
Yoruro potásico	KJO ₃
α-Naftilamina	C ₁₀ H ₇ NH ₂
α-Naftol	C ₁₀ H ₇ O ₂

Tabla 1

SIN RIESGO DE SUFRIR DAÑOS TRAS LA EXPOSICIÓN DURANTE UN PERIODO BREVE DE TIEMPO

Las superficies de las placas FunderMax Compact Interior no sufren ningún cambio si las sustancias que se nombran a continuación (en especial en estado líquido o disuelto) entran en contacto con ellas durante un breve espacio de tiempo. Es decir, no sufren ningún daño si se limpian las placas con un paño húmedo en los siguientes 10 o 15 minutos tras el incidente y después se secan. No hay que olvidar que el tiempo durante el cual esté expuesta la placa a esta sustancia es un factor importante a la hora de producirse la corrosión de las superficies HPL, incluso cuando se trate de reactivos diluidos. Como resultado de la evaporación de la sustancia diluida, la concentración del reactivo aumenta y las superficies de las placas FunderMax Compact Interior pueden corroerse. Esto ocurre incluso en los casos en los que la cantidad de la sustancia usada sea menor de la que aparece en la siguiente lista. En todo caso, recomendamos que se lleven a cabo pruebas a modo orientativo.

ELEMENTO	FÓRMULA QUÍMICA
Ácidos inorgánicos hasta el 10%	NH ₂ SO ₃ H
Colorantes de anilina (Perhydrol)	H ₂ O ₂
Ácido bórico	H ₃ BO ₃
Ácido clorhídrico hasta 10%	HCl
Ácido fórmico sobre 10%	
Ácido fosfórico hasta 10%	HPO ₄
Ácido nítrico hasta 10%	HNO ₃
Ácido oxálico	COOH ₂ COOH
Ácido pícrico	C ₆ H ₂ OH(NO ₂) ₃
Ácido sulfúrico hasta 10%	H ₂ SO ₄
Ácido sulfuroso hasta 10%	H ₂ SO ₃
Ácidos inorgánicos hasta 10%	
"Agentes anticálcicos"	H ₃ AsO ₄
Ácido arsénico hasta 10%	
Azul de metileno	C ₁₆ H ₁₈ N ₃ ClS
Barnices y adhesivos, (químicamente curado)	
Cloruro de hierro (III)	FeCl ₃
Cromato de mercurio (II)	HgCr ₂ O ₇
Cromato de potasio	K ₂ Cr ₂ O ₇
Cristal violeta (violeta de genciana)	C ₂₄ H ₂₈ N ₃ Cl
Dicromato de potasio	K ₂ Cr ₂ O ₇
Hidrogenosulfato de potasio	KHSO ₄
Hidrogenosulfato de sodio	NaHSO ₄
Hipocloruro de sodio	NaOCl
Lejía potásica sobre 10%	KOH
Nitrato de plata	AgNO ₃
Permanganato de potasio	KMnO ₄
Peróxido de hidrógeno sobre 3-30%	
Reactivo de Esbach	
Reactivo de Millon	OHg ⁺ NH ₂ Cl
Reactivo de Nylander	
Solución de cloruro de hierro (II)	FeCl ₂
Solución de hidróxido de sodio sobre el 10%	NaOH
Solución de sublimado (= cloruro de mercurio (II))	HgCl ₂
Solución de yodo	
Solución Fuchsine	
Tintes para el cabello y decolorantes	
Tiosulfato de sodio	Na ₂ S ₂ O ₃
Yoduro de potasio	KJ

Tabla 2

CON ALTO RIESGO DE SUFRIR DAÑOS

Los productos químicos que se enumeran a continuación pueden dañar las superficies de las placas FunderMax Compact Interior y tienen que ser retiradas inmediatamente. Aunque solo entren en contacto con las placas durante un breve espacio de tiempo, pueden dejar puntos mates y asperezas:

ELEMENTO	FÓRMULA QUÍMICA
En concentraciones superiores al 10%: ácido fórmico	NH ₂ SO ₃ H
Ácidos inorgánicos, p. ej.: ácido arsénico	H ₃ AsO ₄
Agua regia	HNO ₃ + HCl = 1:3
Sulfuro de cromo	K ₂ Cr ₂ O ₇ + H ₂ SO ₄
Ácido clorhídrico	HCl
Ácido fluorhídrico	HF
Bromuro de hidrógeno	HBr
Ácido nítrico	HNO ₃
Ácido fosfórico	H ₃ PO ₄
Ácido sulfúrico	H ₂ SO ₄

Tabla 3

GASES AGRESIVOS

La acción continuada de los siguientes vapores y gases agresivos puede modificar la superficie de las placas FunderMax Compact Interior.

ELEMENTO	FÓRMULA QUÍMICA
Vapores de ácidos	
Bromo	Br ₂
Cloro	Cl ₂
Vapores de ácido nitroso	NxOy
Dióxido de azufre	SO ₂

Tabla 4

Max Compact Interior Plus

ESTERILIZACIÓN

Gracias a su excelente superficie, las placas Max Compact Interior son fáciles de limpiar y de desinfectar, como pasa con el acero fino o los azulejos OP.

TEST DE 24 HORAS DE RESISTENCIA A SUSTANCIAS QUÍMICAS

INDEPENDIENTEMENTE DEL ACABADO DECORATIVO

Elemento	Concentración
Todos los disolventes comunes	
Ácido nítrico	10 %
Ácido fosfórico	10 %
Ácido acético	10 %
Hipoclorito de sodio	13 %
Sosa cáustica	25 %
Amoniaco	25 %

Tabla 1

Max Resistance² (placas para laboratorio)

Con Max Resistance, usted adquiere resistencia probada. Son placas certificadas y premiadas por OFI, el Instituto austriaco de Investigación Química y Técnica.

PROCEDIMIENTO DEL ENSAYO

Los ensayos de resistencia química se realizaron en un laboratorio certificado por SEFA según el Método de Ensayo: SEFA 3-2010 Sec 2.1. (EXPOSICIÓN 24 horas) La información detallada y los resultados están disponibles en los informes oficiales de los ensayos.

RESULTADOS

FunderMax Resistance² superó el ensayo de Exposición 24 h del SEFA y por tanto es apto y se recomienda para las superficies de trabajo de laboratorios. Excede los criterios de ensayo de la SEFA con creces y no obtuvo ni una sola calificación de Nivel 3.

CALIFICACIÓN

0 – Sin efecto

Sin cambio detectable en la superficie del material.

1 – Excelente

Ligero cambio detectable en el color o brillo, pero sin cambio en la función o vida útil de la superficie.

2 – Bueno

Cambio de color o brillo claramente discernible, pero sin deterioro significativo de la función o vida útil de la superficie.

3 – Aceptable

Cambio objetable en el aspecto por decoloración o marcas, con un posible deterioro de la función a lo largo de un período de tiempo prolongado.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

Para recibir la aprobación como superficies de grado de laboratorio, los materiales testados no deben recibir más de 4 calificaciones de Nivel 3.

Sustancia	Calificación			
	0 Sin efecto	1 Excelente	2 Bueno	3 Aceptable
ÁCIDOS				
Ácido acético 99%	●			
Ácido dicrómico 5% ²⁾	●			
Ácido crómico 60%	●			
Ácido fórmico 90% ²⁾	●			
Ácido clorhídrico 37%	●			
Ácido fluorhídrico 48%		●		
Ácido nítrico 20%	●			
Ácido nítrico 30%	●			
Ácido nítrico 70% ²⁾			●	
Ácido fosfórico 85%	●			
Ácido sulfúrico 33%	●			
Ácido sulfúrico 77%	●			
Ácido sulfúrico 96%		●		
Ácido sulfúrico 77 %			●	
Ácido nítrico 70% (1:1)			●	

BASES				
Hidróxido de amonio 28%	●			
Hidróxido de sodio 10%	●			
Hidróxido de sodio 20%	●			
Hidróxido de sodio 40%	●			
Hidróxido de sodio en escamas (sosa cáustica)	●			

SALES Y HALÓGENOS				
Cloruro de zinc saturado	●			
Nitrato de plata saturado	●			
Tintura de yodo ¹⁾		●		

Sustancia	Calificación			
	0 Sin efecto	1 Excelente	2 Bueno	3 Aceptable
QUÍMICOS ORGÁNICOS				
Cresol	●			
Dimetilformamida	●			
Formaldehído 37%	●			
Furfural ¹⁾		●		
Gasolina	●			
Peróxido de hidrógeno 30% ²⁾	●			
Peróxido de hidrógeno 3%	●			
Fenol 90%		●		
Sulfuro de sodio saturado	●			

DISOLVENTES				
Acetona ²⁾	●			
Acetato de amilo	●			
Benceno	●			
Alcohol butílico	●			
Tetracloruro de carbono	●			
Cloroformo ²⁾	●			
Ácido dicloroacético ²⁾		●		
Dioxano	●			
Éter etílico	●			
Acetato de etilo ¹⁾	●			
Etanol	●			
Metanol	●			
Cloruro de metileno	●			
Metiletilcetona	●			
Clorobenceno	●			
Naftaleno	●			
Tolueno	●			
Tricloroetileno	●			
Xileno ¹⁾	●			

Tabla 2

Tabla 3



LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS PUEDEN VARIAR POR COLOR

1) RESULTADO EN 0082

2) RESULTADO EN 0085

Star Favorit

SIN RIESGO DE SUFRIR DAÑOS

ELEMENTO	FÓRMULA QUÍMICA
Acetona	CH ₃ COCH ₃
Carbón activo	
Alcohol	ROH
Alcohol, ebidas	
Alcohol, primarias secundarias terciarias	RCH ₂ OH RR'CHOH RR'R''COH
Aldehídos	RCHO
Solución de alumbre	KAl(SO ₄) ₂ ·12H ₂ O
Cloruro de aluminio	AlCl ₃ .aq.
Sulfato de aluminio	Al ₂ (SO ₄) ₃
Amidas	RCONH ₂
Aminas, primarias secundarias terciarias	RNH ₂ (RR')NH (RR'R'')N
Amoniaco	NH ₄ OH
Grasa animal	
Benceno	C ₆ H ₆
Alcohol butílico	C ₄ H ₉ OH
Acetato de butilo	CH ₃ COOC ₄ H ₉
Arcilla	C ₆ H ₈ O ₇
Café	
Ciclohexano	C ₆ H ₁₂
Ciclohexanol	C ₆ H ₁₁ OH
Etanol	C ₂ H ₅ OH
Éter	ROR'
Acetato de etilo	CH ₃ COOC ₂ H ₅
Formaldehido	HCHO
Ácido fórmico (hasta un 10%)	HCOOH
Glicerina	CH ₂ OH-CHOH-CH ₂ OH
Glicol	HOCH ₂ -CH ₂ OH
Graphito	C
Grasas	
Heptanol	C ₇ H ₁₅ OH
Hexanos	C ₆ H ₁₄
Hexanol	C ₆ H ₁₃ OH
Isopropanol	C ₃ H ₇ OH
Cetona	RR':CO'

ELEMENTO	FÓRMULA QUÍMICA
Ácido láctico	CH ₃ CHOHCOOH
Carmin	
Metanol	CH ₃ OH
Esmalte de uñas	
Quitaesmalte	
Sal común	NaCl
n-Octyl alcohol	C ₈ H ₁₇ OH
Octanol	C ₈ H ₁₇ OH
Ácido oleico	CH ₃ (CH ₂) ₇ CH=CH(CH ₂) ₇ COOH
Aceite de oliva	
Disolventes orgánicos	
Parafina	C _N H ₂ N+ ₂
Aceite parafínico	
Pentanol	C ₅ H ₁₁ OH
Bencina de petróleo	
Lejía potásica hasta aprox. 10%	KOH
Propanol	C ₃ H ₇ OH
Jabón	
Solución de hidróxido de sodio (hasta aprox. 10%)	NaOH
Ácido tartárico	C ₄ H ₆ O ₆
Té	
Hidrocarburos tetracloruro	CCl ₄
Tinte	
Toulene	C ₆ H ₅ CH ₃
Trementina	
Orina	
Agua	H ₂ O
Acuarelas	
Xileno	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂
Levaduras	

Tabla 1

CON ALTO RIESGO DE SUFRIR DAÑOS

Los productos químicos que se enumeran a continuación pueden dañar las superficies de las placas FunderMax Compact Interior y tienen que ser retiradas inmediatamente. Aunque solo entren en contacto con las placas durante un breve espacio de tiempo, pueden dejar puntos mates y asperezas:

ELEMENTO	FÓRMULA QUÍMICA
Amino sulpho acid	NH ₂ SO ₃ H
Aqua regia	HNO ₃ : HCl = 1:3
Arsenic acid	H ₃ AsO ₄
Chromosulphuric acid	K ₂ CR ₂ O ₇ + H ₂ SO ₄
Hydrochloric acid	HCl
Hydrofluoric acid	HF
Hydrogen bromide	HBr
Nitric acid	HNO ₃
Phosphoric acid	H ₃ PO ₄
Sulphuric acid	H ₂ SO ₄

Tabla 2

GASES AGRESIVOS

La acción continuada de los siguientes vapores y gases agresivos puede modificar la superficie de las placas Star Favorit:

ELEMENTO	FÓRMULA QUÍMICA
Acid vapours	
Aqua regia	HNO ₃ +HCL=1:3
Bromine	Br ₂
Chlorine	Cl ₂
Chromosulphuric acid	K ₂ CR ₂ O ₇ +H ₂ SO ₄
Hydrofluoric acid	HF
Hydrogen bromide	HBR
Nitrose fumes	NXOY
Sulphur dioxide	SO ₂
Sulphuric acid	H ₂ SO ₄

Tabla 3

RECOMENDACIONES DE LIMPIEZA PARA PANELES MAX COMPACT, PANELES LAMINADOS, STAR FAVORIT Y PANELES STAR FAVORIT SUPER-FRONT

Comience el procedimiento de limpieza de manchas desconocidas con una limpieza básica, procedimientos de la A a la G dependiendo del resultado deseado. Para evitar rayar la placa, debe realizar una limpieza final.

LIMPIEZA BÁSICA

Limpie la superficie con agua caliente y use una esponja suave (NO USE el lado abrasivo "verde" de la esponja), use un paño suave o un cepillo suave (por ejemplo, un cepillo de nylon).

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA A

Igual que la limpieza básica, añadiendo el uso de limpiadores domésticos comunes sin abrasivos, como por ejemplo, detergente para platos (Palmolive, Fairy), limpiador de ventanas (Ajax, Frosch).

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA B

Igual que la limpieza básica, pero añadiendo el uso de solventes orgánicos (acetona, alcohol, trementina, diluyente). Para la suciedad persistente trate de limpiar mecánicamente.

Precaución: evite rayar, use una espátula de plástico o de madera.

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA C

Si la contaminación no es removible, puede usar una solución de jabón suave - agua (1: 3). Dependiendo del grado de contaminación, déjelo en la superficie un par de minutos. Posteriormente haga la limpieza final.

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA D

Igual que la limpieza básica, pero es posible utilizar, además, desinfectantes disponibles en el mercado. La limpieza con vapor también es posible. Cuide el material de apoyo (por ejemplo, vigas de madera, paneles de pared, aislamiento...) para evitar mojarlo.



Fig. 1

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA E

¡Eliminar de inmediato! Si es necesario, realice el procedimiento de limpieza C y el procedimiento de limpieza final.

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA F

Frote la superficie con un paño/esponja suave y seco. Si los contaminantes no se pueden eliminar, use un eliminador de silicona (por ejemplo, Molto).

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA G

Después de la limpieza inicial, los limpiadores líquidos se pueden usar con el pulido tiza (Cif, ATA). ¡Haga este procedimiento solo ocasionalmente!

Para la cal persistente pueden utilizarse limpiadores ácidos (por ejemplo, ácido acético al 10% o ácido cítrico). Posteriormente haga la limpieza final.

LIMPIEZA FINAL

Los detergentes deben eliminarse con agua por completo para evitar el rayado del panel. Finalmente, limpie con agua caliente y frote la superficie con un paño o papel absorbente (por ejemplo, rollo de cocina).

En la limpieza con solventes:

¡Tenga en cuenta las normas de prevención de accidentes! ¡Realizar con ventilación! ¡Sin productos inflamables!

TIPO DE MANCHA	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA
Adhesivos	C
Manchas bacteriológicas	D
Sangre	D
Tiza	A
Alquitrán de hulla (cigarrillos)	C
Café	A
Bolígrafos de colores	C
Dispersiones (Pvac)	C
Polvo	A
Emulsiones de pintura	C
Excremento	D
Huellas dactilares	A
Espuma de montaje	E
Cera para uelos	B
Zumo de frutas	A
Gérmenes	D
Grasas	A
Grasa, aceite	A, B, C
Pegamento (cola)	E
Cal	G
Carmín	C
Marcador	C
Rotulador	C
Mordant	C
Pinturas	C
Lápiz	A
Espuma de poliuretano	E
Moho	G
Selladores (como silicona)	F
Betún	C
Residuo de jabón	A
Pintura en aerosol	C
Tinta para estampación	C
Resinas sintéticas	E
Té	A
Adhesivo de doble componente	E
Laca de doble componente	E
Urea-pegamento	E
Orina	D
Marcas de agua	G
Adhesivos solubles en agua	A
Colorantes solubles en agua	A
Ceras (crayons)	C
Esmalte de cera	C
Residuo de cera	C

Tabla 4

FunderMax Compact Interior ofrece una amplia variedad de posibilidades para diseñar revestimientos (fijos y desmontables) de paredes, columnas y techos. Su eficacia ha sido probada en hospitales, piscinas, estaciones de tren, oficinas, escuelas y otras edificaciones.

En las siguientes páginas, le mostraremos diferentes posibilidades de montaje y uso de las placas FunderMax Compact Interior para revestir paredes.



REVESTIMIENTO DE PARED VENTILADA

Max Compact Interior con núcleo negro es el producto ideal para un revestimiento clásico de pared ventilada. Al utilizar los paneles, las respectivas leyes de construcción del país, en particular los requisitos de protección contra incendios eferentes al comercio en cuestión deben revisarse y observarse durante la instalación. La ventilación trasera garantiza el perfecto equilibrio entre la temperatura y la humedad, especialmente cuando los muros de la edificación aún están húmedos o cuando hay variaciones de temperatura en los espacios adyacentes.

Una temperatura desigual en la cara anterior y posterior de las placas puede provocar que estas se curven. Por este motivo, hay que montar las placas sobre una subestructura, para que se garantice la circulación del aire entre la placa y la pared (ventilación, mínimo 20 mm), desde la parte inferior hacia la parte superior. Si lo desea, se pueden cerrar las juntas entre las conexiones de las placas, ya que el margen de dilatación no se ve afectado. Lo que si que es necesario, es garantizar que el aire pueda entrar sin impedimentos por la parte inferior y que, asimismo, pueda salir por la parte superior. También es importante asegurarse de que la circulación del aire pueda compensar las diferencias de humedad que se produzcan.

Las placas Max Compact también están disponibles en calidad F.

INDICACIONES DE CONSTRUCCIÓN

- No se debe montar el revestimiento directamente en la pared. Siempre se debe usar una subestructura y ventilación trasera.
- Se deben cumplir los requisitos de protección contra incendios del país o proyecto respectivo.
- Al montar el panel, se debe garantizar que la ventilación trasera funcione correctamente. La circulación de aire solo es posible si hay áreas para que el aire entre y salga.
- En general, al llevar a cabo la construcción y el montaje hay que tener en cuenta que el material no se esponga a humedades estancadas. Siempre se tiene que secar el material.

- Debido a las características del material, al unir las placas Max Compact, mediante conexiones de esquinas sin filos o ingleses, se debe tener en cuenta sin excepción que todos los elementos de unión se monten en la misma dirección de fabricación. Ello quiere decir que solo hay que unir las partes longitudinales con partes longitudinales y las partes transversales con partes transversales. Por eso, es imprescindible indicar la dirección de fabricación.
- Es necesario proteger la estructura contra la corrosión y la oxidación.
- Hay que disponer de juntas de dilataciones y los cuadros eléctricos tienen que tener fácil acceso.
- Se deben biselar todos los bordes en las zonas de sujeción, haciendo juntas en forma de V.



Fig. 1



Fig. 1

Posibilidades de fijación de los revestimientos de paredes con FunderMax Compact.

Existen diferentes posibilidades para fijar las placas FunderMax Compact Interior como revestimiento de paredes.

Las placas FunderMax Compact Interior se pueden atornillar a una subestructura de madera o se pueden fijar con remaches a una subestructura de aluminio.

Además, es posible montar las placas Compact con rieles de cuelgue de madera o aluminio.

CONSULTE A NUESTROS TÉCNICOS DE APLICACIONES. NOS RESERVAMOS EL DERECHO DE REALIZAR MODIFICACIONES CONFORME A LOS AVANCES TÉCNICOS QUE SE VAYAN PRODUCIENDO.



Fijación mecánica vista

Cuando se usen tornillos o remaches como elementos de fijación, será necesario prestar atención a los siguientes puntos:

El punto medio de la perforación en la subestructura tiene que coincidir con el punto medio de la placa FunderMax Compact. Los elementos de fijación se deben colocar partiendo del centro de la placa. Hay que establecer puntos deslizantes y, como máximo, un punto fijo. También se debe dejar el margen de dilatación suficiente. En general, las juntas entre placas deben ser 2mm/m lineal.

PUNTOS DESLIZANTES

Dependiendo del margen de dilatación es necesario taladrar el eje de perforación de los puntos deslizantes en la placa Fundermax Compact con un tamaño mayor al del eje del elemento de fijación: el diámetro de éste debe de hacer como mínimo 2 mm de más por metro de placa, partiendo desde el punto fijo.

El eje de la cabeza del elemento de fijación tiene que ser lo suficientemente grande como para que quede siempre cubierta la perforación de la placa Fundermax Compact. El elemento de fijación se pondrá de manera que la placa se pueda mover. Los remaches tienen que colocarse con una boquilla articulada. La distancia definida permite un movimiento de las partes en la muesca de perforación (margen 0,3 mm).

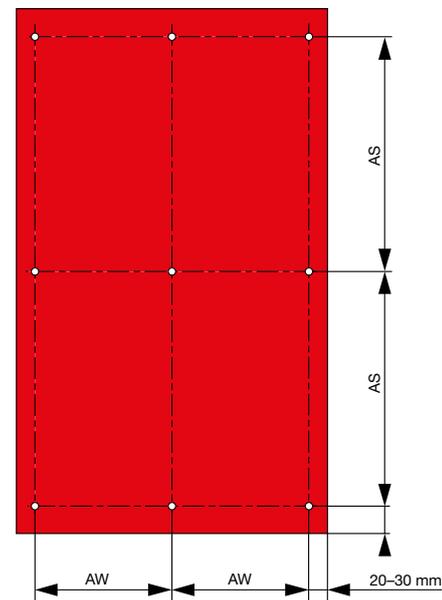
No hay que apretar demasiado fuerte los tornillos. No se deben usar tornillos avellanados. Es preciso usar arandelas en el caso necesario.

PUNTO FIJO

El punto fijo se usa para distribuir de manera igualitaria los movimientos de expansión y compresión. El eje de perforación en la placa FunderMax Compact es del mismo tamaño que el eje del elemento de fijación. En cada placa hay que taladrar un punto fijo lo más cerca posible a la mitad de la placa. Todos los otros agujeros de fijación se taldrarán como puntos deslizantes.

DISTANCIAS DESDE EL BORDE

Por motivos de estabilidad y planitud, hay que cumplir sin excepción con las distancias desde el borde. Para que se puedan producir los cambios dimensionales, hay que hacer las conexiones de las juntas de las placas con un mínimo de 2 mm por metro lineal. La estabilidad de un revestimiento viene determinada por la subestructura y el espesor del material de revestimiento.



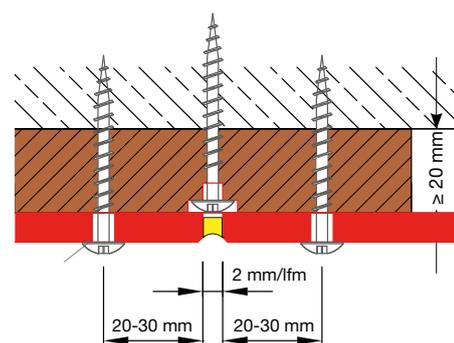
DISTANCIAS DE FIJACIÓN

Fig. 2

DISTANCIAS MÁXIMAS DE FIJACIÓN

Espesor de placa	AS	AW
6 mm	600 mm	470 mm
8 mm	770 mm	620 mm
10 mm	920 mm	770 mm

Tabla 1



VARIANTE CON VENTILACIÓN TRASERA Y MAX COMPACT INTERIOR

Fig. 3

PROVEEDORES DE FIJACIONES: VER PÁG. 52



Fig. 1

Sujeciones mecánicas ocultas

Si no desea que las sujeciones estén visibles, los paneles FunderMax Compact Interior se pueden sujetar al muro con distintos perfiles de suspensión.

Los perfiles, que se sujetan al panel FunderMax Compact Interior, pueden montarse con remaches ciegos, tornillos o insertos expansivos o roscados. Lo ideal es utilizar tornillos o bien insertos con roscas de metal. En ambos casos se debe pretaladrar el agujero en el panel Compact solo un hilo de rosca más pequeño. Es importante cortar los perfiles de suspensión horizontales de tal forma que se permita una ventilación trasera vertical. Además, los listones de sujeción se deben cortar o se deben colocar de forma deslizante para evitar la deformación de los elementos a causa de las diferencias de tensión.

Revestimiento de pared ventilada y protección de pared con perfiles Lohr

Las placas Max Compact (espesor ≥ 10 mm) se cuelgan con grapas de cuelgue sobre el perfil del soporte de aluminio, que es un perfil de base y cuelgue montado a ras de la pared. Las ventajas de este sistema es la mínima profundidad de la estructura y su fácil desmontaje. Las tiras de sujeción se deben suspender o sujetar con un movimiento deslizante, para evitar un combado de los materiales a través de variaciones de tensión.

Este sistema de perfil lo comercializa la marca Helmut Lohr. Encontrará la dirección de dicha empresa en la página 61.

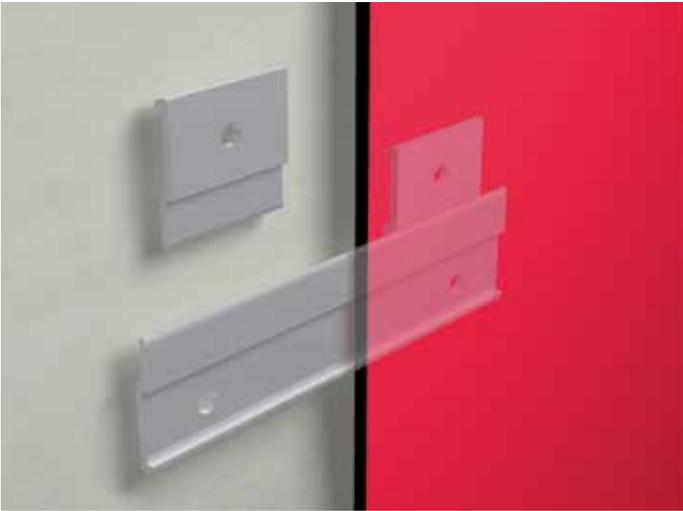
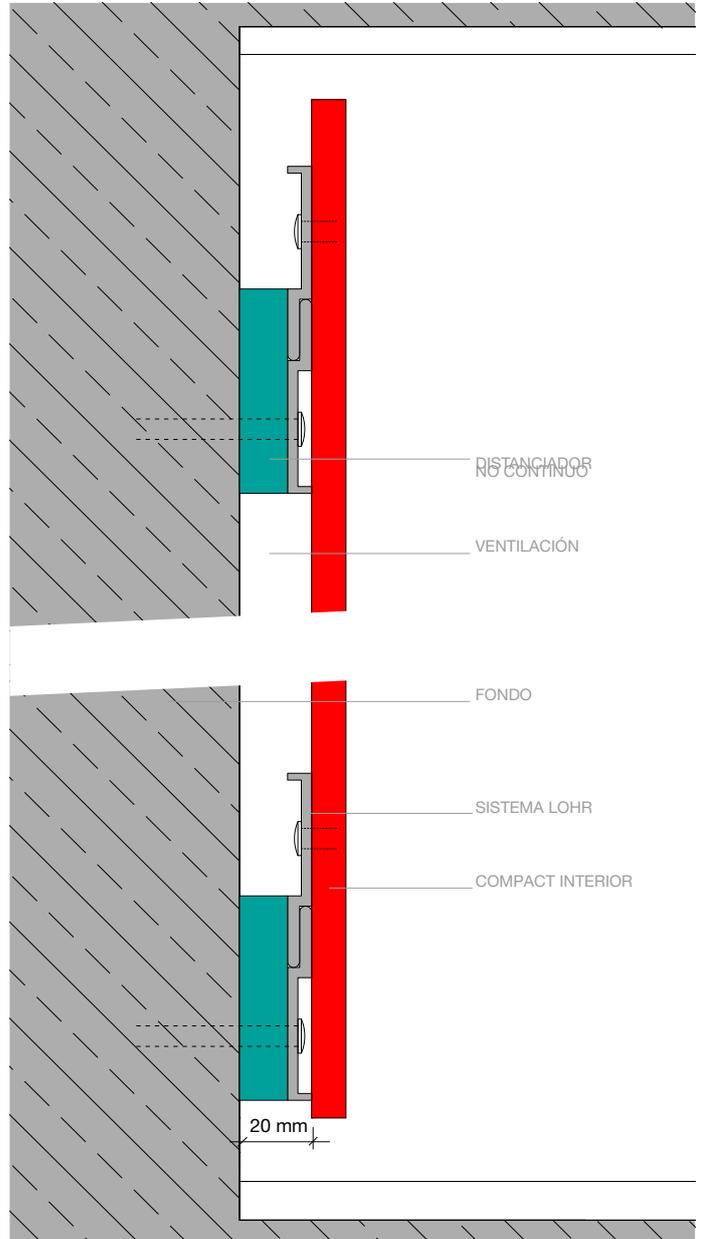


Fig. 2



CORTE PERPENDICULAR DE REVESTIMIENTO DE MURO DE VENTILACIÓN TRASERA CON PERFIL DE PROTECCIÓN DE MUROS

Fig. 3

Sistema de protección de muros FunderMax – Sin ventilación trasera Protección de muros y revestimiento de muros a la misma altura que la estancia

El sistema de protección de muros le ofrece:

- Posibilidad de ejecución con todos los paneles Fundermax Compact Interior y m.look Interior.
- Decoración mural duradera y sostenible.
- Variantes de construcción y de diseño flexibles y multidimensionales.
- Cumplimiento de las normas europeas en materia de protección contra incendios según las clases de material de construcción EN13501-1 B-s1,d0 y A2-S1,d0
- Posibilidad de uso en obras nuevas y reformas.
- Mínima profundidad de los componentes.
- Detalles para la conexión precisa con otros componentes.
- Gracias a su fácil montaje, el sistema es adecuado para proyectos grandes y pequeños.
- Ecológico: Probado por Ökokauf & baubook.
- Cumplimiento de estándares de higiene estrictos.

Debido al aumento de los requisitos de higiene en los edificios públicos, por ejemplo hospitales, residencias para ancianos y asilos, instalaciones de formación, guarderías, laboratorios y salas blancas, vías de evacuación, y muchos otros edificios (centros comerciales, salas de reuniones, vestíbulos, espacios de oficinas y recepción, etc.) es necesario montar el sistema de protección de muros directamente sin ventilación trasera o mediante un sistema de subestructura (perfil de metal en construcción en seco, muros de hormigón o ladrillo).

Respetando los requisitos, los paneles FunderMax Compact pueden sujetarse mecánicamente sobre construcciones secas o muros de hormigón o ladrillo, tanto de forma visible como ocultos. Para el sistema de protección de muros hay diferentes variantes técnicas y constructivas disponibles, con y sin perfiles de marco.



REQUISITOS

ATENCIÓN: Para garantizar que la protección para muros quede bien alisada, se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- Muro seco (medición por cuenta propia, humedad del componente de 0,4% hasta máx. 1%). También durante el período de montaje y hasta la puesta en servicio del objeto.
- Siempre recomendamos aplicar previamente sobre la base – y en general siempre en los muros húmedos – un aislamiento cortavapores de aluminio autoadhesivo tipo Alujet SE Tape PE.
- Los paneles se deben adaptar al ambiente del espacio.
- Distancias de la subestructura y de las sujeciones conforme a las indicaciones y las especificaciones del sistema de cada fabricante.
- Las juntas de los paneles que se unen a los perfiles laterales de remate o a los bastidores de puertas deben ser como mínimo de 5 mm.
- Dado que los paneles FunderMax reaccionan a las oscilaciones de temperatura y humedad ambiental con un movimiento de 2 mm por metro de panel, las juntas deben ajustarse según el formato de los paneles.
- En las juntas, los paneles tienen una ranura y se conectan mediante un perfil de resorte hecho de metal.
- Los elementos esquineros y angulares deben ejecutarse con un perfil metálico - sistema de elementos esquineros - a causa de su mayor exposición a los impactos.
- En general, durante la construcción y el montaje se debe vigilar que no se acumule humedad en el material.
- El material de los paneles siempre debe poder quedar totalmente seco.
- El sistema de protección de muros no debe apoyarse directamente en el suelo. Si fuera necesario por los requisitos de la construcción, se deberá realizar con un perfil de zócalo de metal.
- Si los componentes se deben unir entre sí, todos deben fabricarse siguiendo la misma dirección de producción. Es decir, solamente se deben unir paneles longitudinales y horizontales entre sí. Por ello, cuando queden restos de paneles siempre se debe señalar la dirección de producción.
- Los materiales de sujeción deben protegerse contra la corrosión.

VARIANTES

Véase el capítulo

- A: Sistema de protección de muros
- B: Protección de muros atornillada directamente



Fig. 1

A: Sistema de protección de muros

Con el sistema de protección de muros de FunderMax Compact y m.look Interior se consigue un ambiente positivo en la arquitectura interior. El sistema de protección de muros permite a los proyectistas y arquitectos crear nuevos espacios libres y puede integrarse en cualquier concepto de diseño gracias a sus múltiples alternativas de forma y color.

Con el sistema de protección de muros pueden llevarse a cabo los diseños más creativos. Su uso es muy flexible y esto permite su aplicación en cualquier espacio público.

El sistema de protección de muros le ofrece:

- Una decoración mural duradera
- Variantes flexibles de construcción y diseño
- Uso en obras nuevas y reformas
- Ranura y superficie sellada
- Unión exacta a otros componentes
- Gracias a su fácil montaje, el sistema es adecuado para proyectos grandes
- Probado por ÖkoKauf & baubook
- Cumplimiento de los estándares de higiene más estrictos
- Se deben tener en cuenta los requisitos de higiene de cada país o proyecto.

APLICACIONES

Vestíbulos
Centros comerciales
Hospitales
Residencias de ancianos
Consultas médicas
Edificios administrativos
Escuelas
Salas de reuniones

El sistema de protección de pared también puede suministrarse en B-s1, d0 y A2, s1-d0 de acuerdo con EN13501-1.

PROVEEDORES SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE MUROS

Brem System GmbH

Wandschutz - Handlaufsysteme Werner
Brem
Boschstraße 7
D-94405 Landau
Tel.: +49 (0)9951 69030
Fax: +49 (0)9951 690325
info@brem-systeme.de
www.brem-systeme.de

Duplex GmbH

Pfarrer-Steinberger-Straße 18
D-944312 Pilsting
Tel.: +49 (0)9953 9305-0
Fax: +49 (0)9953 9305-38
info@system-duplex.com
www.system-duplex.com

Röhl

Friedrich-Koenig-Straße 15-17
D-97297 Waldbüttelbrunn
Tel.: +49 (0)931 40664-0
Fax: +49 (0)931 408009
info@roehl.de

NOTA: TENGA EN CUENTA LOS REQUISITOS GENERALES PARA UN REVESTIMIENTO DE PARED SIN VENTILACIÓN POSTERIOR EN LA PÁGINA 43.



Fig. 2

B: Revestimiento de pared con fijación con tornillo

NOMBRES DE PRODUCTO

Max Compact Interior y
Max Compact Interior Calidad F

■ Características

Resistente a las rayadas
Resistente a los impactos
Resistente a los disolventes
Fácil de limpiar

■ Clase de material de construcción

Max Compact Interior
(EN 13501-1 D-s2,d0)

Max Compact Interior Calidad F (EN
13501-1 B-s1, d0)

REQUISITOS

- Los agujeros de perforación son simétricos, distancia entre tornillos 700 mm, distancia desde el borde 50 mm.
- Se usa una tercera fila de tornillos para paneles con una altura superior a 800 mm.
- Deben respetarse los requisitos de higiene del país o proyecto respectivo.

INSTALACIÓN

A la hora de instalar los paneles, es importante comenzar por las esquinas exteriores. Después, pueden montarse los paneles individuales o de ajuste. Los paneles deben sujetarse desde dentro hacia afuera.

Cada panel debe tener puntos flotantes y un máximo de 1 punto fijo. (Ver Fig. 2, p. 46). Asegúrese de que haya espacio suficiente para permitir la expansión. En general, las juntas entre los paneles deben ser ≥ 2 mm. No use avellanador tornillos para asegurar los paneles! (Ver Fig. 4,5, p. 46).

NOTA: TENGA EN CUENTA LOS REQUISITOS GENERALES DE UN REVESTIMIENTO DE MUROS SIN VENTILACIÓN TRASERA EN LA PÁGINA 43.

DISTANCIAS DE SUJECIÓN PARA MAX COMPACT 6 MM

Distancia entre fijaciones: 700 mm
Distancias al borde: 50 mm

DIÁMETRO DE TALADRO EN MAX COMPACT

Puntos fijos: 6,0 mm
Puntos deslizantes: 8,0 mm

Los agujeros de los puntos de deslizamiento deben quedar totalmente cubiertos por la cabeza del tornillo.

Diámetro de la cabeza: mín. 12 mm

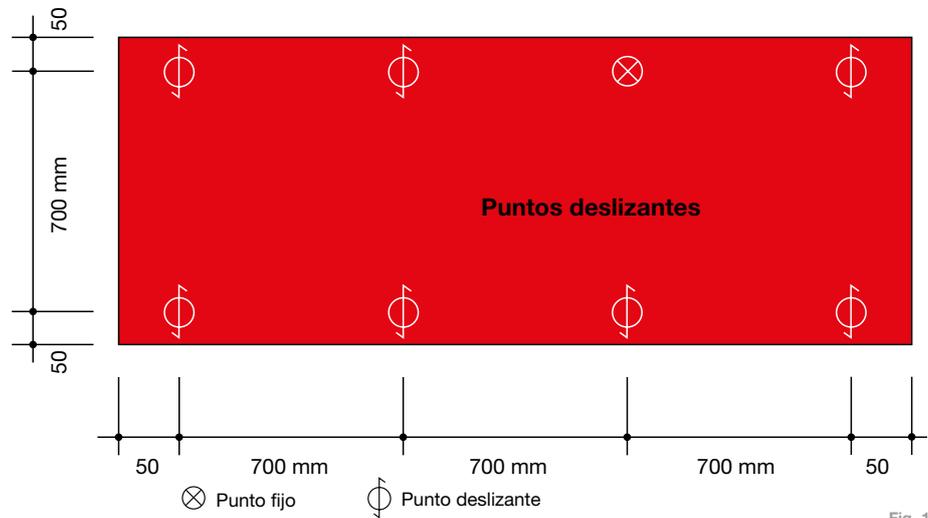


Fig. 1

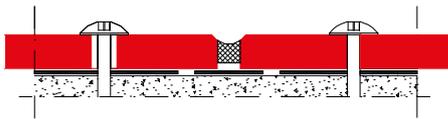


Fig. 2

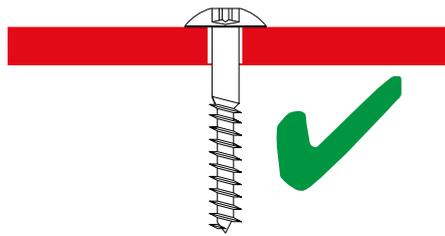


Fig. 3

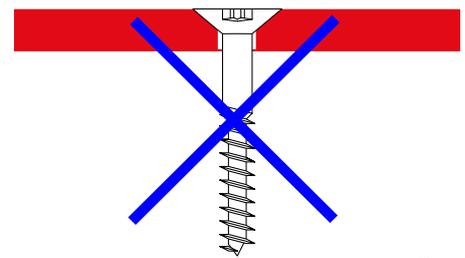


Fig. 4

Recomendación de sujeción mediante tacos en muros de construcción en seco

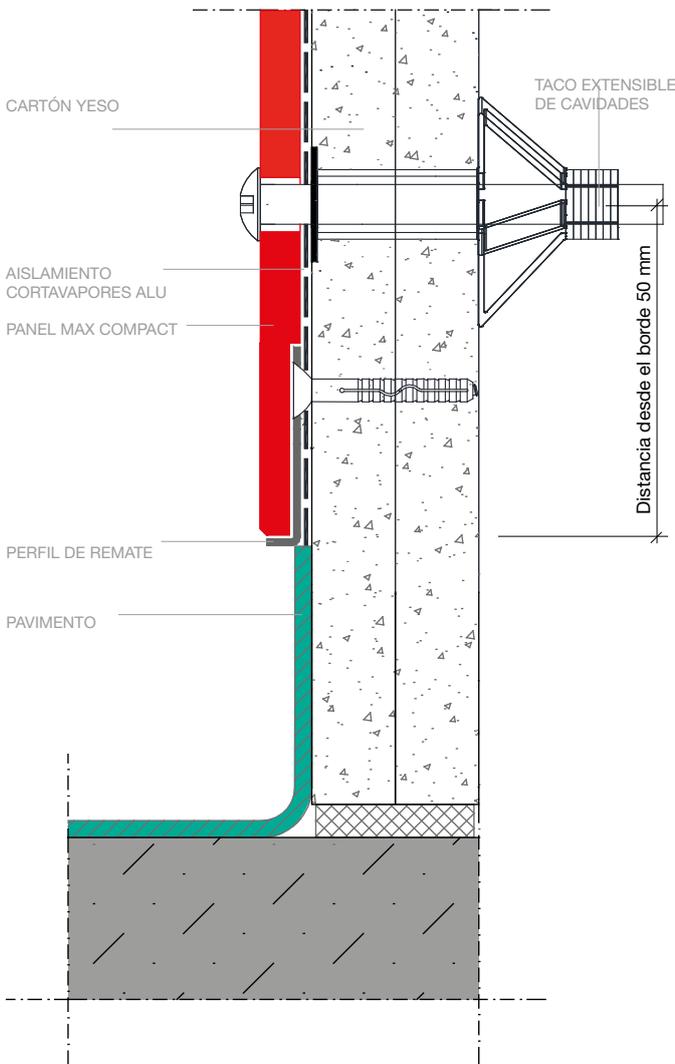
Tipo	Foto	Dimensiones	Capacidad de carga	Aplicación
Taco extensible de cavidades HDD-S		z.B. M6x38	Carga transversal: 30 kg	Taco estándar para el 95% de las sujeciones
Taco de vuelvo de cavidades HTB-S		z.B. M6x60	Carga transversal: 30 kg	Especial para grosores de muro indefinidos
Tacos de construcción en seco autotaladrantes HSP-S		z.B. M6x38	Carga transversal: 7 kg	Especial para soluciones especiales o esquinas

Tabla 1

OPCIONES DE BORDE INFERIOR

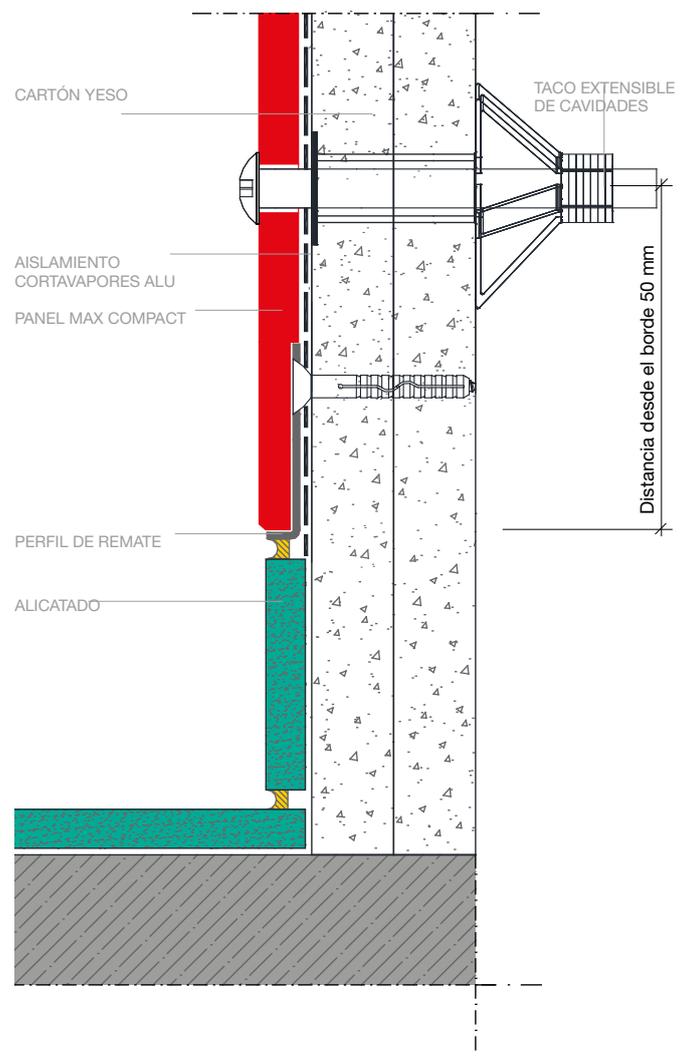
Para garantizar la alineación exacta de los elementos, recomendamos utilizar un perfil final.

Este tipo de revestimiento de paredes se utiliza principalmente en áreas con mayores exigencias de higiene, por lo que se debe prestar especial atención a la creación de juntas precisas.



SECCIÓN VERTICAL DE PROTECCIÓN CONTRA IMPACTOS - BORDE INFERIOR CON SUELO DE PVC

Fig. 5



SECCIÓN VERTICAL DE PROTECCIÓN CONTRA IMPACTOS - BORDE INFERIOR AL RAS CON AZULEJO

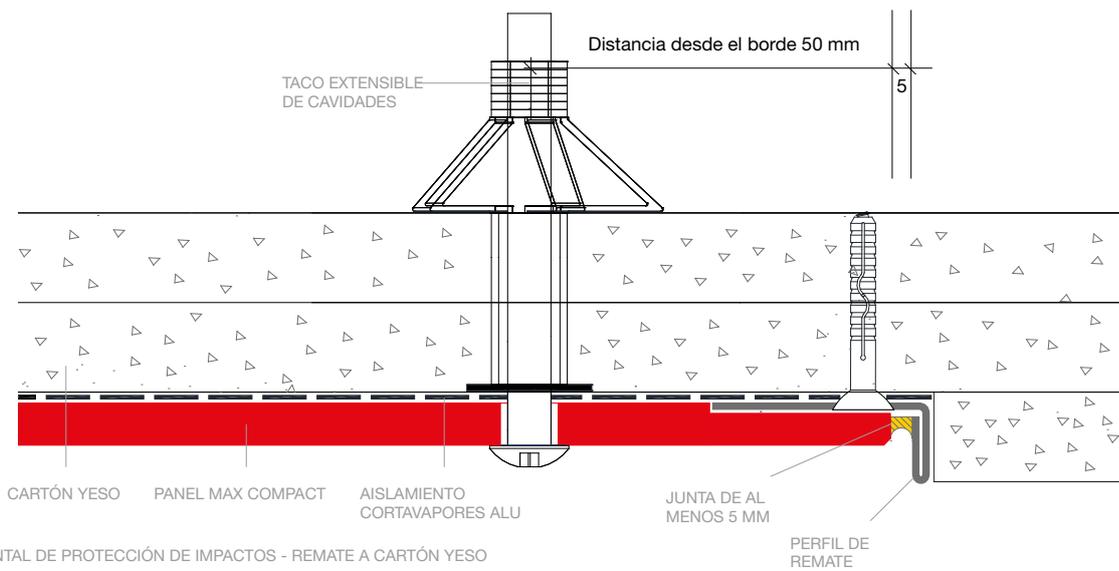
Fig. 6

DETALLES DE BORDE LATERAL

Con el fin de garantizar la precisión del borde, se recomienda utilizar un perfil final.

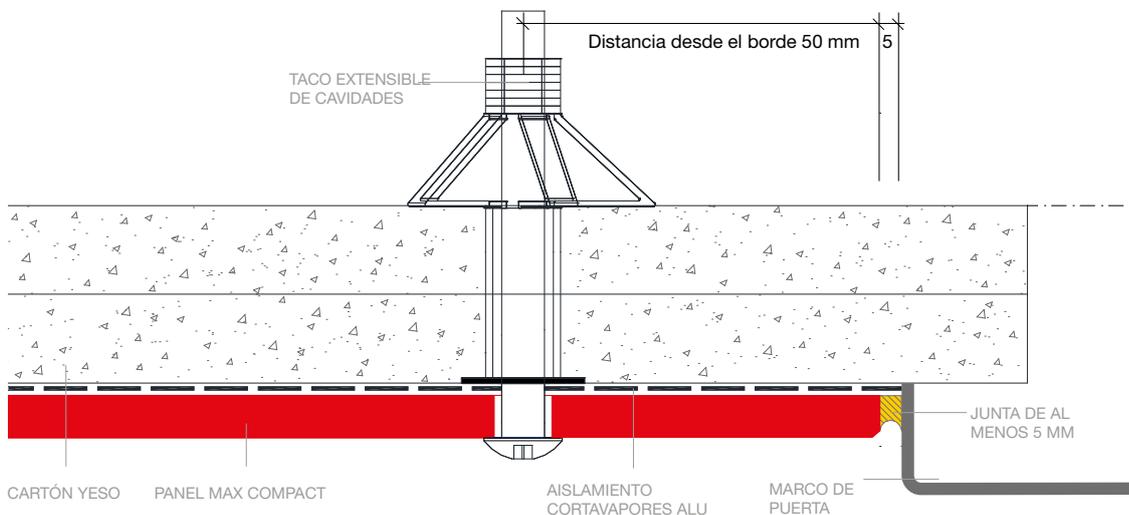
Este tipo de revestimiento de paredes se utiliza principalmente en áreas con mayores exigencias de higiene, por lo que se debe prestar especial atención a la creación de juntas precisas.

La unión entre los marcos de las puertas o los perfiles de los extremos debe ser de al menos 5 mm.



CORTE HORIZONTAL DE PROTECCIÓN DE IMPACTOS - REMATE A CARTÓN YESO

Fig. 1



CORTE HORIZONTAL DE PROTECCIÓN DE IMPACTOS - CONEXIÓN A BASTIDOR DE PUERTA

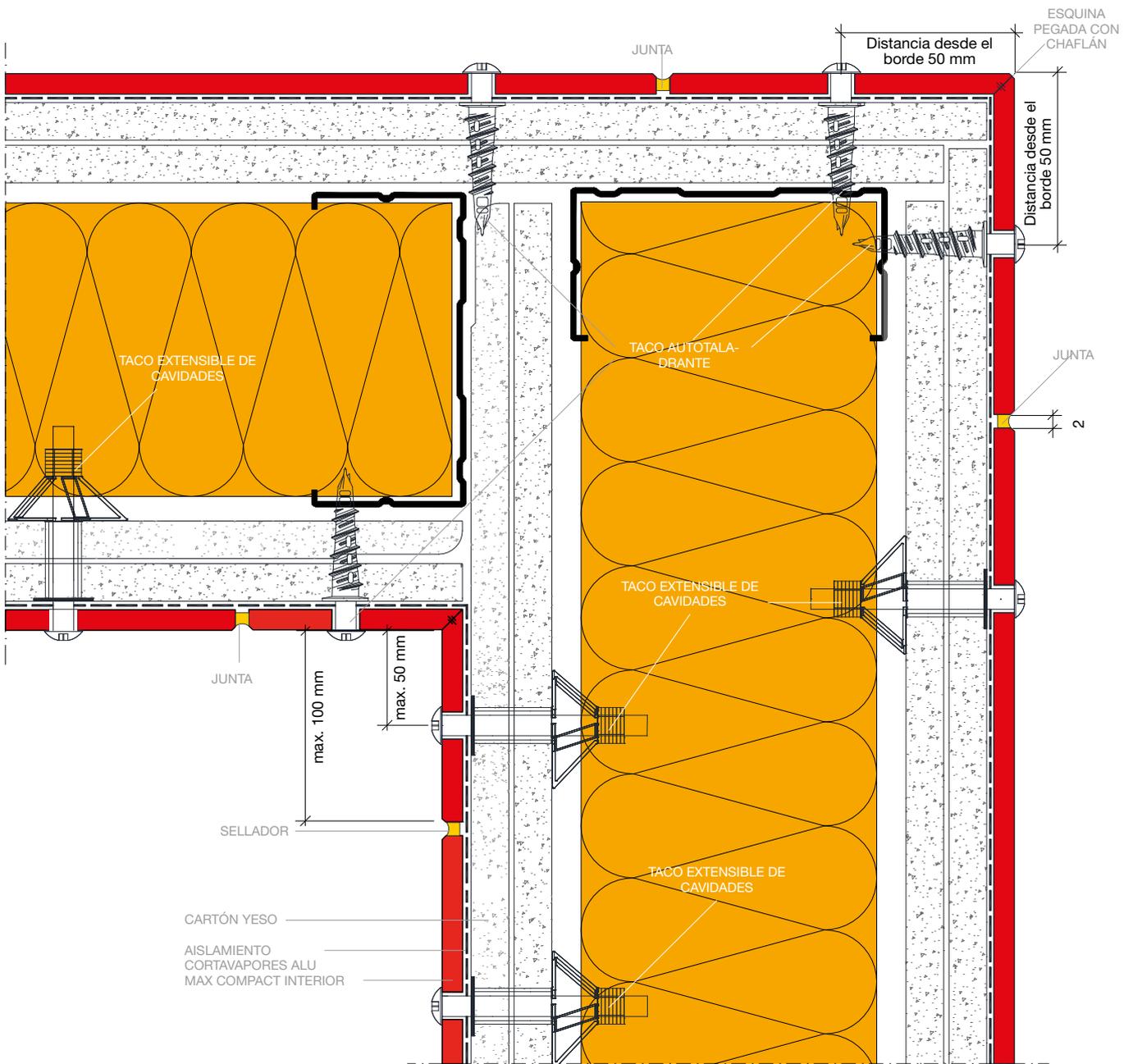
Fig. 2

ESQUINAS CUADRADAS

Con el fin de garantizar la precisión del borde, se recomienda utilizar un perfil final.

Este tipo de revestimiento de paredes se utiliza principalmente en áreas con mayores exigencias de higiene, por lo que se debe prestar especial atención a la creación de juntas precisas.

En la zona esquinera de franjas de paneles de hasta 100 mm solo se puede colocar una fila de tornillos centrada.



DISEÑO DE ESQUINA DE SECCIÓN HORIZONTAL - JUNTA BISELADA PARA ESQUINAS INTERNAS Y EXTERNAS

Fig. 3

DETALLES DE BORDE INFERIOR

Con el fin de garantizar la precisión del borde, se recomienda utilizar un perfil final.

Este tipo de revestimiento de paredes se utiliza principalmente en áreas con mayores exigencias de higiene, por lo que se debe prestar especial atención a la creación de juntas precisas.

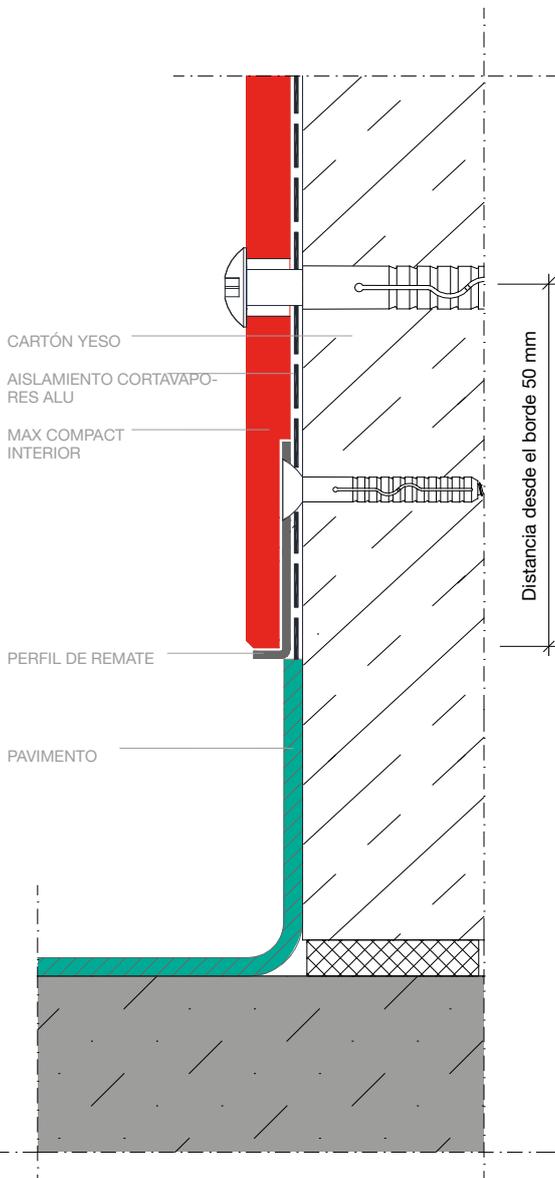


Fig. 1

SECCIÓN VERTICAL DE PROTECCIÓN CONTRA IMPACTOS - BORDE INFERIOR CON SUELO DE PVC

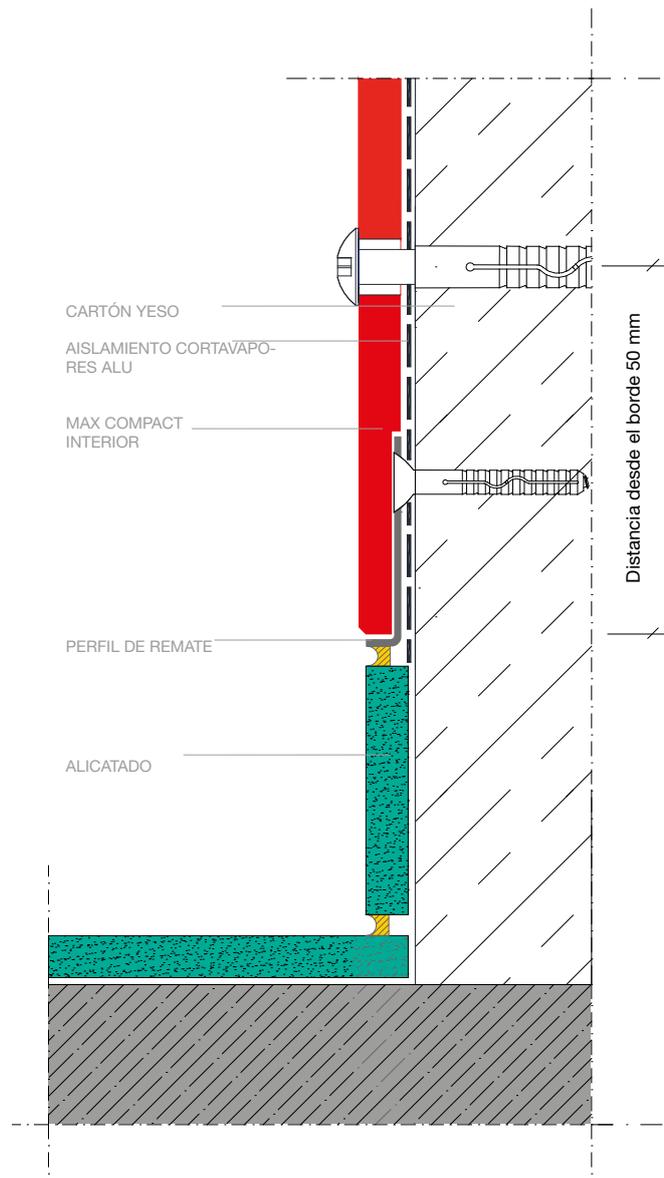


Fig. 2

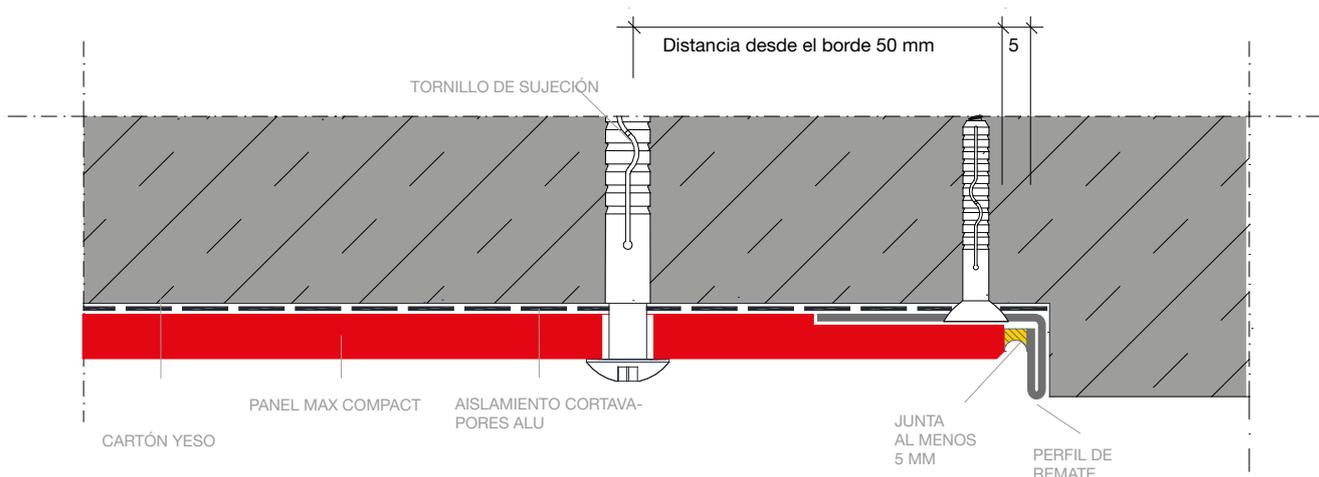
SECCIÓN VERTICAL DE PROTECCIÓN CONTRA IMPACTOS - BORDE INFERIOR AL RAS CON AZULEJO

DETALLES DE BORDE LATERAL

Con el fin de garantizar la precisión del borde, se recomienda utilizar un perfil final.

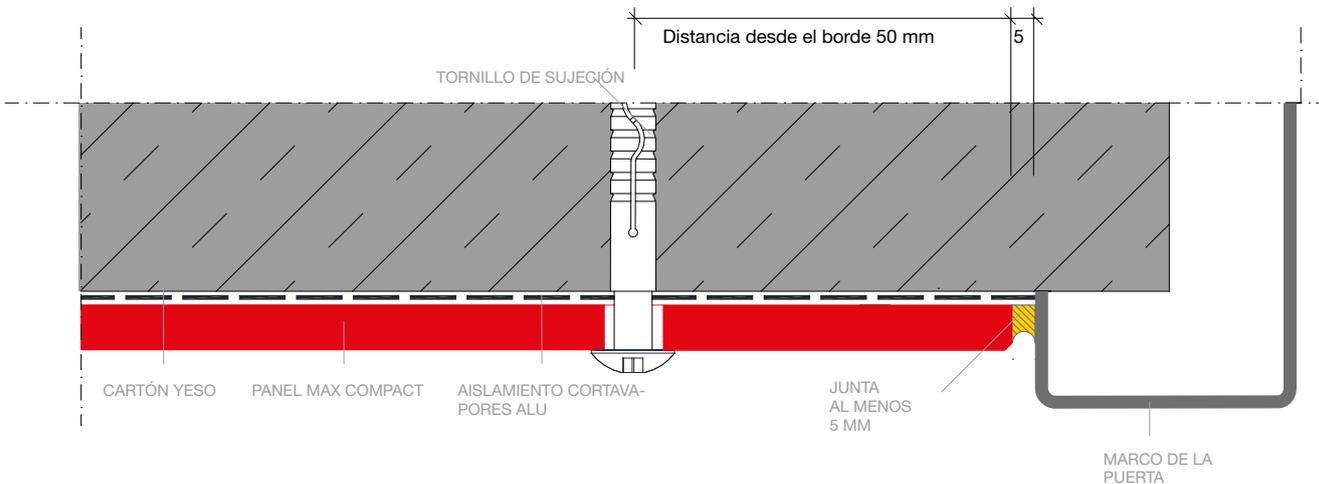
Este tipo de revestimiento de paredes se utiliza principalmente en áreas con mayores exigencias de higiene, por lo que se debe prestar especial atención a la creación de juntas precisas.

La unión entre los marcos de las puertas o los perfiles de los extremos debe ser de al menos 5 mm.



REVESTIMIENTO DE PARED DE SECCIÓN HORIZONTAL - BORDE LATERAL A LA PARED

Fig. 3



REVESTIMIENTO DE PARED DE SECCIÓN HORIZONTAL - BORDE LATERAL AL MARCO DE LA PUERTA

Fig. 4

ESQUINAS CUADRADAS

Es absolutamente necesario observar la distancia al borde de 50 mm para garantizar la estabilidad y la planitud.

Con el fin de acomodar los cambios dimensionales, las juntas entre los paneles deben ser ≥ 2 mm. Solo puede usarse una fila central de tornillos para paneles de hasta 100 mm en áreas de esquina.

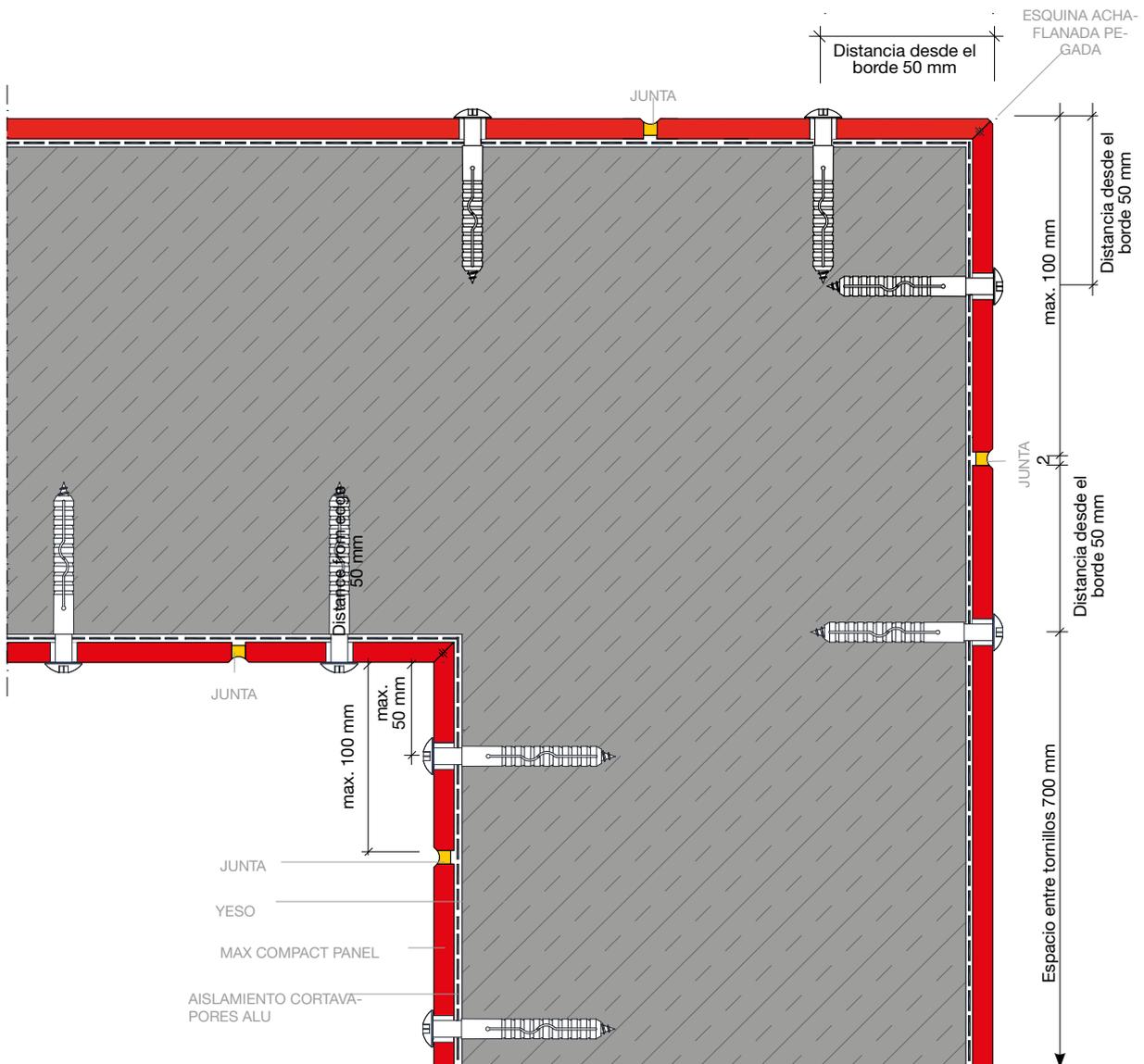


Fig. 1

**ELEMENTOS DE FIJACIÓN:
(MECÁNICOS)**

Austria

EJOT AUSTRIA GmbH
Grazer Vorstadt 146
A-8570 Voitsberg
Tel.: +43 3142 / 276 00-0
Fax: +43 3142 / 276 00-30
info@ejot.at, www.ejot.at

SFS Intec GmbH
Wienerstraße 29
A-2100 Korneuburg
Tel.: +43 (0)2262 / 90500 102
Fax: +43 (0)2262 / 90500 930
www.sfsintec.biz

Hilti Austria Ges.m.b.H.
Altmannsdorferstrasse 165
A-1230 Wien
Tel. 0800 - 81 81 00
Fax 0800 - 20 19 90
Email: HiltiAustria@hilti.com

Fischer Austria GmbH
Wiener Straße 95
A-2514 Traiskirchen
Tel.: +43 (0) 2252 53730-0
Fax: +43 (0) 2252 53730-70
www.fischer.at

Alemania

MBE GmbH
Siemensstraße 1
D-58706 Menden
Tel.: +49 (0)2373 17430 - 0
Fax: +49 (0)2373 17430 - 11
www.mbe-gmbh.de

Fischerwerke
Arthur Fischer GmbH&CoKG
Weinhalde 14-18
D-72178 Waldachtal/Tuurlingen
Tel.: +49 (0)7443 / 120
Fax: +49 (0)7743 / 1242 22
www.fischer.de

Holanda

Ipex Europe B. V.
Vonderweg 14
NL-7468 DC ENTER
Tel.: +31 547 384 635
Fax: +31 547 384 637
www.ipex-group.com

Suiza

SFS intec AG (Headquarters)
Rosenbergsaustasse 10
CH-9435 Heerbrugg
Tel.: +41 71 / 727 62 62
Fax: +41 71 / 727 53 07
gmi.heerbrugg@sfsintec.biz
www.sfsintec.biz

PERFILES/ACCESORIOS:

Austria

Protektor Bauprofile GmbH
Hirschstettnerstr. 19/Bauteil IS/ZI 318
A-1220 Wien
Tel.: +43 (0)1 / 259 45 00-0
Fax: +43 (0)1 / 259 45 00-19
www.protektor.com/at/

Fa. Helmut Lohr
Elisabethstraße 36
A-2380 Perchtoldsdorf
Tel.: +43 (0)669 / 11506880
Fax: +43 (0)1 / 867 48 29
E-Mail: info@lohrshop.com

Alemania

Protektorwerk
Florenz Maisch GmbH & Co.KG
Viktoriastraße 58
D-72571 Gaggenau
Tel.: +49 (0)7225 / 977-0
Fax: +49 (0)7225 / 977-111
info@protektor.com
www.protektor.com

Francia

PROTEKTOR S.A. BATI-PROFIL
Rue Pasteur Prolongée
F-94400 Vitry sur Seine
Tel.: +33 (0)1 / 55 53 17 50
Fax: +33 (0)1 / 55 53 17 40

LÁPICES CORRECTORES (DE LACA)

Austria

VOTTELER Lacktechnik GmbH
Malvenstraße 7
A-4600 Wels
Tel.: +43 (0)7242 / 759-0
Fax: +43 (0)7242 / 759-113
at.info@votteler.com
www.votteler.com

Alemania

Heinrich König & Co. KG
An der Rosenhelle 5
D-61138 Niederdorfelden
Tel.: +49 (0)6101 / 53 60-0
Fax: +49 (0)6101 / 53 60-11
info@heinrich-koenig.de
www.heinrich-koenig.de

FSG Schäfer GmbH
Boschstraße 14
D-48703 Stadtlohn
Tel.: +49 (0)2563 / 9395-0
Fax: +49 (0)2563 / 9395-25
verkauf@fsg-schaefer.de
www.fsg-schaefer.de

Cabinas

Gracias a su resistencia al agua y a una superficie que se mantiene siempre limpia, las placas FunderMax Compact Interior son especialmente aptas para ser usadas en espacios húmedos, como mamparas de baño, en cabinas terapéuticas y vestuarios.

Usando estas placas, los arquitectos y los proyectistas pueden garantizar que se cumpla por completo con los requisitos ambientales y funcionales.



Fig. 1

NOTA TÉCNICA SOBRE EL USO DE LAS PLACAS FUNDERMAX COMPACT INTERIOR

■ En general, al llevar a cabo la construcción y el montaje hay que tener en cuenta que el material no se exponga a humedades estancadas. Siempre se tiene que secar el material. En las instalaciones de ducha, debido a su uso continuo, hay que garantizar la suficiente ventilación de las habitaciones.

■ Debido a las características del material, al unir las placas Max Compact Interior, mediante conexiones de esquinas sin filos o ingletes, se debe tener en cuenta sin excepción que todos los elementos de unión se monten en la misma dirección de fabricación. Ello quiere decir que sólo hay que unir las partes longitudinales con partes longitudinales y las partes transversales con partes transversales. Por eso, es imprescindible indicar la dirección de fabricación en los restos de placas. Hay que reforzar las conexiones de esquinas con elementos mecánicos como tacos, lengüetas, fresados especiales, etc.

■ A la hora de diseñar divisiones de ducha es importante evitar que el elemento de Max Compact Interior de la puerta esté expuesto al contacto directo con el agua. Por lo tanto, las divisiones de ducha deberían contar con un espacio diferenciado. Por ejemplo, una cabina de ducha con un ambiente separado para cambiarse de ropa dividido por un elemento para evitar que la hoja de la puerta se curve.

■ En condiciones de humedad muy alta, es indispensable incorporar una junta mecánica de esquina en combinación con un sistema adhesivo de fraguado elástico e impermeable.

Para la construcción de cabinas con paneles Max Compact Interior, tiene usted la opción de elegir entre la amplia gama de colores de nuestra colección FunderMax.

Por favor, consulte nuestro programa de fabricación vigente. Los elementos constructivos descritos en este "Catálogo Técnico Interior" son adecuados para todas las áreas de aplicación de los paneles Max Compact Interior. Si se utilizan otros perfiles, tornillos, etc., deben ser siempre de calidad inoxidable cuando se utilicen en espacios húmedos y mojados.

Nos reservamos el derecho de realizar cambios en interés del avance técnico.

Ejemplos de construcción

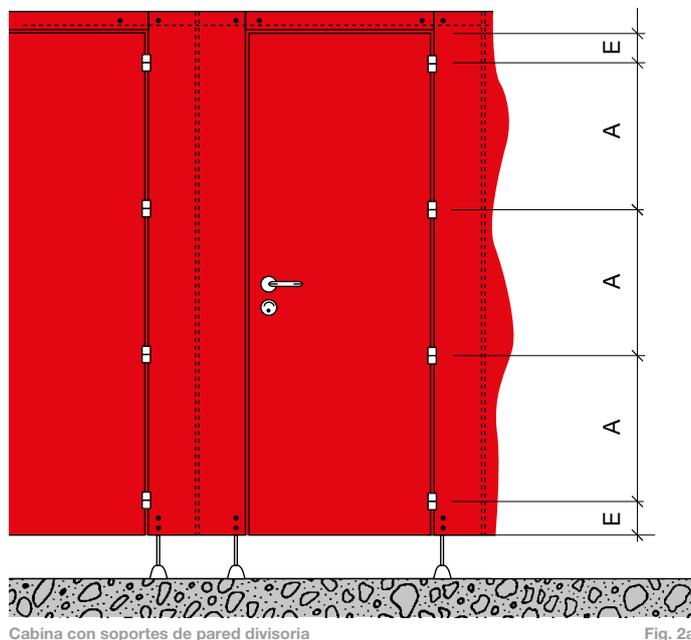


Fig. 2a

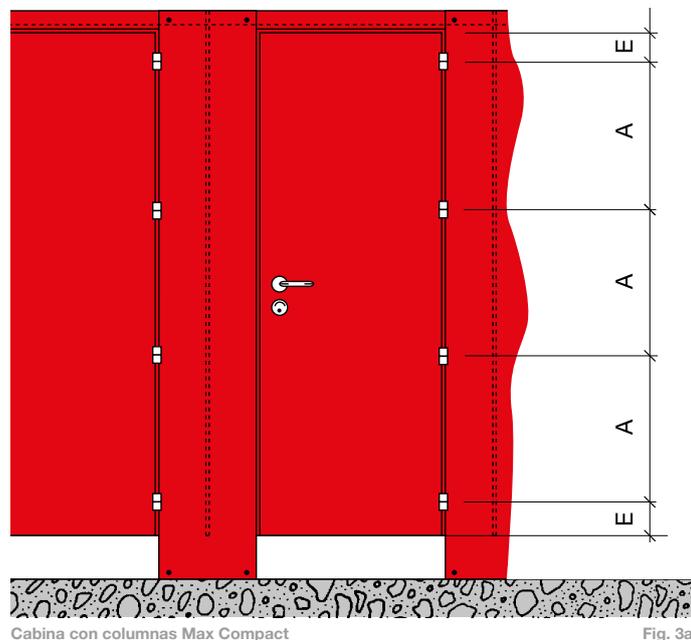


Fig. 3a

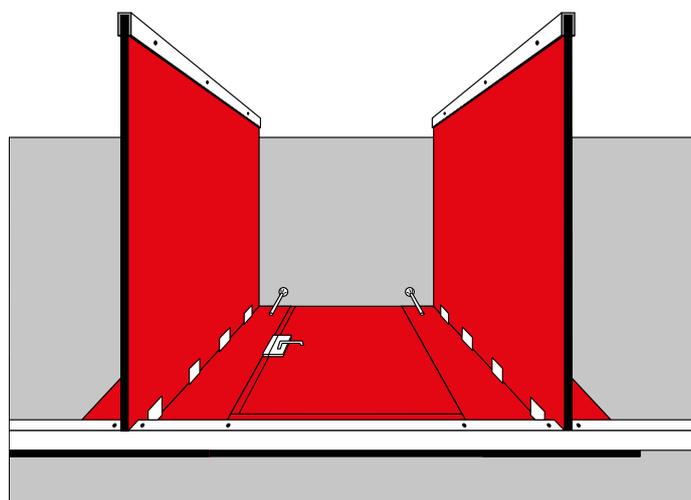


Fig. 2b

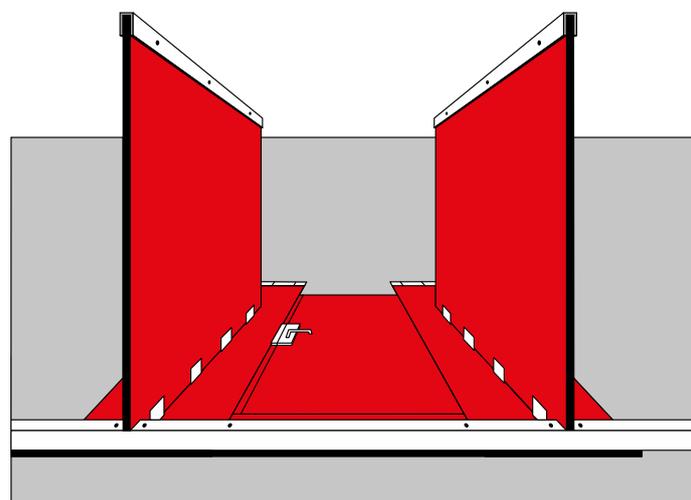


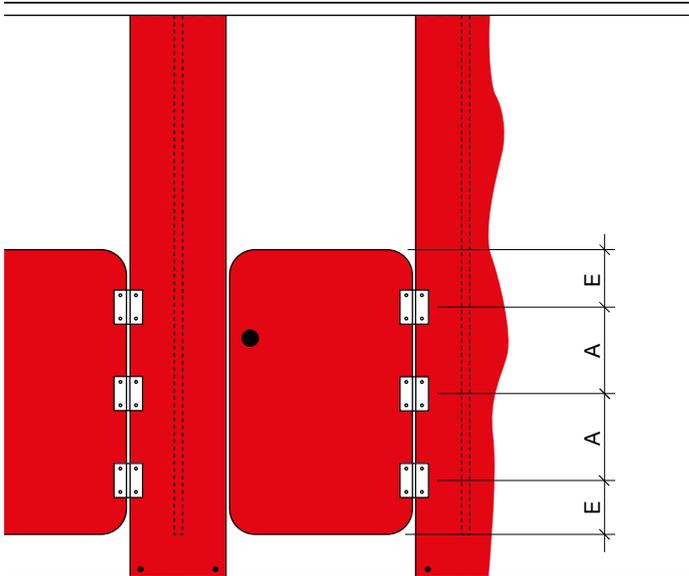
Fig. 3b

Los ejemplos de construcción de las siguientes páginas muestran en líneas generales un conjunto de posibilidades de construcción de cabinas. Los requisitos pueden variar dependiendo de la estructura y los herrajes. En cuanto al espesor de placa, se recomienda, sin embargo, que se usen las placas FunderMax Compact Interior, de 12 mm de espesor.

Las siguientes distancias de montaje se aplican a las distancias de las bisagras de la puerta, así como a la unión mecánica del panel Max Compact Interior a la pared y los paneles Max Compact Interior entre sí:

Grosor de placa in mm	max A in mm	E in mm
13	600	20 - 100

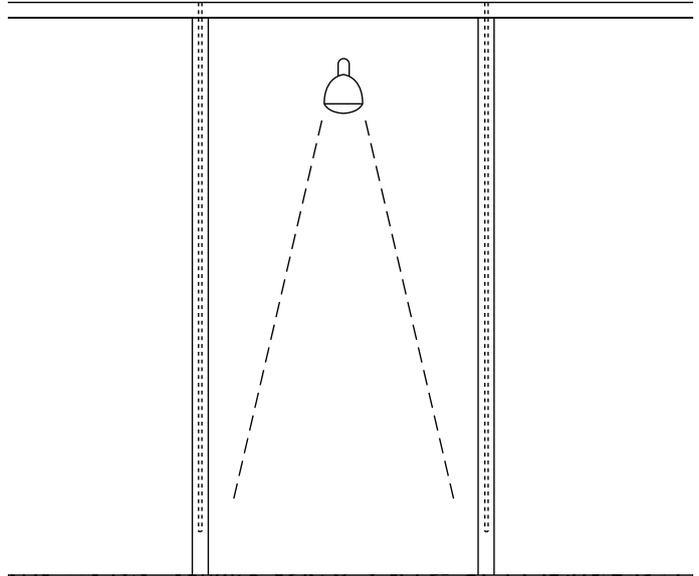
Ejemplo de construcción
Vestuarios y cabinas de baño



CABINA CON PUERTAS CERRADAS (BISAGRAS CON MUELLES)
PARA DUCHAS O RETRETES EN JARDINES DE INFANCIA

Fig. 1a

Ejemplo de construcción
Divisor de ducha



PARED DIVISORIA DE DUCHA CON MONTANTES Y PERFIL DE
APOYO TUBULARES

Fig. 2a

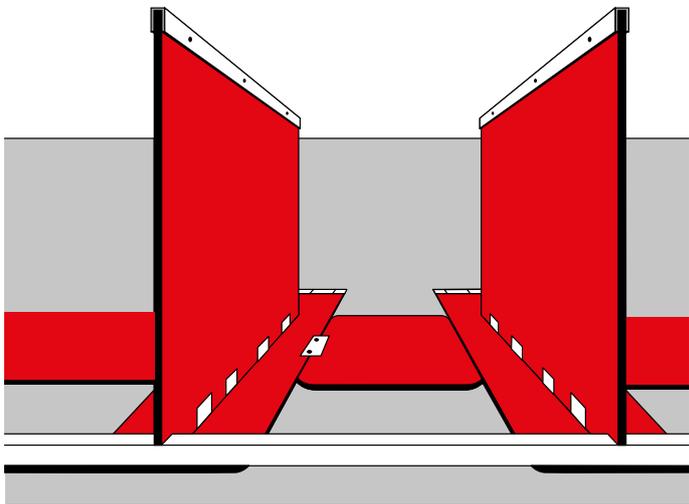


Fig. 1b

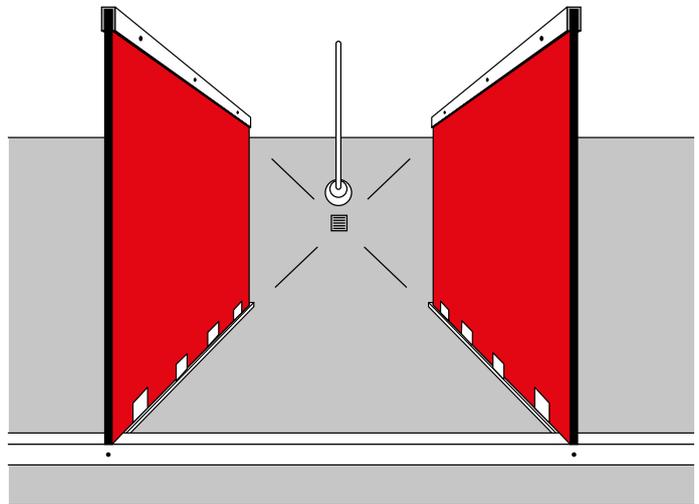


Fig. 2b

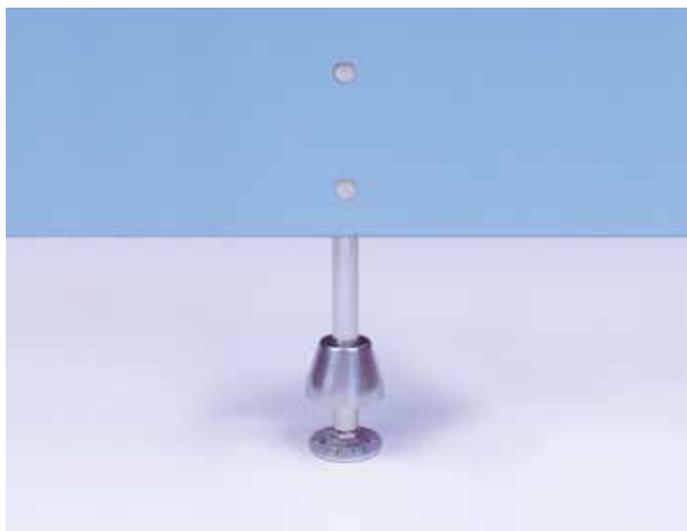
Detalles de construcción

CONEXIONES AL SUELO

Para compensar los desniveles en el suelo, además de para proteger la placa FunderMax Compact Interior de humedades estancadas, se colocan patas de apoyo que pueden ser de diversos proveedores (véase Proveedores de accesorios de cabinas, en la página 61).

■ Patas de apoyo en pared divisoria

■ Patas de apoyo en pared divisoria, con regulador de altura interior no visible



PATA DE APOYO CON REGULADOR DE ALTURA, VISTA EXTERNA

FIG. 3



REGULADOR INTERIOR DE LA ALTURA DE LA PATA DE APOYO, VISTA EXTERNA

Fig. 4



PATA DE APOYO CON REGULADOR DE ALTURA, VISTA INTERNA

Fig. 5



REGULADOR INTERIOR DE LA ALTURA DE LA PATA DE APOYO, VISTA INTERNA

Fig. 6

Detalles de construcción

CONEXIONES AL SUELO

- Perfil L de aluminio natural anodizado

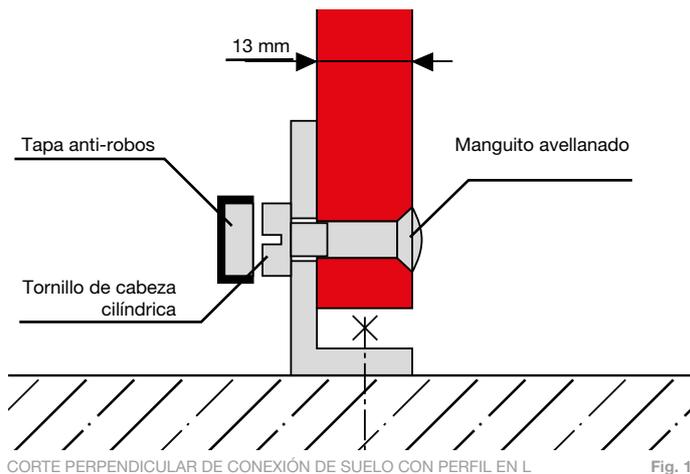


Fig. 1



CONEXIÓN AL SUELO CON PERFIL L

Fig. 2

- Conexión al suelo de montante frontal (en pared de protección de ducha y pared visible de protección) y cabinas

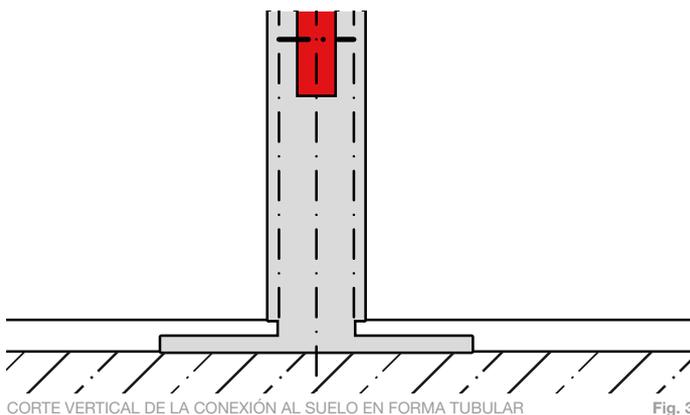


Fig. 3

CONEXIONES DE PAREDES DIVISORIAS

Para conectar las placas FunderMax Compact Interior a la pared se usan en general soportes de aluminio, acero fino o plástico.

- Elemento de conexión a la pared, de acero inoxidable, con 2 tapas



Fig. 4

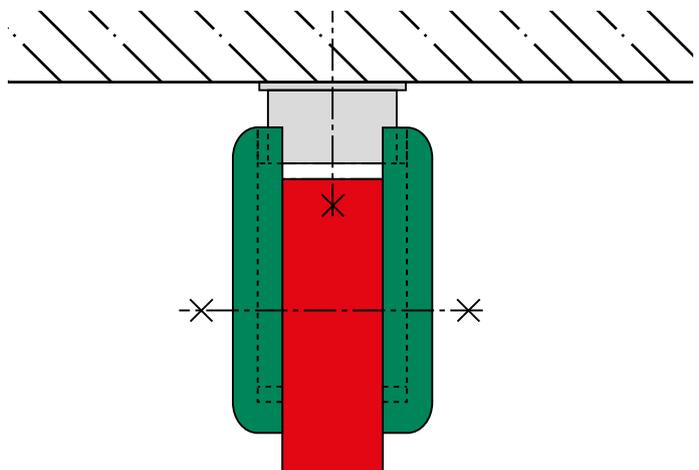
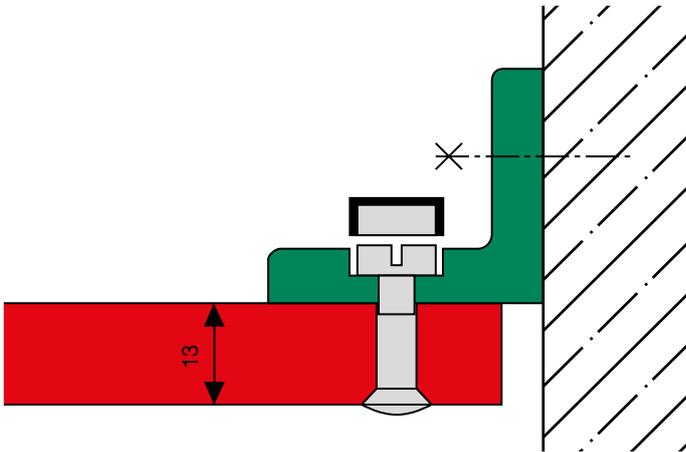


Fig. 5

- Soportes de conexión de paredes divisorias, hechos de plástico, para conectar los componentes frontales a las caras externas de las paredes.

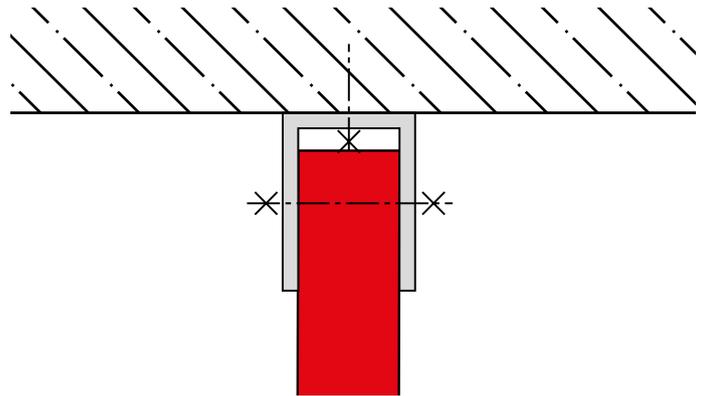


CORTE HORIZONTAL

Fig. 6

CONEXIONES DE PAREDES DIVISORIAS

- Perfil anodizado de aluminio en U para conectar las paredes divisorias a la pared, para placas FunderMax Compact Interior, de 12 mm de espesor.



CORTE HORIZONTAL

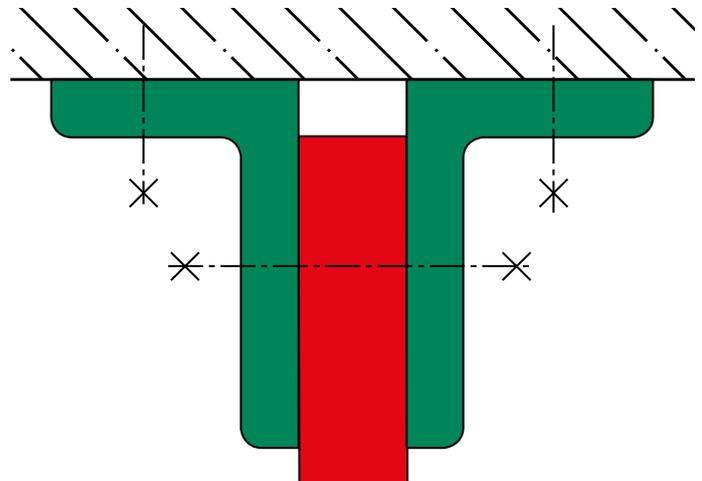
Fig. 8



Fig. 7

Amplia línea de paso de aire ≤ 12 mm que hace que no sea necesaria una regulación lateral. No se puede ver a través de esta línea de paso de aire.

- 2 soportes de plástico de conexión de pared divisoria, con 13 mm de distancia, para las placas FunderMax Compact Interior.



CORTE HORIZONTAL

Fig. 9

Detalles de construcción

CONEXIONES A LA PARED

■ Acoplamiento Trax de conexión de las paredes divisorias con las pantallas frontales, con 2 tapas negras, para placas de 13 mm de espesor.

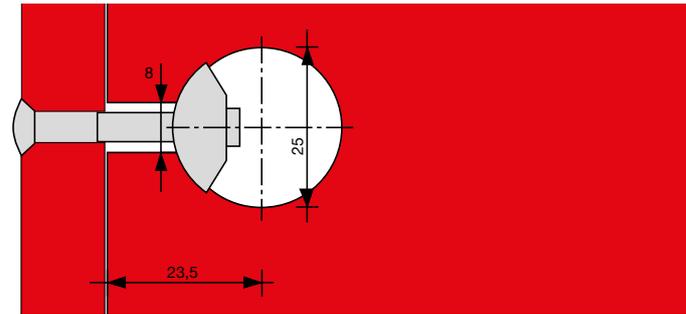


ACOPLAMIENTO TRAX ABIERTO

Fig. 1



Fig. 2



VISTA LATERAL DE ORIFICIO DE ACOPLAMIENTO

Fig. 3

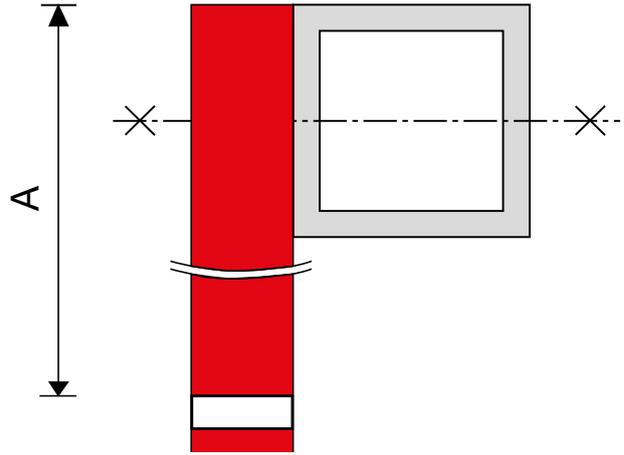


CONEXIÓN DE LA PARED DIVISORIA AL MARCO SUPERIOR

Fig. 4

PERFILES DE SOPORTE DE PUERTAS Y PERFILES DE APOYO

■ Perfil de dintel



CORTE VERTICAL DEL PERFIL DEL DINTEL SOBRE LA PUERTA

Fig. 5



Fig. 6



ÁREA DE DINTEL EN PUERTAS QUE SE ABREN HACIA DENTRO DE MÍN. 80 MM DE ALTURA PARA PODER COLGAR LA PUERTA, MEDIDA A.

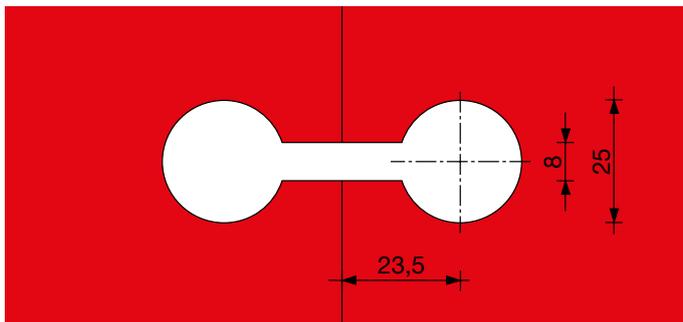
Fig. 7

Detalles de construcción

CONEXIONES DE PLACAS

Para unir las placas FunderMax Compact Interior, con un espesor de 12 mm de placa de pared divisoria.

■ Unión de placas con acoplamientos



VISTA DE FRESADO PARA ACOPLAMIENTO

Fig. 8



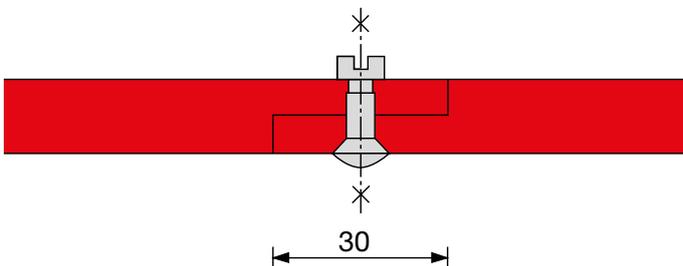
TORNILLO TENSOR

Fig. 9



Fig. 10

■ Sobre - paneles



CORTE HORIZONTAL DEL SOLAPADO

Fig. 11

El solapado debe ser como mínimo de 30 mm de ancho; pegar con adhesivo PUR y fijar con 3 o 4 tornillos.

Si el muro tiene más de 1300 mm de profundidad se debe proveer un perfil de entibado y un soporte.

Proveedores de accesorios de cabinas

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Schäfer Bädertechnik
Moselstr. 61
D-42579 Heiligenhaus
Tel.: +49 (0)2054 / 938 46 66
Fax: +49 (0)2054 / 938 46 67
schaefer@baedertechnik.com
www.baedertechnik.com

Normbau GmbH
Schwarzwaldstr. 15
D-77871 Renchen
Tel.: +49 (0)7843 / 704-0
Fax: +49 (0)7843 / 704-43
info@normbau.de
www.normbau.de

PBA s.r.l.
Via Enrico Fermi 1
I-36056 Tezze Sul Brenta (VI)
Tel.: +39 0424 / 54 51
Fax: +39 0424 / 545 222
info@pba.it
www.pba.it

PBA Deutschland
Raiffeisen Str. 4a
D-83607 Holzkirchen
Tel.: +49 (0)8024 / 60 84 694
Fax: +49 (0)8024 / 47 49 890
info@de.pba.it
www.corona-hv.de/pba.htm

Fa. Helmut Lohr
Elisabethstraße 36
A-2380 Perchtoldsdorf
Tel.: +43 (0)669 / 11506880
Fax: +43 (0)1 867 48 29
info@lohrshop.com

HERRAJES

HEWI Heinrich Wilke GmbH
Postfach 1260
D-34442 Bad Arolsen
Telefon: +49 (0)5691 / 82-0
Telefax: +49 (0)5691 / 82-319
info@hewi.de
www.hewi.de

GM Zargenprofil Topglas
Glas Merte GmbH & Co KG
Brachsenweg 39
A- 6900 Bregenz
Te.: +43 (0)5574 / 67 22-0

LÁPICES CORRECTORES (DE LACA)

VOTTELER Lacktechnik GmbH
Malvenstraße 7
A-4600 Wels
Tel.: +43 (0)7242 / 759-0
Fax: +43 (0)7242 / 759-113
at.info@votteler.com
www.votteler.com

Heinrich König & Co. KG
An der Rosenhelle 5
D-61138 Niederdorfelden
Tel.: +49 (0)6101 / 53 60-0
Fax: +49 (0)6101 / 53 60-11
info@heinrich-koenig.de
www.heinrich-koenig.de

FSG Schäfer GmbH
Boschstraße 14
D-48703 Stadthoorn
Tel.: +49 (0)2563 / 9395-0
Fax: +49 (0)2563 / 9395-25
verkauf@fsg-schaefer.de
www.fsg-schaefer.de

ACCESORIOS DIVERSOS

Schachermayer
Großhandelsgesellschaft mbH
Schachermayerstr. 2-10
A-4021 Linz
Tel.: +43 (0)732 / 6599 - 0
Fax: +43 (0)732 / 6599 - 1360
zentrale@schachermayer.at
www.schachermayer.at

Hueck + Richter Aluminium GmbH
Rossakgasse 8
A-1230 Wien
Tel.: +43 (0)1 / 667 15 29-0
Fax: +43 (0)1 / 667 15 29-0
www.hueck.at

Pauli + Sohn GmbH
Eisenstraße 2
D-51545 Waldbröl
Tel.: +49 (0)2291 / 9206-0
Fax: +49 (0)2291 / 9206-681
www.pauli.de

SWS Ges. f. Glasbaubeschläge
Friedrich-Engels-Straße 12
Tel.: +49 (0)2291 / 7905-0
Fax: +49 (0)2291 / 7905-10
D-51545 Waldbröl
info@sws-gmbh.de
www.sws-gmbh.de

Lauterbach GmbH
Heraeusstraße 22
D-06803 Bitterfeld-Wolfen/OT Greppin
Tel.: +49 (0)3493 / 82 76 76
Fax: +49 (0)3493 / 92 29 06
info@lauterbach-gmbh.com
www.lauterbach-gmbh.com

TECHOS Y FALSOS TECHOS

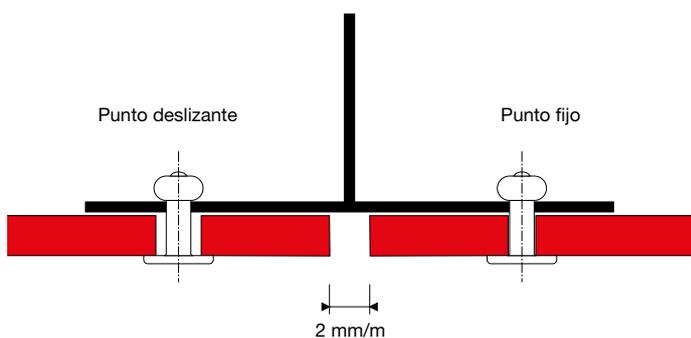


Fig. 1



Fig. 2

Fijación mecánica visible con remaches o tornillos

Las placas FunderMax Compact Interior se pueden montar con remaches en una subestructura de aluminio, o con tornillos en una subestructura de madera. Debido a las características del material de las placas Max Compact Interior, hay que taladrar puntos fijos y deslizantes para llevar a cabo el montaje.

VENTILACIÓN

Al igual que en el caso del revestimiento de paredes, en los revestimientos de techos y revestimientos inferiores hay que dejar una ventilación suficiente (véase el apartado Revestimiento de paredes).

PUNTOS DESLIZANTES

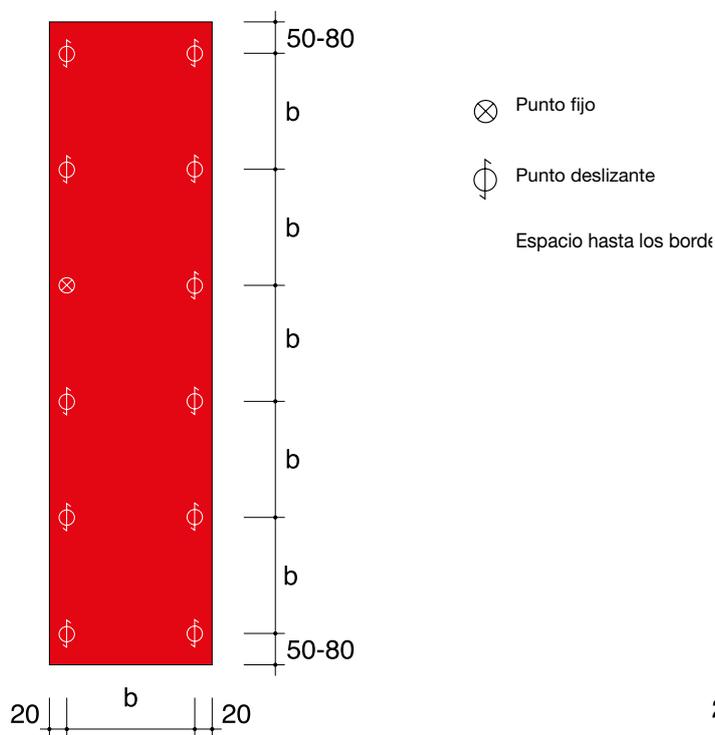
Dependiendo del margen de dilatación necesario, hay que taladrar el eje de perforación de los puntos deslizantes en la placa Fundermax Compact Interior, de mayor tamaño que el eje del elemento de fijación. El diámetro del eje del elemento de fijación debe ser 2 mm/m, partiendo desde el punto fijo. La cabeza del elemento de fijación tiene que ser lo suficientemente grande como para que la perforación en la placa Compact quede siempre cubierta. El elemento de fijación se pondrá de manera que la placa se pueda mover. Hay que colocar los remaches con una boquilla articulada. La distancia definida de la cabeza del remache permite un movimiento de las partes en la muesca de perforación (margen 0,3 mm).

No hay que apretar demasiado fuerte los tornillos. No se deben usar tornillos avellanados. Es preciso usar arandelas en el caso necesario.

PUNTO FIJO

El punto fijo se usa para la distribución igualitaria de los movimientos de expansión y compresión. El eje de la perforación en la placa Compact es del mismo tamaño que el eje del elemento de fijación.

En cada placa hay que taladrar un punto fijo tan cerca como sea posible al centro de la placa. Todos los otros agujeros de fijación se taladrarán en calidad de puntos deslizantes.



TRAMO DE PLACA SIMPLE

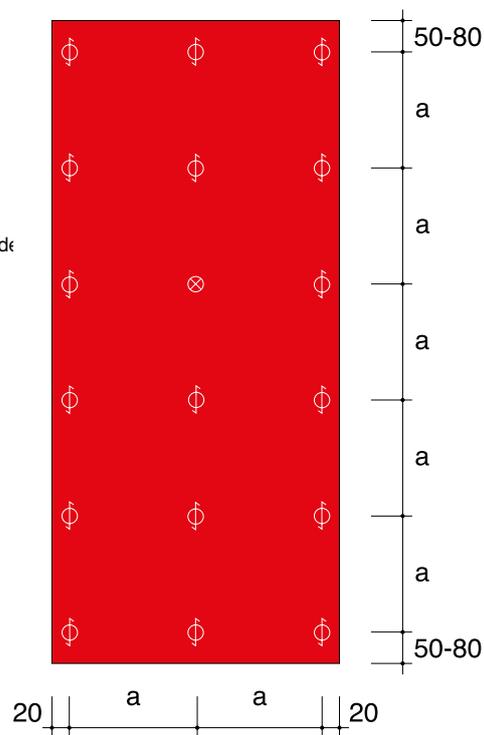


Fig. 3

TRAMO DE PLACA DOBLE

Fig. 4

PARA EL MONTAJE CON ELEMENTOS MECÁNICOS DE FIJACIÓN

Espesor de placa	Distancia máxima entre puntos de fijación tramo simple "b"	Distancia máxima entre puntos de fijación tramo doble "a"
6 mm	350 mm	400 mm
8 mm	400 mm	450 mm
10 mm	450 mm	500 mm

TABLE 1

DISTANCIAS ENTRE CANTOS

Por motivos de estabilidad y planitud hay que cumplir sin excepción con las distancias desde el borde. Para que se pueda producir el cambio dimensional, hay que colocar las juntas de las placas con una separación mínima de 2 mm/m lineal (fig. 2).

DISTANCIAS ENTRE PUNTOS DE FIJACIÓN

Éstas tienen que cumplir los requerimientos estáticos (cálculos), o, siempre y cuando no tengan que ajustarse a las regulaciones locales, se pueden hacer de acuerdo a la tabla 1.

Podrá encontrar los proveedores de elementos mecánicos de fijación en la pág. 65 o en www.fundermax.at

ELEMENTOS DE FIJACIÓN

Básicamente sólo se pueden usar elementos de fijación de material no corrosivo..

Tornillo de montaje Max Compact con cabeza Torx 20 de acero inoxidable X5Cr Ni Mo 17122 Material nº 1.4401 V4A. Cabeza lacada por encargo. Eje de la muesca de perforación en la placa Max Compact para el montaje con tornillo:
 Puntos de deslizamiento: 8mm o como sea necesario
 Puntos fijos: 6 mm

Remache ciego de aluminio con cabeza grande lacada en color o con capa de recubrimiento, para revestimientos de paredes de FunderMax Compact sobre estructuras de aluminio.
 Cuerpo del remache: EN AW-5019 egún DIN EN 755-2
 Pasador de seguridad: Acero material nº 1.4541
 Tensión disruptiva del pasador de seguridad < 5,6 kN cabeza lacada por encargo.

Eje de la muesca de perforación en la placa Max Compact para el montaje con remaches:
 Puntos de deslizamiento: 8.5 mm o como sea necesario
 Puntos fijos: 5.1 mm

Hay que colocar los remaches centrados y con una boquilla articulada, margen 0,3 mm. El remache, la boquilla articulada y el aparato colocador de remaches tienen que ser perfectamente compatibles entre sí.



Fig. 1

Fijación oculta con sistema de pegado

Las placas FunderMax Compact Interior se pueden fijar en subestructuras de aluminio, mediante sistemas de pegado. Hay que comprobar la seguridad estática de cada elemento de la estructura.

Es importante obtener la licencia de los correspondientes órganos de inspección urbanística competentes del ayuntamiento o de la región. Debido a las diferentes disposiciones en materia de construcción (ordenanza de construcciones) los órganos de inspección urbanística pueden requerir elementos de seguridad mecánicos adicionales (remaches, tornillos, o similares). El pegado tiene que realizarse de acuerdo con las pautas de procesamiento que indique el fabricante del adhesivo.

Fundermax recomienda usar los sistemas de pegado que las autoridades de inspección urbanística autorizan para montar las fachadas ventiladas en calidad de muro cortina.

Básicamente, hay que tener en cuenta los puntos que se indican a continuación en lo concerniente a la ejecución de tareas:

Pretratamiento de la subestructura de aluminio

- Lijar con fibra abrasiva
- Limpieza con el producto de limpieza del fabricante del adhesivo.
- Aplicación del producto de imprimación, tal como recomienda el fabricante del sistema de pegado.

Pretratamiento sobre las placas Fundermax Compact

- Lijar con fibra abrasiva
- Limpieza con el producto de limpieza del fabricante del adhesivo.
- Aplicación del producto de imprimación, tal como recomienda el fabricante del sistema de pegado. Todas las superficies de adhesión tienen que estar limpias, secas y sin grasa. Al llevar a cabo el montaje de la estructura se tiene que garantizar que el sistema de pegado no se vea expuesto a humedades estancadas.

Ver proveedores en la página 59.

Proveedor/Accesorios de capas inferiores para revestimiento de techos

ELEMENTOS DE FIJACIÓN (MECÁNICOS):

Austria

EJOT AUSTRIA GmbH
Grazer Vorstadt 146
A-8570 Voitsberg
Tel.: +43 3142 / 276 00-0
Fax: +43 3142 / 276 00-30
info@ejot.at, www.ejot.at

SFS Intec GmbH
Wienerstraße 29
A-2100 Korneuburg
Tel.: +43 (0)2262 / 90500 102
Fax: +43 (0)2262 / 90500 930
www.sfsintec.biz

Alemania

MBE GmbH
Siemensstraße 1
D-58706 Menden
Tel.: +49 (0)2373 17430 – 0
Fax: +49 (0)2373 17430 – 11
www.mbe-gmbh.de

Fischerwerke
Arthur Fischer GmbH&CoKG
Weinhalde 14-18
D-72178 Waldachtal/Tuurlingen
Tel.: +49 (0)7443 / 120
Fax: +49 (0)7443 / 1242 22
www.fischer.de

Holanda

Ipex Europe B. V.
Vonderweg 14
NL-7468 DC ENTER
Tel.: +31 547 384 635
Fax: +31 547 384 637
www.ipex-group.com

Suiza

SFS intec AG (Headquarters)
Rosenbergsaustasse 10
CH-9435 Heerbrugg
Tel.: +41 71 / 727 62 62
Fax: +41 71 / 727 53 07
gmi.heerbrugg@sfsintec.biz
www.sfsintec.biz

PERFILES/ACCESORIOS:

Austria

Fassadenklebetechnik Klug GmbH
Zentrale
Julius-Tandler-Platz 6/15
A-1090 Wien
Tel.: +43 (0)676 / 727 1724
r.klug@fassadenklebetechnik.at
office@fassadenklebetechnik.at
www.fassadenklebetechnik.at

INNOTECH Industries VertriebsgmbH
Boden 35
A-6322 Kirchbichl
Tel.: +43 (0) 5332 / 71138
Fax: +43 (0) 5332 / 72891
www.innotec.at

PROPART Handels GmbH
Lauchenholz 28
A-9122 St. Kanzian am Klopeinersee
Tel.: +43 (0) 4239 40 300
Fax: +43 (0) 4239 40 300-20
www.fassaden-kleben.at

Alemania

Walter Hallschmid GmbH&Co.KG
Wiesentraße 1
D-94424 Arnsdorf
Tel.: +49 (0) 8723 / 96 121
Fax: +49 (0) 8723 / 96 127
www.dichten-und-kleben.de

MBE GmbH
Siemensstraße 1
D-58706 Menden
Tel.: +49 (0)2373 / 17430-0
Fax: +49 (0)2373 / 17430-11
www.mbe-gmbh.de

Suiza

SIKA Chemie GmbH
Tüffenwies 16-22
CH-8048 Zürich
Tel.: +41 (0) 1 / 436 40 40
Fax: +41 (0) 1 / 270 52 39
www.sika.ch

PERFILES/ACCESORIOS:

Austria

Protektor Bauprofile GmbH
Hirschstettnerstr. 19/Bauteil IS/ZI 318
A-1220 Wien
Tel.: +43 (0)1 / 259 45 00-0
Fax: +43 (0)1 / 259 45 00-19
www.protektor.com

Fa. Helmut Lohr
Elisabethstraße 36
A-2380 Perchtoldsdorf
Tel.: +43 (0)669 / 11506880
Fax: +43 (0)1 / 867 48 29
info@lohrshop.com

Alemania

Protektorwerk
Florenz Maisch GmbH & Co.KG
Viktoriastraße 58
D-72571 Gaggenau
Tel.: +49 (0)7225 / 977-0
Fax: +49 (0)7225 / 977-111
info@protektor.com
www.protektor.com

Francia

PROTEKTOR S.A. BATI-PROFIL
Rue Pasteur Prolongée
F-94400 Vitry sur Seine
Tel.: +33 (0)1 / 55 53 17 50
Fax: +33 (0)1 / 55 53 17 40

LÁPICES CORRECTORES (DE LACA):

Austria

VOTTELER Lacktechnik GmbH
Malvenstraße 7
A-4600 Wels
Tel.: +43 (0)7242 / 759-0
Fax: +43 (0)7242 / 759-113
at.info@votteler.com
www.votteler.com

Alemania

Heinrich König & Co. KG
An der Rosenhelle 5
D-61138 Niederdorfelden
Tel.: +49 (0)6101 / 53 60-0
Fax: +49 (0)6101 / 53 60-11
info@heinrich-koenig.de
www.heinrich-koenig.de

FSG Schäfer GmbH
Boschstraße 14
D-48703 Stadtlohn
Tel.: +49 (0)2563 / 9395-0
Fax: +49 (0)2563 / 9395-25
verkauf@fsg-schaefer.de
www.fsg-schaefer.de

SOBRES DE MESA

DISTANCIAS ENTRE PUNTOS DE FIJACIÓN

MAX COMPACT INTERIOR		
Espesor (mm)	Distancia de fijación (mm)	Saliente (mm)
10	320	180
12	400	250

Tabla 1



Fig. 1

USO

Las placas FunderMax Compact Interior se usan comúnmente como tableros de mesa en escuelas, escritorios, oficinas, salas de conferencias, laboratorios o fábricas.

RESISTENCIA

Las placas FunderMax Compact son muy fáciles de limpiar gracias a su superficie sin poros y a su gran resistencia a los productos químicos. Otras ventajas de estas placas son su gran resistencia al rayado y al desgaste, así como su alta resistencia a los impactos.

ALMACENAMIENTO

No hay que apilar las mesas unas encima de las otras, ya que el gran peso de la pila puede ocasionar daños en las mesas.

ESPESOR DE PLACA

El espesor de la placa de mesa con Max Compact Interior debería ser de 12 mm, o como mínimo 10 mm, para permitir la suficiente profundidad de los atornillados. El espesor de la placa y las distancias de fijación, así como su capacidad de carga estimada están interrelacionados y hay que medirlos teniendo en cuenta este hecho..

FIJACIÓN

Las placas Compact Interior pueden fijarse de diferentes maneras. Sin embargo, debido a las características del material, se recomienda llevar a cabo el montaje en todos los casos dejando siempre un margen de dilatación. Las placas se pueden fijar de manera mecánica mediante tornillos. Los tornillos se pueden atornillar directamente sobre la placa o sobre manguitos con roscas externas e internas (p. ej. insertos roscados). Para ello, hay que pretaladrar la placa con una rosca menor. En caso de usar tornillos para fijar las placas, hay que hacerlo desde la parte inferior del material. Son adecuados para ello los tornillos de rosca métrica y cabeza plana. No se deben usar tornillos avellanados. Si fuera necesario, use arandelas.

Debido a las características del material de las placas Compact, hay que montar los puntos de fijación como puntos deslizantes.

Punto deslizante: Hay que taladrar el eje de perforación en la subestructura, dependiendo del margen de dilatación necesario de la placa Compact, mayor que el eje del elemento de fijación. La cabeza del tornillo tiene que ser lo suficientemente grande como para que la muesca de perforación quede siempre cubierta. El elemento de fijación se pondrá de manera que la placa se pueda mover. No hay que apretar los tornillos demasiado fuerte. El punto medio de la perforación en la subestructura tiene que coincidir con el punto medio de la perforación en las placas Max Compact.

Se debe perforar con un casquillo de centrado y colocar los elementos de fijación partiendo del centro de la placa.

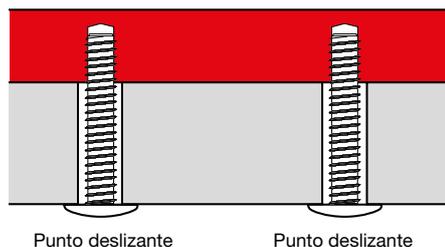


Fig. 2

Ejemplos de uso con Max Compact Interior de 12 mm

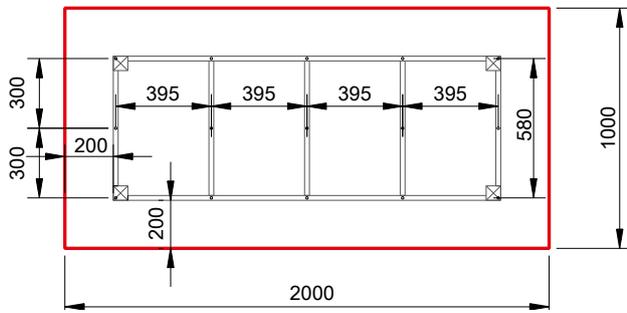


Fig. 3

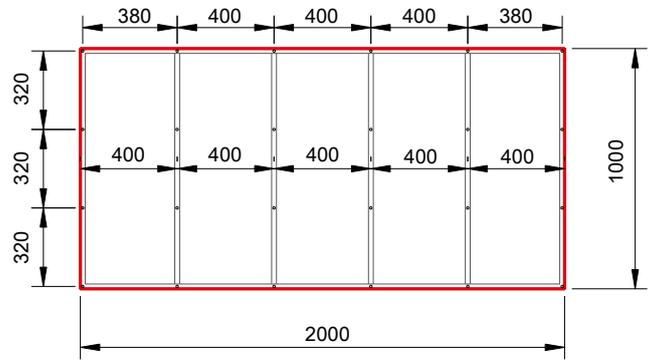


Fig. 8

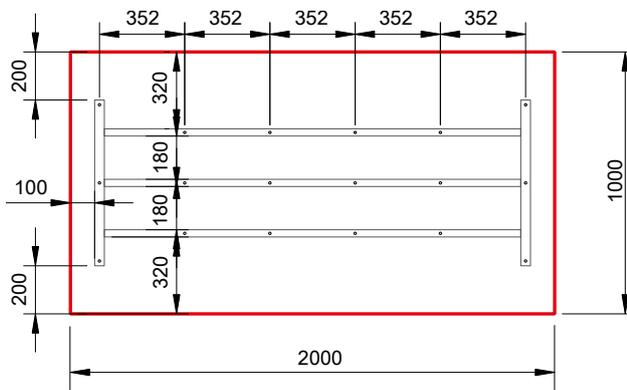


Fig. 4

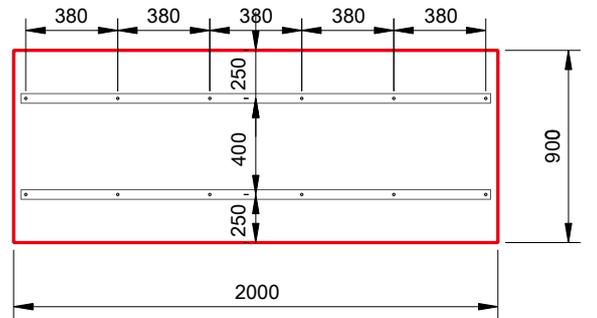


Fig. 9

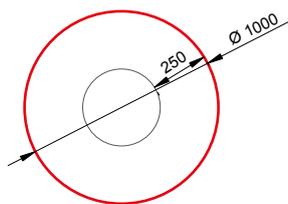


Fig. 5

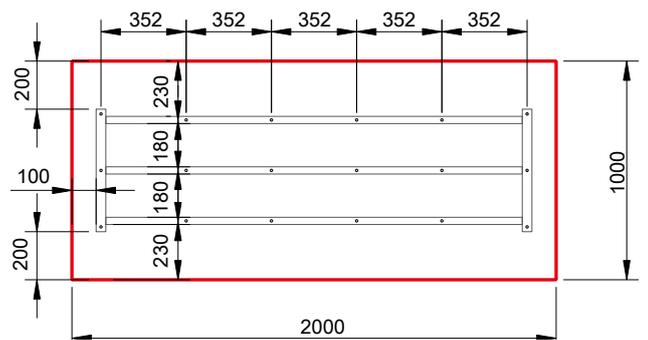


Fig. 10

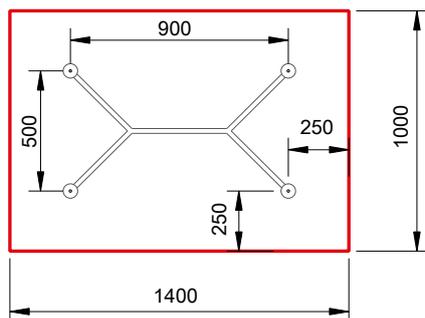


Fig. 6

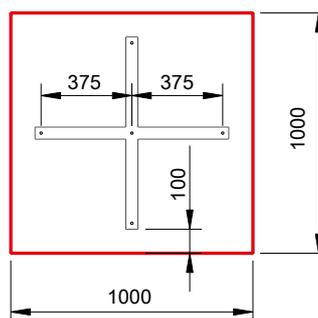


Fig. 7

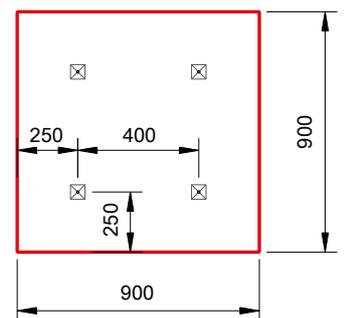


Fig. 11

MOBILIARIO



Fig. 1

ESTRUCTURA DE LOS MUEBLES

Las placas FunderMax Compact Interior son aptas para usarlas en locales, aplicaciones de diseño, hospitales o mobiliario.

En principio, se pueden usar las mismas conexiones de placas que se usan en la construcción de muebles convencionales. Como, en principio, no es necesario usar paneles tan fuertes, como otros materiales de madera, hay que elegir las conexiones adecuadas.

Debido a las características del material, al unir las placas Max Compact, mediante conexiones de esquinas sin filos o ingletes, se debe tener en cuenta sin excepción que todos los elementos de unión se monten en la misma dirección de fabricación. Ello quiere decir que sólo hay que unir las partes longitudinales con partes longitudinales y las partes transversales con partes transversales. Por eso, es imprescindible indicar la dirección de fabricación en los restos de placas.

PUERTAS DE LOS CUERPOS DE MUEBLES:

Hay varias bisagras de puertas que son aptas para placas con poco espesor, con lo cual se pueden duplicar los elementos de la puerta tales como las bisagras. Para mantener la simetría, es importante que el mismo material de placas se use del mismo espesor y con el mismo acabado decorativo. Para el proceso de pegado se pueden usar pegamentos de reacción, como p. ej. epoxy, o los adhesivos PU (de poliuretano), exentos de sustancias disolventes. (véase también: Juntas adheridas de esquinas en cuerpos de muebles)



BISAGRA (MARCA PRÁMETA) PARA PUERTAS DE PLACAS COMPACT, ESPESOR DE PUERTA 10 - 13 MM, PUNTO DE ROTACIÓN DE UN SÓLO EJE

Fig. 2



BISAGRA DESPLEGADA PARA PUERTAS DE PLACAS COMPACT.

Fig. 3

Juntas mecánicas de esquinas

Debido al poco espesor del material en general, el modo más recomendable de fijación es mediante atornillado o con remaches (remaches ciegos). Los ejes de perforación mayores tienen que ser mayores que el diámetro del eje del elemento de fijación (cambio dimensional). En concordancia con las cabezas grandes de tornillo, hay que usar cabezas de ajuste en los remaches o arandelas.

Las juntas de esquinas se pueden poner en toda la longitud de las placas Max Compact Interior, haciendo uso de soportes. Ello es especialmente necesario en el caso de superficies muy grandes, pero también como refuerzo de las juntas adherentes cuando estas se llevan a cabo en habitaciones húmedas.

Si se taladra en la subestructura por detrás hacia la parte interior de la placa Max Compact, hay que tener en cuenta los puntos fijos y deslizantes (como se describe en el capítulo Tableros de mesa). Es necesario que las placas tengan un espesor mínimo de 13 mm para que haya el suficiente base para atornillar.

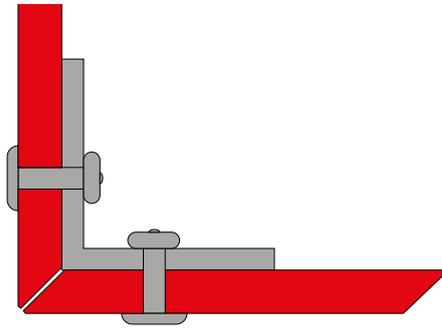


Fig. 4

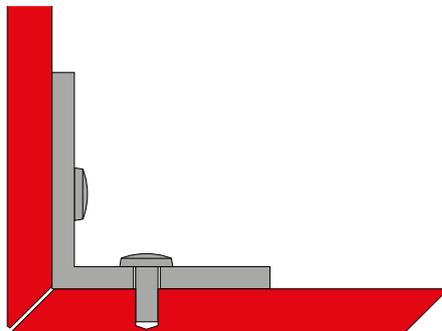
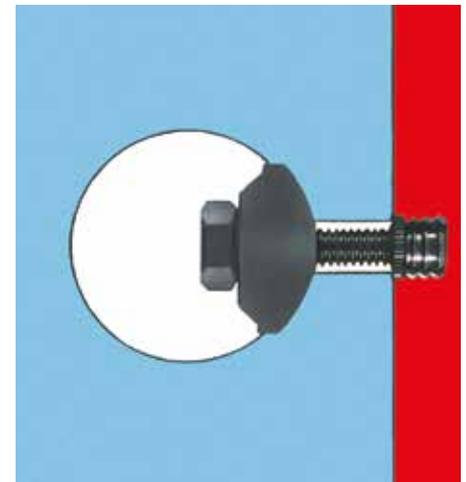


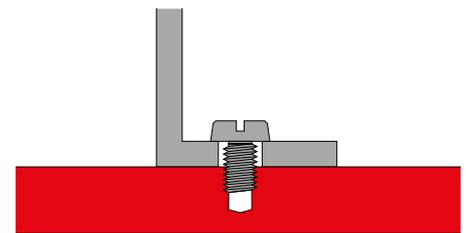
Fig. 5

Otros ejemplos de conexiones mecánicas:



CONEXIÓN CON EL PERNO DE EXPANSIÓN DE LATÓN

Fig. 6



CONEXIÓN CON EL AGUJERO ROSCADO DIRECTAMENTE EN LA PLACA COMPACT

Fig. 7

Las placas más finas se fijan con tornillos o remaches. Lo ideal es que en estos casos se inserten puntos fijos y deslizantes en las placas.

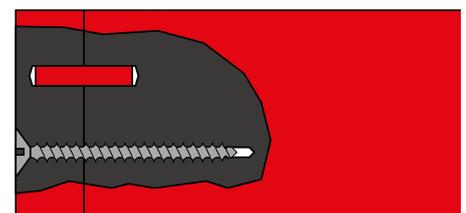
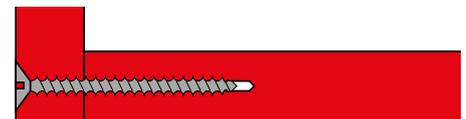


Fig. 8



Fig. 1



Fig. 3



Fig. 2



Fig. 4



Fig. 5



Proveedor/Accesorios

HERRAJES/ELEMENTOS DE FIJACIÓN (MECÁNICOS):

Austria

Schachermayer-
Großhandelsgesellschaft m.b.H.
Schachermayerstraße 2
Postfach 3000
A-4021 Linz
Telefon: +43 (0)732 / 6599-0
Fax: +43 (0)732 / 6599-1360
info@schachermayer.at
www.schachermayer.at

Fa. Schmidtschläger
Kaiserstraße 41
1070 Wien
Tel.: 01 / 523 46 52-0
Fax: 01 / 523 46 52-16
service@schmidtschlaeger.at
www.schmidtschlaeger.at

Häfele Austria GmbH
Römerstraße 4
A-5322 Hof bei Salzburg
Tel: +43(0)6229 / 39 0 39-0
Fax: +43 (0)6229 / 39 0 39-30
info@haefele.at
www.haefele.at

Alemania

Prämeta GmbH & Co. KG.
Genker Str. 16
D-53842 Troisdorf
Tel: +49 (0)2241 / 23 99 6-0
Fax: +49 (0)2241 / 23 99 6-22
info@praemeta.de
www.praemeta.de

Häfele GmbH & Co KG
Adolf-Häfele-Str. 1
D-72202 Nagold
Tel: +49 (0)74 52 / 95-0
Fax: +49 (0)74 52 / 95-200
info@haefele.de
www.haefele.com

Hettich Holding GmbH & Co. OHG
Vahrenkampstraße 12-16
32278 Kirchlengern
Tel.: +49 5223 / 77-0
Fax: +49 5223 / 77-1202
info@de.hettich.com
www.hettich.com

DEUTSCHE SALICE GMBH
Rudolf-Diesel-Str. 10
D-74382 Neckarwestheim
Tel.: +49 (0)7133 / 9807-0
Fax: +49 (0)7133 / 9807-16
info.salice@deutschesalice.de
www.deutschesalice.de

Holanda

Ipex Europe B. V.
Vonderweg 14
NL-7468 DC ENTER
Tel.: +31 547 384 635
Fax: +31 547 384 637
www.ipex-group.com

Suiza

Häfele Schweiz AG
Dammstrasse 29
CH-280 Kreuzlingen
Tel: +41 (0)71/686 82 00
Fax: +41 (0)71/686 82 82
info@haefele.ch
www.haefele.ch

ELEMENTOS DE FIJACIÓN (PEGADO):

Austria

Fassadenklebetechnik Klug GmbH
Zentrale
Julius-Tandler-Platz 6/15
A-1090 Wien
Tel.: +43 (0)676 / 727 1724
r.klug@fassadenklebetechnik.at
office@fassadenklebetechnik.at
www.fassadenklebetechnik.at

Alemania

Walter Hallschmid GmbH&Co.KG
Wiesentraße 1
D-94424 Arnsdorf
Tel.: +49 (0) 8723 / 96 121
Fax: +49 (0) 8723 / 96 127
www.dichten-und-kleben.de

MBE GmbH
Siemensstraße 1
D-58706 Menden
Tel.: +49 (0)2373 / 17430-0
Fax: +49 (0)2373 / 17430-11
www.mbe-gmbh.de

Suiza

SIKA Chemie GmbH
Tüffenwies 16-22
CH-8048 Zürich
Tel.: +41 (0) 1 / 436 40 40
Fax: +41 (0) 1 / 270 52 39
www.sika.ch

OTROS PROVEEDORES DE ADHESIVOS

SIKA Österreich GmbH
Lohnergasse 3
A-1210 Wien
Tel.: +43 (0)1 / 278 86 11
Fax: +43 (0)1 / 270 52 39
www.sika.at

DKS Technik GmbH
Gnadenwald 90A
A-6069 Gnadenwald
Tel.: +43 (0)5223 / 48 488-12
Fax: +43 (0)5223 / 48 488-50
www.dks.at

INNOTEC Industries VertriebsgmbH
Boden 35
A-6322 Kirchbichl
Tel.: +43 (0) 5332 / 71138
Fax: +43 (0) 5332 / 72891
www.innotec.at

SOULDAL N.V.
Olof-Palme-Str. 13
D-51371 Leverkusen
Tel.: +49 (0) 214 / 6904-0
Fax: +49 (0) 217 / 6904-23
www.soudal.com

ELEMENTOS DE FIJACIÓN (PEGADO):

Austria

Protector Bauprofile GmbH
Hirschstettnerstr. 19/Bauteil IS/Zi 318
A-1220 Wien
Tel.: +43 (0)1 / 259 45 00-0
Fax: +43 (0)1 / 259 45 00-19
www.protector.com

Fa. Helmut Lohr
Elisabethstraße 36
A-2380 Perchtoldsdorf
Tel.: +43 (0)669 / 11506880
Fax: +43 (0)1 / 867 48 29
info@lohrshop.com

Alemania

Protectorwerk
Florenz Maisch GmbH & Co.KG
Viktoriastraße 58
D-76571 Gaggenau
Tel.: +49 (0)7225 / 977-0
Fax: +49 (0)7225 / 977-111
www.protector.com

LÁPICES CORRECTORES (DE LACA)

Austria

VOTTELER Lacktechnik GmbH
Malvenstraße 7
A-4600 Wels
Tel.: +43 (0)7242 / 759-0
Fax: +43 (0)7242 / 759-113
at.info@votteler.com
www.votteler.com

Alemania

Heinrich König & Co. KG
An der Rosenhelle 5
D-61138 Niederdorfelden
Tel.: +49 (0)6101 / 53 60-0
Fax: +49 (0)6101 / 53 60-11
info@heinrich-koenig.de
www.heinrich-koenig.de

FSG Schäfer GmbH
Boschstraße 14
D-48703 Stadthorn
Tel.: +49 (0)2563 / 9395-0
Fax: +49 (0)2563 / 9395-25
verkauf@fsg-schaefer.de
www.fsg-schaefer.de

Superficies de trabajo

Las placas Max Compact Interior presentan una elevada resistencia frente a rasguños, la abrasión, impactos y altas temperaturas, lo que las convierte en ideales para su uso en horizontal como superficies de trabajo. Otra ventaja inherente a estas placas es su superficie, no porosa y hermética por motivos de higiene, fabricada con resina de melamina, que permite una limpieza sencilla y de gran calidad y, además, ofrece un excelente nivel de resistencia frente a un importante número de productos químicos.

ESPESOR DE LAS PLACAS

El espesor ideal de las placas Max Compact Interior para su uso como superficies de trabajo es de 12 mm. Los espesores y las distancias de fijación de las placas que difieran están vinculados directamente con las cargas esperadas y deben medirse según corresponda.

Instrucciones de construcción

Las placas Max Compact Interior se contraen al perder humedad y se dilatan al absorberla. Durante el procesamiento y la construcción, se deben tener en cuenta estos posibles cambios de tamaño de las placas.

Las dimensiones de las placas Compact varían en función de las fluctuaciones de la humedad relativa. Por lo tanto, es necesario contar con un margen suficiente de dilatación durante el montaje. Por norma general, dicho espacio abarca 2 mm/m.

- Debido a las características del material, al unir las placas Max Compact Interior (mediante conexiones sin filos o ingletes) es indispensable procurar que todos los elementos de unión se monten en la misma dirección de fabricación. Esto significa que se deben unir las partes longitudinales solo con partes longitudinales y las partes transversales con partes transversales. Por esta razón, siempre debe indicarse la dirección de fabricación en los restos de placas.
- Los muebles bajos y las bases deben presentar una capacidad de carga y una rigidez suficientes.
- Los muebles bajos y las bases deben estar centrados y deben evitarse las diferencias de altura.

- Las uniones de esquinas y las conexiones de las superficies de trabajo no deben pegarse únicamente; estas uniones deben efectuarse siempre con ayuda de juntas mecánicas.
- Los huecos y las salidas para fregaderos, vitrocerámicas, enchufes, etc. deben abrirse siempre con un radio interior de 5 mm. No se recomiendan las esquinas en punta.
- Por regla general, durante la construcción y el montaje se debe procurar no exponer el material a la humedad acumulada. El material de la placa debe poder secarse de manera repetida. Es preciso asegurarse de que las estancias se ventilen de forma adecuada.
- Los bordes visibles, como los de la zona de agarre, deben biselarse o, por lo menos, igualarse con papel de lija con el fin de evitar lesiones y daños materiales.
- Para asegurar un nivel excelente de higiene, se desaconseja fresar la superficie de las placas Max Compact.
- Las placas Max Compact Interior con núcleo blanco solo son adecuadas de forma limitada en zonas muy transitadas debido a la mayor visibilidad de la suciedad.

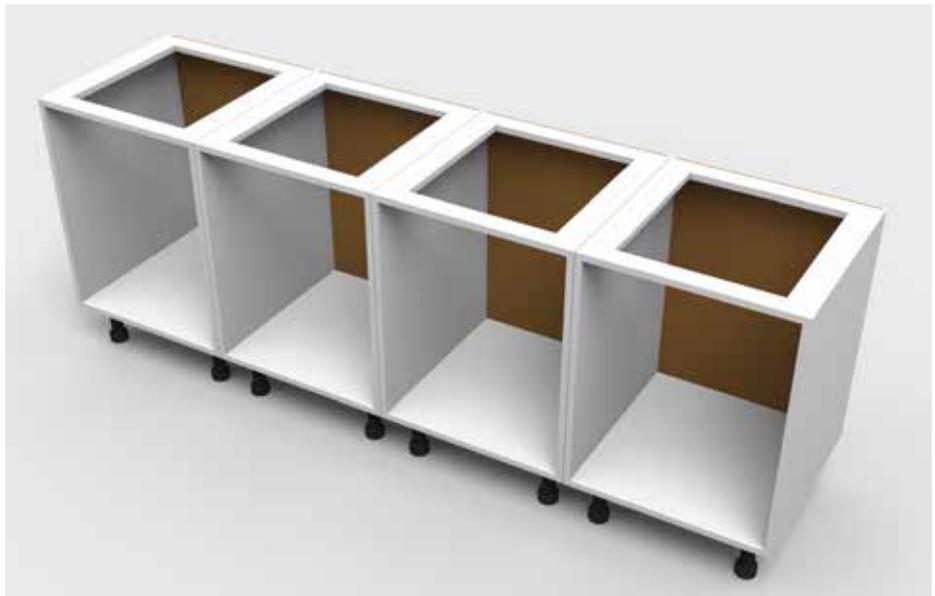
AVISO:

Nos reservamos el derecho a introducir modificaciones que redunden en una mejora técnica.

SUBESTRUCTURA

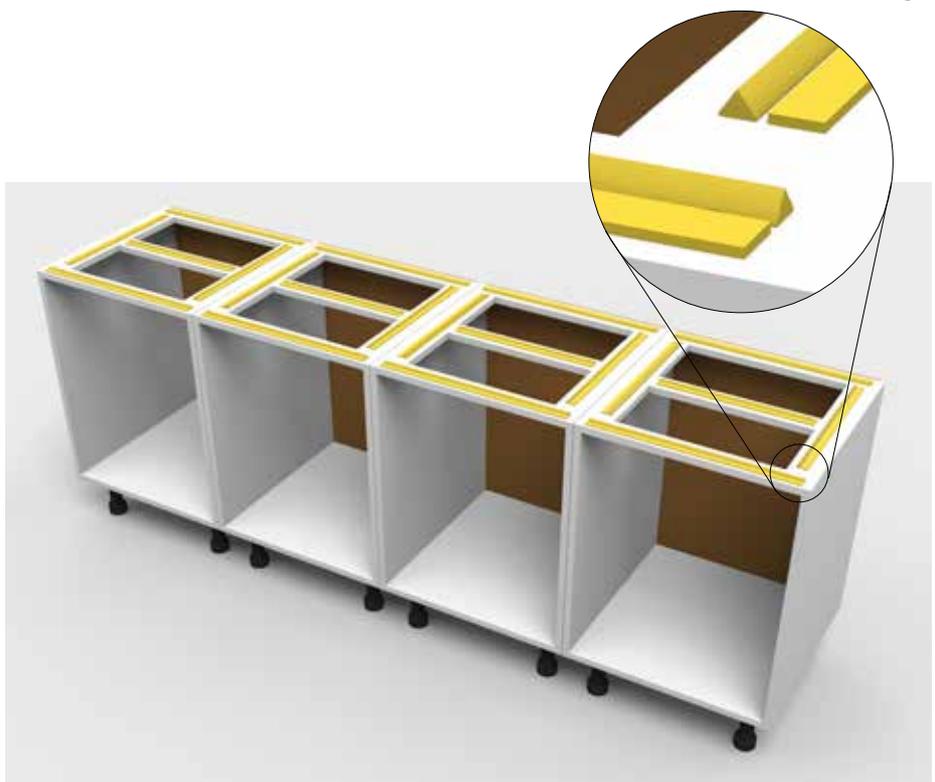
Durante el montaje de la placa Max Compact Interior es necesario ventilar ambos lados de la placa de forma adecuada. Una temperatura distinta en la parte delantera y trasera de la superficie de trabajo puede provocar una distorsión de las placas. Por este motivo, las placas deben instalarse en una subestructura que cuente con una capacidad de carga suficiente, de modo que se garantice la circulación de aire en la parte delantera y trasera de la superficie de trabajo. Si los muebles bajos no presentan la suficiente resistencia, deben reforzarse con elementos adicionales. Asimismo, los muebles bajos y las subestructuras deben estar centrados. Se debe compensar cualquier diferencia de altura que se produzca, por ejemplo, con un soporte adecuado.

Para «ventilar» correctamente las placas Max Compact Interior es necesario dejar abierta la parte superior de los muebles bajos de la cocina con el objetivo de que se pueda producir un intercambio de aire.



EJEMPLO DE UNIÓN MECÁNICA

Fig. 1



EJEMPLOS DE UNIÓN PEGADA

Fig. 2

Unión mecánica

Debido a las características del material de las placas Max Compact Interior, se deben taladrar puntos fijos y deslizantes para llevar a cabo el montaje.

Punto fijo:

El punto fijo se emplea para distribuir de manera uniforme (reducir a la mitad) los movimientos de contracción y dilatación. El diámetro de perforación de la placa FunderMax Compact tiene el mismo tamaño que el diámetro del elemento de sujeción. En cada placa se establece un punto fijo lo más cerca posible del centro del elemento de la placa. El resto de orificios de montaje se establecen como puntos deslizantes.

Punto deslizante:

El diámetro de perforación de la subestructura debe ser mayor que el diámetro del elemento de fijación en función del margen de dilatación necesario de las placas Compact. La cabeza del tornillo debe cubrir siempre la muesca de perforación. El elemento de fijación se instalará de forma que la placa se pueda mover. Los tornillos no deben apretarse demasiado fuerte. El punto medio de la perforación de la subestructura debe coincidir con el punto medio de perforación de las placas Max Compact. Perforar con dispositivo de centrado.

Los elementos de fijación deben colocarse a partir del centro de la placa. La fijación de las placas Compact Interior puede efectuarse de diversas maneras; no obstante, las características del material requieren siempre un montaje sin forzar. La fijación puede llevarse a cabo de forma mecánica con tornillos desde la subestructura. Los tornillos pueden apretarse directamente en la placa o en manguitos con roscas exteriores e interiores (por ejemplo, manguitos de la marca Rampa).

En el caso de la versión directamente atornillada o al insertar el manguito con rosca, se debe procurar pretaladrar la placa con una rosca menor y mantener el grosor residual de 2,0 mm de las paredes después de deducir todas las tolerancias. Para este propósito, los tornillos con rosca métrica y cabeza plana son ideales. No utilizar tornillos avellanados. En caso necesario, emplear arandelas/rosetas.

Observe nuestras recomendaciones para la perforación de agujeros ciegos perpendiculares y paralelos a la superficie de la placa en el capítulo «Perforación» de la página 24.

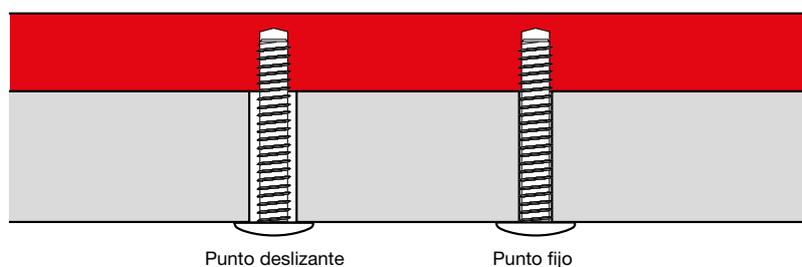


Fig. 1

DISTANCIAS DE FIJACIÓN EN UNA UNIÓN MECÁNICA



Fig. 2

MAX COMPACT INTERIOR			
Esesor (mm)	distancia de fijación (mm)	distancia desde el borde (mm)	saliente (mm)
12	550	20-80	50

Tabla 1

Unión pegada

Una alternativa a la fijación invisible y mecánica es pegar las placas Max Compact Interior con sistemas adhesivos diseñados específicamente para dicho propósito.

Entre los más destacados se incluyen los conocidos sistemas adhesivos de la fachada, por ejemplo, los de Innotec, Sika y MBE.

Para orientar las placas Max Compact se recomienda retirar solo la lámina protectora de la cinta adhesiva de doble cara en los bordes. Debido al peso de la placa, la cinta adhesiva de doble cara se pega de inmediato a la superficie de la placa y dificulta su movimiento y su ajuste.

Observe las normas de procesamiento del fabricante del adhesivo.

Se recomienda probar primero el pegamento bajo condiciones locales. Al trabajar con adhesivos, solventes y endurecedores se deben respetar las normas de seguridad correspondientes.

DISTANCIAS DE FIJACIÓN EN UNA UNIÓN PEGADA

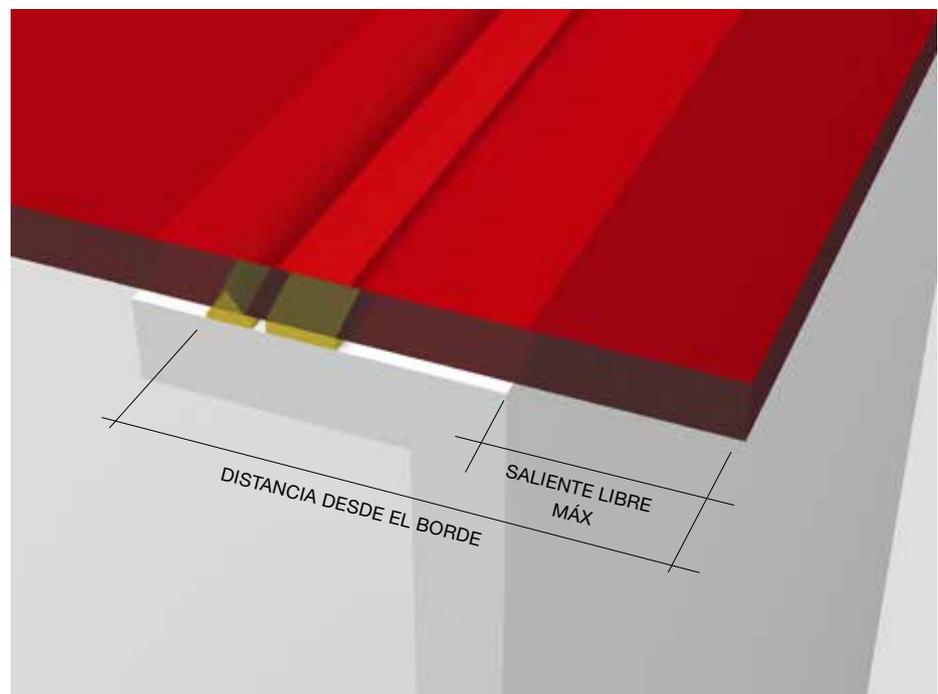


Fig. 1

MAX COMPACT INTERIOR			
Espesor (mm)	distancia de fijación (mm)	distancia desde el borde (mm)	saliente (mm)
12	300	20-80	50

Tabla 1

CONEXIÓN DE LAS SUPERFICIES DE TRABAJO

Al realizar uniones de esquinas se debe procurar que los muebles bajos de la cocina estén alineados y, asimismo, se deben corregir las posibles diferencias de altura mediante un soporte.

Las conexiones de la superficie de trabajo deben llevarse a cabo con el material de unión adecuado. Al emplear el material de unión para la conexión de la superficie de trabajo, asegúrese de mantener el grosor residual de 3 mm de las paredes tras deducir todas las tolerancias.

Se pueden utilizar clavijas, laminillas, muelles, fresados especiales, etc. a modo de material de unión para las conexiones de la superficie de trabajo.

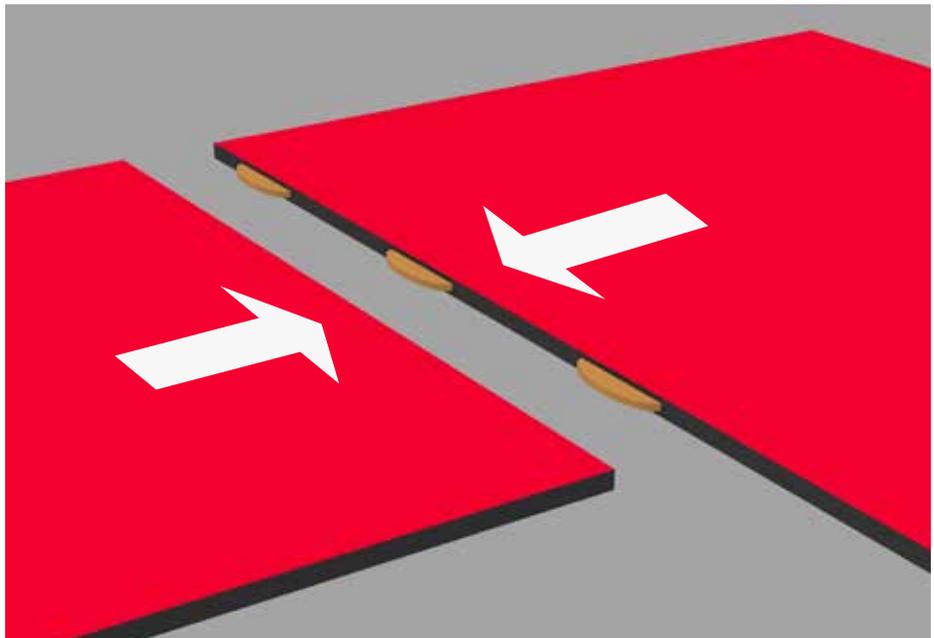


Fig. 2

Observe nuestras recomendaciones para la perforación de agujeros ciegos perpendiculares y paralelos a la superficie de la placa en el capítulo «Perforación» de la página 24.

No se recomienda solo pegar la conexión de la superficie de trabajo. Las uniones de esquinas pegadas y las extensiones de las superficies de trabajo deben contar en todo momento con uniones mecánicas.

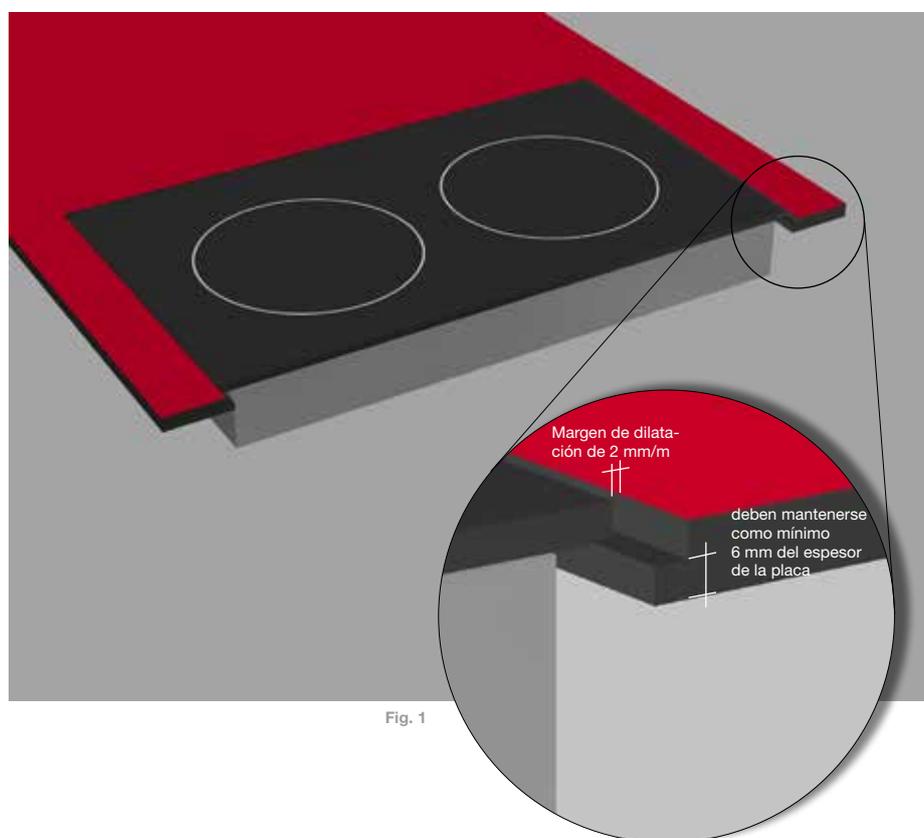
Al efectuar conexiones de superficies de trabajo, así como conexiones a otras piezas de mobiliario, paredes, etc., tenga en cuenta el margen de dilatación necesario para un movimiento sin restricciones de las placas Max Compact Interior.

Instalación de fregaderos y vitrocerámicas

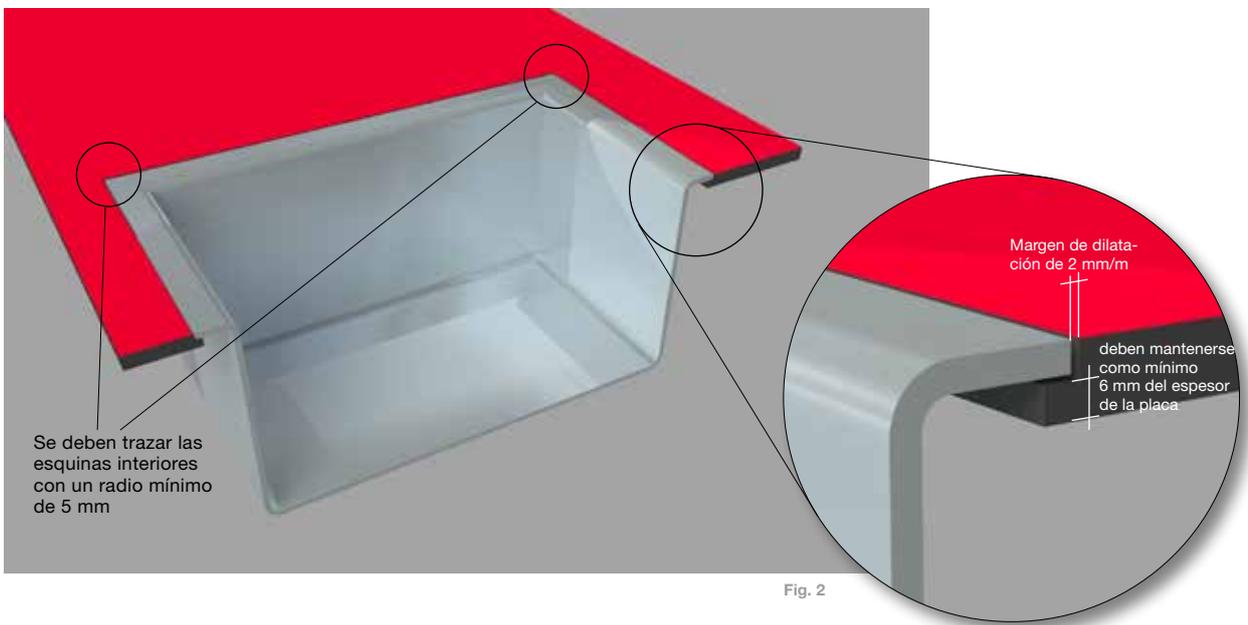
Durante el montaje de vitrocerámicas, fregaderos o lavabos, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Debido a las características de los materiales de las placas Max Compact Interior, se debe dejar un margen de dilatación suficientemente amplio durante el montaje. Por norma general, dicho espacio abarca 2 mm/m.
- Los huecos y las salidas deben abrirse siempre con un diámetro interno de 5 mm como mínimo. No se recomiendan las esquinas en punta.
- Asegúrese de que la estructura completa puede aguantar las cargas que se produzcan (por ejemplo, un fregadero a rebosar de platos).
- Al fresar las placas Max Compact, cerciórese de que estas mantengan al menos el 50 % de su espesor. En una superficie de trabajo de 12 mm de Max Compact, el fresado puede abarcar, como máximo, 6 mm. En fresados más profundos, se recomienda un apoyo adicional para la superficie de trabajo mediante una subestructura adecuada para la zona en cuestión.
- Para asegurar un nivel excelente de higiene, se desaconseja fresar la superficie de las placas Max Compact.

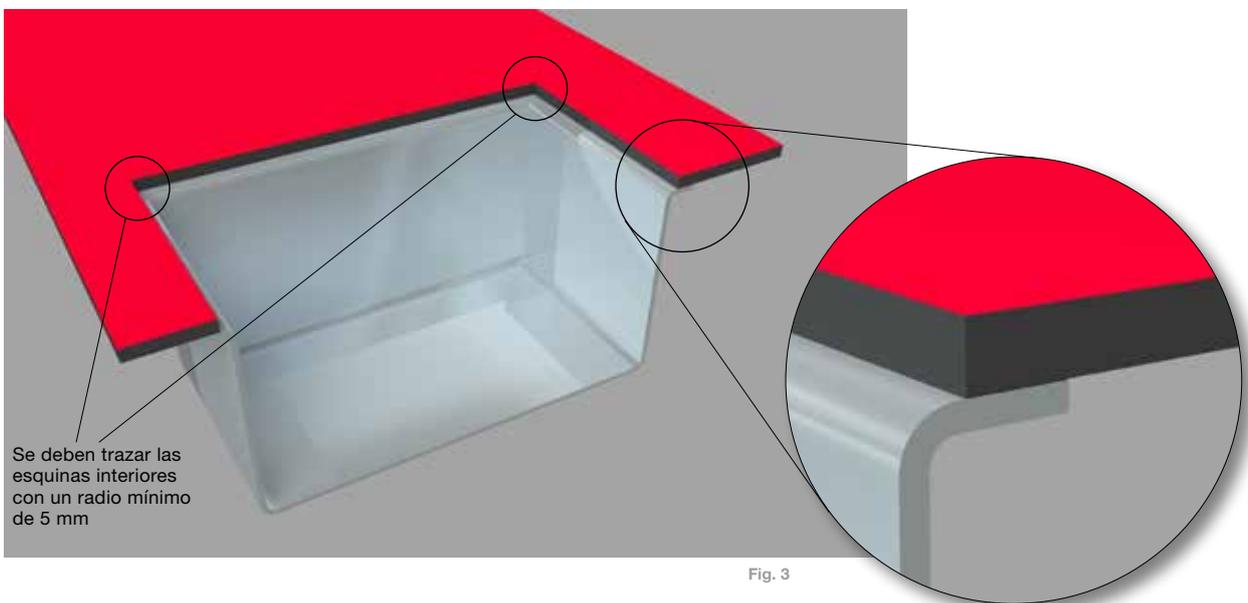
INSTALACIÓN DE VITROCERÁMICAS



INSTALACIÓN DE FREGADERO FRESADO



INSTALACIÓN BAJO UN FREGADERO



INSTALACIONES SANITARIAS

Las placas Max Compact Interior son aptos para la construcción de muebles, en especial para mobiliario de baños, muebles de oficina, muebles de locales y una amplia variedad de aplicaciones de diseño.

Dependiendo del uso, las placas Max Compact Interior se pueden emplear en la fabricación de muebles mediante los sistemas de pegado estándar para pegarlas o ensamblarlas, o revistiendo una subestructura.



Fig. 1

Indicaciones de construcción

Max Compact Interior se contrae al perder humedad y se dilata al absorberla. En el mecanizado y montaje de las placas hay que tener en cuenta este posible cambio de dimensiones. Las subestructuras de metal cambian de dimensión al producirse cambios de temperatura. Sin embargo, las dimensiones de Max Compact también se ven afectadas por la humedad relativa cambiante del aire. Estas modificaciones en la medida de la subestructura y de las placas se pueden producir en el sentido opuesto. De ahí que haya que dejar un margen de expansión lo suficientemente grande al llevar a cabo el montaje.

Como regla general, el margen de dilatación suficiente se calcula de la siguiente manera: 2 mm / m lineal.

■ Debido a las características del material, al unir las placas Max Compact, mediante conexiones de esquinas sin filos o ingletes, se debe tener en cuenta sin excepción que todos los elementos de unión se monten en la misma dirección de fabricación. Ello quiere decir que sólo hay que unir las partes longitudinales con partes lon

gitudinales y las partes transversales con partes transversales. Por eso, es imprescindible indicar la dirección de fabricación en los restos de placas. Hay que reforzar las conexiones de esquinas con elementos mecánicos como tacos, lengüetas, fresados especiales, etc.

- En condiciones extremas de humedad, es indispensable que se adhieran las esquinas mediante instrumentos mecánicos a la vez que con un sistema de pegado elástico y resistente al agua.
- En general, al llevar a cabo la construcción y el montaje hay que tener en cuenta que el material no se exponga a humedades estancadas. Siempre se tiene que secar el material. Al usar las placas en habitaciones húmedas, como p. ej. baños, hay que garantizar la suficiente ventilación de las habitaciones.
- Hay que biselar los bordes visibles y los bordes en las zonas de agarre, o como mínimo hay que reducirlos con papel de lija para evitar daños personales y daños al material.

No se recomienda fresar la superficie de FunderMax Compact con núcleo blanco para conservar su facilidad de limpieza.

Por favor, consulte a nuestros ingenieros de aplicaciones. Nos reservamos el derecho a efectuar cualquier cambio e acuerdo a los avances técnicos que se produzcan.

Posibilidades de instalación en lavabos, usando las placas Max Compact

LA SOLUCIÓN MÁS SENCILLA:

Corte/sujete con tornillos un "lavabo insertable"

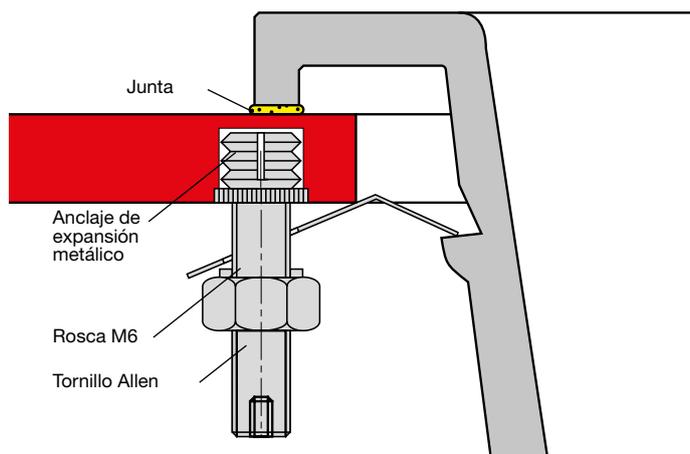


Fig. 2

LA SOLUCIÓN RACIONAL:

Fresar la placa Max Compact y atornillar el lavabo incorporado. En el caso de querer instalar varios lavabos a la vez, se puede hacer el fresado en una mesa para fresados, haciendo uso de plantillas.

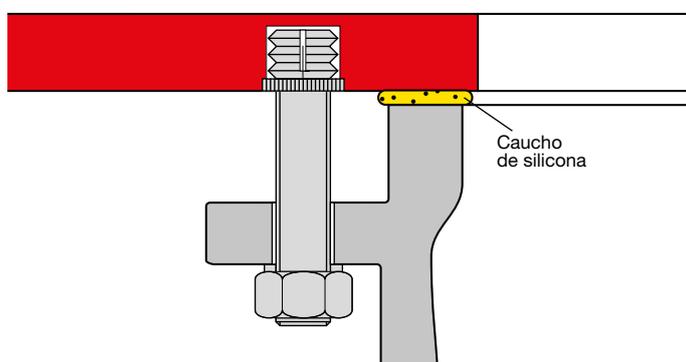


Fig. 3

Nota: Las placas Max Compact Interior con núcleo blanco solo son adecuadas de forma limitada en zonas muy transitadas debido a la mayor visibilidad de la suciedad.

LA SOLUCIÓN ELEGANTE:

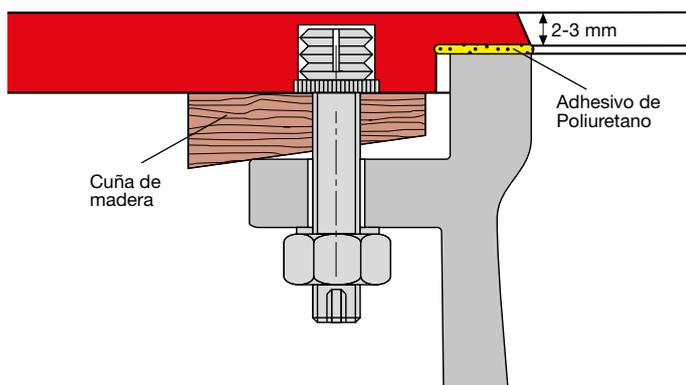


Fig. 4

BARANDILLAS



Fig. 1

Información general

Las placas FunderMax Compact se pueden montar de diferentes maneras en barandillas. Se pueden sujetar a una subestructura con tornillos o remaches, pero también pueden fijarse con abrazaderas para cristales.

Max Compact Interior se contrae al perder humedad y se dilata al absorberla. En el mecanizado y montaje de las placas hay que tener en cuenta este posible cambio de dimensiones. Las subestructuras de metal cambian de dimensión al producirse cambios de temperatura. Sin embargo, las dimensiones de Max Compact también se ven afectadas por la humedad relativa cambiante del aire. Estas modificaciones en la medida de la subestructura y de las placas se pueden producir en el sentido opuesto. De ahí que haya que dejar un margen de expansión lo suficientemente grande al llevar a cabo el montaje.

Como regla general, el margen de dilatación suficiente se calcula de la siguiente manera: 2 mm / m lineal.

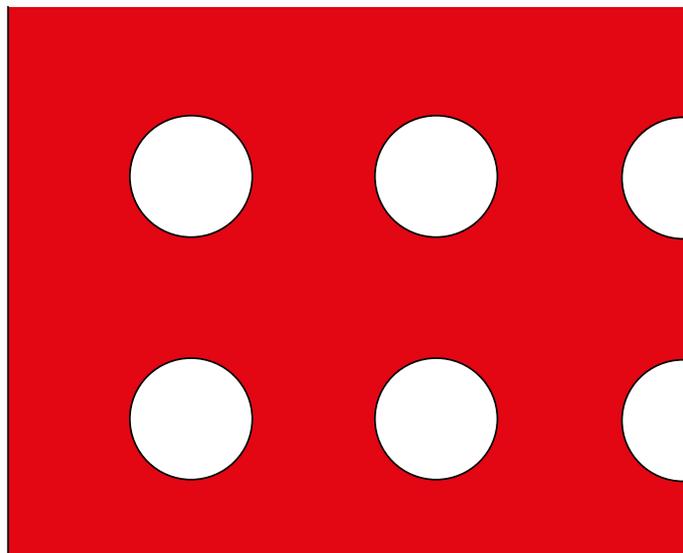
Indicaciones de construcción

- Las placas FunderMax Compact Interior siempre se deben montar como relleno de una subestructura portante.
- En general, al llevar a cabo la construcción y el montaje hay que tener en cuenta que el material no se exponga a humedades estancadas. Siempre se tiene que secar el material.
- Debido a las características del material, al unir las placas Max Compact, mediante conexiones de esquinas sin filos o ingletes, se debe tener en cuenta sin excepción que todos los elementos de unión se monten en la misma dirección de fabricación. Ello quiere decir que sólo hay que unir las partes longitudinales con partes longitudinales y las partes transversales con partes transversales. Por eso, es imprescindible indicar la dirección de fabricación en los restos de placas.
- Hay que proteger la subestructura de la corrosión (oxidación).
- Hay que biselar todos los bordes en las zonas de agarre, las uniones de placas hay que hacerlas con juntas en forma de V.

POR FAVOR, CONSULTE NUESTRO SOPORTE TÉCNICO. NOS RESERVAMOS EL DERECHO A EFECTUAR CUALQUIER CAMBIO E ACUERDO A LOS AVANCES TÉCNICOS QUE SE PRODUZCAN.

En el caso de rellenos de barandilla con diseños con agujeros se debe tener en cuenta lo siguiente:

- El grosor del panel es directamente proporcional a las distancias de sujeción
- La sujeción debe ser conforme a los requisitos estáticos y la normativa de construcción local, pero las distancias de sujeción en paneles perforados deben reducirse como mínimo un 20 %.
- Los orificios y las ranuras no deben ser escalables. Los orificios no deben tener un diámetro superior a 50 mm.
- En el caso de que haya escotaduras en FunderMax Compact Interior, recomendamos el uso de grosores de panel mayores de acuerdo con la protección contra caídas.
- Los pasos entre los agujeros o las ranuras deben ser tan anchos exactamente como el diámetro de los agujeros o ranuras. Esto rige también para las distancias con los bordes.



DISTANCIAS MÍNIMAS ENTRE PERFORACIONES CON PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

Fig. 2



BARANDILLA DE LA ESCALERA - FRESADO DEL AGUJERO

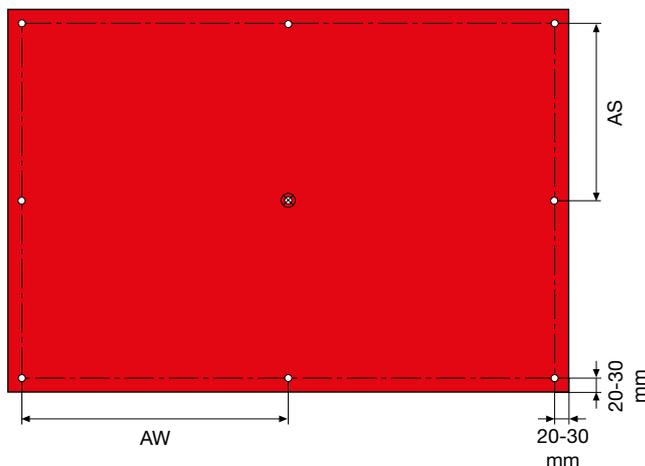
Fig. 3

POR FAVOR, CONSULTE NUESTRO SOPORTE TÉCNICO. NOS RESERVAMOS EL DERECHO A EFECTUAR CUALQUIER CAMBIO E ACUERDO A LOS AVANCES TÉCNICOS QUE SE PRODUZCAN.

PUNTOS DE FIJACIÓN

Casi siempre hay que poner 3 puntos de fijación en cada dirección. Hay que mostrar pruebas estructurales. El operario procesador tiene que garantizar la estabilidad de la barandilla. Destacamos que esta información se refiere a las distancias de las alturas y que solo se puede usar cuando se trate de conexiones perfectas, esto es, carentes de defectos. Hay que tener en cuenta que los tornillos y los remaches tengan las dimensiones adecuadas.

Hay que tener en cuenta lo siguiente: En nuestro Catálogo Técnico de Exterior mostramos variantes de montaje de barandillas con placas Compact que han sido testadas y certificadas de acuerdo con la Directiva ETB para elementos de construcción que proporcionan seguridad frente a caídas (del punto 6.1.85). Puede encontrar el Catálogo Técnico de Exterior en nuestra web en la sección de "Descargas".



⊗ DISTANCIAS DE FIJACIÓN PUNTO FIJO

Fig. 1

DISTANCIAS ENTRE PUNTOS DE FIJACIÓN PARA JUNTAS CON TORNILLOS Y REMACHES

Placa Max Compact Espesor en mm	AW in mm	AS in mm	E in mm
8	≤ 1000	≤ 400	20-200
10	≤ 1100	≤ 500	20-250

Tabla 1

DISTANCIAS DE SUJECIÓN PARA TORNILLOS DE BALCÓN

Placa Max Compact Espesor en mm	AW in mm	AS in mm	E in mm
8	≤ 950	≤ 450	20-160
10	≤ 1100	≤ 500	20-200

Tabla 2

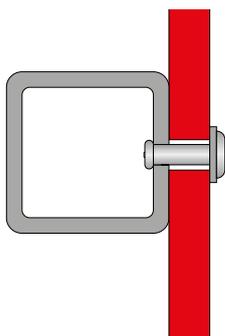
DISTANCIAS DE SUJECIÓN PARA SOPORTES DE SUJECIÓN

Placa Max Compact Espesor en mm	AW in mm	AS in mm	E in mm
8	≤ 950	≤ 350	20-200
10	≤ 1000	≤ 400	20-250

Tabla 3

VARIANTES DE FIJACIÓN

A) Fijación directa con remaches ciegos de cabeza 5,0 x 21 de acero fino y arandelas de remaches NR 8; diámetro interior 5,1 mm. Poner los remaches con boquilla articulada.



VARIANTE A

B) Dispositivos de sujeción sujetos al tubo mediante tornillos (p.ej. de las marcas: Schüco, Alu König Stahl, Längle)

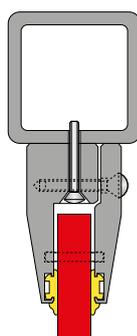
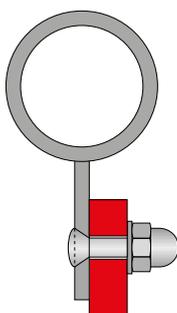


Fig. 2 VARIANTE B

Fig. 3

C) Mango de acero soldado con tornillo avellanado M6 x 20 DIN 964 y tuerca de sombrerete M6 DIN 1587 (acero inoxidable).



VARIANTE C

D) Mango de acero soldado con dos placas de fijación y tornillo hexagonal M6 x 25 DIN 933, tuerca de sombrerete M6 DIN 1587 y discos M6 DIN 121 A (acero inoxidable).

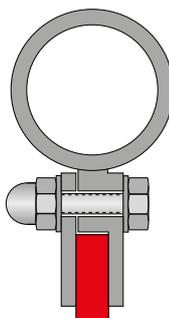
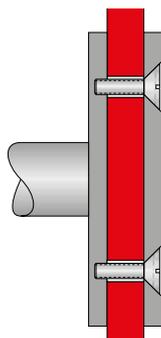


Fig. 4 VARIANTE D

Fig. 5

E) Fijación de las placas Max Compact con dos placas circulares Ø ... mm; 5 mm de espesor. Las placas base se sueldan a proyecciones alineadas que salen desde los montantes verticales de la barandilla. Las placas de cubierta se atornillan a las placas base con dos tornillos de acero inoxidable M6 x 20 DIN 963 mediante las muescas de perforación de las placas Max Compact (margen de dilatación).



VARIANTE E

Fig. 6

Proveedores/accesorios para barandillas

ACCESORIOS:

Schachermayer
Großhandels-gesellschaft mbH
Schachermayerstr. 2-10
A-4021 Linz
Tel.: +43 (0)732 / 6599 - 0
Fax: +43 (0)732 / 6599 - 1360
zentrale@schachermayer.at
www.schachermayer.at

Hueck + Richter Aluminium
GmbH
Rossakgasse 8
A-1230 Wien
Tel.: +43 (0)1 / 667 15 29-0
Fax: +43 (0)1 / 667 15 29-0
www.hueck.at

Pauli + Sohn GmbH
Eisenstraße 2
D-51545 Waldbröl
Tel.: +49 (0)2291 / 9206-0
Fax: +49 (0)2291 / 9206-681
www.pauli.de

SWS Ges. f. Glasbaubeschläge
Friedrich-Engels-Straße 12
Tel.: +49 (0)2291 / 7905-0
Fax: +49 (0)2291 / 7905-10
D-51545 Waldbröl
info@sws-gmbh.de
www.sws-gmbh.de

Lauterbach GmbH
Heraeusstraße 22
D-06803 Bitterfeld-Wolfen/OT
Greppin
Tel.: +49 (0)3493 / 82 76 76
Fax: +49 (0)3493 / 92 29 06
info@lauterbach-gmbh.com
www.lauterbach-gmbh.com

ALUKÖNIGSTAHL GmbH
Goldschlagstrasse 87-89
A-1150 Wien
Tel.: +43 (0)1 / 98 130-0
Fax: +43 (0)1 / 98 130-64
office@alukoenigstahl.com
www.alukoenigstahl.com

SCHÜCO International KG
Karolinenstraße 1-15
D-33609 Bielefeld
Tel.: +49 (0)521 / 7830
Fax: +49 (0)521 / 78 34 51
info@schueco.com
www.schueco.com

NORMBAU
Beschläge und Ausstattungs
GmbH
Schwarzwaldstrasse 15
D-77871 Renchen
Tel.: +49 (0)78 43 / 7 04-0
Fax: +49 (0)78 43 / 7 04-43
info@normbau.de
www.normbau.de

HEWI Heinrich Wilke GmbH
Prof.-Bier-Straße 1-5
D-34454 Bad Arolsen
Telefon: +49 5691 82-0
Telefax: +49 5691 82-319
info@hewi.de
www.hewi.de

FUNDERMAX NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD POR LOS PRODUCTOS DE LAS EMPRESAS CITADAS EN RELACIÓN CON SU CALIDAD E IDONEIDAD PARA DETERMINADAS APLICACIONES.



Exclusion de Responsabilidad

LA INFORMACIÓN FACILITADA EN ESTE DOCUMENTO ES EXCLUSIVAMENTE PARA FINES DE INFORMACIÓN GENERAL. NO TODOS LOS SISTEMAS MENCIONADOS Y MOSTRADOS EN ESTE DOCUMENTO SON APROPIADOS O ADECUADOS PARA TODAS LAS ÁREAS DE APLICACIÓN. TODOS LOS CLIENTES Y TERCEROS ESTÁN OBLIGADOS A INFORMARSE A FONDO SOBRE LOS PRODUCTOS FUNDERMAX, INCLUYENDO SU IDONEIDAD PARA DETERMINADOS PROPÓSITOS. SE RECOMIENDA EXPLÍCITAMENTE QUE USTED Y OTROS USUARIOS DE ESTE DOCUMENTO BUSQUEN ASESORAMIENTO INDEPENDIENTE DE EXPERTOS RESPECTO A LOS REQUISITOS LOCALES DE PLANIFICACIÓN Y USO, LAS LEYES, REGLAMENTOS, NORMAS, DIRECTRICES Y NORMAS DE ENSAYO. FUNDERMAX NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD EN RELACIÓN AL USO DE ESTE DOCUMENTO. EL PROYECTISTA Y EL OPERARIO SON LOS ÚNICOS RESPONSABLES DE UNA CORRECTA Y ADECUADA PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DEL TRABAJO. EN TODAS NUESTRAS MANIFESTACIONES, OFERTAS, VENTAS, ENTREGAS Y/O CONTRATOS, TANTO ORALES COMO ESCRITOS, ASÍ COMO EN TODAS LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON TODO LO ANTERIOR, SON DE APLICACIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE FUNDERMAX GMBH EN SU VERSIÓN VIGENTE, QUE SE PUEDE CONSULTAR EN NUESTRA PÁGINA WEB WWW.FUNDERMAX.AT.

DERECHOS DE AUTOR

TODOS LOS TEXTOS, FOTOGRAFÍAS, GRÁFICOS Y FICHEROS DE AUDIO Y VIDEO ESTÁN SUJETOS A DERECHOS DE AUTOR Y A OTRAS LEYES DE PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL, Y NO PUEDEN SER REPRODUCIDOS, MODIFICADOS O UTILIZADOS PARA FINES COMERCIALES O PARA OTROS SITIOS WEB.

FUNDERMAX DEUTSCHLAND GMBH
Industriestrasse 1
D-92442 Wackersdorf
infoGermany@fundermax.biz
www.fundermax.de

FUNDERMAX FRANCE SARL
3 Cours Albert Thomas
F-69003 Lyon
Tel.: +33(0)4 78 68 28 31
Fax: +33(0)4 78 85 18 56
infoFrance@fundermax.at
www.fundermax.fr

FUNDERMAX ITALIA S.R.L.
Viale Venezia 22
I-33052 Cervignano del Friuli
infoItaly@fundermax.biz
www.fundermax.it

FUNDERMAX INDIA PVT. LTD.
No. 13, 1st Floor, 13th Cross
Wilson Garden
IND-560027 Bangalore
Tel.: +91 80 4112 7053
Fax: +91 80 4112 7053
officeIndia@fundermax.biz
www.fundermax.at

FUNDERMAX POLSKA SP. Z O.O.
ul. Rybitwy 12
PL-30 722 Kraków
Tel.: +48-12-65 34 528
Fax: +48-12-65 70 545
infoPoland@fundermax.biz

FUNDERMAX SWISS AG
Industriestrasse 38
CH-5314 Kleindöttingen
Tel.: +41 (0) 56-268 83 11
Fax: +41 (0) 56-268 83 10
infoSwiss@fundermax.biz
www.fundermax.ch

FUNDERMAX NORTH AMERICA, INC.
9401-P Southern Pines Blvd.
US-Charlotte, NC 28273
Tel.: +1 980 299 0035
Fax: +1 704 280 8301
office.america@fundermax.biz
www.fundermax.at

FunderMax GmbH

Klagenfurter Straße 87-89, A-9300 St. Veit/Glan
T +43 (0) 5/9494-0, F +43 (0) 5/9494-4200
office@fundermax.at, www.fundermax.at