

SISTEMA CONSTRUCTIVO ROMERAL®



**Hágalo
Usted mismo**



¡¡ BIENVENIDOS !!

Estimados clientes les agradezco el habernos elegido.

Quiero describirles y aconsejarles, para su mejor uso, cada uno de los accesorios “complementarios” de nuestra placa de yeso-cartón **GYPLAC®**. Primero haremos un detallado listado de los accesorios complementarios y luego la descripción y uso de los mismo

Les deseo una amena lectura.



INDICE GENERAL

Presentación

Sistema de construcción liviano en seco

Capítulo I

Descripción y usos de los productos del sistema

Capítulo II

Consideraciones básicas de instalación

Capítulo III

Cómo construir un tabique

Capítulo IV

Cómo construir un cielo raso

Capítulo V

Cómo construir un revestimiento

Capítulo VI

Aislación térmica y absorción acústica

PRESENTACION

SISTEMA DE CONSTRUCCION LIVIANO EN SECO

El sistema de construcción liviano en seco es muy utilizado en Chile, desde hace más de 50 años. Ofrece múltiples ventajas sobre los otros sistemas constructivos, tales como:



- Fácil y rápido de instalar
- Mucho más liviano
- Limpieza
- Elimina desperdicios
- Fácil de pintar
- Incombustible
- Aislante térmico y acústico
- Apto para construcciones sismo-resistentes
- Simple para realizar modificación
- Facilidad en las instalaciones eléctricas, agua, gas, etc.
- Excelente calidad y nivel de las terminaciones.

Con este sistema usted podrá construir **tabiques, cielos rasos y revestimientos**. Se comenzará preparando la estructura que preferentemente será de lámina de acero galvanizado o madera. Sobre estas estructuras se fijarán las placas de yeso-cartón y así irá realizando “su construcción”.

Las placas de yeso-cartón **GYPLAC®**, están formadas por un núcleo de yeso cuyas caras son revestidas por un papel especial de fibras resistentes. Se fabrican en distintos espesores, los más recomendados son de 10 mm para cielos rasos y 12.5 mm para tabiques o revestimientos, existen dos tipos de placas, estándar, que son las más utilizadas y las especiales que son de dos tipos: resistentes a la humedad de color verde y las resistentes al fuego de color rojo. Sus largos son de 2.40 y 3.0 m, y sus anchos entre 1.0 y 1.20 m.

Este manual, les presentará, describirá e indicará el uso de cada uno de nuestros productos complementarios que forman parte de un verdadero sistema.

Recuerde que utilizando el sistema **ROMERAL®** en su hogar, usted ganará en flexibilidad para cambios de distribución interna y una simplificación en el mantenimiento de su propiedad.

Además, **“ROMERITO”** les brindará algunos consejos prácticos acerca de cómo instalar nuestras placas de yeso-cartón **GYPLAC®**, para que usted pueda construir sus tabiques, cielos rasos y /o revestimientos obteniendo los mejores resultados.



A CONTINUACION QUIERO PRESENTARLES, NUESTROS ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS

- 1.- PLACAS DE YESO-CARTON **GYPLAC®**
- 2.- MASILLA EN POLVO **ROMERAL® - GYPLAC®**
- 3.- MASILLA EN PASTA **ROMERAL® - GYPLAC®**
- 4.- PEGAMENTO **ROMERAL®**
- 5.- HUINCHA DE FIBRA DE VIDRIO **ROMERAL® - GYPLAC®**
- 6.- HUINCHA DE PAPEL **ROMERAL® - GYPLAC®**
- 7.- HUINCHA CON FLEJE METALICO **ROMERAL® - GYPLAC®**
- 8.- ADHESIVO PARA JUNTAS **ROMERAL® - GYPLAC®**
- 9.- ESQUINEROS PLASTICOS **ROMERAL® - GYPLAC®**
- 10.- LANA DE VIDRIO **ROMERAL®**

CAPITULO I

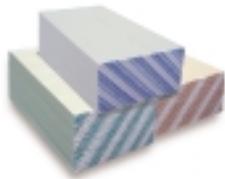
Descripción y usos de los productos del sistema



I. DESCRIPCIÓN Y USOS DE LOS PRODUCTOS DEL SISTEMA

1. PLACAS DE YESO - CARTÓN GYPLAC®

La placa de yeso-cartón **GYPLAC®** es un elemento constructivo que se compone de un núcleo de yeso con aditivos especiales de alta calidad, cuyas caras se encuentran revestidas con papel de celulosa altamente resistente. De la combinación de estos materiales, surgen las propiedades esenciales de la placa de yeso-cartón **GYPLAC®**.



1.1. Placas Estándar

La placa estándar está disponible en espesores de: 8, 10, 12.5, 15 y 25 mm, en largos de 2.40 y 3.0 m y en anchos de 1.00, 1.20 y 0.60 m.

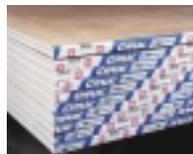
Usos y recomendaciones

- 8 mm sólo para curvas
- 10 mm para cielos
- 12.5 mm para cielos, tabiques y revestimientos
- 15 mm para tabiques y revestimientos

Las placas de 10 mm algunas las utilizan para tabiques, de ser así, los pie derechos se deben separar cada 40 cm y nunca en tabiques de más de 2.40 m de altura.



ST



1.2. Placas Especiales (RH y RF)

1.2.1. Placa resistente a la humedad (RH) verde

Disponible en espesores de 12.5 mm y 15 mm con un ancho de 1.20 m.

Usos y recomendaciones

En tabiques para zonas húmedas: baños, cocinas, lavaderos, etc.



RH



Importante:

- En los tabiques por donde pasen tuberías con agua, las placas RH van en ambas caras. (fig. 1)
- Para esos casos, se recomienda que la solera (canal) tenga perforaciones cada 30 cm en la parte inferior para garantizar el drenaje de agua en el caso de filtraciones. (fig. 2)
- En los tabiques donde no pasen tuberías con agua se colocará una placa RH del lado que de al local húmedo (Ej. baño), otra ST del otro lado (Ej. dormitorio). (fig. 3)

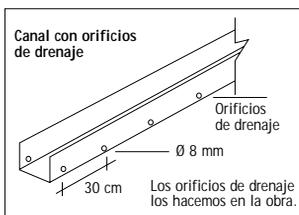
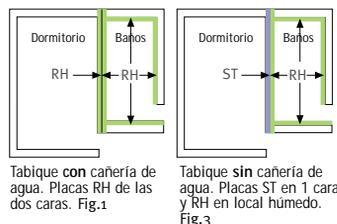


Fig. 2

1.2.2. Placa resistente al fuego (RF) roja

Disponible en espesores de 12,5 y 15 mm con un ancho de 1.20 m.

Usos y recomendaciones

En tabiques, cielos rasos o revestimientos que tengan alto riesgo de incendio o que por su uso debe ser “retardador de fuego”.

Por ejemplo:

- a. Salidas de emergencia en escuelas, hospitales, cines, hoteles, separación entre oficinas, frentes de ascensores, etc.
- b. Muy recomendada como cerramientos de cerchas divisorias de viviendas donde actúa como una verdadera barrera cortafuego.



RF



Importante: No emite gases tóxicos, ni propaga llamas.

2. MASILLA EN POLVO ROMERAL® “GYPLAC®”

Recomendada para tratamiento de juntas de placas de yeso-cartón. La masilla base para Juntas **ROMERAL® GYPLAC®** es un producto compuesto por yeso **ROMERAL®** más aditivos retentores de humedad y pegamento. Está disponible en envases de 30 kg y 5 kg.

Usos y recomendaciones

- Tratamiento de juntas de placas de yeso-cartón.
- Reparación superficial de placas de yeso-cartón.
- Reparación y preparación de muros para pintura.
- Texturización superficial de tabiques y muros
- Recubrimiento de esquineros
- Encuentros (tabique - tabique, tabique - cielo raso, etc.).
- Retape de clavos y tornillos.
- Otros elementos de terminación.



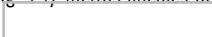
Ventajas

- Asegura una excelente adherencia de la huincha al cartón cara de la placa de yeso-cartón.
- Permite enlucir las placas de yeso-cartón sin riesgo de sopladuras.
- Como aparejo reemplaza la pasta muro.
- No requiere puente adherente.
- Fraguado rápido.
- Fácil de aplicar.

Rendimiento: 350 grs/m² de placa

Masilla 30 kg : 100 metros lineales de tratamiento de Juntas.

Masilla 5 kg : 17 metros lineales de tratamiento de Juntas.



3. MASILLA EN PASTA ROMERAL® “GYPLAC®”

Muy recomendada para tratamientos de juntas en placas de yeso-cartón especialmente cuando se necesite un excelente nivel de terminación. Formuladas en base a polímero de alta calidad, permiten realizar muy buenas terminaciones en tabiques, cielos rasos y revestimientos, para su posterior pintado, empapelado, etc. Está disponible en envases de 16, 5,8 y 1,5 kg.

Usos y recomendaciones

- Para el tratamiento integral de las juntas de placas de yeso-cartón, pegado de huincha, primera y segunda mano de masilla.
- Tapado de las cabezas de clavos o tornillos.
- Terminaciones previo a la pintura, empapelado, etc. o para ser usado como pasta muro.
- Para el pegado de las huinchas con fleje metálico y sus terminaciones.
- Ideal para aplicar terminaciones sobre ángulos esquineros metálicos o plásticos.



Rendimiento:

800 grs/m² de placa

4. PEGAMENTO ROMERAL®

El pegamento **ROMERAL®** es un pegamento multiuso para obras de edificación, en base a yeso y aditivos retentores de humedad, pegamento y fluidificantes. Está disponible en envases de 30 kg.

Usos y recomendaciones

- Pegado de una placa de yeso-cartón con otra.
- Pegado de placa de yeso-cartón a muros de albañilería u hormigón armado.
- Pegado de placa de yeso-cartón a plancha de fibrocemento.
- Pegado de placa de yeso-cartón a plancha de poliestireno expandido.
- Calafateado de moldajes (metal o madera).
- Reparación de muros y confección de maestras.
- Pegado de enchape de muros interiores.
- Retape de calados eléctricos y de gasfitería.
- Adherencia a muros de cajas eléctricas.
- Reparación de fisuras y grietas en paredes no estructurales.
- Pegado interior de fajas de yeso-cartón a muros estructurales.
- Se usa como mortero de pega en los bloques **ISOMUR®** y para adherir placas de yeso-cartón **GYPLAC®** a la cara de éste (Bloque **ISOMUR®** Compuesto)
- En delgadas capas sirve como puente adherente.



Ventajas

- Usado con placas de Yeso-Cartón como revestimiento mejora la condición térmica de una vivienda.
- Solución económica de endurecimiento rápido.
- Pegamento aplicable en forma espesa o fluida según la carga o espesor necesaria (mayor fluidez para menor espesor de pegamento y viceversa).

Rendimiento

- Rendimiento de 1 kg de pegamento en polvo : 1.1 lt de pegamento preparado y 1.650 kg.
- Pegado entre placas de yeso-cartón : 3.0 kg/m² con carga de 2.5 mm.
- Pegado de bloques **ISOMUR®** : 2.7 kg/m² de bloque Isomur.
- Pegado de placas de yeso-cartón a bloques Isomur : 1.8 kg/m² de placa con carga de 2.5 mm.
- Otras aplicaciones (Consultar Departamento Técnico).
- Rendimiento de un saco de 30 kg de pegamento en polvo sobre muro de albañilería con “pepas” de 2 cm de espesor, cada 40 cm y 15 cm ø : 17 m² (o 1.8 kg de polvo/m²).

5. HUINCHA DE FIBRA DE VIDRIO ROMERAL® “GYPLAC®”

Banda de malla de fibras de vidrio entrecruzadas, dicha malla es autoadhesiva. Es un elemento para el tratamiento de uniones de placas de yeso-cartón. Sus características autoadhesivas la hacen especialmente útil para reparaciones de la placa.



6. HUINCHA DE PAPEL ROMERAL® “GYPLAC®”

Banda de papel celulósico fibrado de alta resistencia a la tensión de 50 mm de ancho, premarcada en el centro. Elemento especial para las uniones de placas de yeso-cartón.

Usos y recomendaciones

Se pega en correspondencia con la junta sobre la masilla, para reestablecer la continuidad de las superficies. Absorbe posibles movimientos, impidiendo la aparición de fisuras superficiales.



7. HUINCHA CON FLEJE METALICO ROMERAL® “GYPLAC®”

Elemento de terminación de ángulos externos, formado por una combinación de huincha de papel de celulosa fibrada de alta resistencia a la tensión y un fleje metálico.

Usos y recomendaciones

Permite el acabado y protección de ángulos externos de 90° y mayores o menores que éstos.



8. ADHESIVO PARA JUNTAS ROMERAL®

Pasta adhesiva acrílica especialmente formulada para aplicar huincha de fibra de vidrio cuando se trabajan las uniones con masilla en polvo-base yeso.



9. ESQUINEROS PLASTICOS ROMERAL® “GYPLAC®”

Elementos de protección de ángulos salientes “esquinas” y remate/terminación de ángulos internos, unión de muros.

10.1. Esquinero Recto 90° Angulo Externo.

Diseñado para proteger ángulos externos de muro o cielos a 90° del tipo recto. El diseño de aletas estriadas y /o perforadas le brindan una excelente adherencia a las masillas de terminación.

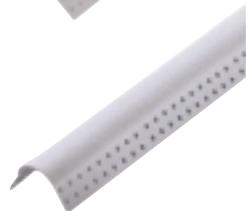
Usos: Protección de ángulos rectos exteriores a 90°.



10.2. Esquinero Redondeado 90° Angulo Externo

Diseñado para proteger ángulos externos de muros a 90°. Su diseño permite eliminar el “canto vivo” y ofrece una terminación redondeada que contribuye al diseño arquitectónico y protege de posibles impactos a las personas sobre todo a los más pequeños.

Usos: Protección de ángulos externos a 90°.



10.3. Esquinero Redondeado 90° Angulo Interno

Esquinero de plástico para ángulo interno a 90° para unión de tabiques o tabiques y cielos en sistemas de yeso-cartón. Diseñados para lograr un diseño arquitectónico especial, su terminación permite eliminar ángulos rectos internos a 90°. Recomendado en especial en obras de arquitectura hospitalaria.

Usos: Para aquellas aplicaciones donde por razones de asepsia no se permiten ángulos internos a 90° rectos.



10. LANA DE VIDRIO ROMERAL®

La lana de vidrio **ROMERAL®** es un producto fabricado fundiendo arenas con alto contenido de sílice a altas temperaturas más otros insumos. El resultado final es un producto fibroso de óptimas propiedades de aislación térmica y acondicionamiento acústico, de elevada resiliencia y estabilidad dimensional. Lo anterior reporta como beneficio altos estándares de confort en la vivienda y considerables ahorros de energía. La lana de vidrio **ROMERAL®** es incombustible y en caso de incendio no produce emanación de gases tóxicos.

Uso: La lana de vidrio **ROMERAL®** es un producto de amplio uso en el sector habitacional, de preferencia en soluciones constructivas que contemplan aislación de tabiques, techumbres, muros perimetrales de viviendas, galpones y talleres industriales.



Ventajas

- Confort térmico (aislamiento térmico).
 - Economía: reduce fuertemente los gastos de energía de calefacción y aire acondicionado.
 - Mejora el medio ambiente interior de la vivienda reduciendo problemas de condensación y contaminación intra domiciliaria por el menor uso de artefactos de calefacción.
- Confort acústico.
 - En soluciones constructivas con placas de yeso-cartón mejora notablemente el coeficiente de aislación acústica.
- Seguridad (no tóxico e incombustible).
- Durabilidad y confiabilidad (imputrecible).
- Excelente trabajabilidad.
- Fácil transporte y almacenamiento (comprimible).
- Rapidez de instalación. Además si el material se instala en forma continua elimina los puentes térmicos.



Bien mis amigos, ahora ya tenemos bien en claro todos los "complementarios" del sistema y para qué se utilizan cada uno de ellos.

Ahora nos introduciremos en el sistema y yo su amigo "ROMERITO" les contaré y explicaré los métodos más prácticos y eficientes para obtener un óptimo resultado.

CAPITULO II

Consideraciones básicas de instalación



II. CONSIDERACIONES BASICAS DE INSTALACION

1. ESTRUCTURAS: COMO HACERLAS

BASTIDOR

Las estructuras con las que haremos los bastidores – esqueletos – para el armado de tabiques, cielos rasos o revestimientos, serán de: **madera o metálica**.

1.1 ESTRUCTURA EN MADERA.

La madera es un elemento que nos provee la naturaleza, es un material utilizado por siglos por el hombre, desde la prehistoria, siendo una de sus principales virtudes o atributos, su nobleza y calidez. Existen maderas que por su cualidad son denominadas maderas duras, semiduras o blandas, para la utilización en el sistema Drywall elegiremos las denominadas blandas tipo: pinos o alamos.

ELECCION:

Es este el punto tal vez más delicado a la hora de construir nuestros tabiques, cielos rasos o revestimientos, es muy **importante** seleccionar una madera que se encuentre **totalmente seca**, ya sea naturalmente o secada en hornos.

Otro factor **importante** será seleccionar maderas que tengan tratamientos químicos anti-hongos y protegidas del ataque de insectos y roedores.

Las maderas entonces presentan tres enemigos letales que son:

- La humedad
- Los insectos
- Los roedores

Al tener ya convenientemente bien seleccionada la madera a utilizar, determinaremos ahora las dimensiones de las mismas.

ESCUADRIAS:

Las dimensiones en anchos y espesores de las maderas se denominan “escuadrías”. Entonces las escuadrías más recomendadas para realizar las estructuras o bastidores que serán el esqueleto base de nuestros tabiques, cielos rasos o revestimientos son:

1 1/2” x 2 1/2” para tabiques y cielos rasos.

1” x 1 1/2 ” para revestimientos

TABIQUES Y CIELOS RASOS:

Para la construcción de tabiques y cielos rasos utilizaremos: montantes y soleras. (fig. 4)

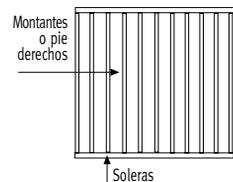


Fig. 4

MONTANTES:

Los montantes o pie derecho serán de: 60 mm x 35 mm medidas finales cepillados. Es muy **importante** que sus caras y cantos sean cepillados, pues nos asegurará que las dimensiones serán totalmente uniformes y no presentarán alteraciones al recibir la o las placas. (fig. 5)

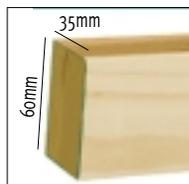


Fig. 5

SOLERAS:

Son los elementos horizontales que (por ejemplo) forman la base y el coronamiento en un bastidor de un tabique. Sus medidas serán de: 60 mm x 35 mm con sus dos caras cepilladas. (fig. 6)

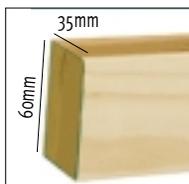


Fig. 6

REVESTIMIENTOS:

Para el caso de los revestimientos, la escuadría de la madera será de: (35 a 40 mm) x (20 a 30 mm) con sus caras cepilladas. (fig. 7)

En este caso también la madera deberá ser: seca, protegida, cepillada y de crecimiento controlado.

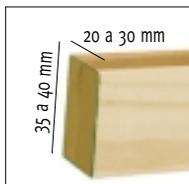


Fig. 7

¿POR QUE TIENE QUE SER SECA LA MADERA?

Si la madera no está seca, ocurrirá que se deformará (torcerá) a la hora de realizar los bastidores o lo que es peor una vez emplacado, masillado, pintado, es decir, con nuestra obra terminada, lo que originará deformaciones, fisuras, etc.

CONCLUSIÓN:

La madera es excelente pero debe ser SECA, PROTEGIDA, CEPILLADA Y CRECIMIENTO CONTROLADO.



1.2 ESTRUCTURA METALICA

Las estructuras metálicas están fabricadas en acero galvanizado según norma ASTM A 653 y galvanizado G60 compuestas por:

- Montante o pie derecho
- Canal o solera
- Perfil portante
- Canal perimetral

Para más detalles, consultar Capítulo I, punto 5



1.2.1 COMO CORTAR Y FIJAR LOS PERFILES METALICOS

Para realizar el corte de los perfiles metálicos se utilizará una huincha métrica, un lápiz y una tijera para cortar metales (fig. 8).

Se mide bien y se marca con exactitud la medida a cortar. Utilizando la tijera corta-metales se cortan primero las alas del perfil (fig. 9).



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

Luego se dobla el perfil, y quedará marcada la línea donde después se cortará el mismo, para lo que también utilizaremos la tijera corta metales. (fig. 10).

El procedimiento descrito es el que se utiliza para cortar todos los perfiles metálicos del sistema; pudiendo utilizarse también máquinas con sierras de corte, en especial, si son perfiles estructurales.

1.2.2 ENSAMBLE DE PERFILES:

Cuando comenzamos a armar una estructura con canales y montantes, ubicamos el perfil montante dentro del canal y luego lo hacemos girar hasta que quede en la posición deseada. (fig. 11-12-13).

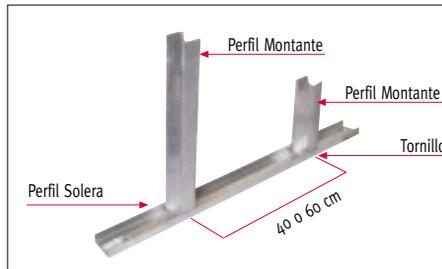


Fig. 11



Fig. 12



Fig. 13

1.2.3 FIJACION DE LOS PERFILES:

Para la fijación de perfiles entre sí, es decir, entre canales y montantes se utilizarán tornillos cabeza de lenteja. (fig. 14-15)



Fig. 14



Fig. 15

1.2.4 REFUERZOS DE ESTRUCTURA

Para apoyar o colgar artefactos u objetos pesados, en lo posible, si se conoce el lugar exacto al momento de realizar las estructuras, se recomienda proveer refuerzos en las mismas. Para ello cortaremos un tramo de canal y lo fijaremos a los montantes con tornillos cabeza de lenteja (fig. 16). También los refuerzos pueden ser realizados con listones de madera que se atornillarán a los montantes antes del emplacado (fig. 17).



Fig. 16



Fig. 17

1.2.5 PASAJE DE INSTALACIONES:

Es muy importante que las perforaciones que aparecen en el alma de los montantes queden perfectamente bien alineadas, para permitir que las tuberías pasen lo más directas posible dentro de los tabiques, por lo tanto deben quedar alineadas a la misma altura. Los anclajes y fijaciones deben ser firmes para impedir el movimiento de las tuberías y cajas y / o derivaciones o artefactos.

Si por ejemplo quisiéramos fijar cajas de luz en cielos rasos y/o tabiques las mismas se fijarán a los refuerzos realizados en la estructura (fig. 18).



Fig. 18

Las cañerías (tuberías) se pasarán a través de las perforaciones de las almas de los montantes antes de emplacar. Se recomienda en caso de instalaciones de gas, agua, hacer las pruebas hidráulicas y/o presión antes de emplacar. En lo posible, se sugiere también el pasar los cables (instalaciones eléctricas) antes de emplacar.

1.2.6 COLOCACION DE MARCOS DE CARPINTERIA

Colocar los marcos de carpinterías ya sea de puertas o ventanas es muy sencillo en el sistema de construcción liviano en seco. Los marcos de las carpinterías pueden ser:

- a) metálicos
- b) madera
- c) aluminio

Veremos lo simple que es instalar los marcos de puertas y / o ventanas al tabique. Si el tabique a construir tiene una puerta se colocarán los perfiles montantes con la separación necesaria para después alojar la carpintería y un perfil canal uniendo los montantes a la altura del dintel. (fig. 19-20-21)



Fig. 19



Fig. 20

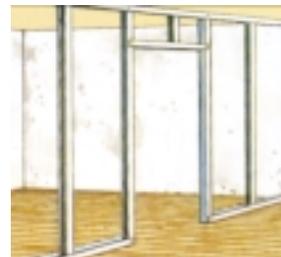
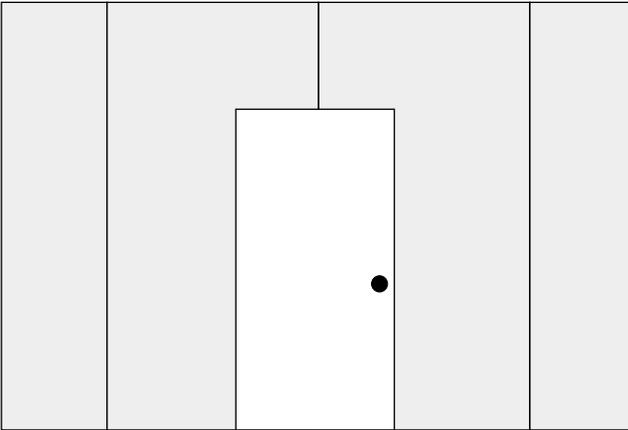


Fig. 21

Debemos recordar dejar preparada la estructura para que podamos unir las placas de yeso-cartón en forma de "L".



En "L" o "Pistola"



Nunca unir dos placas coincidentes con las piernas de los marcos de puertas o ventanas



Fig. 22

Para colocar los marcos de puertas y / o ventanas, dejamos sueltos los montantes donde fijaremos el marco. Luego se fijan con el marco (fig. 22).

Se debe recordar que tres elementos son esenciales a la hora de realizar las estructuras y la colocación de marcos:

- escuadra
- aplomado
- nivel

Se sugiere que la base de las piernas de los marcos de puertas tengan una aleta para fijar al piso y evitar que el marco se gire o se trasgarden. Como también las alas que tengan en las piernas los marcos para fijar en ellas los montantes.

2. INSTALACION DE LAS PLACAS: COMO INSTALARLAS CORRECTAMENTE

2.1 COLOCACION DE LAS PLACAS:

Ante todo, debemos tener bien definido que tipo de placa y que espesor vamos a utilizar según sea su uso. Recordemos que las placas siempre tienen que estar en un lugar seco y ventilado, separadas del piso. Debemos tener especial cuidado con el traslado o con el manejo de las mismas, hay que evitar golpearlas para que no se rompan fundamentalmente las puntas de las mismas. Esto hará que nuestro trabajo sea más rápido y efectivo. Recordar que las placas se trasladan siempre entre dos operarios y de forma vertical (fig. 23-24)



Fig. 23



Fig. 24



¡Siempre ten presente estas sugerencias!

2.1.1 CINTA DE BORDE DE PLACAS.

Las placas de yeso-cartón vienen de fábrica unidas de a pares con una cinta de borde de color azul-blanca; roja-blanca; verde-blanca (fig. 25)

Dicha cinta protectora de borde **debe quitarse totalmente antes de colocar la placa.**



Fig. 25

¿POR QUE?

Si no se quita, será tapada por la huincha y la masilla, con el tiempo la cinta de borde se desprenderá y “soplará” la junta, obligando a realizar la junta nuevamente.

2.1.2 CORTE DE PLACAS

Las placas se deben cortar de tal manera que se acomoden fácilmente en el lugar asignado, es muy importante medir muy bien antes de realizar el corte, ya que las uniones entre placas deberán ser “lo más cerradas” posible +/- 1 mm; pues esto facilitará y simplificará el proceso de masillado y tratamiento de la junta.

Para asegurarnos que la unión entre placas quede lo más cerrada posible, se repasará el borde con una lija gruesa o con un cepillo “ferro” (refilador) de placas. (figs. 26-27-28-29)



Fig. 26



Fig. 27



Fig. 28



Fig. 29

2.1.3 EMPLACADO

Para fijar correctamente las placas sobre los bastidores de tabiques, cielos rasos o revestimientos, según sea el material del bastidor -madera o metal-, utilizaremos clavos o tornillos.

- En caso de utilizar clavos para un bastidor de madera, estos serán clavos de copa especiales y usaremos martillo, para su fijación. (fig. 30-31-32)



Fig. 30



Fig. 31



Fig. 32

Se debe tener especial cuidado en que el clavo no rompa el papel de la placa. Se requiere, que el clavo ingrese derecho y no esquinado, para que no rompa la placa y genere una fijación inapropiada (fig. 33).

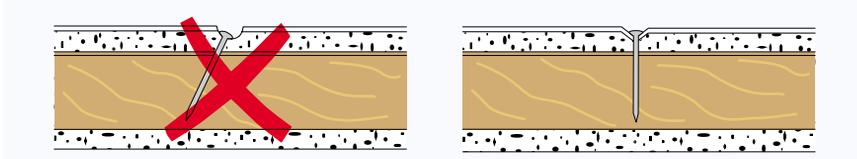


Fig. 33

- En caso de usar tornillos para un bastidor de madera, estos serán los especiales para madera, utilizados en el sistema drywall (sistema constructivo liviano en seco) y para su colocación utilizaremos un atornillador eléctrico. Se evitará que el tornillo rompa el papel de la placa. Si bien el clavo es más práctico, el tornillo asegura una fijación más efectiva (figs. 34-35-36)



Fig. 34



Fig. 35



Fig. 36

- Para el caso de utilizar bastidor metálico para la fijación de las placas de yeso-cartón, únicamente se utilizarán tornillos autorroscantes con cabeza de trompeta, fosfatizados o galvanizados. Según el o los espesores de la o las placas a atornillar será la elección del largo del tornillo a utilizar. Se sugiere como guía la siguiente tabla.

Espesor de placas	Tornillos recomendados a utilizar.	
una sola placa		largo
8 mm	6 x 1"	25 mm
10 mm	6 x 1"	25 mm
12.5 mm	6 x 1"	25 mm
15 mm	6 x 1"	25 mm
8 mm	6 x 1 1/4"	32 mm
10 mm	6 x 1 1/4"	32 mm
12.5 mm	6 x 1 1/4"	32 mm
15 mm	6 x 1 1/4"	32 mm
10+10 mm	6 x 1 1/4"	32 mm
Placas compuestas		largo
10+10 mm	6 x 1 5/8"	41 mm
12.5+12.5 mm	6 x 1 5/8"	41 mm
15+15 mm	6 x 1 5/8"	41 mm
10+15 mm	6 x 1 5/8"	41 mm
10+10+10 mm	6 x 1 5/8"	41 mm
12.5+15 mm	6 x 1 5/8"	41 mm

RECOMENDACION

“La elección de los tornillos apropiados se realizará de manera tal que éstos sobresalgan de los perfiles como mínimo 10 mm” (fig. 37).

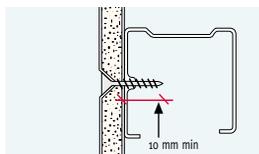


Fig. 37

Cuando utilizamos un bastidor metálico compuesto por montantes y canales, utilizaremos **“solamente”** máquinas atornilladoras eléctricas. (fig. 38), las cuales son especiales para fijar los tornillos con los que se sujetarán las placas de yeso-cartón al bastidor metálico.



Fig. 38

Tienen un sistema de embrague que hace que llegue a sus máximas revoluciones de menor a mayor, asegurando una óptima penetración y fijación del tornillo sin dañar el galvanizado del perfil. Además, tienen un dispositivo que regula la profundidad exacta que el tornillo debe ingresar en la placa para no dañarla y asegurar una correcta y efectiva fijación (fig. 39).



Fig. 39



“NO SE RECOMIENDA EL USO DE TALADROS ELECTRICOS CON PUNTAS ADAPTADORAS” EN REEMPLAZO DE LAS ATORNILLADORAS

¿POR QUE?

Los taladros eléctricos tienen más revoluciones que las necesarias para fijar los tornillos, produce que la punta del tornillo “queme” el galvanizado del perfil. Además, al no poseer regulador de profundidad hace que las fijaciones sean todas deficientes.

2.2 UNIONES DE PLACAS.

Las placas se fijan a la estructura en sentido vertical u horizontal trabándolas entre sí. (figs. 40-41).

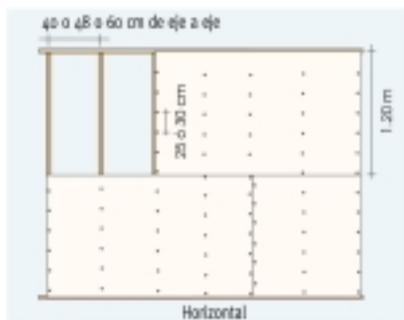


Fig. 40

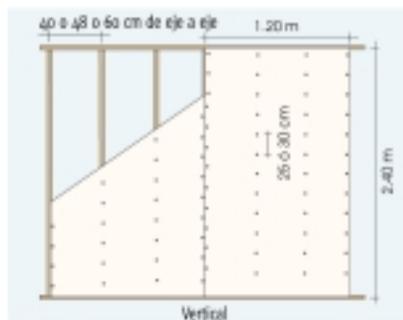


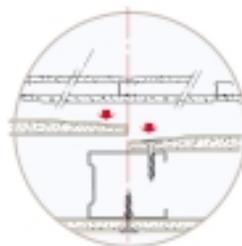
Fig. 41

NOTA :

La separación de los montantes o pie derecho depende de varios factores, como: altura de los tabiques y características de cada obra.

Ante cualquier duda, consulte el departamento técnico de ROMERAL®

La unión de dos placas debe coincidir con el eje de un perfil - montante - (fig. 42)



eje del montante

Fig. 42

Las placas de yeso-cartón tienen rebajes - depresiones- en el sentido longitudinal de las mismas, pero no en el sentido transversal, entonces podemos tener uniones de placa con rebaje y placa con rebaje sobre un mismo montante y estará perfecto, digamos que es lo ideal (fig. 43).

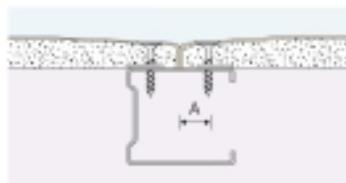


Fig. 43

También podemos tener uniones con placas de yeso-cartón que no tengan rebaje, por ejemplo cuando se juntan dos cabezas de placas, o cuando unimos dos cortes de placas. Este tipo de unión también es válido (fig. 44).

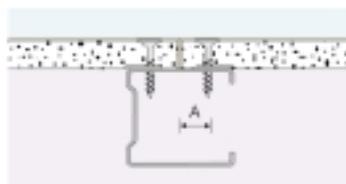


Fig. 44

IMPORTANTE

Nunca debemos unir o generar uniones de placas con una de ellas con rebaje y la otra sin rebaje, sobre un mismo montante o pie derecho (fig. 45)



Fig. 45

La forma correcta de unión se grafica en la figura 46

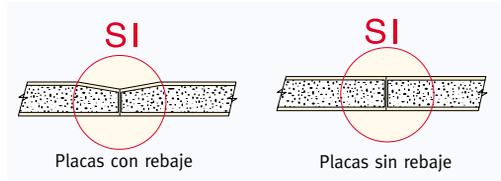


Fig. 46

¿POR QUE?

Porque se producirá una zona crítica en la unión, con riesgo de rotura o corte de la huincha y aparición de fisura en la misma.

2.3 DISTANCIA DE LOS TORNILLOS

La separación máxima de tornillos o clavos con los que fijaremos las placas de yeso-cartón al bastidor, será de 25 cm en los parantes –montantes– o pié derecho centrales (fig. 47)

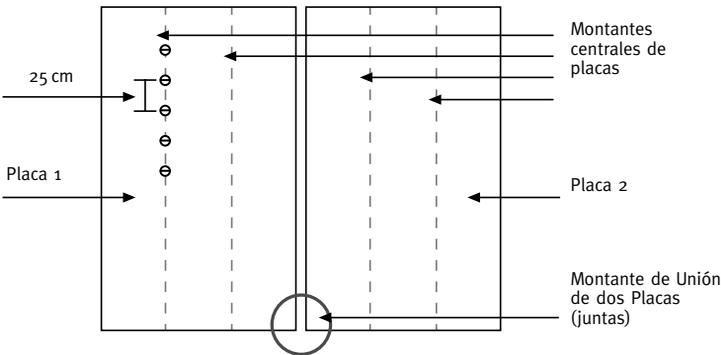


Fig. 47

En el montante o pié derecho de unión (donde se juntan o unen dos placas) la distancia máxima de separación entre los tornillos o clavos de copa será de 15 cm y colocados en zig-zag (fig. 48). Hay que recordar que en las uniones de placas los tornillos se colocarán a 1 cm de los bordes de las mismas (fig. 49) y en la parte superior, a 3 cm al borde de la placa (considerar que se debe pizar la placa a lo menos 1 cm de la cosa).

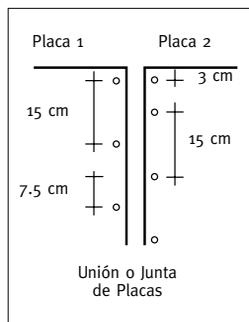


Fig. 48

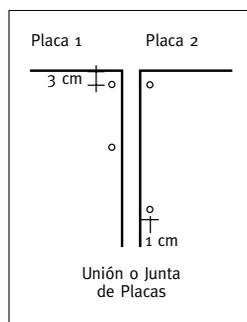


Fig. 49

2.4 PROFUNDIDAD DE LOS TORNILLOS

Los tornillos se deben colocar con una máquina atornilladora de 2500 r/pm eléctrica, con regulador de tope de profundidad de penetración, para que las cabezas de los tornillos formen una ligera depresión debajo de la superficie de las placas de yeso-cartón sin romper la cara del papel.

Los tornillos deben colocarse sin torcerse ni deben romper el papel de la superficie de la placa de yeso-cartón quedando ligeramente rehundidos (fig. 50-51-52-53)

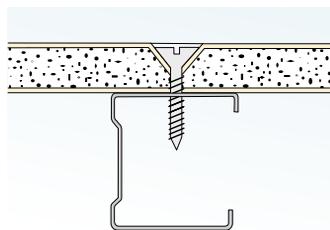


Fig. 50

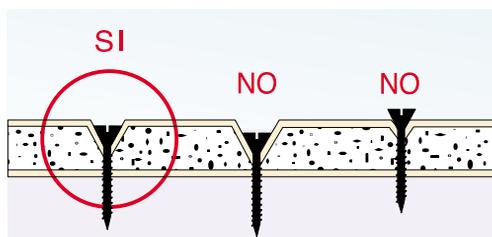


Fig. 51



Fig. 52



Fig. 53

La sujeción de las placas de yeso-cartón a la estructura metálica (bastidor) se debe efectuar con una atornilladora eléctrica, (fig. 52) cuidando que los tornillos entren perpendicularmente al plano de la placa y que la penetración de la cabeza del tornillo sea correcta (fig. 54).

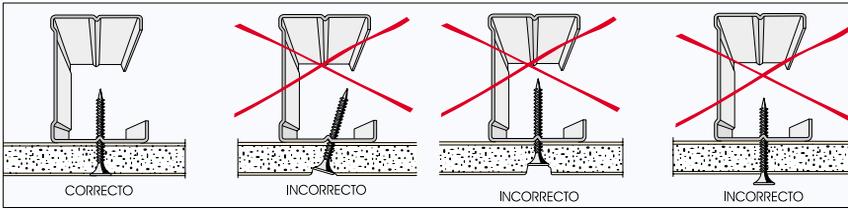


Fig. 54

ATENCIÓN



El tema que estamos viendo es muy importante, si el tornillo o clavo de copa rompe el cartón cara de la placa, no cumplirá ninguna función. Pues no sujetará y se correrá el riesgo que la placa se suelte y se caiga y/o que se fisuren las uniones.

Tampoco las cabezas de los tornillos o clavos de copa deben quedar sobresalidos del plano de la placa porque dificultarán el masillado. Si los tornillos rompen el papel de la placa deben ser reemplazados por otros tornillos, nunca en el mismo orificio.

Cuando por razones y/o tipos de obras se necesitan paredes dobles o triples, vale decir doble o triple placa por cada cara, la/s primera/s placa/s se fijan con muy pocos tornillos y la última placa se fija con la cantidad y distancia de los tornillos descritos en el punto 2.3

2.5 UNIONES DE PLACAS EN ZONAS DE MARCOS DE PUERTAS Y/O VENTANAS

Las uniones de las placas de yeso-cartón nunca deben coincidir con las patas de los marcos de puertas y/o ventanas (fig. 55).

¿POR QUÉ?

Es justamente en los vértices o esquinas de los marcos donde se concentran los máximos esfuerzos y se corre el riesgo de una fisura en las uniones.

Se recomienda entonces, en estas zonas cortar las placas en forma de “L” o pistola (fig. 56) ó también en forma “envolvente” (fig. 57)

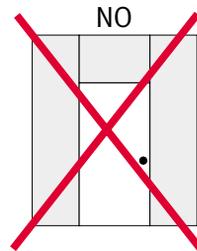


Fig. 55

En “L” o “Pistola”

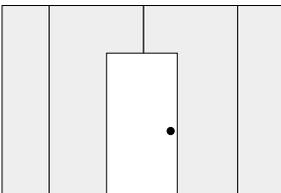


Fig. 56

“Envolvente”

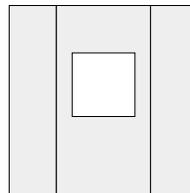


Fig. 57

Este concepto descrito es aplicable también en el caso que tengamos un rajo (puerta falsa) (fig. 58).

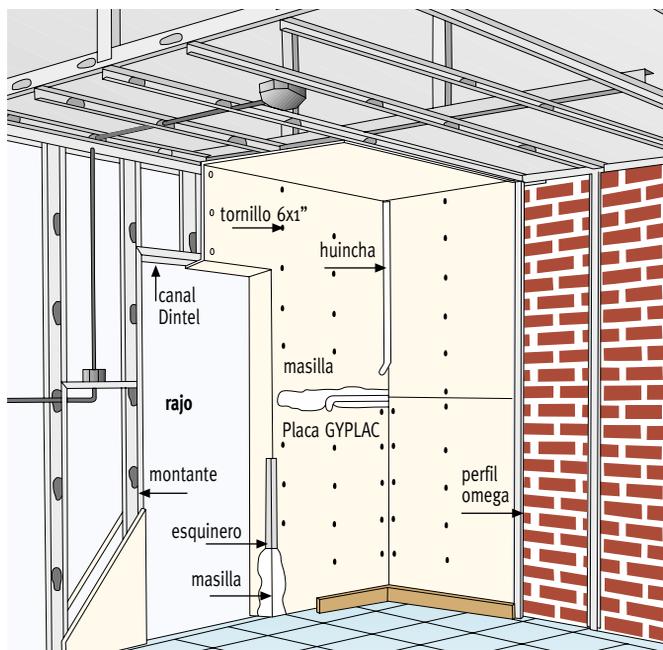


Fig. 58

2.6 SEPARACION DE LAS PLACAS DEL PISO.

Las placas de yeso-cartón deberán quedar siempre separadas como mínimo 1 cm del nivel del piso terminado.

¿POR QUE?

Si las placas de yeso-cartón tocan contra el piso o están apoyadas sobre éste, absorberán la humedad de los pisos por capilaridad tanto en los primeros pisos como en los superiores, lo que producirá un deterioro de la placa y potenciará la aparición de hongos.

Para poder lograr separar la placa del nivel del piso, tenemos dos alternativas:

1. Utilizar un pedal levanta-placas especialmente diseñado para esta función.(figs. 59-60)
2. Opcionalmente se pueden colocar las placas, sobre fajas de placas de yeso-cartón, (figs. 61-62) que luego deben ser retiradas de la parte inferior de las placas, toda vez que se haya fijado totalmente la placa al bastidor (madera o metálico) o a muros mediante adhesivo **ROMERAL®**. Si se pega, el adhesivo debe estar totalmente seco antes de retirar las fajas de placas de apoyo.



Fig. 59



Fig. 60



Fig. 61



Fig. 62

3. MASILLADO

3.1 COMO MASILLAR LAS JUNTAS DE PLACAS

Todas las uniones de placas serán terminadas con un tratamiento de juntas que van desde la aplicación de las huinchas, hasta el “masillado”.

Las huinchas pueden ser de papel – de fibra de celulosa de alta resistencia – o de malla de fibra de vidrio autoadhesiva.

Las masillas que utilizaremos pueden ser en polvo en base a yeso y de secado rápido o en pasta en base a carbonato de calcio de secado lento. Ambas cumplen la misma función y son recomendadas para los mismo usos. La masilla en pasta tiene como ventaja que es más fácil de trabajarla ya que es lenta y da tiempo, además permite que sea utilizada como pasta muro.

Las características de las huinchas y masillas ya han sido descritas en el capítulo I “**Descripción y usos de los productos sistemas**”. Es muy importante conocer las características de la masilla base:

3.1.1 LA MASILLA BASE ROMERAL®

Es un producto pulverulento que reacciona químicamente y endurece al mezclarlo con agua. Da terminación lisa al aplicarlo con llana.

- tiempo de fragüe: 30 minutos.
- tiempo de duración de saco abierto: 1 mes (en lugar sin presencia de humedad)
- color: café claro.

3.1.1.1 RECOMENDACIONES:

- Almacenar la **masilla base ROMERAL®** en lugar seco y ventilado.
- Proteger siempre la **masilla base ROMERAL®** del contacto con el agua, humedad y del sol.
- El recinto a trabajar debe tener una temperatura superior a 5° C e inferior a 35° C.
- Tanto el recipiente a utilizar, como la superficie a cubrir deben estar libres de polvo, residuos y seca.
- Nunca la **masilla base ROMERAL®** debe ir primero que el agua.
- Nunca revolver la mezcla que no se va a utilizar inmediatamente debido a que se acelera el proceso de fraguado.
- Aplicar terminación de pintura o papel una vez que la **masilla base ROMERAL®** esté seca.
- El agua a utilizar debe provenir de cañerías de agua potable o de un depósito limpio y sin impurezas. Esta debe aplicarse a temperatura ambiente.

3.1.1.2 PREPARACION:

1. Se prepara una batea limpia, sin residuos de preparaciones anteriores, debido a que se podría acelerar el fragüe. Se requiere de una inclinación del fondo de ésta para dosificar las cantidades a utilizar. Verter agua hasta el nivel deseado. Vierta el agua en un recipiente (fig. 63) preferentemente más ancho que alto, con la siguiente proporción:



Fig. 63

- 20 lt de agua por saco de masilla base **ROMERAL®** de 30 kg.
- 3,3 lt de agua por saco de masilla base **ROMERAL®** de 5 kg.

- 2.- La **masilla base ROMERAL®** debe espolvorearse para tener más superficie de contacto con el agua. Es conveniente revolver el contenido del saco antes de esta operación (fig. 64).



Fig. 64

- 3.- El procedimiento finaliza cuando se aprecia que en la superficie queda el producto seco. Comienza aquí la etapa de reposo de la masilla. Es necesario esperar entre 2 a 3 minutos sin revolver, para que la masilla se humecte (fig. 65).



Fig. 65

- 4.- A continuación revolver y agitar 2/3 del contenido de la batea con el objeto de apurar el fragüe y poder utilizarla rápidamente. El resto queda disponible para el remate final. Tanto, los minutos de reposo como el amasado de la masilla, toman mucha importancia ya que permiten eliminar grumos, acelerar el fragüe y mejorar la trabajabilidad. (fig. 66).
- 5.- Si requiere un endurecimiento rápido, bata la mezcla con espátula o plana. En caso contrario, batir sólo la porción de mezcla que va a utilizar. El tiempo útil en reposo es de 30 minutos. Por lo tanto, preparar la cantidad a utilizar durante ese período (fig. 67).



Fig. 66



Fig. 67

Las masillas en polvo en base a yeso son de secado rápido, lo que nos da la ventaja de avanzar más rápido en los trabajos.

3.1.2 MASILLA EN PASTA LISTA PARA UTILIZAR.

Formuladas en base a carbonato de calcio y polímeros de alta calidad, permiten realizar terminaciones de muy alta calidad en tabiques, cielos rasos y revestimientos. Se la utiliza para el tratamiento integral de las juntas, para luego ser pintado, empapelado, etc.

Al diluirla puede ser utilizada como pasta muro. Para diluirla agregar agua en no más de 10 %. Se presenta en el mercado en envases plásticos - baldes- de 1,5, 5,8 y 16 kg. Conocido ya el tipo de masilla que vamos a utilizar, haremos ahora la descripción del proceso de “masillado”.

3.1.3 PROCESO DE MASILLADO:

Pasaremos a describir el **paso a paso** de los procedimientos para el tratamiento de juntas “masillado”, dichos pasos son comunes a los dos tipos de **masilla** a utilizar.

3.1.3.1 PRIMER PASO:

COLOCACION DE HUINCHAS:

IMPORTANTE:

“Todas las uniones de las placas llevarán huincha”. Sin importar el tratamiento final que recibirá la placa.

Las huinchas que utilizaremos son de dos tipos:

- a) De fibra de vidrio autoadhesiva. (fig. 68).
- b) De celulosa de alta resistencia microperforada (o de papel) (fig. 69).



Fig. 68



Fig. 69

a. COLOCACION DE HUINCHAS DE FIBRA DE VIDRIO.

Este tipo de huinchas son autoadhesivas, por tanto su colocación es muy simple solamente por contacto; no requiere pegamento. Sólo se pega sobre la junta y luego se la presiona con una espátula y se la cubre con una capa abundante de masilla (figs. 70-71-72)



Fig. 70



Fig. 71



Fig. 72

b. COLOCACION DE HUINCHAS DE CELULOSA (PAPEL).

Cuando utilizamos huinchas de celulosa de alta resistencia (papel) debemos realizar algunos pasos más que en el caso anterior “ **no obstante y fundamentalmente**” para el caso de la masilla en base yeso la huincha que “**mejor funciona**”, técnicamente y mecánicamente hablando, es la de **celulosa especial**, más comúnmente conocida como “**la de papel**”.

b.1) Primer paso:

Aplicar masilla en forma abundante con una espátula sobre la junta +/- 10 cm de ancho.

Marcar el centro de la unión de placas (figs. 73-74-75).



Fig. 73



Fig. 74

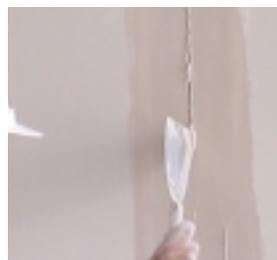


Fig. 75

b.2) Segundo paso:

Aplicar la huincha de celulosa especial sobre la masilla bien en el centro, sobre el eje de la junta.
(Figs. 76-77)



Fig. 76



Fig. 77

b.3) Tercer paso:

Ahora comprima la huincha sin exagerar a fin de evitar la salida total de la masilla. La falta de masilla bajo la huincha puede causar un pegado defectuoso de la huincha o una "ampolla". (figs. 78-79-80)



Fig. 78



Fig. 79



Fig. 80

b.4) Cabeza de tornillos:

En esta etapa hacemos el primer recubrimiento de las cabezas de los tornillos o clavos especiales de copa (figs. 81-82).



Fig. 81



Fig. 82

3.1.3.2 SEGUNDO PASO:

APLICACION DE LA PRIMERA CAPA DE MASILLA:

Sobre la huincha (estando ya seca si es de celulosa especial) se aplicará la primera capa de masilla lista para usar (en pasta) o en polvo (secado rápido) con espátulas o llanas siendo su ancho aproximado de unos 18 a 20 cm. (fig. 83)



Fig. 83



Fig. 84



Fig. 85

Para obtener el ancho de la primera capa de 18 a 20 cm serán emparejadas las uniones quitando el exceso de masilla aplicada. Para ello utilizaremos una espátula buscando hacer presión sobre los bordes externos del área masillada (fig. 84), dejando muy poca masilla en los extremos de la banda masillada y más en el centro, a fin de cubrir bien la huincha. (fig. 85)

3.1.3.3 TERCER PASO:

APLICACION DE LA SEGUNDA CAPA DE MASILLA:

Cuando ya la primera capa de masilla se encuentre totalmente seca, se aplicará una segunda capa (final para el caso de placas con rebaje) se aplica con espátulas o llanas y tendrá un ancho final terminado de unos 30-32 cm aproximadamente. (figs. 86-87)



Fig. 86



Fig. 87



Fig. 88

En esta etapa se aplica el último retoque para cubrir y dejar pulidas las cabezas de tornillos y / o clavos de copa. (fig. 88)

3.2 COMO MASILLAR LOS ANGULOS INTERNOS PLACA CON PLACA

Estas uniones las encontramos materializadas en los encuentros de tabiques con cielos rasos, encuentro de revestimientos perimetrales con cielos rasos, encuentro de tabiques con revestimientos perimetrales –donde y cuando unimos placas con placas de yeso-cartón–.

a) PRIMERO:

Con una espátula cubrimos de masilla una de las caras del ángulo en un ancho aproximado de 10 cm; luego cubrimos la otra cara del ángulo interno (figs. 89-90)



Fig. 89



Fig. 90

b) SEGUNDO:

Tomamos la huincha de celulosa especial (papel) y la doblamos por el centro de la misma (tipo libro) recordemos que la huincha de papel microperforada, viene premarcada al centro de la misma. Haciendo luego presión con los dedos la aplicamos sobre la masilla distribuida sobre ambas caras del ángulo (figs. 91-92).



Fig. 91



Fig. 92

c) TERCERO:

Una vez pegada la huincha de papel en el ángulo interno con una espátula presionamos la huincha sobre una cara del ángulo y luego del otro lado asegurándonos el pegado correcto de la huincha y a la vez de quitar todo exceso de masilla (figs. 93-94)



Fig. 93



Fig. 94

d) CUARTO:

Colocada la huincha de papel y seca la masilla se procederá al masillado primero con espátula de 15 cm la primera mano de masilla.

Se cargará primero una cara y luego la otra del ángulo con masilla, lo ideal es dejar secar primero una cara del ángulo para luego así aplicar en la otra cara evitando de esta manera “arrastrar” masilla fresca. (fig. 95)

A continuación se aplicará la segunda capa y final de masillado, cargando primero una cara del ángulo y luego la otra cuando la primera cara se encuentre seca; con masilla un poco diluida (fig. 96).



Fig. 95



Fig. 96

3.3 COMO MASILLAR LOS ANGULOS EXTERNOS

Los ángulos externos a 90° se protegen con los esquineros metálicos o plásticos para ángulos de 90°. Más abiertos o más cerrados se puede utilizar la huincha flex corner, huincha de celulosa especial con fleje metálico. En caso de decidimos por esta última, el proceso de instalación y de resolución del ángulo externo es el siguiente:

a) PRIMERO: Se carga masilla en pasta (lista para usar) en ambas caras del ángulo externo (fig. 97) para que pueda pegar bien la huincha con fleje metálico (fig. 98). Recordar que el metal de la huincha queda hacia adentro (fig. 99) es decir en contacto con la **masilla lista para usar (en pasta), que en este caso, actúa como adhesivo.** Luego con una espátula se la presiona para que adhiera bien y quite todo exceso de pegamento (masilla en pasta) (fig. 100).



Fig. 97



Fig. 98



Fig. 99



Fig. 100

b) SEGUNDO: Aplicada la huincha con fleje metálico y una vez bien pegada y seca, se procede a cubrir con masilla en dos capas, aplicándolas con espátulas o lana. (figs. 101-102)

Recordar dejar secar bien la masilla de terminación del ángulo entre capa y capa.



Fig. 101



Fig. 102

Si nos decidimos por utilizar esquineros metálicos o plásticos debemos realizar los siguientes pasos para su correcta aplicación:

a) PRIMERO: Cargar con pegamento (masilla en pasta) y pegar y / o atornillar el esquinero, plástico o metálico (figs. 103-104).



Fig. 103



Fig. 104

b) SEGUNDO: Teniendo pegados y fijados los perfiles esquineros (plásticos o metálicos) procedemos a masillarlos con dos manos de masilla siendo la segunda aplicada cuando la primera se encuentre totalmente seca y con la masilla un poco diluida. Recordar desengrasar el perfil esquinero si es metálico (figs. 105-106).



Fig. 105



Fig. 106

¡MUY IMPORTANTE! Cuando utilizamos esquineros metálicos debemos recordar que tenemos que **“DESENGRASAR”** los mismos con un paño o con algún elemento similar, antes de aplicar masilla. Si no desengrasamos se corre el riesgo que se desprenda la masilla.



4. PINTURAS (Aplicación)

Concluido el masillado y las terminaciones siguiendo con todas las indicaciones detalladamente, tenemos ahora la/s superficie/s lista/s para recibir la pintura.

Antes de aplicar las pinturas debemos recordar que es fundamental que la superficie a pintar debe estar totalmente limpia y seca.

a) Pintura al látex.

Sobre la superficie limpia y seca se aplica primero una mano de pintura base, a fin de homogeneizar toda la superficie. Una vez seca esta mano (película) de pintura base se aplican sucesivamente 2 o 3 manos (películas) de la pintura látex elegida, dejando secar bien entre mano y mano, siguiendo las indicaciones del fabricante de pinturas; las pinturas se pueden aplicar por brocha, rodillo o pistola de aire comprimido.

b) Pinturas especiales.

Cuando se trata de pinturas especiales, como ser las: epoxi, esmaltes sintéticos, pinturas satinadas, etc, se debe empastar toda la superficie a pintar, previo a recibir la pintura seleccionada, **se puede enduir con la masilla en pasta ROMERAL® lista para usar, que actúa en este caso como pasta muro.** La superficie antes de ser pintada, debe estar limpia, seca y libre de impurezas, como por ejemplo: polvo. La pintura elegida se aplicará con brocha, rodillo o pistola de aire comprimido, pero siempre siguiendo las recomendaciones técnicas dadas por el fabricante de pintura.

c) Otras consideraciones

Si la superficie a pintar va a quedar expuesta a las llamadas “iluminaciones críticas” ya sea una iluminación directa o una iluminación rasante, naturales o artificiales, se recomienda en estos casos aplicar con la masilla **ROMERAL®** en pasta lista para usar un enduido sobre toda la superficie a fin de homogeneizar la base y la absorción de pintura, de este modo nos aseguraremos un muy buen acabado. “Se sugiere consultar con nuestro Departamento Técnico en cada caso particular”.

d) No lijar.

No se recomienda lijar, si se aplicó bien la masilla no es necesario lijar. Pero en caso de tener que hacerlo, se debe utilizar una lija muy fina y el lijado será muy suave. Una buena opción para reemplazar el lijado, es con una esponja apenas húmeda, realizar los pulidos de las juntas masilladas y/ o las cabezas de los tornillos.

5. REPARACIONES

Lo más fácil y simple que tiene el sistema son las reparaciones. En efecto se trata de un sistema de construcción liviano en seco compuesto por bastidores de madera o metal y planchas de yeso-cartón.

Las planchas de yeso-cartón ante un impacto muy duro, como por ejemplo un golpe de martillo, se pueden romper. En caso de que esto ocurriera (fig 107), lo que se debe hacer es reparar la rotura, para esto daremos a conocer tres de las soluciones más comunes, para practicar con éxito una excelente reparación.



Fig. 107

SOLUCIÓN 1:

Una variante es inscribir la rotura dentro de un cuadrado mayor. Por ejemplo si el tamaño es de 10 cm aprox., de diámetro, se inscribirá la rotura dentro de un cuadrado de 20 x 20 cm (fig 108).

Se marca con un lápiz el perímetro del cuadrado y así nos quedará inscrito el diámetro de lo roto en un cuadrado (fig 108). Luego se debe refilar la línea de corte tratando que el mismo sea perfecto (figs.109-110) y no dificulte las operaciones subsiguientes.

Retirar toda la zona dañada de la placa siguiendo la línea de corte que ha sido previamente marcada (fig. 111).

El paso siguiente es cortar un pedazo de placa del mismo tipo que la placa rota y del mismo tamaño, menos 1 mm por lado que el cuadrado marcado, con un serrucho de punta y/o un cuchillo cartonero (fig. 112).

Luego cortar tiras de 10 x 35 cm aprox. para reforzar el interior. (fig. 113)



Fig. 108



Fig. 109



Fig. 110



Fig. 111



Fig. 112



Fig. 113

Una vez retirado el sector roto queda una “ventana” de 20 x 20 cm, ahora se le coloca pegamento **ROMERAL®** en las puntas de las tiras cortadas y se la pega del lado interno (figs. 114-115).

Cuando las tiras internas, que actuarán como soporte del pedazo que colocaremos para reparar, están totalmente pegadas y secas, se toma el pedazo cortado de 20 x 20 cm (menos 1 mm por lado) se le coloca pegamento **ROMERAL®** del lado interno y se lo pega sobre las tiras (figs. 116-117).

Ahora sólo hay que esperar que seque el pegamento y colocar huincha y masillar. (figs. 118-119).



Fig. 114



Fig. 115



Fig. 116



Fig. 117



Fig. 118



Fig. 119

SOLUCIÓN 2:

Esta es una variante muy similar a la anterior, la diferencia consiste en realizar los soportes de los nuevos sectores (pedazos) de placas con listones de madera (fig. 120) o con perfiles metálicos (fig. 121).



Fig. 120



Fig. 121

Este tipo de reparaciones se realizan cuando las dimensiones a reparar son mayores que 20 x 20 cm. Son más efectivas, porque las fijaciones de las placas como la de los soportes, se realizan con fijaciones mecánicas (tornillos) y no químicas (pegamento) como en el caso anterior

Colocados los soportes se fija la placa con tornillos y sólo resta aplicar huincha y masilla.

SOLUCIÓN 3:

Esta variante consiste en practicar un orificio “ventana” mayor en la placa, el orificio será de montante a montante (fig. 122). La placa nueva (pedazo de placa) se colocará con tornillos sobre los montantes de la estructura original. (fig. 123) Ahora solo queda colocar huincha y masillar la reparación.



Fig. 122



Fig. 123

TERMINACION

Una vez colocadas las “nuevas” placas y reparadas las rotas, se procederá al proceso de terminaciones de las mismas, para esto haremos todos los pasos que ya conocemos en el proceso de masillado. Primero colocamos las huinchas, una vez colocadas y secas las huinchas procedemos al proceso de masillado final, en dos capas, la primera con espátula de 15 cm y al final con espátula o llana con masilla más diluida. Se deja secar y se lija muy suavemente y se le aplica la pintura o terminación deseada.

6. COMO COLGAR ELEMENTOS

El sistema de construcción liviano en seco con placas de yeso-cartón **GYPLAC®** admite colgar y / o sujetar sobre sus paramentos, todo tipo de elementos de decoración o mobiliarios, utilizando según el peso, distintos tipos de fijación.

Las perforaciones para la colocación de los distintos “tacos” (fijaciones) se deberán realizar con una broca de acero rápido (no de vidia), del diámetro igual al taco a instalar (salvo indicaciones contrarias por parte de los fabricantes de los anclajes).

Las brocas utilizadas tendrán en general menos de 4 cm de longitud, para evitar dañar, en el caso de los tabiques la placa de la otra cara.

A la hora de elegir el tipo de fijación que utilizaremos es muy importante analizar previamente el elemento que vayamos a colocar, ya que puede ser un elemento ligero pero que sin embargo, posteriormente, puede transmitir al tabique o revestimiento cargas que pudieran ser complicadas, como es el caso de un toallero o un cortinero, etc. Por tanto el primer paso será determinar si las cargas serán: Fijas o Móviles.

Las cargas fijas transmiten generalmente al tabique esfuerzo de “cizallamiento”, mientras que las cargas móviles transmiten esfuerzos variables tanto de cizallamiento como de tracción.

Para las cargas móviles, sea cual fuere su peso siempre se colocarán anclajes o fijaciones especiales para tabiques y/o paramentos, es decir de “abrazadera”, “paraguas”, “balancín”, “replegables”, etc. Según el peso a soportar por la placa se determina el tipo de fijación.

ANCLAJES PARA TABIQUES Y REVESTIMIENTOS:

Clasificaremos las cargas como : Livianas - Medianas - Pesadas

a) CARGAS LIVIANAS:

Hasta 10 kg a tracción.

Con clavos y soportes, los clavos serán colocados (clavados en las placas de yeso-cartón) a 45° de arriba hacia abajo (fig.124)

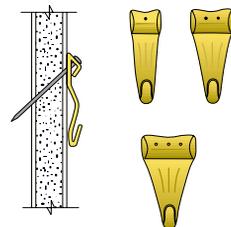


Fig. 124

Hasta 15 kg a tracción.

Tarugos o tacos plásticos de expansión para paredes huecas (fig. 125).

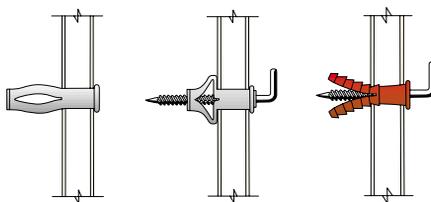


Fig. 125

b) CARGAS MEDIANAS :

Hasta 20 kg a tracción

Para estos casos se pueden utilizar tarugos o tacos plásticos tipo “mariposa” (fig. 126). También pueden utilizarse “tirabuzón” metálico o plástico (fig. 127-128)



Fig. 126



Fig. 127

Hasta 40 kg a tracción.

En estos casos se pueden utilizar los espárragos fileteados tipo “paraguas” (fig 129). Como en los casos anteriores se podrán fijar directamente sobre las placas de yeso-cartón siempre por medio de anclajes tipo “paraguas”, replegables, etc.



Fig. 128



Fig. 129

c) CARGAS PESADAS:

Cuando las cargas superan los 40 kg, obligatoriamente deberán fijarse a un refuerzo a incorporar en el tabique o en el revestimiento, realizado durante el montaje o bien en forma posterior.

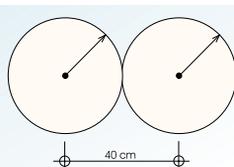


Fig. 130

NOTA: Se debe dejar como mínimo una separación de 40 cm entre cada punto de anclaje (fig. 130).

ANCLAJES PARA CIELOS RASOS

a) Cargas hasta 10 kg por punto a tracción

Deberán fijarse a los perfiles metálicos por medio de anclajes de “báscula”, “resorte”, “paraguas”, etc, dejando un espacio mínimo entre ellos de 1.20 m (fig.131).

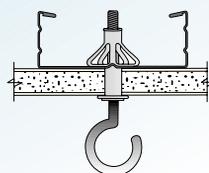


Fig. 131

b) Cargas superiores a 10 kg por punto a tracción

Deberán fijarse directamente a la estructura principal o de soporte; es decir a vigas, losas, etc. (fig. 132)

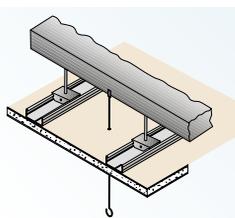


Fig. 132

CAPITULO III

Cómo construir un tabique



III. COMO CONSTRUIR UN TABIQUE.

1. Materiales necesarios.

- Placas de yeso-cartón **GYPLAC®** de 10, 12,5, o 15 mm ST - RH - RF
- Canales de acero galvanizado o.5 de 40 o 60 mm o madera.
- Montantes de lámina de acero galvanizado o.5 de 40 o 60 mm o madera.
- Masilla base en polvo o lista para usar en pasta
- Huincha de papel celulosa especial microperforada o de fibra de vidrio autoadhesiva
- Tornillos 8 x 1/2" cabeza de lenteja.
- Tornillos 6 x 1" cabeza cónica (trompeta)
- Fijaciones: Tarugos (tacos plásticos) y tornillos o clavos de acero para pistola de alto impacto

2. Consumo estimado por m² de tabique

Materiales por m ²	unidad	cantidad
Perfil canal de 40 o 60 mm	ml.	1
Perfil montante de 40 o 60 mm	ml.	3
Tornillos cabeza lenteja -framer- 8 x 1/2"	unid	10
Tornillos 6 x 1"	unid	30
Huincha de celulosa - papel - microperforada o fibra de vidrio	ml	3.30
Masilla base en polvo *	kg	0.76
Fijaciones	unid	3.50
Placas GYPLAC® 10mm o 12.5mm	m ²	2.1

Superficie de tabique a construir	Placas GYPLAC® 10 o 12.5 mm	Perfil Canal de 40 o 60 mm	Perfil Montante 40 o 60 mm	Fijaciones Tornillos y Tarugos Expansión	Tornillos Cabeza Lenteja Framer 8x1/2"	Tornillo 6 x 1"	Huincha de papel celulosa Micro-perforada	Masilla Base en Polvo
	placas	perfiles	perfiles	unidades	unidades	unidades	ml	kg
5 m ²	4	2	6	20	50	150	40	5
	placas	perfiles	perfiles	unidades	unidades	unidades	ml	kg
10 m ²	8	4	11	40	90	270	50	10
	placas	perfiles	perfiles	unidades	unidades	unidades	ml	kg
15 m ²	11	6	16	60	130	400	60	10
	placas	perfiles	perfiles	unidades	unidades	unidades	ml	kg
20 m ²	15	8	21	80	170	530	80	15
	placas	perfiles	perfiles	unidades	unidades	unidades	ml	kg

* **MASILLA:** Si se utiliza masilla en pasta lista para usar se deben considerar 1.60 kg/m² de tabique.

NOTA: Cuando utilizamos masilla en polvo, utilizar únicamente huincha de papel de celulosa especial microperforada.

NOTA:

MASILLA: *Si se utilizara masilla en pasta - Lista para Usar -*

Para 5 m² de tabique 10 kg

Para 10 m² de tabique 20 kg

Para 15 m² de tabique 30 kg

Para 20 m² de tabique 40 kg.

3. ARMADO DE LA ESTRUCTURA DEL TABIQUE

Para construir un tabique con el sistema de construcción en seco utilizando las placas de yeso-cartón **GYPLAC®**, usted primero necesitará armar una estructura –bastidor–, con perfiles de láminas de acero galvanizado de 0.5 mm de espesor o con madera seca tratada químicamente y cepillada.

Sobre la cual fijará las placas de yeso-cartón **GYPLAC®** de 10, 12.5, o 15 mm de espesor. La estructura -suponiendo que fuera metálica-, se realizará utilizando perfiles tipo canal de 40 o 60 mm y montantes de 40 o 60 mm una vez definida y marcada la posición del futuro tabique (fig. 133).

Corte y fije la primera solera o canal de 40 o 60 mm, sobre el piso (fig. 134) y repita esta operación en el techo (fig. 135), manteniendo la perfecta verticalidad auxiliado con la plomada o con un nivel (figs. 136-137)



Fig. 133



Fig. 134



Fig. 135



Fig. 136



Fig. 137

La fijación de los perfiles canales a piso, losa, vigas o muros se hará con tarugos de expansión de tipo plástico o con clavos de acero para pistola de alto impacto (fig 138). Las fijaciones de los perfiles canales de harán cada 60 cm como máximo (fig 139)

Los montantes serán 8 o 10 mm más cortos que la altura entre canal superior e inferior, con una tijera cortametales se realizará el corte de los montantes para darle el largo deseado. (fig. 140).



Fig. 138

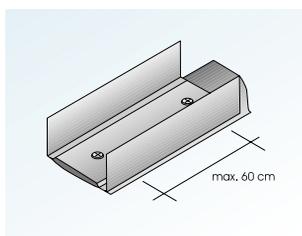


Fig. 139

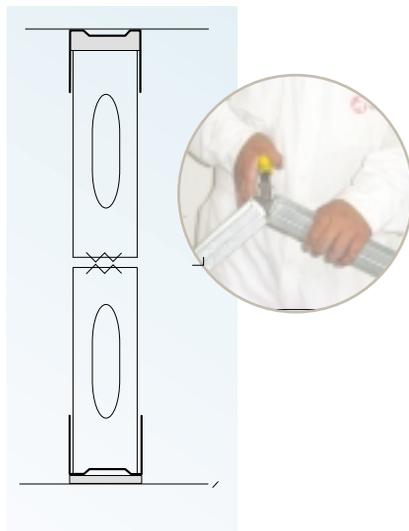


Fig. 140

Luego procedemos a colocar verticalmente los montantes dentro de los canales haciéndolos rotar levemente (figs. 141-142-143)



Fig. 141

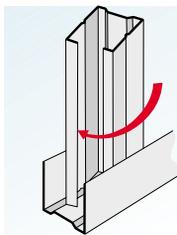


Fig. 142

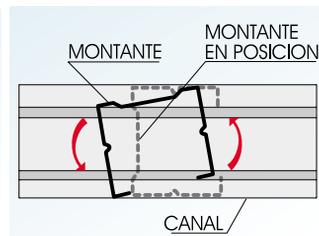


Fig. 143

Los montantes serán ubicados a una distancia de 40 o 60 cm como máximo dependiendo del espesor de la placa de yeso-cartón y de la altura de los tabiques. Los montantes serán fijados a los canales con tornillos del tipo cabeza de lenteja (fig. 144)

“Ante cualquier duda” Consulte a nuestro departamento técnico”.



Fig. 144

Muy importante:

No se olvide de “alinear” muy bien las perforaciones de los montantes para facilitar el paso de las tuberías de las distintas instalaciones, ni tampoco “aplomar” bien los montantes (fig 145).



Fig. 145

- Si el tabique a construir contiene una puerta coloque los perfiles montantes con la separación necesaria para luego alojar el marco de la carpintería, luego se colocará un perfil canal a la altura de los dinteles que una y asegure continuidad a los montantes y por ende a la estructura del tabique. Recuerde que indistintamente se pueden colocar marcos de madera o metálicos.
- El siguiente paso es realizar todos los refuerzos necesarios para luego colgar muebles ó artefactos, cajas eléctricas, derivaciones, etc .
Recuerde que estos refuerzos se realizan con perfiles canales fijados a los montantes con tornillos cabeza de lenteja (fig. 146). Otra solución para realizarlos es atornillar refuerzos de madera fijados a los montantes antes de emplacar (fig. 147).
- Si el tabique que estamos construyendo tendrá instalaciones - por ejemplo eléctricas- recuerde utilizar las perforaciones de las almas de los montantes para pasar las cañerías - antes de emplacado- (figs. 148-149).



Fig. 146



Fig. 147



Fig. 148



Fig. 149

4. EMPLACADO

Una vez armada la estructura, con las instalaciones y los refuerzos en caso que los hubiere ya realizados, usted ahora procederá a colocar las placas sobre el bastidor que ya armó, las placas las fijará con tornillos cabeza de trompeta.

No nos debemos olvidar de todos los “Consejos” que se dieron en el capítulo II.2 de instalación de las placas del presente manual. No duden en llamar al departamento técnico de **ROMERAL®** ante cualquier inquietud.

RECUERDE:

Si desea mejorar la aislación térmica o acústica de su tabique, usted podrá incorporar en la cámara de aire del tabique - entre los montantes- lana de vidrio ROMERAL® que según sean las necesidades a satisfacer variará su espesor y/o densidad (fig 150). Para mayor información ver nuestro capítulo de aislaciones del presente manual.



Fig. 150

5. MASILLADO Y TERMINACIONES.

Para asegurar una correcta terminación del tabique o los tabiques coloque en cada arista perfiles esquineros ya sea esquineros de metal (acero galvanizado) o de plástico, también se pueden utilizar las huinchas con fleje metálico, los primeros se fijan con tornillos cabeza de trompeta o con Agorex (adhesivo de doble contacto), en tanto la huincha con fleje se adhiere con masilla en pasta lista para usar. Posteriormente se cubrirán con masilla en polvo o con pasta lista para usar, las cabezas -improntas- de los tornillos, los perfiles esquineros y se realizará el tomado de juntas, colocación de huinchas y el masillado de las uniones.

Proceda siguiendo las instrucciones indicadas en el capítulo masillado del presente manual (II.3). No se olvide de respetar los tiempos de secado de las masillas.

6. Acabados Superficiales.

Las superficies de los tabiques obtenidas con las placas de yeso-cartón **GYPLAC®** son aptas para cualquier tipo de acabados superficiales.

6.1 Pintado

- Se realiza siguiendo los métodos y normas tradicionales, pudiéndose aplicar cualquier tipo de pintura.
- Se deben seguir las indicaciones de los fabricantes de la pintura.
- Siempre es conveniente aplicar una primera mano de sellador antes de pintar.
- Si se utilizara una pintura satinada, esmalte sintético o epoxi, o bien la superficie recibirá una iluminación rasante (crítica) natural o artificial, se recomienda enduir toda la superficie antes de pintar.

6.2 Empapelado

Se procede de la misma manera que cuando se empapelan superficies convencionales.

6.3 Revestimientos cerámicos o azulejos

Usar el pegamento para revestimientos que comúnmente se utiliza para estas aplicaciones siguiendo las indicaciones del fabricante. Recuerde limpiar la superficie de la placa de yeso-cartón con un paño húmedo antes de aplicar el pegamento. Para aplicar el pegamento se utiliza una lana dentada directamente sobre la placa. El revestimiento y el empastinado de las uniones de las piezas cerámicas o de los azulejos se hace según los métodos convencionales.

iii MUY IMPORTANTE!!!
"Cuando se aplica cualquier revestimiento sobre las placas de yeso-cartón (empapelado, revestimientos cerámicos o azulejos), SIEMPRE las uniones de placas deberán tener aplicada huincha", para evitar que se fisuren los revestimientos aplicados.



CAPITULO IV

Cómo construir un cielo raso



IV. COMO CONSTRUIR UN CIELO RASO:

1. Materiales necesarios.

- Placa de yeso-cartón **GYPLAC®** de 10 mm o 12.5 mm estandar.
- Canal perimetral o perfil canal de 40 mm
- Perfil portante u omega o perfil montante 40 mm
- Masilla: Base en polvo o lista para usar en pasta
- Huincha de papel celulosa especial microperforada o de fibra de vidrio autoadhesiva.
- Tornillos 8 x 1/2" cabeza de lenteja
- Tornillos 6 x 1" cabeza cónica (trompeta)
- **Fijaciones:** Tarugos (tacos plásticos y tornillos) o (clavos para pistola alto impacto-acero).

2. Consumo estimado por m² de cielo raso.

Materiales por m ²	unidad	cantidad
Perfil canal de 40 mm	ml.	1.1
Perfil montante de 40 mm	ml.	3.2
Tornillos cabeza lenteja - framer - 8 x 1/2"	unid	16
Tornillos 6 x 1" cabeza trompeta	unid	18
Huincha de celulosa papel microperforada o fibra de vidrio autoadhesiva	ml	1.65
Masilla base en polvo*	kg	0.38
Fijaciones	unid	6
Placas GYPLAC® 10 mm	m ²	1.05

Superficie de Cielo Raso a construir	Placas GYPLAC® 10 mm	Perfil y Canal de 40 mm	Perfil Montante 40 mm	Fijaciones Tornillos y Tarugos de expansion	Tornillos Cabeza Lenteja Framer	Tornillo 6 x 1" Cabeza Trompeta	Huincha de papel celulosa Micro-perforada	Masilla Base en Polvo
	placas	perfiles	perfiles	unidades	unidades	unidades	ml	kg
5 m ²	2	2	6	30	80	90	20	5
	placas	perfiles	perfiles	unidades	unidades	unidades	ml	kg
10 m ²	4	4	13	60	160	180	20	5
	placas	perfiles	perfiles	unidades	unidades	unidades	ml	kg
15 m ²	6	6	19	90	240	270	40	10
	placas	perfiles	perfiles	unidades	unidades	unidades	ml	kg
20 m ²	8	8	25	120	320	360	40	10
	placas	perfiles	perfiles	unidades	unidades	unidades	ml	kg

- **MASILLA:** si se utiliza masilla en pasta, lista para usar, se deben considerar 0,800 kg por m² de cielo raso.
- **NOTA:** Cuando utilizamos masilla base en polvo, se debe utilizar únicamente huincha de papel de celulosa especial microperforada.

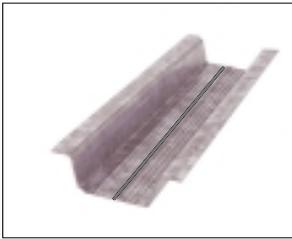
- MASILLA:** Si se utiliza masilla en pasta –lista para usar– se deben considerar:
 - Para 5 m² de cielo raso: 5 kg.
 - Para 10 m² de cielo raso: 10 kg.
 - Para 15 m² de cielo raso: 15 kg.
 - Para 20 m² de cielo raso: 20 kg.

3. ARMADO DE LA ESTRUCTURA DEL CIELO RASO

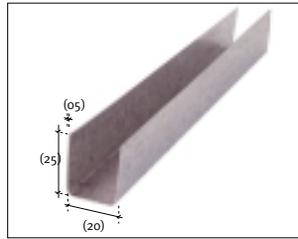
Para el armado de estructura para cielos rasos, presentamos dos soluciones, en ambas utilizando estructura metálica de acero galvanizado.

3.1 Solución 1

Armado de estructura para cielos rasos con perfil portante y canal perimetral.



Perfil portante u omega



Perfil canal perimetral

Primero se debe colocar el canal perimetral, para tal efecto nivelaremos a la altura donde debe quedar nuestro cielo-raso, los canales perimetrales se fijarán a los muros de mampostería o de hormigón, vigas, etc. o con tarugos plásticos de expansión y tornillos o con clavos de acero, para pistola de alto impacto. La distancia máxima de las fijaciones del canal perimetral será cada 60 cm.

Una vez colocados, sujetados y nivelados los canales perimetrales se comienzan a colocar los perfiles portantes, cada 40 cm, de eje a eje (ver Nota). El sentido direccional de los portantes siempre será en el de la menor luz, ver ejemplo (fig. 151).

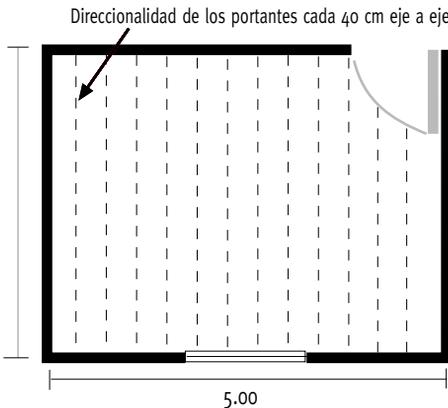


Fig. 151

NOTA: Con placa de 10 mm la distancia máxima sugerida es cada 40 cm. Con placas de 12,5mm, la distancia máxima puede ser cada 60cm. Para casos especiales recuerde consultar a nuestro departamento técnico.

Distribuidos los portantes procedemos a nivelarlos, recordemos que los portantes se introducen y se fijan a los canales perimetrales tanto las cabezas de los mismos como sus alas, es decir en todo el perímetro de la habitación (fig. 152).

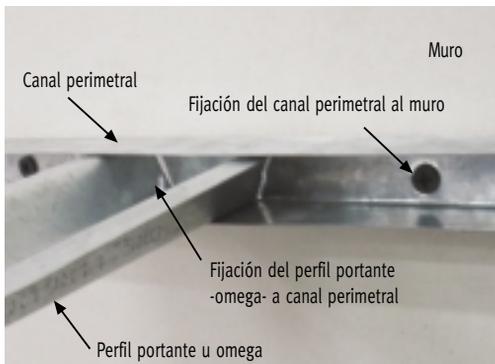


Fig. 152

Para poder nivelar y rigidizar los portantes, se debe colocar por encima de los portantes y dispuesto en forma perpendicular (cada 1.20 m), otro portante haciendo contacto las alas de los mismos, que actuará como “viga maestra” y de ésta se suspenderán las velas rígidas, materializadas con perfil portante (fig. 153). Estas velas se colocarán cada 1 m como máximo.

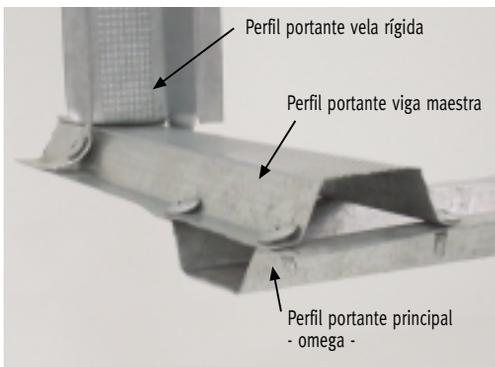
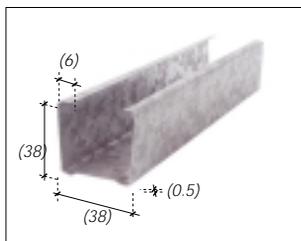


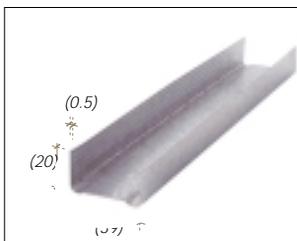
Fig. 153 **Encuentro entre portantes (cada 40 cm) viga maestra (cada 1.20 m), y vela rígida (cada 1 m).**

3.2 Solución 2

Armado de estructura para cielos rasos con montantes y canales de 40 mm.



Montante Económico



Canal Económico

Primero debemos colocar las canales en las paredes más largas o sea en el sentido de la mayor luz, sólo en dos paredes se colocan las canales (las paredes enfrentadas) (fig. 154).

Nota: Las canales van enfrentadas en las paredes más largas para que los montantes vayan siempre en el sentido de la menor luz.

Las canales serán colocadas perfectamente niveladas y fijadas a muros de mampostería, hormigón, o vigas, mediante tarugos plásticos de expansión y tornillo o con clavos de acero para pistola de alto impacto. La distancia máxima de las fijaciones será cada 60 cm.

Colocadas y fijadas las canales asegurándonos el óptimo nivelado, se comienzan a colocar los montantes distribuyéndolos cada 40 cm de eje a eje en caso que se utilicen placas de 10 mm de espesor. En caso de espesores mayores los montantes se pueden distanciar cada 60 cm como máximo.

Los montantes se colocarán siempre en el sentido de la menor luz (fig. 155)

Ante alguna duda consulte con nuestro departamento técnico.

Cuando ya están distribuidas y fijados los montantes dentro de los canales procedemos ahora a nivelarlos (fig. 156).

Para nivelarlos se procederá igual que para la solución anterior (portantes), es decir por encima de los montantes y en sentido “perpendicular” se dispondrán montantes cada 1.20 m que actuarán como niveladores y vigas maestras (fig. 157).

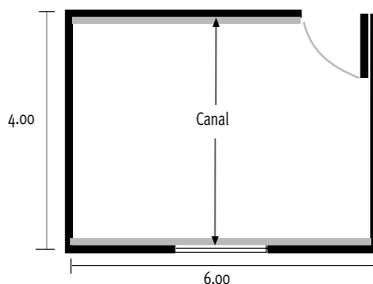


Fig. 154

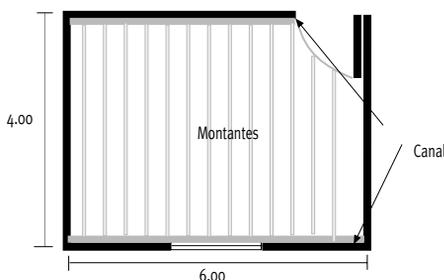


Fig. 155

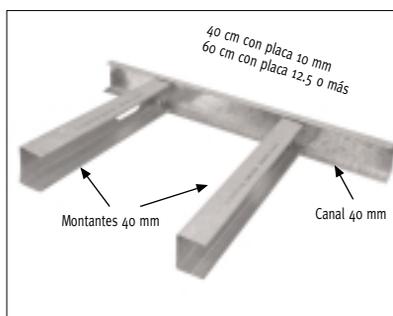


Fig. 156 Detalle unión montante a canal

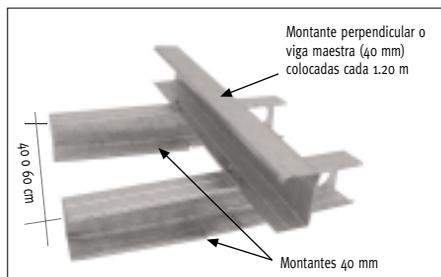


Fig. 157 Detalle encuentro montantes y viga maestra

Una vez colocadas las “vigas maestras” o niveladores, se fijan a los montantes con tornillos cabeza de lenteja.

Se colocarán las “velas rígidas” o tensores que podemos realizar por ejemplo con montantes, fijándolos y sujetándolos cada 1 m de las vigas maestras (fig. 158). Las velas rígidas se fijan a la estructura resistente de la cubierta, losas, vigas, etc.

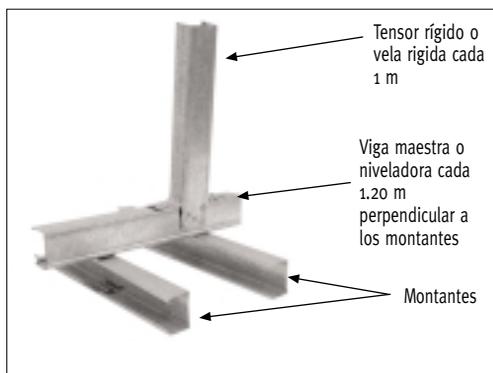


Fig. 158 Detalle encuentro montantes, viga maestra y velas rígidas

4. EMPLACADO

Es importante recordar todas las indicaciones dadas en el presente manual en el capítulo “Emplacado” II.2 “Instalación de Placas”.

Es muy importante recordar que las placas de yeso-cartón se deben colocar en sentido transversal a la trama de los montantes o portantes (perfil Omega), trabándolas entre sí de manera tal que no queden juntas continuas a lo largo de todo el cielo raso (fig. 159).

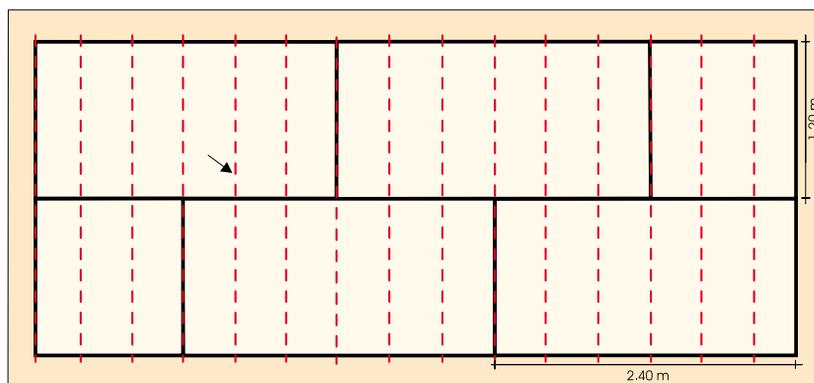


Fig. 159 Sentido de colocación de las placas

Cuando en una habitación tenemos tabiques y / o revestimientos y cielos rasos que haremos con placas de yeso-cartón, las primeras placas que colocamos son las de los cielos rasos. Para permitir que dichas placas “descansen” sobre las placas de los tabiques y / o revestimientos (figs. 160-161).

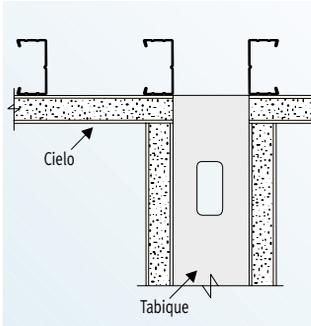


Fig. 160

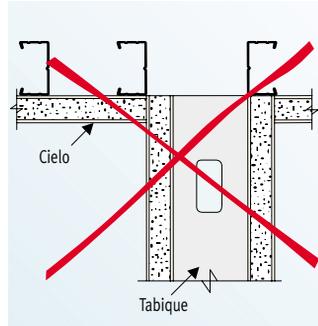


Fig. 161

Recordemos que la fijación de las placas de yeso-cartón se hará con tornillos de cabeza de trompeta, la separación de los tornillos en los montantes centrales será de 25 a 30 cm como máximo y en aquellos montantes de unión de placas será cada 15 cm y en forma alternada.

“El espesor mínimo” de placas de yeso-cartón a utilizar en cielos rasos serán de 10 mm”.

NOTA: Si quisiéramos trabajar con una estructura de madera debemos tener presente que la misma debe estar totalmente seca ya sea naturalmente o en horno y con baño protector además de tener como mínimo dos caras cepilladas y dimensiones de 1 1/2" x 2" como mínimo.

El criterio de armado de las estructuras - bastidor -, será el mismo que el detallado en el caso del bastidor metálico, como canales montantes.

Existe la posibilidad de realizar un bastidor mixto - madera / metal.

En caso de utilizar madera la fijación de las placas de yeso-cartón al bastidor es recomendable hacerlo con tornillos cabeza de trompeta para madera de los utilizados para el sistema.

Para mayor información le sugerimos comunicarse con nuestro departamento técnico donde lo asesoraremos.



5. MASILLADO Y TERMINACIONES

Todas las uniones de placas serán tratadas con juntas invisibles, para ello primero se colocarán las huinchas y luego serán masilladas al igual que las cabezas de los tornillos.

Proceda siguiendo las instrucciones indicadas en el capítulo “masillado” del presente manual (II.3).

“No se olvide respetar los tiempos de secado de las masillas.”

Uniones de cielos con tabiques o muros (figs. 162-163-164)

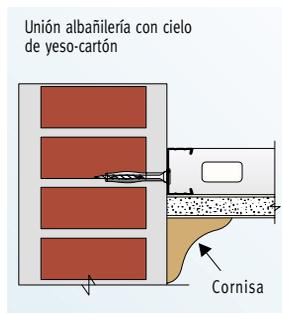


Fig. 162

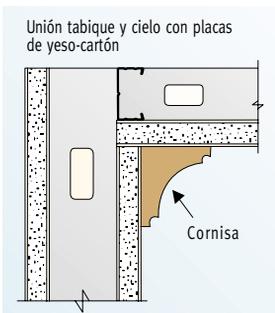


Fig. 163



Fig. 164

6. ACABADOS SUPERFICIALES

Las superficies de cielos rasos obtenidas con las placas de yeso-cartón **GYPLAC®** son aptas para recibir cualquier tipo de acabado superficial de los que habitualmente se aplican para estos casos.

6.1. Pintado

Se realiza siguiendo los métodos y normas tradicionales, pudiéndose aplicar cualquier tipo de pintura.

- Se deben seguir las indicaciones dadas por el fabricante de las pinturas a utilizar.
- Siempre es conveniente aplicar una primera mano de sellador antes de pintar.
- Si se utilizara una pintura satinada, esmalte sintético, o epoxi, es decir pinturas brillantes o bien el cielo raso recibirá en su superficie una iluminación rasante -crítica- ya sea natural y/o artificial, hay que enduir toda la superficie antes de pintar.

CAPITULO V

Cómo construir un revestimiento



V. COMO CONSTRUIR UN REVESTIMIENTO

La amplia gama de **Revestimientos** realizada con el **Sistema de Construcción Liviano en Seco**, utilizando la placa de yeso-cartón **GYPLAC®** sobre paramentos interiores de muros o tabiques de albañilería u hormigón, reemplaza el revoque húmedo. Se logran terminaciones similares a los enlucidos de yeso tradicionales, permitiendo además y esto es lo más importante, incluir en la cámara de aire aislantes térmicos y/o acústicos, como por ejemplo la lana de vidrio **ROMERAL®**.

1. SOLUCIÓN 1 : Sobre clavaderas (montantes o pie derechos o listones) de madera

Las clavaderas de madera serán de pino 1" x 2" con sus caras cepilladas, recordemos que la madera deberá ser seca y tendrá que ser químicamente tratada con baño protector contra insectos, hongos, etc. Las clavaderas se colocarán cada 40 cm de eje a eje y serán fijadas a los muros y/o tabique de albañilería, hormigón, etc. mediante tarugos plásticos de expansión y tornillos.

Sobre las clavaderas se fijarán las placas de yeso-cartón **GYPLAC®**. (fig.165)

En la cámara de aire entre el muro y la placa de yeso cartón se colocará lana de vidrio **ROMERAL®**. que actuará como aislante térmico y/o acústico. (fig.166)

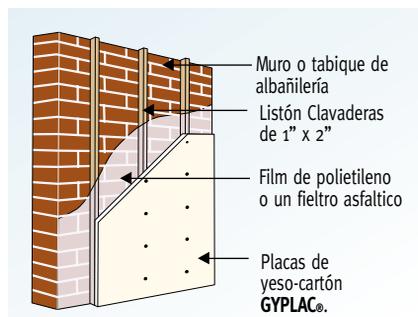


Fig. 165

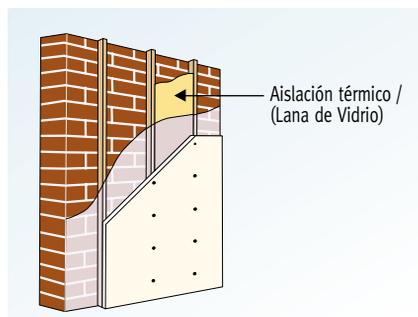


Fig. 166

2. SOLUCION 2 : Sobre fajas de placas GYPLAC®

En este caso se trata de un revestimiento muy simple y eficiente -fácil de ejecutar. Las fajas se adhieren al muro y/o tabique de albañilería, hormigón, etc. con pegamento **ROMERAL®**. El pegamento va siendo además el "nivelador" y corrector de "plomo". Las fajas pueden ser simples, dobles o triples, se realizan con placas de yeso-cartón **GYPLAC®** de 10 o 12.5 mm de espesor y de 10 cm de ancho. Se colocan cada 40 cm de eje a eje (fig. 167).

En la cámara de aire que se forma entre el paramento del muro y/o tabique, se coloca entre fajas el aislante térmico que podrá ser de poliestireno expandido o de lana de vidrio, según sea la exigencia de la aislación, se variará el espesor de la misma (fig. 168).

Las placas se adhieren luego sobre las fajas de yeso-cartón, mediante pegamento **ROMERAL®** y se refuerzan con clavos de copa o con tornillos, hasta que el pegamento "tire" y se seque.

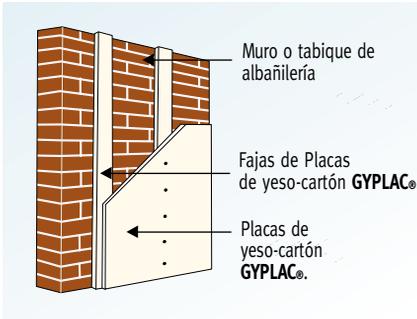


Fig. 167

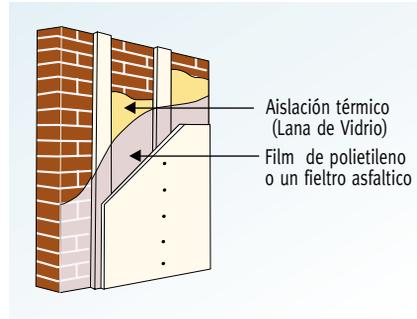


Fig. 168

3. SOLUCION 3 : Sobre pegamento ROMERAL®

Esta es una solución muy simple y en realidad reemplaza los revoques con mezcla húmeda, en muros y/o tabiques interiores, es decir aquellos que por su ubicación no corren riesgo de entrar en contacto con la humedad.

Las placas de yeso-cartón **GYPLAC®** se adhieren al paramento de muros y/o tabiques de albañilería o hormigón con pegamento **ROMERAL®**.

El paramento será previamente “preparado” con pequeños listones de madera previamente aplomados que definirán el espesor del pegamento.

El pegamento se distribuye sobre el paramento del muro y/o tabique en tiras continuas cuyo espesor dependerá de los listones “testigos” de aplomado, dichas tiras serán en correspondencia con todos los bordes de las placas, es decir los laterales, los superiores y los inferiores. Sobre el resto de la superficie del muro y/o tabique, es decir dentro del área delimitada por la tira continua de pegamento se disponen “pepas” o “pegotes” de pegamento **ROMERAL®** de 15 cm de diámetro el espesor será en función de los listones testigos de aplomado.

Distribuido el pegamento, se procede a pegar la placa de yeso-cartón **GYPLAC®**, auxiliados con una regla metálica y un nivel, con una maza de goma se le aplican ligeros golpes hasta que la placa haga tope con los listones testigos de nivelación y quede totalmente adherida y nivelada.

Como auxilio hasta que el pegamento “tire” y seque se le colocan provisoriamente clavos en correspondencia con las hiladas de mezcla de unión de los ladrillos (fig. 169).

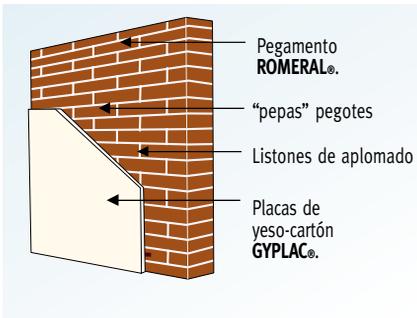


Fig. 169

4. SOLUCION 4 : Sobre perfil omega

Como ya hemos mencionado las otras variantes, ahora nos concentraremos en esta solución a modo de ejemplo para determinar los consumos por m² de materiales.

4.1. Materiales necesarios

- Placas de yeso-cartón **GYPLAC®** de 10 o 12.5 mm de espesor estandar
- Perfil omega de lámina acero galvanizada
- Masilla base en polvo o lista para usar
- Huincha de papel celulosa microperforada o fibra de vidrio autoadhesiva.
- Tornillos 6 x 1" cabeza cónica (trompeta)
- **Fijaciones:** Tacos plásticos de expansión y tornillos

4.2. Consumo estimado por m² de revestimiento

Materiales por m ²	unidad	cantidad
Perfil omega portante 40 mm	ml.	3.00
Tornillos 6 x 1" cabeza trompeta	unid	20.00
Huincha de celulosa papel microperforada o fibra de vidrio autoadhesiva	ml.	1.65
Masilla base en polvo*	kg	0.38
Fijaciones	unid	15.00
Placas GYPLAC® 10 mm	m ²	1.05

- **Masilla:** si se utiliza masilla en pasta, lista para usar, se deben considerar 0.800 kg por m² de revestimiento.
- **Nota:** Cuando utilizamos masilla base en polvo, se debe utilizar únicamente huincha de celulosa microperforada.

Superficie de Revestimiento a construir	Placas GYPLAC® 12.5 mm	Perfil omega portante mm	Fijaciones tornillos y tarugos de expansion	Tornillo 6 x 1"™ cabeza trompeta	Huincha de papel celulosa micro-perforada	Masilla base en polvo*
	placas	perfiles	unidades	unidades	ml	kg
5 m ²	2	6	80	100	20	5
	placas	perfiles	unidades	unidades	ml	kg
10 m ²	4	13	160	200	20	5
	placas	perfiles	unidades	unidades	ml	kg
15 m ²	6	19	240	300	40	10
	placas	perfiles	unidades	unidades	ml	kg
20 m ²	8	25	320	400	40	10
	placas	perfiles	unidades	unidades	ml	kg

- Masilla:** Si se utiliza masilla en pasta –lista para usar– se deben considerar:
 - Para 5 m² de Revestimiento: 5 kg.
 - Para 10 m² de Revestimiento: 10 kg.
 - Para 15 m² de Revestimiento: 15 kg.
 - Para 20 m² de Revestimiento: 20 kg.

En esta variante los perfiles omegas se fijan directamente al paramento del muro y/o tabique de albañilería, hormigón, etc. por medio de tarugos plásticos de expansión y tornillos cada 50 cm como máximo.

Sobre éstos se fijan las placas **GYPLAC®** con tornillos cabeza cónica (trompeta) de 6 x 1". Los perfiles omega se colocan cada 40 cm de eje a eje. (fig. 170)

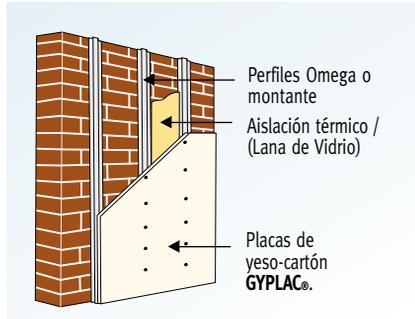


Fig. 170

Si es necesario para mantener el aplomado detrás de los perfiles omegas, se colocarán suplementos, tratando de fijarlos junto con los perfiles omegas y evitar que se caigan.

NOTA IMPORTANTE
Si se trata de revestimientos en un baño o en una cocina, se deberá utilizar Placa GYPLAC® resistente a la humedad



4.3. Armado de la estructura del revestimiento

Sobre la pared a revestir, se armará la estructura bastidor, que como dijimos es de perfiles tipo omega (portante) de lámina de acero galvanizado. Primero se cortan los perfiles omega (portante) utilizando tijeras corta metal, el corte será según sea la altura del paramento del muro y/o tabique a revestir.

Los omega se colocan cada 40 cm de eje a eje de separación entre sí, se fijan a los paramentos por las alas de los perfiles con fijaciones del tipo tarugos plásticos (nylon) de expansión y tornillos con arandelas o golillas (fig. 171).

Previamente se aplomarán con guías -tacos de madera- los paramentos y en caso de ser necesario se colocan suplementos detrás de los perfiles omega donde deberán ser fijados junto con estos para evitar que se suelten.



Fig. 171

5. Emplacado

Una vez armada y aplomada convenientemente la estructura -bastidor- del futuro revestimiento, se procederá a la etapa de emplacado. Para evitar puente térmico -antes de emplacar- se colocarán tiras de fieltro asfáltico de 15 cm de ancho sobre cada omega.

Las placas de yeso-cartón **GYPLAC®**, se fijan a los perfiles omega (portante) con tornillos de cabeza cónica (trompeta) de 6 x 1", colocados cada 25 a 30 cm de distancia en los omegas centrales y cada 15 cm y en forma alternada en los omegas de unión entre placas. (fig. 172)

En la cámara de aire que resulta entre la placa y el paramento (19 mm) se podrá incorporar lana de vidrio **ROMERAL®** como aislante térmico de 20 mm de espesor como máximo (fig. 173) o poliestireno expandido.



Fig. 172



Fig. 173

Recuerde seguir todas las indicaciones dadas en este manual en el capítulo II.2 “Instalación de las Placas”

6. Masillado y terminaciones

Todas las uniones de placas serán tratadas con juntas invisibles, para ello primero se colocarán las huinchas y luego serán masilladas al igual que las cabezas de los tornillos.

Proceda siguiendo las instrucciones indicadas en el capítulo “masillado” del presente manual (II.3).

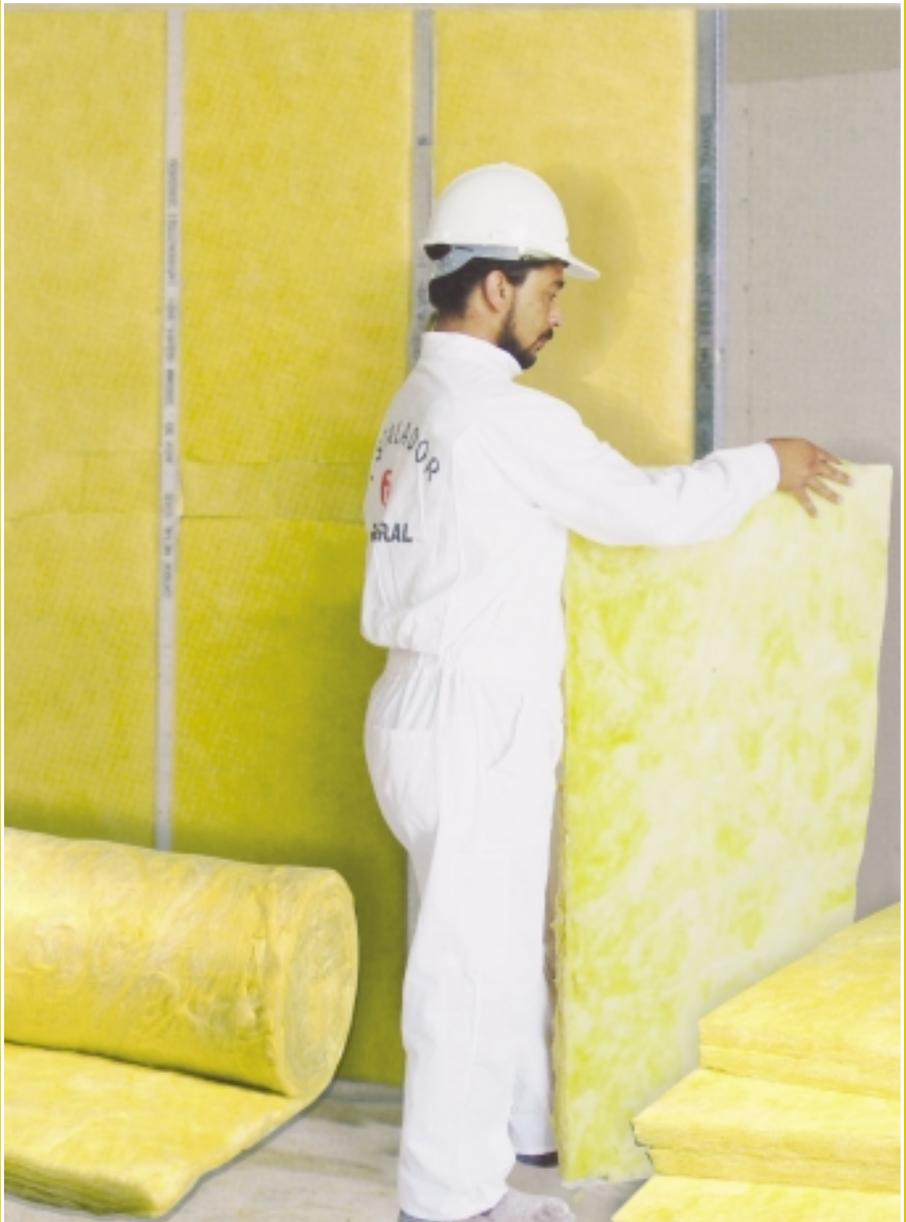
7. Pintado

Se realiza siguiendo los métodos y normas tradicionales, pudiéndose aplicar cualquier tipo de pintura.

- Se deben seguir las indicaciones dadas por los fabricantes de las pinturas a utilizar.
- Es conveniente aplicar una primera mano (capa) de sellador antes de aplicar la pintura.
- Si se utilizara una pintura satinada, epoxi o esmalte sintético, lo que se denominan pinturas brillantes o bien el revestimiento recibirá en su superficie una iluminación “critica” ya sea natural o artificial, habrá que enduir toda la superficie, antes de pintar.

CAPITULO VI

Aislación térmica y absorción acústica

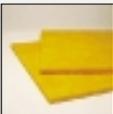


VI. AISLACION TERMICA Y ABSORCION ACUSTICA

Para facilitar la elección del producto adecuado, elaboramos esta lista con nuestros productos y sus características y aplicaciones.

Usos de Lanas de Vidrio

TIPO LANA	CARACTERISTICAS	APLICACIONES RECOMENDADAS
Lana Vidrio Libre 	Rollo con gran flexibilidad. Muy buena absorción acústica. Amplia gama de espesores.	Acondicionamiento acústico de ambientes (tabiques interiores).
Lana Vidrio Papel 1 cara 	Rollo de lana de vidrio con papel kraft adherido, lo que le da soporte mecánico, resistencia al paso del vapor y mayor manejabilidad.	Aislación de techumbres, cielos falsos, cielos rasos, tabiques y muros perimetrales. Recomendado cuando se requiere aislación térmica evitando condensaciones.
Panel Libre 	Panel semi-rígido fácil de manejar, auto sustentable. Fácil utilización con estructuras de perfiles metálicos. Gran capacidad de absorción acústica.	Acondicionamiento acústico de ambientes (tabiques interiores).
Panel Papel 1 cara 	Panel semi-rígido fácil de manejar, auto sustentable. Entrega una aislación térmica acorde a los más altos niveles de exigencia en muros. Fácil instalación.	Aislación de tabiques y muros perimetrales. Recomendado cuando se requiera aislación térmica evitando condensaciones.
Panel Ductos AAFV 	Cuenta con foil de aluminio y velo de vidrio en su composición. Alta capacidad de aislación térmica, fácil de manipular y de trazar. Rapidez de instalación y bajos costos de flete. Muy buen aislamiento acústico.	Aislación de techumbres de galpones industriales y ductos de aire acondicionado.
Cielo Modular de PVC 	Perfecta aislación térmica y absorción acústica, complementada con una buena terminación que da el uso del film de PVC adherido. Su menor peso permite utilizar perfilera más económica. Alta reflectancia lumínica. El PVC gofrado es fácil de limpiar y contribuye a la absorción acústica	Uso en cielos modulares.

TIPO LANA	CARACTERISTICAS	APLICACIONES RECOMENDADAS
<p>Lana Vidrio Rollo Polipropileno</p> 	<p>Se adapta fácilmente a todo tipo de superficies, lo que reduce los puentes térmicos. Alta reflectancia lumínica. Excelente terminación. Minimiza los riesgos de condensación. Solución económica.</p>	<p>Aislamientos de galpones e instalaciones industriales (fábricas, maestranzas, etc), edificaciones comerciales (supermercados, grandes tiendas de materiales de construcción, etc.)</p>
<p>Panel Losa</p> 	<p>Panel de lana de vidrio de alta densidad. Excelente aislante térmico, buena estabilidad dimensional. Excelente comportamiento como barrera a la transmisión de sonido en el piso. Disminuye el ruido de impacto.</p>	<p>Entrepisos de departamentos y oficinas que consideran losas radiantes y/o flotantes.</p>
<p>Lana Vidrio Rollo con Aluminio 1 cara</p> 	<p>Rollo flexible con papel aluminio por una de sus caras como soporte mecánico, barrera de vapor, mejoramiento térmico y terminación interior.</p>	<p>Aislación de techumbre de galpones industriales y ductos de aire acondicionado</p>

6.1 Instalación de la lana de vidrio ROMERAL®

Como concepto básico, la lana de vidrio **ROMERAL®** siempre debe cubrir la totalidad de la superficie donde sea utilizada. Se debe tener un especial cuidado de no dejarla comprimida, ya que el aire al interior de la lana es el principal componente aislante.

6.1.1 Instalación sobre cielos con techumbre

Una vez instalada, la lana solamente deberá estar interrumpida por elementos estructurales de la techumbre (cerchas, vigas, tuberías, ductos o cañerías) a fin de minimizar la ocurrencia de puentes térmicos (lugares por donde pueden ocurrir condensaciones y pérdidas de calor).



Fig.174

6.1.1.1 Cielos con techumbre alta (con entretecho)

Para instalar sobre cielos con techumbre alta, debe desenrollar la lana por sobre los perfiles, cubriendo la totalidad del cielo (fig. 174). Asegúrese que los ductos de evacuación de gases de chimeneas u otros artefactos que produzcan calor queden adecuadamente aislados. Se recomienda utilizar lana de vidrio con papel por una de sus caras



Fig. 175

6.1.1.2 Cielos con techumbre baja

En cielos con techumbre baja y que no permiten el ingreso al entretecho, desenrolle y pase la lana de vidrio por sobre los perfiles, tirándola de ambas puntas (fig. 175).

6.1.2 Instalación en muros perimetrales

Los muros perimetrales (exteriores), que están en contacto con el medio ambiente requieren de aislación térmica.

El primer paso es preparar la estructura soportante (perfiles o listones de madera) (fig. 176) para instalar las placas que van a servir de soporte a la lana de vidrio y de revestimiento interior para los muros.

Después de instalada la estructura soportante y puesto el revestimiento exterior inserte la lana de vidrio entre los perfiles, (fig. 177). Ésta debe estar estirada, cubriendo la totalidad de los espacios (fig. 178) y no debe aplastarse o comprimirse, para evitar que pierda su capacidad de aislación (espesor).

Después de insertada la lana de vidrio, proceda a recubrirla con las placas de yeso-cartón, adosando éstas últimas a los perfiles. (fig. 179).



Fig. 176



Fig. 177

6.1.3 Instalación en tabiques divisorios

Una vez instalada la estructura y las placas de yeso-cartón por una cara del tabique, coloque la lana de vidrio y luego proceda a cubrir con placa de yeso cartón el otro lado del tabique.

Recomendaciones para su seguridad:

- Al manipular la lana de vidrio, utilice guantes, una mascarilla y antiparras, además de ropa suelta y cubriendo totalmente sus brazos.
- En caso de requerir cortar la lana, utilice cuchillo cartonero. Si ésta tiene barrera de vapor, corte por el lado donde está el papel o foil.
- En el entretecho, para poder desplazarse sin sufrir un accidente, utilice una tabla como base de apoyo, colocándola por sobre las vigas. Comience instalando desde los bordes del techo hacia el centro, para desplazarse más fácilmente.
- No instale la lana sobre focos dicróicos (embutidos en el cielo).
- Trate de instalar la lana por debajo de los cables eléctricos, cuidando de no tirarlos para evitar dañar las conexiones.



Fig. 178

Consejos para mejores resultados:

- Ventile adecuadamente su entretecho para controlar la humedad interior. Así ud. impide que el entretecho alcance elevadas temperaturas en verano, lo que puede ocasionar un menor rendimiento en la aislación térmica.
- La ventilación evita además que los niveles de humedad al interior de una casa aumenten, lo que podría producir condensaciones sobre muros y cielos y generar formación de hongos.
- Si no existe ventilación adecuada en el entretecho, se debe agregar una ventilación forzada, por medio de respiraderos u otro elemento especial para este propósito. Se debe contar con al menos 2 aberturas de ventilación, una de entrada y otra de salida, enfrentadas para facilitar la corriente de aire.



Fig. 179



BIEN MIS AMIGOS

El contenido de este manual describe los pasos a seguir y todas nuestras RECOMENDACIONES para lograr óptimos resultados con las placas de yeso-cartón GYPLAC® y poder realizar en forma práctica y correcta las ideas que mejorarán su hogar o espacio de trabajo.

ROMERAL®, pone a su disposición su Departamento Técnico para asistir a sus consultas y responder a todas sus inquietudes.

Muchas Gracias.



ROMERAL®

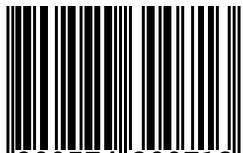
Prohibida su reproducción total o parcial.
Registro de Propiedad Intelectual en trámite.

NOTA: Se deja constancia de que esta publicación no tendrá regularidad en sus ediciones. Ello quedará sujeto a la demanda que registre.

Hágalo Usted mismo



La información contenida en este manual se considera actualizada hasta el día de su publicación. Para verificar si el contenido del presente manual está vigente, puede consultar a nuestro departamento de Asistencia Técnica al fono 510 6100



7 809574 300713



SOCIEDAD INDUSTRIAL ROMERAL S.A.
Avda. Santa Rosa 01710, Puente Alto,
Santiago, Chile

Tel.: (56 2) 510 6100 Fax: (56 2) 852 4560

www.romeral.cl