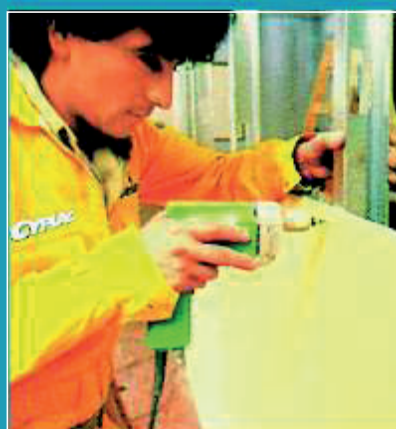


Manual Técnico

SISTEMA DE CONSTRUCCION EN
SECO ETERNIT (DRYWALL)



GYPLAC®

LA PLACA DE ROCA DE YESO

INTRODUCCION

GYPLAC y la Construcción en seco

Elementos del sistema

1	1.1	Placa de roca de yeso GYPLAC	8
	1.2	Elementos estructurales	10
	1.3	Fijaciones y anclajes	11
	1.4	Elementos de acabado	12

Aplicaciones - Tabiques

2	2.1	Generalidades	16
	2.2	Tabique Simple	16
	2.3	Tabique Doble	17
	2.4	Medio Tabique	17
	2.5	Tabiques Especiales	18

Aplicaciones - Revestimientos

3	3.1	Generalidades	20
	3.2	Revestimiento sobre listones de madera	20
	3.3	Revestimiento sobre perfil omega	20
	3.4	Revestimiento sobre faja de placa Gyplac	20
	3.5	Revestimiento sobre adhesivo o pegamento	20

Aplicaciones - Cielos Rasos

4	4.1	Generalidades	22
	4.2	Cielos rasos junta invisible suspendido	22
	4.3	Cielos rasos junta invisible aplicado	23

Instalación

5	5.1	Procedimiento general	26
	5.2	Armado de estructura	26
	5.3	Emplacado	27
	5.4	Acabados	28
	5.5	Otros acabados	28

Consideraciones complementarias

6	6.1	Tabique Curvo	30
	6.2	Instalaciones	30
	6.3	Aislaciones	31
	6.4	Carpintería	31
	6.5	Acabados superficiales	31
	6.6	Soporte de cargas	32
	6.7	Reparación de placas GYPLAC	32

Otras consideraciones

7	7.1	Transporte	34
	7.2	Almacenamiento y estibado	35
	7.3	Protección contra daños	36
	7.4	Condiciones ambientales	36

Apéndice

8	8.1	Peso de las Placas GYPLAC	38
	8.2	Peso de los elementos estimados	38
	8.3	Tiempos de ejecución estimados	38
	8.4	Consumo de materiales por m2	39
	8.5	Comportamiento acústico de los tabiques GYPLAC	40
	8.6	Elementos del Sistema GYPLAC	41
	8.7	Herramientas	42

La construcción con placa de roca de yeso GYPLAC resuelve hoy los requerimientos especiales para el diseño de edificios modernos y recibe amplia aceptación en arquitectura comercial, industrial, hospitalaria, educacional, de vivienda unifamiliar y multifamiliar.

El Sistema de Construcción en Seco con placas de yeso de cartón tiene más de 100 años de uso en el mundo.

Dentro de este concepto, GYPLAC responde ampliamente a todos sus requerimientos.

El continuo crecimiento y mayor difusión de GYPLAC en la construcción resultan de mantener la calidad, mientras se reducen los tiempos y costos de construcción. Este sistema ha sido diseñado para considerar todos los factores: control de sonido, resistencia al fuego, capacidad estructural, estética y funcionalidad.

El sistema incluye la placa de roca de yeso, el bastidor metálico o de madera, los elementos para tratamiento de juntas y los elementos de terminación.

Todos los productos cumplen con las exigencias técnicas en cuanto a resistencia mecánica, flexión, cargas excéntricas, entre otros. En diversos países, las paredes y revestimientos ejecutados con placas de roca de yeso GYPLAC son considerados como «material tradicional» por su difundido y exitoso uso en construcciones de todo tipo.

Ventajas:

- Racionalidad constructiva con eliminación de las mezclas húmedas.
- Resistencia al fuego.
- Programabilidad para mayor aislación térmica y acústica.
- Reducción del plazo de obra.
- Facilidad en la colocación de instalaciones Sanitarias y Eléctricas.
- Costo final inferior a la construcción tradicional.



Elementos del Sistema

1.1 Placa de Roca de Yeso GYPLAC

a. Generalidades

La placa está formada por un núcleo de roca de yeso bihidratado ($\text{Ca SO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O}$), cuyas caras están revestidas con papel de celulosa especial. Al núcleo de yeso se le adhieren láminas de papel de fibra resistente. La unión de yeso y celulosa se produce como «amalgama» de moléculas de sulfato de calcio que fraguan, penetrando en el papel especial durante el proceso de fragüe en el tren formador. De la combinación de estos dos materiales, surgen las propiedades esenciales de la placa.

Las placas se producen en fábrica en línea continua de producción, proceso que comprende desde la molienda y calcinación del yeso hasta el corte de las placas y embalaje.

La placa de roca de yeso es el elemento esencial de este sistema constructivo en seco. Estas placas se atornillan o clavan sobre bastidores metálicos o de madera respectivamente, conformando tabiques, cielos rasos o revestimientos.

b. Propiedades

- Resistencia a los esfuerzos

La natural dureza de la roca de yeso, unida a la resistencia de la celulosa de las láminas de recubrimiento (que actúa como una verdadera armadura de

tracción), confiere a las placas una particular solidez.

- Aislación Térmica

Presenta un coeficiente de conductibilidad térmica = $0.38 \text{ kcal/m h}^\circ\text{C}$.

Con la incorporación de aislantes térmicos como lana de vidrio o poliestireno expandido u otros, en tabiques divisorios, cielos rasos y revestimientos de muros, se cumplen las más variables exigencias desde el punto de vista térmico.

- Aislación acústica

El control del ruido es el primer medio para lograr un ambiente acústico satisfactorio. Este puede ser controlado por absorción del sonido y por aislación del mismo. La aislación propiamente dicha, es función de los elementos separatorios. Es aquí, donde los tabiques GYPLAC muestran un excelente comportamiento acústico comparado con otros materiales tradicionales, teniendo en cuenta su reducido peso.

La incorporación de aislantes como lana de vidrio permite obtener las variantes de reducción acústica que se desean. (Ver cuadro de valores de reducción acústica en el Apéndice).

Fig. 1
Placa de Roca de Yeso

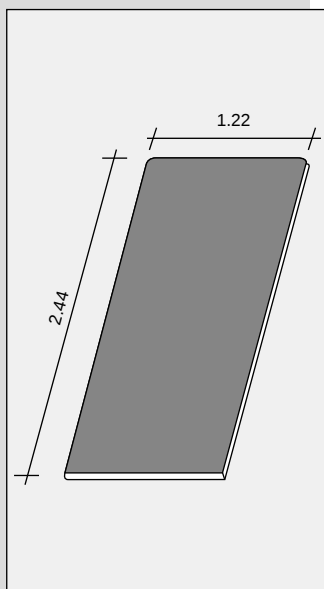
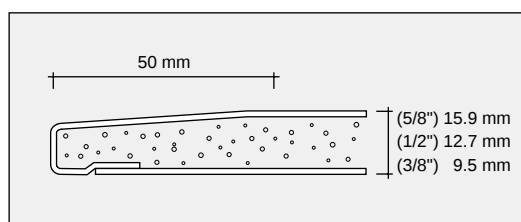


Fig. 2

Rebaje del borde longitudinal de la placa



- Resistencia a la combustión

Las placas GYPLAC son incombustibles porque su núcleo de yeso bihidratado retarda la acción del fuego a causa de las dos moléculas de agua de su composición cristalográfica.

Al estar expuesta a la llama, el agua comienza a desprenderse lentamente. Durante el proceso de evaporación, que se verifica del lado opuesto a la llama, se mantiene una baja temperatura.

De acuerdo a normas técnicas ASTM en las variantes de tabiques divisorios, cielos rasos y revestimientos de muro se obtienen resistencias de una hora y media, dos horas y aún mayores con respecto al fuego.

c. Tipos de placas GYPLAC

Se fabrican placas standard y placas especiales.

- Placas standard: ST

Para tabiques y revestimientos:

- 1.22 m x 2.44 m x 12 mm
- 1.22 m x 2.44 m x 1/2" (12.5 mm)
- 1.22 m x 2.44 m x 5/8" (15.9 mm)

Para cielos rasos:

- 1.22 m x 2.44 m x 3/8" (9.5 mm)
- 1.22 m x 2.44 m x 12 mm
- 1.22 m x 2.44 m x 1/2" (12.5 mm)
- 1.22 m x 2.44 m x 5/8" (15.9 mm)

- Placas especiales:

Placa resistente a la humedad: RH

(para tabiques y revestimientos en locales húmedos):

- 1.22 m x 2.44 m x 1/2" (12.5 mm)
- 1.22 m x 2.44 m x 5/8" (15.9 mm)

Placa resistente al fuego: RF

(para tabiques, revestimientos y cielos rasos):

- 1.22 m x 2.44 m x 1/2" (12.5 mm)
- 1.22 m x 2.44 m x 5/8" (15.9 mm)

Los bordes longitudinales de las placas en general, presentan una leve depresión (borde rebajado) para recibir luego la masilla y la cinta en la junta sellada.

Placa GYPLAC resistente a la humedad (RH)

GYPLAC ha desarrollado una placa especial, con mayor resistencia a la humedad que las tradicionales, tratando químicamente el papel multicapa de ambas caras y agregando a la mezcla de yeso componentes siliconadas. Su utilización está indicada en ambientes con grado higrométrico alto. La placa es fácilmente reconocible porque el color del papel es verde. Ofrece una excelente base para la aplicación de cerámica, azulejos y revestimientos plásticos.

La placa debe colocarse sobre un bastidor metálico o sobre otra placa con las mismas características.

No se recomienda usarla en cielos rasos a menos que se reduzca la distancia entre parantes a 30 cm., ni como barrera de vapor.

De acuerdo a los ensayos realizados la absorción de la placa es de 3.38% del peso de la misma y la absorción superficial es del 1.37% a 100°C.

Placa GYPLAC resistente al fuego (RF)

Combina todas las ventajas de la placa GYPLAC standard con la resistencia al fuego adicional, ya que contiene en la mezcla de yeso, mayor cantidad de fibra de vidrio que cuidan la integridad de la placa bajo la acción del fuego.

Cumple con las normas NBN, ASTM C36 y ASTM E 119. Su uso está indicado para sectores especificados como de alta resistencia al fuego, tales como revestimientos de escaleras, pasadizos de distribución de edificios, divisorios de unidades funcionales, cielos rasos, etc.



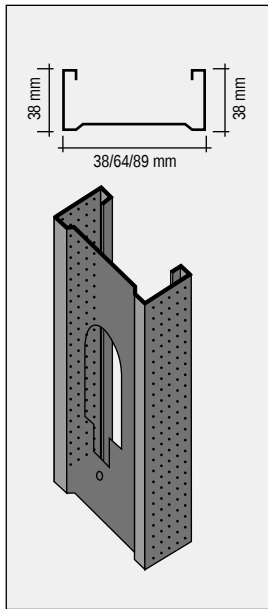
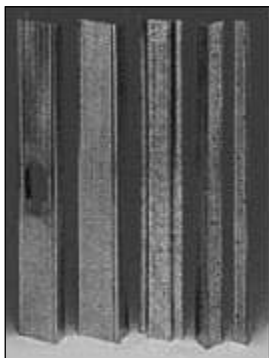


Fig. 4
Perfil parante



1.2 Elementos Estructurales

a. Parante

Parante de acero galvanizado compuesto por dos alas de longitud, 38 mm y por un alma de longitud variable: 38 mm, 64 mm ó 89 mm.

Presenta perforaciones en el alma para el paso de tuberías.

Las alas son moleteadas para permitir la fijación de los tornillos autorroscantes (T1). Se proveen en largos standard de 2.44 m, 3.05 m y 3.66 m, según fabricante. (Fig. 4)

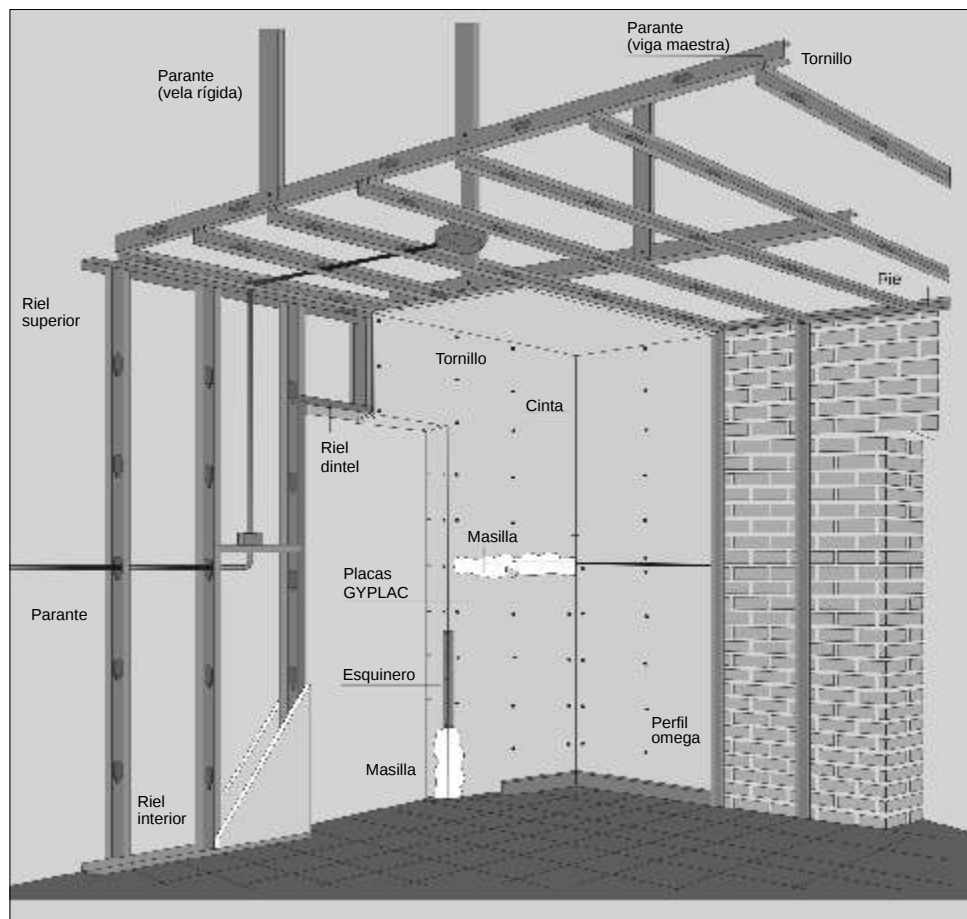
Usos:

Forma parte del bastidor al que se atornillará la placa en tabiques y cielos rasos.

En cielos rasos suspendidos puede utilizarse también como viga maestra y vela rígida.

Fig. 3

Elementos constitutivos del sistema. Placa GYPLAC, bastidor metálico o de madera, fijaciones y elementos de terminación.



1.3

Fijaciones y Anclajes

b. Riel

Elemento de colocación horizontal de acero galvanizado compuesta por dos alas de igual longitud de 25 mm y por un alma de longitud variable: 39 mm, 65 mm ó 90 mm.
Se proveen en largos standard de 3.00 m y medidas especiales a pedido. (Fig. 6)

Usos:
Perfil guía, que junto con los parantes formará el bastidor sobre el cual se atornillará la placa. Se fija a los pisos, losas y/o paredes.

c. Perfil Omega

Perfil de sección trapezoidal construido en acero galvanizado de 60 x 22 mm. Se provee en largos standard de 3.00 m. (Fig. 5)

Usos:
Se lo utiliza como clavadera en cielorasos aplicados y revestimientos de muros.

a. Tarugo y Tornillo o Tirafón

Usos:
Anclajes de perfiles a losas, columnas o vigas de hormigón o mampostería.

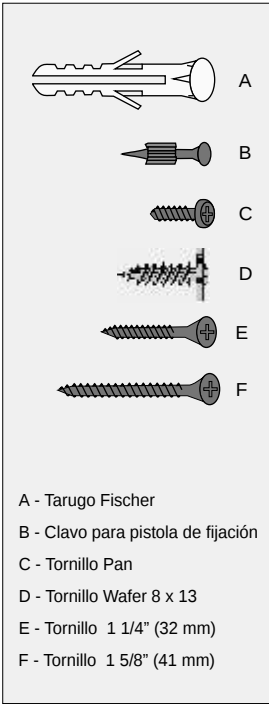
b. Clavos y Fulminante

Usos:
Anclajes de perfiles a losas de concreto, aligeradas o muros de ladrillo.

c. Tornillos

Con cabeza Phillips, autorroscantes, galvanizados.

Usos:
C. Tornillo Pan: Fijación de perfiles
D. Tornillo Wafer 8 x 13 mm
E. Drywall 1 1/4": Fijación de placa a estructura. (6 x 32 mm).
F. Drywall 1 5/8": Fijación de dos placas a estructura (6 x 41 mm).



A - Tarugo Fischer
B - Clavo para pistola de fijación
C - Tornillo Pan
D - Tornillo Wafer 8 x 13
E - Tornillo 1 1/4" (32 mm)
F - Tornillo 1 5/8" (41 mm)

Fig. 7
Fijaciones

Fig. 5
Perfil Omega

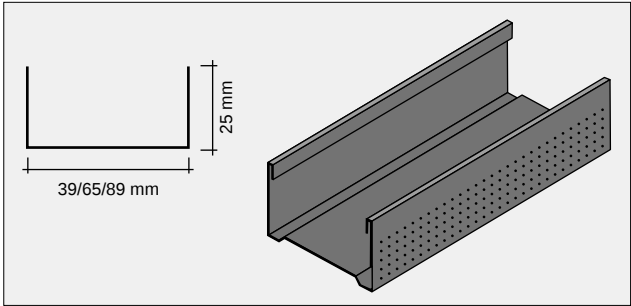
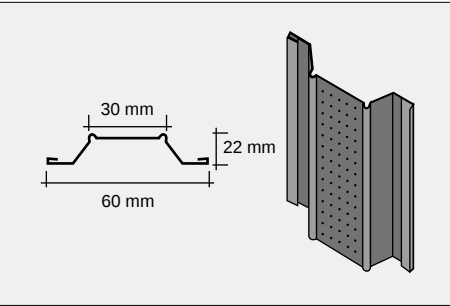


Fig. 6
Riel

1.4 Elementos de Acabado**a. Masilla****Masillas**

Formuladas en base a polímeros de alta calidad. Permiten realizar acabados en tabiques, cielos rasos y revestimientos para su posterior pintado, empapelado, etc.

Usos:

- Masilla SECADO RAPIDO (en polvo): Se utiliza para sellar juntas entre las placas de yeso, adherir la cinta de papel y aplicar la primera mano de masilla de recubrimiento.
- Masilla LISTA PARA USAR: Para el sellado integral de la junta.

**b. Cintas****Cinta de papel**

Elemento de acabado que consiste en una banda de papel celulósico fibrado de alta resistencia a la tensión de 50 mm de ancho, premarcada al centro. La cinta se comercializa en rollos.

Usos:

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

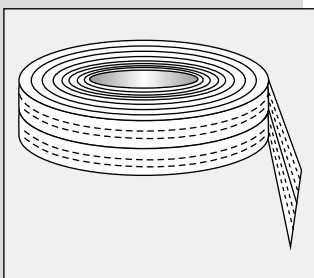


Fig. 8
Cinta de papel



Cinta de malla autoadhesiva

Elemento de acabado formado por una banda de malla autoadhesiva de fibras de vidrio cruzadas.

Usos:

Sus características autoadhesivas la hacen especialmente útil para reparaciones de la placa.

Cinta flexible metálica y cinta flexible plástica

Elementos de acabados formados por una cinta flexible metálica o por una cinta flexible plástica.

c. Esquinero

Usos:

Util para cubrir cantos cuando forman ángulos salientes diferentes a 90 grados.

Esquinero de metal galvanizado ó vinil de 32 x 32 mm. con arista redondeada y ángulo ligeramente inferior a 90 grados, con perforaciones para clavado y penetración de la masilla.

Se proveen en largos standard de 2.44 m. y 3.05 m.

Los esquineros de vinil pueden ser rectos o curvos.

d. Perfil "J"

El perfil "J" de metal galvanizado o de vinil de 1/2" es una funda para el acabado de la plancha.

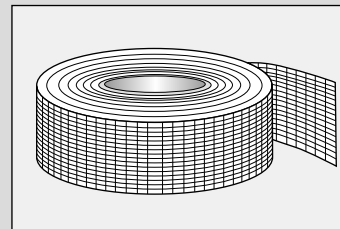


Fig. 9

Cinta de malla autoadhesiva

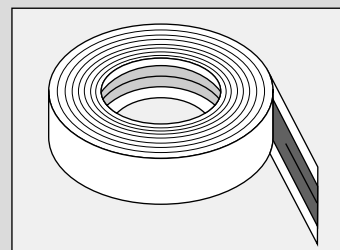


Fig. 10

Cinta flexible metálica

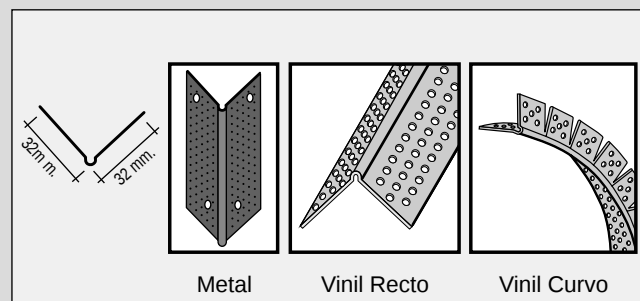


Fig. 11

Esquinero

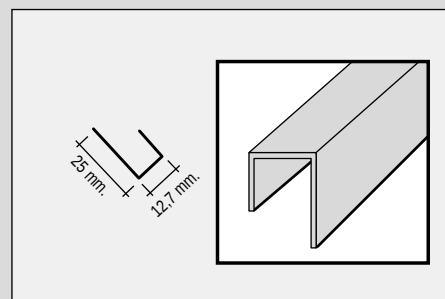


Fig. 12

Perfil "J"

e. Bruña perimetral «Z»

Perfil de terminación prepintado con forma de «z» de metal galvanizado o vinil de 15 x 8.5 mm. Se proveen en largos standard de 2.44 m y presenta un ala moleteada para facilitar el atornillado o pegado de la placa.

Usos:

Alternativa para el encuentro entre la pared y el cieloraso.

f. Bruña panel

Perfil de terminación con forma de galera, de metal galvanizado o vinil de 20 x 10 mm. Se provee en largos de 2.44 m. Presenta dos alas moleteadas.

Usos:

Resuelve la terminación entre placas, cuando se requiere un detalle bruñado.

Nota:

Las alas moleteadas de los perfiles de terminación se masillarán una vez colocados.

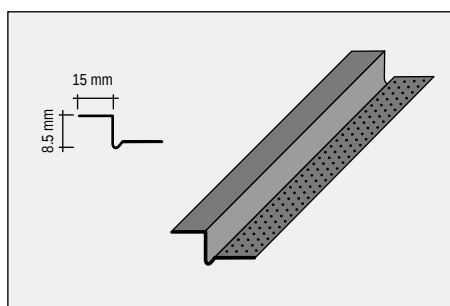


Fig. 13
Bruña perimetral «Z»

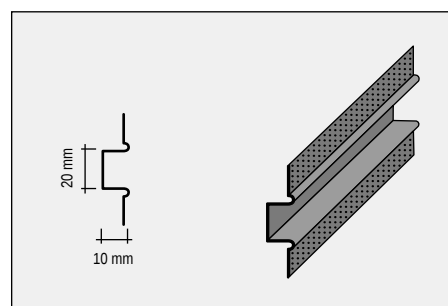


Fig. 14
Bruña panel





Tabiques

2

2.1 Generalidades

La construcción de tabiques se realiza mediante la colocación de una estructura metálica compuesta por parantes y rieles a las que se atornillan placas GYPLAC de 1/2" (12.5 mm), (12.0) ó 5/8" (15.9 mm).

Se puede construir:

- Tabique Simple
- Tabique Doble
- Medio Tabique
- Tabiques Especiales:
Tabique Curvo

2.2 Tabique Simple

Formada por un bastidor metálico de rieles de 65 ó 90 mm y parantes de 64 ó 89 mm, separados cada 61 cm como máximo al que se atornillan placas GYPLAC de 12.0, 1/2" (12.5 mm), (12.0) ó 5/8" (15.9 mm), obteniendo un espesor total de 8.9 cm. ó 12 cm.

Se puede utilizar placa GYPLAC de 5/8" (15.9 mm) de cada lado, logrando un espesor total de 9.6 cm. ó 12.5 cm.

Fig. 15
Tabique Simple

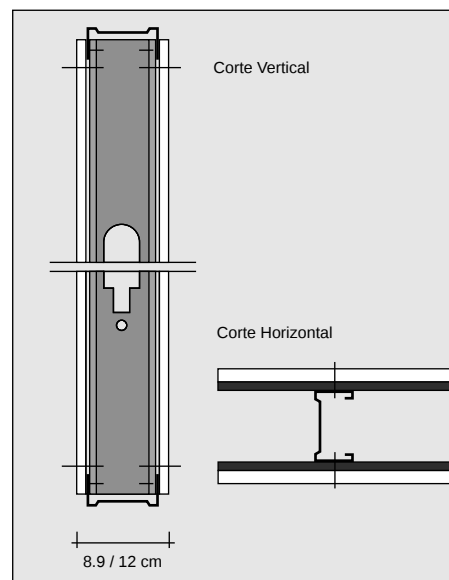


Fig. 16
Tabique Simple.
Encuentro en "L".
Acabado de
ángulos con
esquinero, cinta y
masilla.

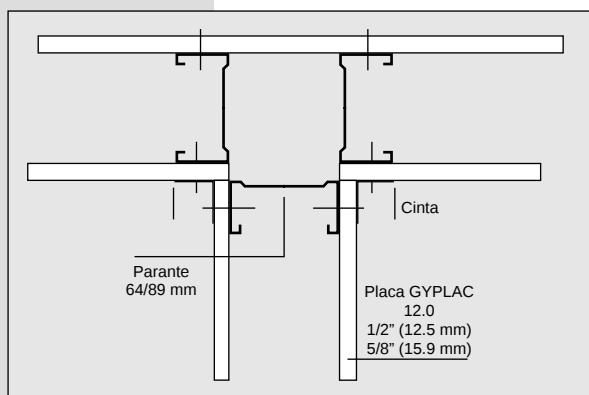
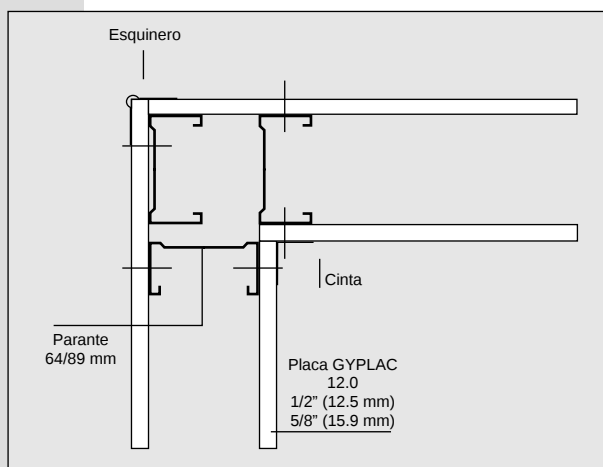


Fig. 17
Tabique Simple. Encuentro «T». Acabado de ángulos con cinta y masilla.

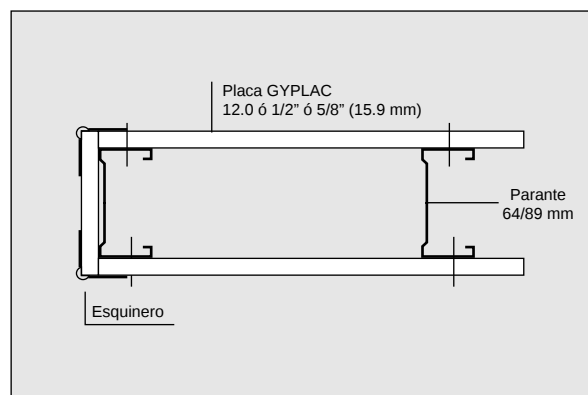


Fig. 18
Tabique Simple. Acabado de cantos con esquinero y masilla.

2.3 Tabique Doble

Formada por un bastidor metálico de rieles de 65 ó 90 mm y parantes de 64 ó 89 mm separados cada 40.6 ó 61 cm. Sobre este se colocan las placas GYPLAC en posición vertical. Luego se colocan en una segunda capa las placas en posición horizontal, conformando una pared de espesor total de 11.5 ó 14.4 cm. Se utiliza como divisorio de unidades funcionales, y en el caso de que se requiera mayor aislación acústica o mayor resistencia mecánica, en medios exigidos de salida, como así también para mayor aislamiento ignífugo.

Fig. 20
Tabique Doble. Emplacado vertical (primera capa)
y emplacado horizontal (segunda capa).

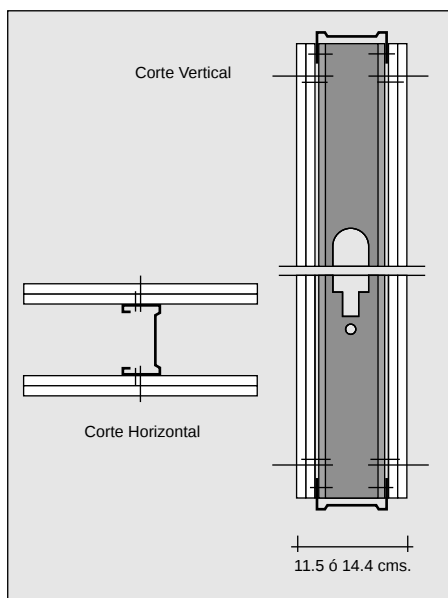


Fig. 19
Tabique Doble.

2.4 Medio Tabique

Formada por un bastidor metálico de rieles de 65 ó 90 mm y parantes de 64 ó 89 mm, separados cada 40.6 ó 61 cm como máximo, emplacada en una sola cara con placa de 12 mm, 1/2" (12.5 mm) ó 5/8" (15.9 mm) de espesor, se utiliza para: cerramiento de ductos, revestimientos donde se necesite aislación, etc.

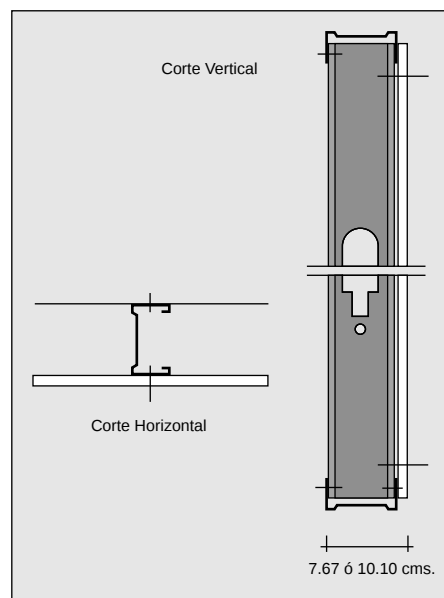
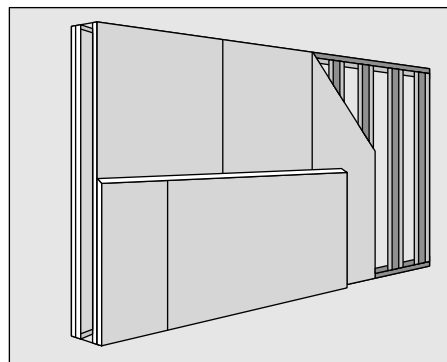


Fig. 21
Medio Tabique



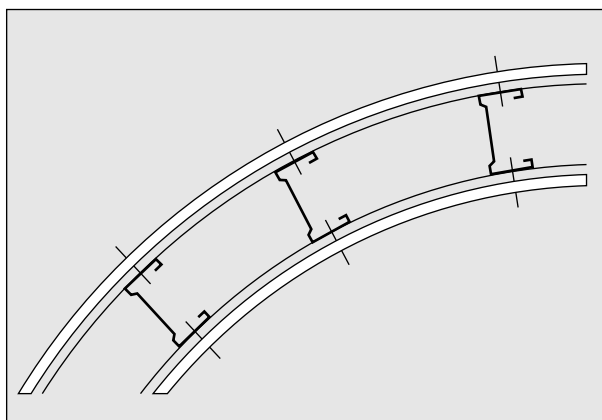
2.5 Tabiques Especiales

Tabique y cielos rasos curvos

La estructura se realiza separando los parantes cada 15 ó 20 cm, el riel y la placa se curvan en obra.

Para el armado de cielos rasos curvos rigen los mismos parámetros. (Ver en instalación).

Fig. 24
Pared Curva



A black and white photograph of a man in a white long-sleeved shirt and white trousers, pointing his right hand towards a brick wall. The wall is made of dark bricks and has several vertical metal rods or pipes running through it. A large, stylized white number '3' is superimposed on a black rectangular background on the right side of the image. The man is looking towards the wall with a focused expression.

Revestimientos

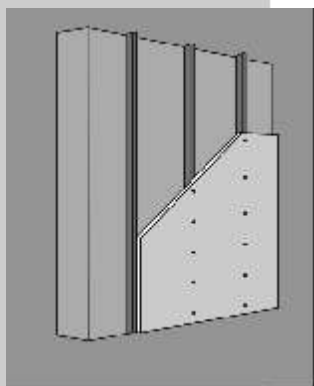


Fig. 26
Revestimiento sobre listones de madera.

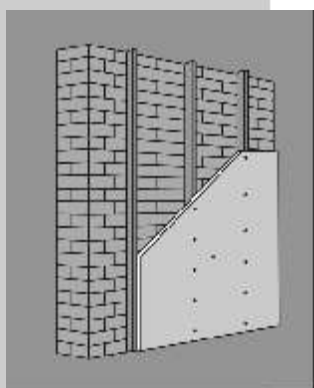
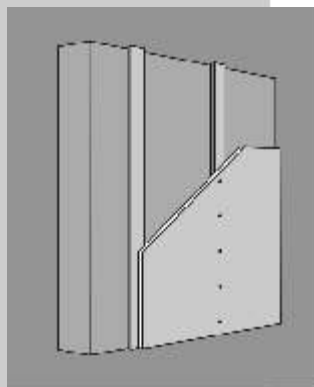


Fig. 27
Revestimiento sobre perfil omega.

Fig. 28
Revestimiento sobre faja de placas GYPLAC.



3.1 Generalidades

Las placas GYPLAC de 12.0, 1/2" (12.5 mm) ó 5/8" (15.9 mm) se pueden utilizar sobre tabiques de mampostería y hormigón, reemplazando así el tarrajeo húmedo. Se logra un acabado similar a los tarrajes tradicionales, permitiendo además incorporar aislantes térmicos y/o acústicos.

Pueden colocarse sobre:

- Listones de madera.
- Perfil Omega
- Fajas de placa GYPLAC.
- Adhesivo (pasta para juntas o pegamento).
- Otros

3.2 Sobre listones de madera

Los listones de madera tienen una medida de 1" x 2" aproximadamente, fijadas al muro cada 40.6 ó 48.8 cm de eje a eje, sobre las cuales se atornillan o clavan las placas GYPLAC.

3.3 Sobre Perfil Omega

Los perfiles Omega se fijan al muro cada 40.6 ó 48.8 cm de eje a eje, sobre los cuales se atornillan las placas GYPLAC.

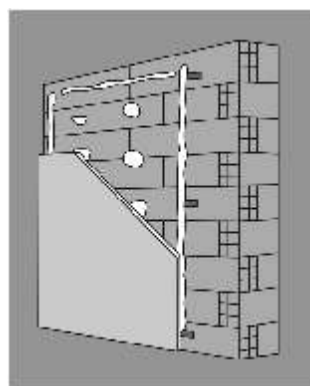
3.4 Sobre fajas de placa GYPLAC

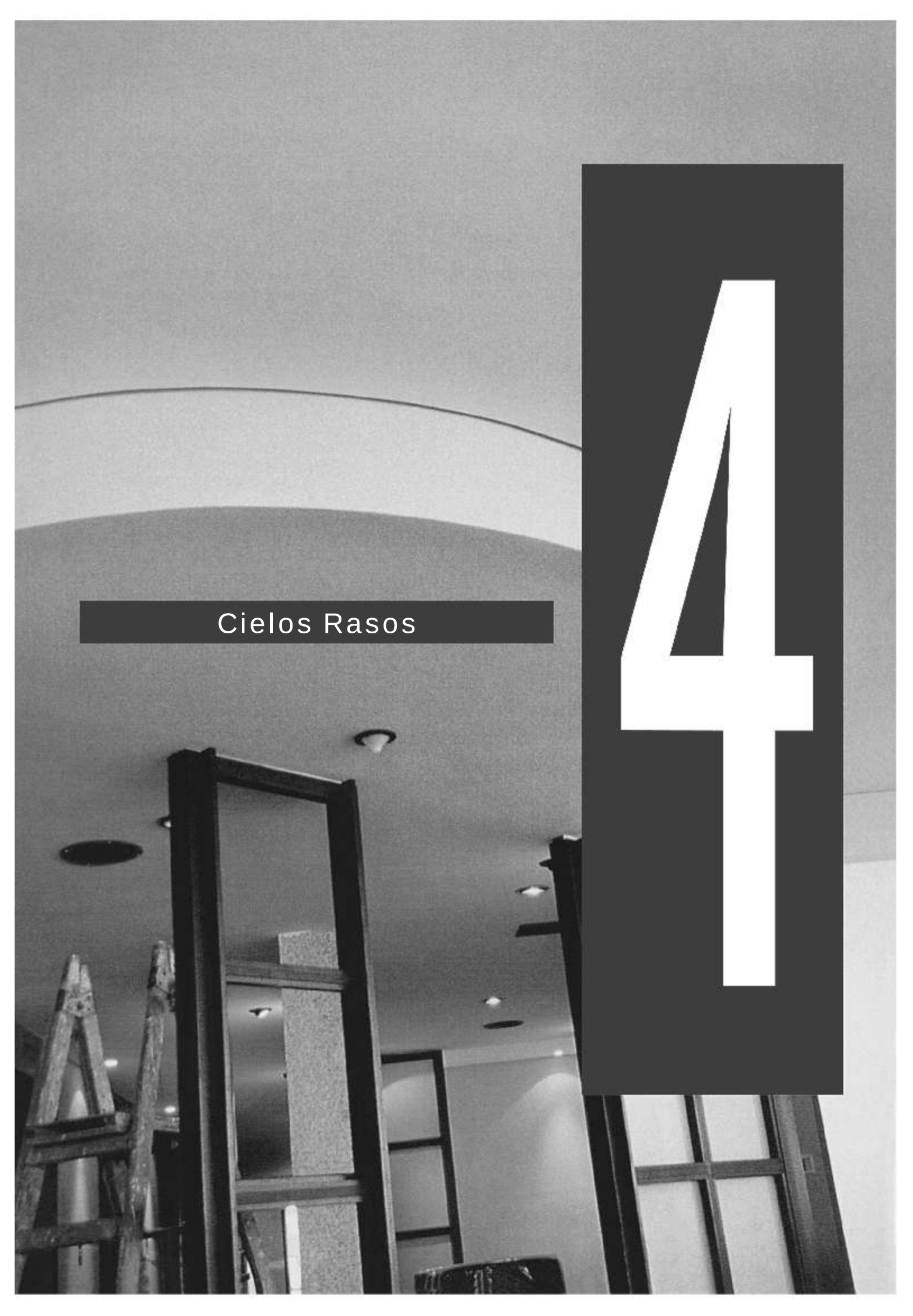
Las fajas de placa GYPLAC tienen 1/2" (12.5 mm) de espesor y 10 cm de ancho, separadas cada 40.6 ó 48.8 cm de eje a eje. Se adhieren al muro con la misma masilla utilizada en el tratamiento de las juntas. Sobre éstas se pegan las placas GYPLAC y se refuerzan con clavos.

3.5 Sobre Adhesivo o Pegamento

Las placas se adhieren al muro con pasta para juntas o pegamento, previa preparación del muro. El adhesivo se distribuye sobre la pared en tiras continuas en correspondencia con los bordes laterales y superiores de la placa. Sobre el resto de la superficie se disponen pepas del mismo cada 40 cm.

Fig. 29
Revestimiento sobre adhesivo.





Cielos Rasos

4

4.1 Generalidades

Para el armado de cielos rasos GYPLAC se utilizan placas de 3/8" (9.5 mm) ó 12.0 mm (12.5 mm) de espesor que se atornillan a la estructura. El acabado es el mismo que para las paredes y revestimientos. Los cielos rasos pueden ser:

- Junta invisible
 - Suspendido
 - Aplicado



4.2 Cielos Rasos Junta invisible Suspendido

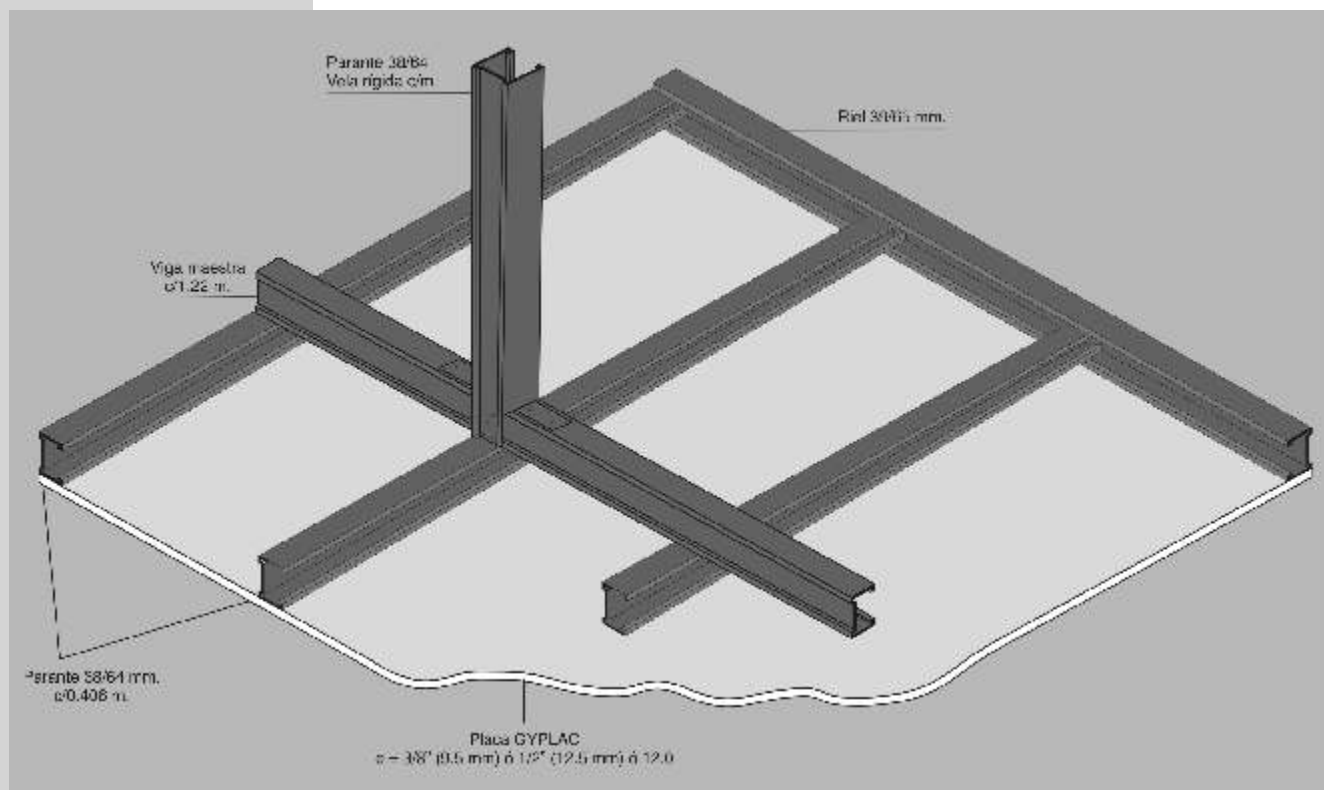
Compuesto por un entramado de perfiles metálicos de riel y parante de 39/65 mm y 64/38 mm respectivamente, a los que se atornillan las placas GYPLAC de 3/8" (9.5 mm) ó 1/2" (12.5 mm), 12.0 de espesor, con tornillos autorroscantes. Los parantes se colocan separados cada 0.406 m.

Para sujetar la estructura y reforzarla, se colocan parantes en sentido transversal a ésta, actuando como vigas maestras. Se colocan cada 1.22 m. Este refuerzo se cuelga del techo con velas rígidas utilizando parantes cada 1.00 m.

Las juntas se sellan con cinta y masilla, quedando un acabado similar a los cielos

Fig. 30

Cielo raso junta invisible suspendido.



4.3 Cielos Rasos Junta Invisible Aplicado

Conformado por perfiles omega de acero galvanizado o listones de madera fijados a la losa de hormigón cada 0.406 m. de eje a eje de cada perfil. Las placas GYPLAC de 3/8" (9.5 mm) ó 1/2" (12.5 mm) ó 12.0 de espesor se atornillan a la estructura con tornillos autorroscantes para metal o para madera.

• Nota: Sólo en el caso de cielorastos junta invisible suspendidos de luces menores (hasta 4 m), se podrá usar perfiles de 38 mm.

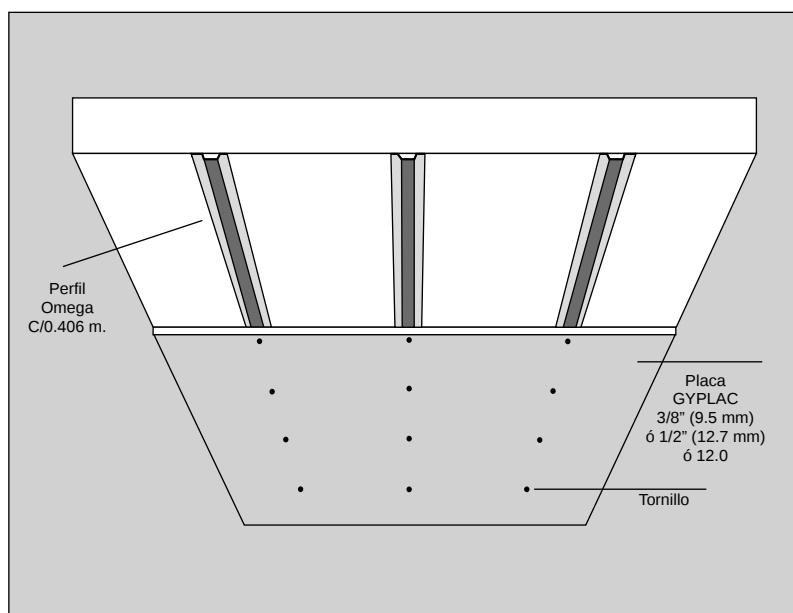


Fig. 31
Cielo raso junta invisible aplicado

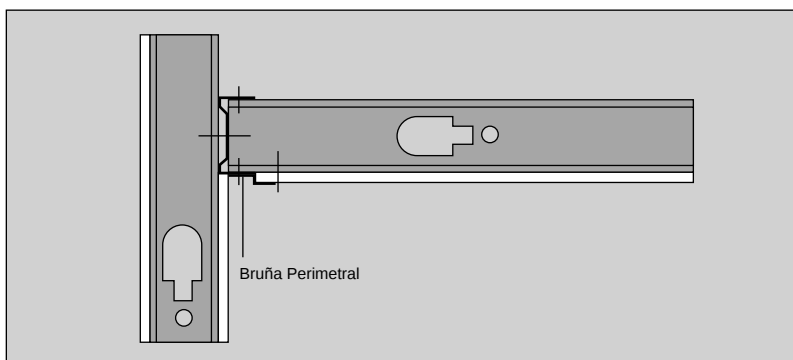
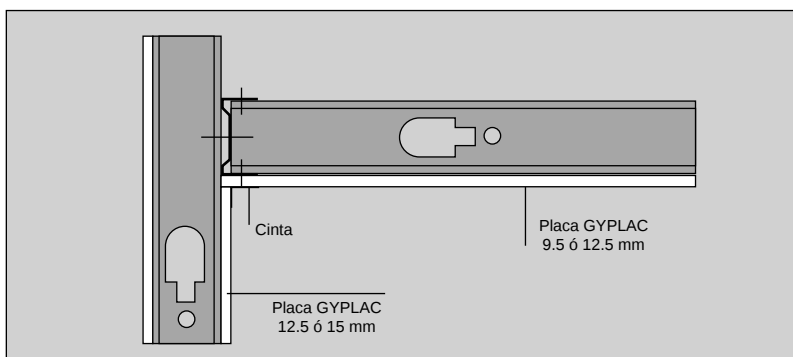
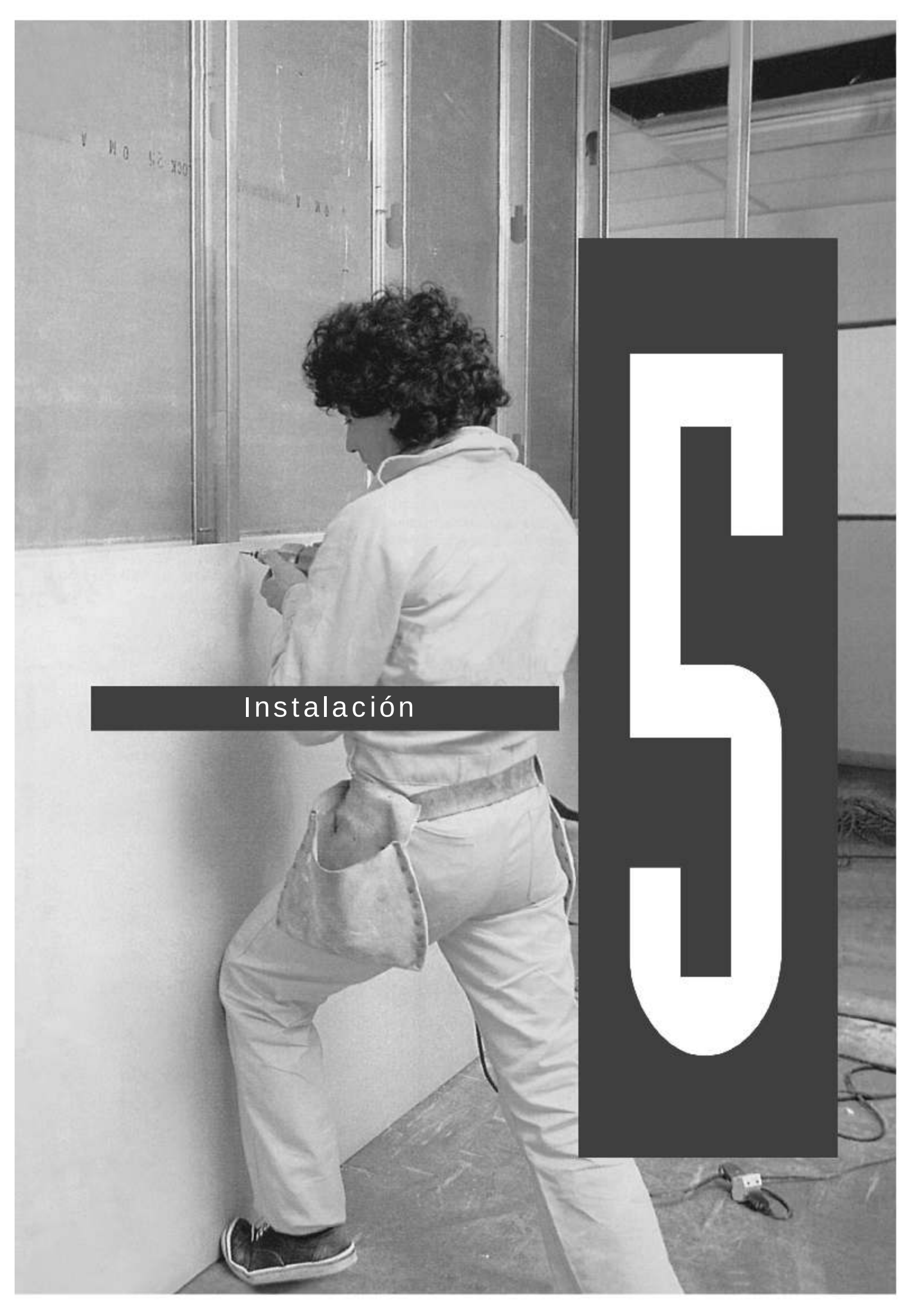


Fig. 32
Encuentro de cielo raso con pared. Aplicación de bruña perimetral o Perfil "J".

Fig. 33
Encuentro de cielo raso con pared. Aplicación de cinta y masilla.





Instalación

5.1 Procedimiento General

La instalación del sistema GYPLAC consiste básicamente en los siguientes pasos:

- Armado de estructura
- Emplacado
- Sellado de juntas, masillado y otros acabados.

A continuación describiremos como realizar la instalación utilizando estructura metálica, siendo éste conceptualmente válido también para otras alternativas.



Fig. 37
Corte de estructura metálica.



Fig. 38
Armado de estructura metálica.

5.2 Armado de Estructura

a. Trazado

Se traza la posición exacta donde se fijarán los rieles, con nivel de manguera, cordel y plomada.

b. Colocación de rieles

Los rieles se ubican en la posición previamente marcada en piso y losa para construir un tabique; en paredes opuestas, para armar un cielo raso. Se fijan con clavos de fijación.

c. Colocación de parantes

Los parantes se ensamblan en los rieles cada 0.406 ó 0.61 m y se fijan entre sí con tornillos pan o wafer. Si necesitamos cubrir espacios mayores a 3.0 m., los parantes se empalman con un retazo de riel de 20 cm.

Cuando los parantes resultan demasiado largos, obtenemos el largo necesario cortándolos con tijera.

Fig. 39
Empalme de parantes.

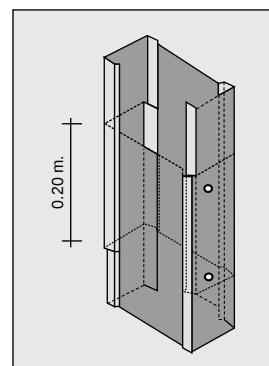
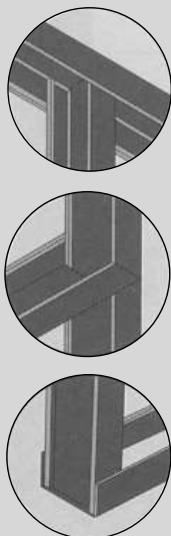


Fig. 40
Detalle de encuentros de riel y parantes.



5.3 Emplacado

a. Corte de placa

Las placas se deben cortar de manera tal, que entren fácilmente, sin forzar, en el lugar asignado.

Si bien el corte puede hacerse con medios mecánicos, lo usual es hacerlo con cuchilla, procediendo como se detalla a continuación:

- Se apoya la placa GYPLAC sobre una superficie plana y con la ayuda de una escuadra o regla metálica se corta el papel de la cara que quedará a la vista (cara con rebaje).
- Apoyando la línea de corte sobre el canto de una mesa de trabajo o algo similar, se presiona ligeramente, produciendo la fractura de la placa.
- Dando vuelta la placa, cortamos el papel de la cara posterior, por la línea de quiebre.
Si fuera necesario, se repasa el canto con la misma cuchilla, lija gruesa o cepillo para Drywall.

b. Emplacado. Generalidades

Las placas se colocan generalmente en sentido horizontal, trabándolas entre sí. Nunca se debe ubicar un borde de canto rebajado con otro de canto vivo.

Cuando fijamos dos placas sobre el mismo parante, los extremos verticales de las placas deben coincidir con ejes de los parantes.

No se debe hacer coincidir el corte de las placas con las jambas y dinteles de los vanos. Cortar en forma de L. (ver figura 3 de la página 10).

En el encuentro con el piso debe preverse una separación de 10 ó 15 mm., para evitar la penetración del agua por capilaridad. La colocación del zócalo asegura una correcta terminación.

c. Fijación de la placa

La placa se fija a la estructura con tornillos 1" o 1 1/4" o cada 0.25 m ó 0.30 m aproximadamente.

El tornillo debe quedar rehundido, sin torcerse ni romper el papel. De ser así, se le debe retirar y colocar otro a pocos centímetros de éste, nunca en el mismo orificio.



Fig. 41
Corte de placa. Corte de papel



Fig. 42
Corte de placa.
Quiebre del núcleo de yeso.

Fig. 43
Traba de placas y su fijación.

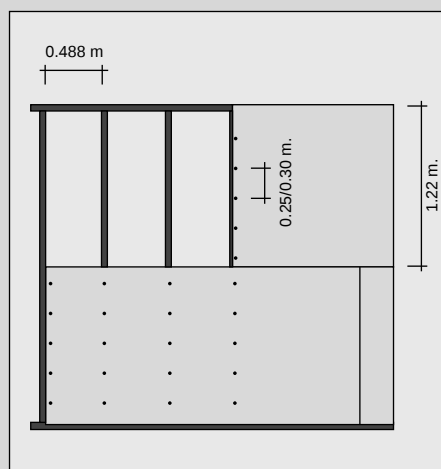
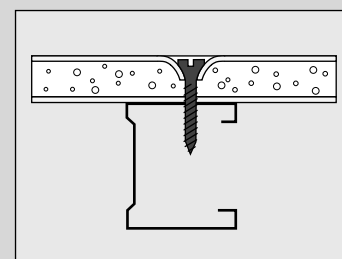


Fig. 44
El tornillo
No debe romper la lámina de celulosa de la placa.



5.4 Acabados**Sellado de junta y masillado**

- Se cubre las juntas y las cabezas de los tornillos o clavos con una capa fina de MASILLA aplicada con espátula. No dejar rebabas.
- Se carga la junta con MASILLA, sobre la cual se pega la cinta de papel. El exceso de masilla se quita con espátula, procediendo del centro hacia los bordes. No dejar rebabas. Dejar secar.
- Se coloca la última capa de MASILLA O ULTIMA MANO, cubriendo una superficie mayor, usando una espátula de 30 cms. No dejar rebabas. Dejar secar.

En los encuentros entrantes (pared-pared y pared-cieloraso), se procede de igual forma. En este caso la cinta se dobla para tomar los dos planos del encuentro.

En la unión de bordes rectos de la placa, debe realizarse un masillado final más ancho.

Fig. 46
Segunda mano de masilla

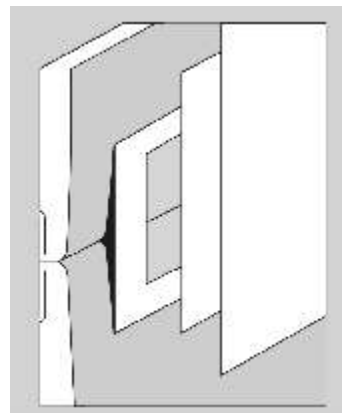
**5.5 Otros acabados**

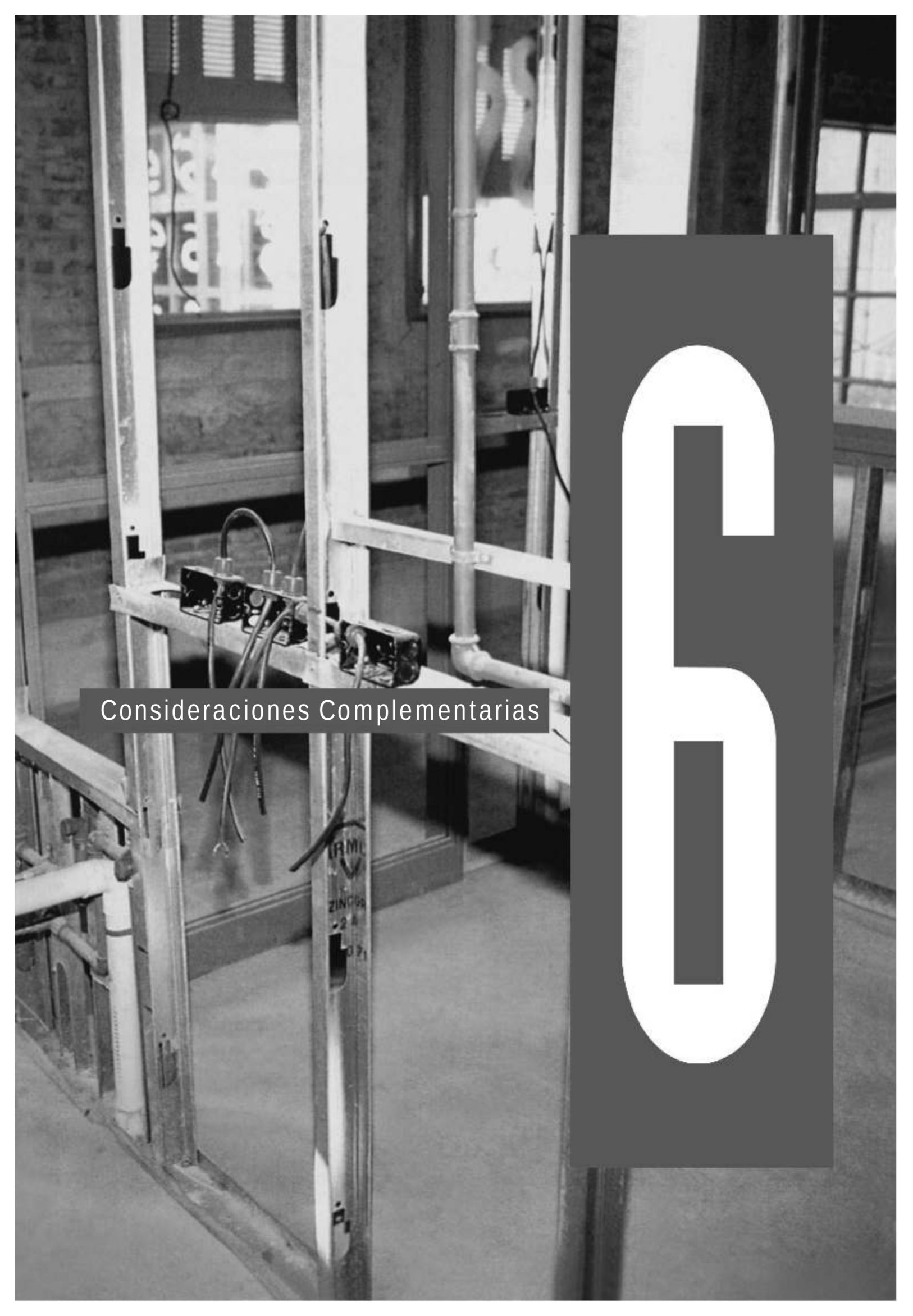
Para lograr un correcto acabado de cantos vivos o ángulos salientes en obras realizadas con placas GYPLAC, se utilizan esquineros, perfiles "J", bruñas o cinta metálica. Estos elementos se fijan a la placa con tornillos.



Fig. 45
Sellado de junta con masilla y cinta de papel

Fig. 47
Detalle de sellado de junta y masillado





Consideraciones Complementarias

6



6.1 Tabique Curvo

Para realizar tabiques y cielos rasos curvos, debemos curvar los rieles y las placas.

Para esto, se practican cortes en el riel cada 5 cm ó 10 cm.

Siguiendo la curva del riel o esquinero, se colocan los parantes cada 15 ó 20 cm. Como regla general, la placa se humedece y se coloca sobre el bastidor.

Si la curvatura es muy exigida o si se repite, se utiliza un molde, donde previo a su fijación la placa adquiere la forma deseada.

Para facilitar el curvado, se recomienda el uso de placas de 8 mm y 9.5 mm de espesor.

6.2 Instalaciones

Si la tabiquería aloja tuberías de instalaciones, éstas deben preverse y colocarse antes del emplacado.

En el caso de tabiques con estructura metálica, la tubería corre a través de los orificios estampados en el alma de los parantes. Luego se fijan las placas y con un serrucho de Drywall realizamos los orificios para las conexiones.

Para facilitar la tarea, debemos cuidar que los orificios de los parantes queden alineados a la misma altura.

Los anclajes deben ser firmes, a fin de impedir el movimiento de la tubería.

Deben preverse refuerzos para apoyar a colgar los distintos artefactos.

Las cajas de luz en cielos rasos y/o tabiques se sujetan a la estructura.

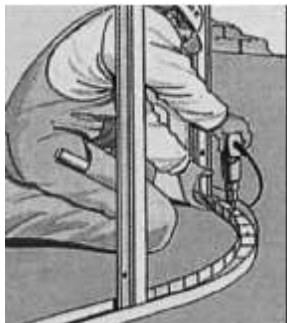


Fig. 50
Pasaje y fijación de instalaciones

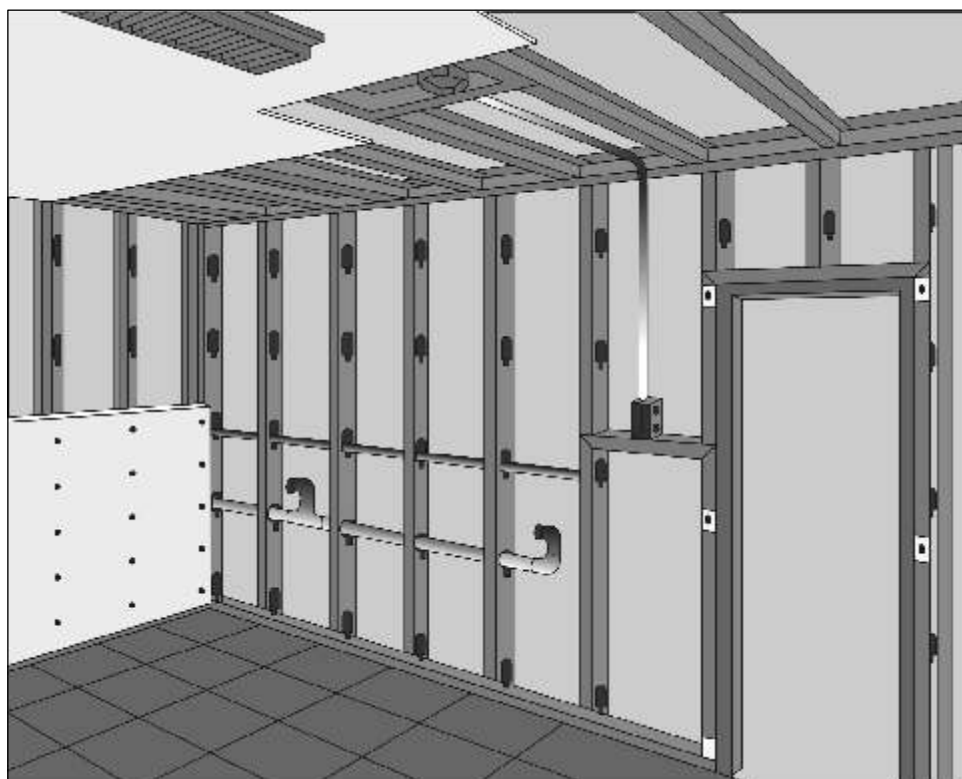


Fig. 48
Armado de estructura para
tabique curvo.

Fig. 49
Curvado de la placa sobre
molde



6.3 Aislaciones

Para mejorar la aislación térmica o acústica de un local determinado podemos utilizar materiales como poliestireno expandido, lana de vidrio, etc., tal como lo mencionamos en el capítulo 1. El poliestireno expandido o la lana de vidrio se colocan entre los parantes y se sostienen por rigidez propia. No alteran el espesor total del tabique.

Cuando las diferencias de temperatura entre un ambiente y otro son importantes, debemos colocar una barrera de vapor. Colocamos papel «kraft» parafinado, film de polietileno o similar del lado más caliente de la pared.

6.4 Carpintería

La carpintería debe colocarse antes del emplacado. Se recomienda el uso de marcos de madera «cajón», 2 cms. más anchos que el tabique.

Podemos colocar también marcos metálicos especiales para tabiques GYPLAC.

6.5 Acabados Superficiales

a. Pintado

Se realiza de acuerdo a los métodos y normas tradicionales, siendo las superficies resultantes aptas para recibir cualquier tipo de pintura. **Se recomienda la aplicación de una primera mano de sellador o imprimante antes de aplicar la pintura.** Si usamos pinturas tipo epóxica, esmalte o similares, y/o si se prevee una iluminación rasante, se recomienda realizar una capa de empastado total. Este masillado no será necesario si empleamos pinturas al látex.

b. Empapelado

Se procede igual que sobre superficies tradicionales.

c. Enchape Cerámico

El pegamento del cerámico se aplica con una llana dentada directamente sobre la placa. El enchape se realiza en la forma habitual.

d. Laminados

En los casos de laminados fenólicos melamínicos, o de fibra de madera, se procede de acuerdo a las normas establecidas por los fabricantes de dichos productos, utilizando los adhesivos recomendados para cada caso.

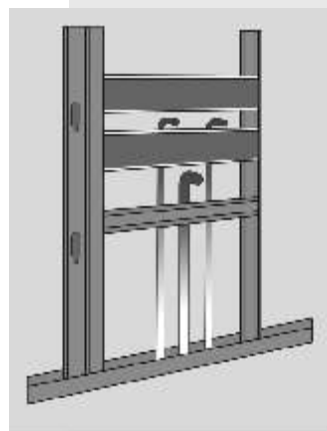


Fig. 51
Refuerzo de estructura para fijación de lavatorio, con listón de madera o perfil metálico.

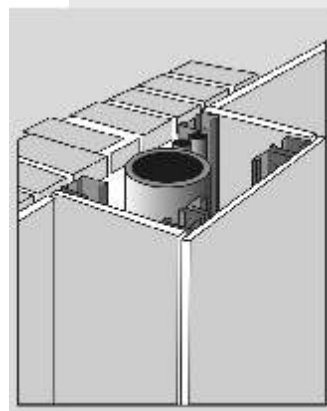


Fig. 52
Armado de ducto para el pasaje de cañerías.

Fig. 54
Encuentro de carpintería con pared de placas GYPLAC

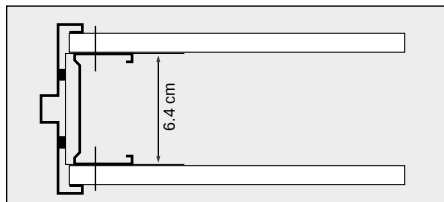


Fig. 55

Soportes para cargas pequeñas

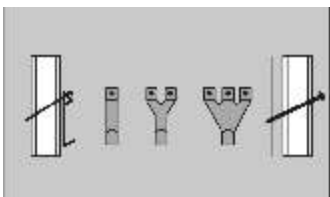


Fig. 56

Soportes para cargas medianas

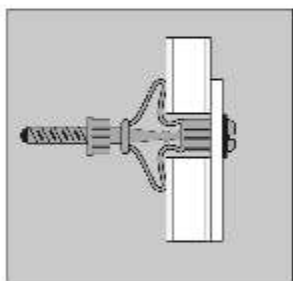
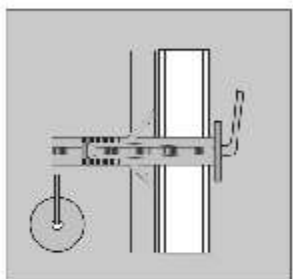
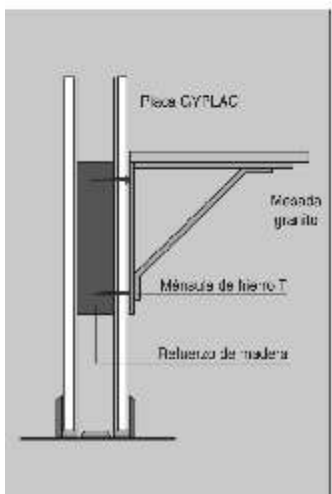


Fig. 57

Soportes para cargas pesadas



6.6 Soporte de cargas

- Pequeños pesos

Para cuadros comunes en general, se usan los soportes para cuadros, siendo aptos los de 1 clavo hasta 9 Kg. y 3 clavos hasta 12 Kg.

- Cargas medianas

Para cargas hasta 18 kg como repisas, botiquines de baño, perchas comunes, etc., se usan tarugos de expansión, agujereando la placa GYPLAC, introduciendo luego el tarugo y ajustando el tornillo expansor. También sirven a los mismos fines, los soportes tipo ancla o tarugos plásticos.

- Cargas pesadas

Para cargas pesadas como bibliotecas, alacenas, mesas de ménsula, etc., se realizarán refuerzos con madera en la estructura antes de emplacar.

- Cargas en cielos rasos

Las arañas deben colgarse de los soportes que traen las cajas de luz (centros). No obstante, pequeños colgantes de 1 a 2 kg pueden soportarse utilizándose tarugos de expansión o anclas.

A pesar de la gran solidez de la placa de yeso GYPLAC, ésta puede sufrir un eventual daño, el que puede ser reparado de una manera fácil y sencilla. En función de la importancia del mismo, reparar de la siguiente manera:

6.7 Reparación de Placas GYPLAC

- Daño superficial en la lámina de fibra de la placa

Levantar los restos de cartón que se separa y pulir las irregularidades. Acabar con masilla.

- Daño local del yeso:

- Orificios pequeños:

Se rellenan con yeso y luego que éste se seque, se termina con masilla.

- Daños mayores

Se rectifican los bordes con un serrucho Drywall o cuchilla. Luego se atornilla en el lado interior del hueco, la estructura que servirá de sostén al nuevo trozo de placa GYPLAC.

Por último se recorta un trozo de placa de la medida del hueco. Esta se aplica en forma similar a la colocación de una tapa, atornillada a la estructura de sostén mencionada. Las juntas se masillan.

Para realizar reparaciones en un tabique con instalación sanitaria, se corta la placa en la zona de trabajo. Una vez reparada la cañería, se obtura la parte removida con el criterio descrito anteriormente.

Otras Consideraciones

7

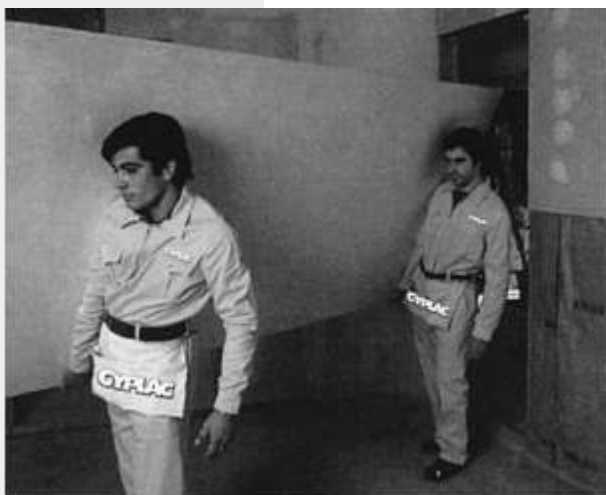
GYPLAC®

LA PLACA DE ROCA DE YESO

PAREDES
INTERIORES

REVESTIMIENTOS

SISTEMA DRYWALL

7.1 Transporte

El Transporte en camión debe realizarse en posición horizontal en pilas de 60 placas, estibándose de plano, separadas por fajas o listones de madera.

Las placas se transportan en carga y descarga y en obra, manualmente cuando no se dispone de equipo, con dos operarios como se indica en la fotografía:

- Los dos operarios deben estar del mismo lado de la placa, nunca cruzados.

Ambos deben acarrear la placa sobre el brazo izquierdo o derecho, tomándolas aproximadamente 0.60 m del extremo de las mismas.

- **Nunca se deberán tomar las placas por los extremos.**
- No transportar de plano.

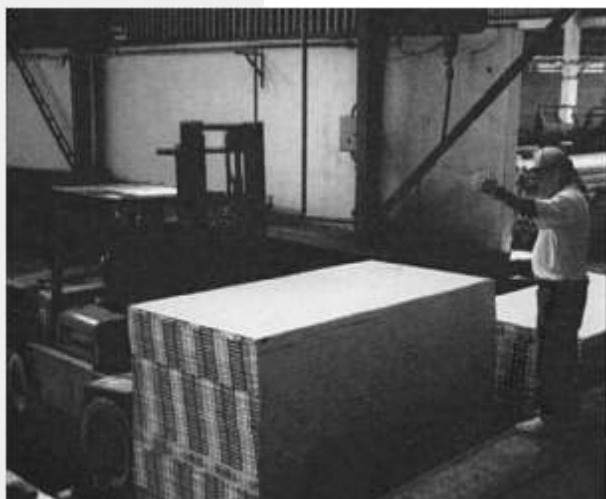
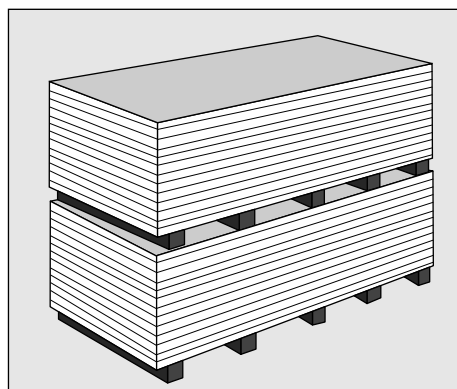


Fig. 58
Estibado de las placas de roca de yeso



7.2 Almacenamiento y estibado

Las placas de yeso deben ser estibadas en depósitos cerrados a temperaturas superiores a 0°C, protegiéndolas de la humedad y del daño, sobre un piso limpio, seco, en forma horizontal.

El producto no debe mojarse ni exponerse al sol directo por largos períodos.

En las estibas los operarios deben prever una plataforma con madera o fajas GYPLAC que separen el material del suelo a una distancia no menor de 5 cm.

La plataforma se debe construir con cinco fajas GYPLAC o listones de madera de 2" x 4" colocadas a 5 cm del borde.

Los separadores deben estar espaciados y alineados verticalmente como indica la figura, evitando así la deformación de las placas.

Modo correcto de apilar las placas de yeso GYPLAC en forma manual:

- Colocar la placa en la orilla de la estiba verticalmente.
- Voltearlo lentamente hacia la estiba sosteniéndolo de la parte superior.
- Situar la placa en posición correcta sobre la estiba, escuadrando los cantos.
- Para retirar las placas, invertir el proceso.

La masilla no debe estibarse en obra por períodos prolongados ya que puede envejecer.

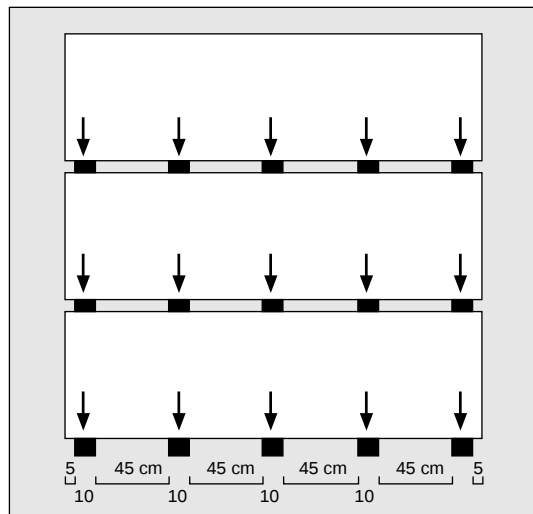


Fig. 59
Forma correcta de colocar separadores

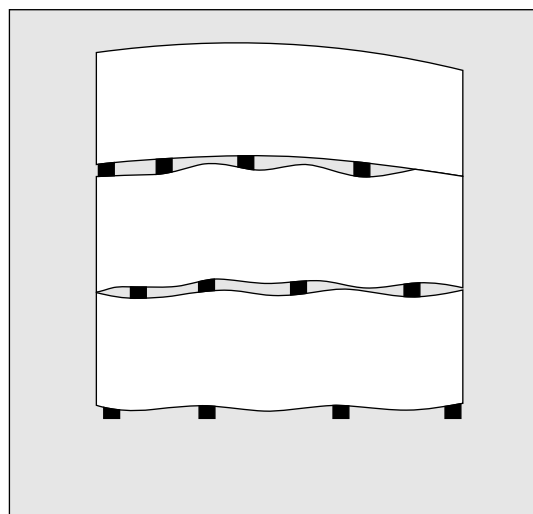


Fig. 60
Forma incorrecta e insuficiente de colocar separadores. Deformación de placas.

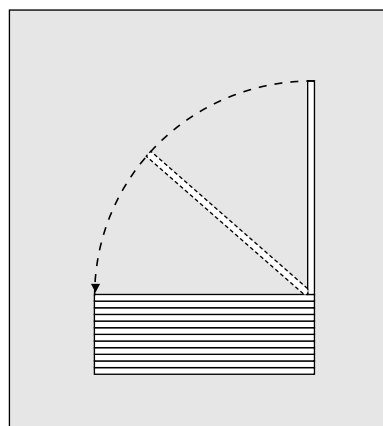


Fig. 61
Forma correcta de apilar las placas de yeso

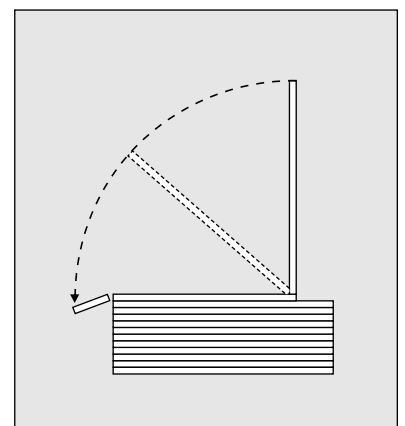


Fig. 62
Forma incorrecta de apilar las placas de yeso. Daño de placas

7.3 Protección contra daños

- Ubicar los paquetes de placas alejadas de las áreas de tráfico intenso para prevenir daños.
- Mantener el material en sus embalajes hasta el momento de su uso para protegerlo de la suciedad y deformación.
- La cinta GYPLAC de protección de cantos no debe ser desgarrada hasta el momento de la instalación de las placas en obra.

**7.4 Condiciones ambientales****Condiciones ambientales para la ejecución de los trabajos**

Es ideal realizar la instalación a temperaturas superiores a 10°C.

Es importante que en la etapa de sellado de juntas la temperatura ambiente no sea inferior a los 5°C.

- Se recomienda instalar las placas GYPLAC una vez finalizada la colocación de todos los vidrios de las aberturas exteriores.
- De ser posible las placas GYPLAC deben ser enviadas a obra justo antes de la colocación para evitar daños o absorción de humedad.
- Si hay excesiva humedad, debido a condiciones atmosféricas o por el uso de materiales húmedos, procurar ventilar y/o acondicionar estos ambientes antes de recibir la placa en obra.





Apéndice

8

8.1 Peso de las placas GYPLAC

Usos		Espesor mm	Ancho m	Largo m	Pesos	
					Unitario kg/m2	total kg
Placa para cielo raso (Jta. sellada)	Standard	9.5 (3/8")	1.22	2.44	7.2	21.46
Placa para tabiques y revestimientos	Standard	12.0	1.22	2.44	9.0	26.75
	Standard	12.5 (1/2")	1.22	2.44	9.5	28.31
	Standard	15.9 (5/8")	1.22	2.44	12.0	35.76
	RH (Alta resistencia a la humedad)	12.7 (1/2")	1.22	2.44	9.5	28.31
	RH (Alta resistencia a la humedad)	15.9 (5/8")	1.22	2.44	12.0	35.76
	RF (Alta resistencia al fuego)	12.7 (1/2")	1.22	2.44	10.7	31.89
	RF (Alta resistencia al fuego)	15.9 (5/8")	1.22	2.44	12.8	38.14

8.2 Peso de los elementos estructurales

Usos	Estructura Metálica		Peso kg/ml	Peso Tabique y/o Cielo raso kg/m2
Placa y Cielos Rasos Junta Invisible	Parante	38 mm	0.44	1.34
	Riel	39 mm	0.31	
	Parante	64 mm	0.53	1.63
	Riel	65 mm	0.40	
	Parante	89 mm	0.62	1.92
	Riel	90 mm	0.49	

8.3 Tiempos de ejecución estimados

Producto Terminado	Cuadrilla		m2/día
Medio Tabique	1 oficial	1 ayudante	25 a 30
Tabique Simple	1 oficial	1 ayudante	20 a 25
Tabique Doble	1 oficial	1 ayudante	15
Cielos rasos Aplicado Junta Sellada	1 oficial	1 ayudante	25 a 30
Cielos rasos Suspendido Junta Sellada	1 oficial	1 ayudante	20 a 25
Revestimiento s/masilla	1 oficial	1 ayudante	30 a 35

8.4

Consumo de materiales por m2 para cómputo estimados

	Tabique Simple				Revestimientos sobre adhesivos		
	Materiales por m2	Unid.	Cant.		Materiales por m2	Unid.	Cant.
	Riel 65/90 mm	ml	1		Adhesivo	kg	2.70
	Parante 64/89 mm	ml	2.5		Cinta para junta	ml	1.65
	Tornillos Wafer 8x13	u	8		Masilla para junta	kg	0.90
	Tornillos 6x1	u	26		Placa 1/2" ó 5/8"	m2	1.05
	Cinta para junta	ml	3.3		Tornillos 6x1	u	13
	Masilla para junta	kg	1.8		Cinta para junta	ml	1.65
	Fijaciones	u	3.5		Masilla para junta	kg	0.90
	Placa 1/2" ó 5/8" 12m	m2	2.05		Perfil Omega	ml	2.45
					Fijaciones	u	6
	Riel 65/90 mm	ml	1		Placa 1/2" ó 5/8"	m2	1.05
	Parante 64/89 mm	ml	2.5		Riel 65/90 mm	ml	1.30
	Tornillos Wafer 8x13	u	8		Parante 64/89 mm	ml	2.95
	Tornillos 6x1	u	13		Tornillos Wafer 8x13	u	16
	Tornillos 6x15/8	u	26		Tornillos 6x1	u	18
	Cinta para junta	ml	3.3		Cinta para junta	ml	1.65
	Masilla para junta	kg	1.8		Masilla para junta	kg	0.90
	Fijaciones	u	3.5		Fijaciones	u	6
	Placa 1/2" ó 5/8" 12 m	m2	4.10		Placa 3/8" ó 1/2"	m2	1.05
	Riel 65/90 mm	ml	1		Tornillos 6x1	u	13
	Parante 64/89 mm	ml	2.5		Cinta para junta	ml	1.65
	Tornillos Wafer 8x13	u	8		Masilla para junta	kg	0.90
	Tornillos 6x1	u	13		Perfil Omega	ml	2.45
	Cinta para junta	ml	1.65		Fijaciones	u	6
	Masilla para junta	kg	0.90		Placa 3/8" ó 1/2"	m2	1.05
	Fijaciones	u	3.5				
	Placa 1/2" ó 5/8" 12m	m2	1.05				

8.5

Comportamiento acústico de los tabiques GYPLAC

Algunas comparativas de valores de reducción acústica de particiones GYPLAC versus sistema tradicional,

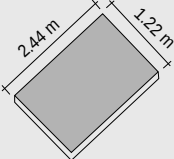
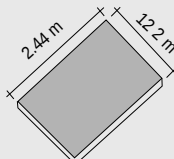
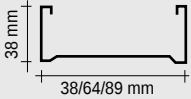
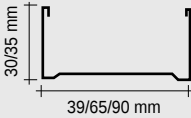
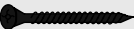
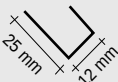
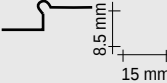
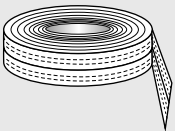
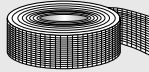
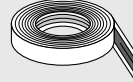
según exigencias de Norma IRAM 4044 para edificios de departamentos para vivienda u oficina.

Tipología		IRAM 4044	Tabiques GYPLAC	Pared tradicional
1	Tabiques divisorios internos	37 db	8.94 cm RW = 38dB 1/2" (12.0 mm 12.5 mm) 9.58 cm RW = 41d B 5/8" (15.9 mm) 5/8" (15.9 mm)	14 cm RW = 40dB
2	Tabiques divisorios con espacios de uso común (escaleras, ascensores, pasillos, recepción)	44 db	10.53 cm RW = 44dB 5/8" (15.9 mm) 3/8" (9.5 mm)	21 cm RW = 44dB
3	Tabique divisorio entre departamentos u oficinas en el mismo piso	44 db	8.94 cm RW = 44dB 1/2" (12.0 mm 12.5 mm) Lana de Vidrio 2" x 14 Kg/m3 1/2" (12.0 mm 12.5 mm)	21 cm RW = 44dB
4	Tabique divisorio entre departamentos u oficinas con edificios linderos	48 db	11.48 cm RW = 51dB 1/2" (12.0 mm 12.5 mm) Lana de Vidrio 2" x 14 Kg/m3 1/2" (12.0 mm 12.5 mm)	15 cm RW = 50dB

Los valores de reducción acústica de las particiones GYPLAC se han obtenido a través de distintos ensayos en el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) / Argentina.

8.6

Elementos del sistema GYPLAC

Placas GYPLAC		Para Tabiques y Revestimientos (ST)	12.0 mm
			1/2" (12.5 mm)
			5/8" (15.9 mm)
		Para Cielos rasos junta sellada	3/8"(9.5 / 12.0 mm)
		Alta resistencia a la humedad (RH)	1/2" (12.7 mm) 5/8" (15.9 mm)
		Alta resistencia al fuego (RF)	1/2" (12.7 mm) 5/8" (15.9 mm)
Estructura		Parante	38 mm x 3.00 m
			64 mm x 3.00 m
			89 mm x 3.00 m
		Riel	39 mm x 3.00 m
			65 mm x 3.00 m
			90 mm x 3.00 m
		Omega	x 3.00 m
Acabados		Tornillo Wafer	8 x 13 mm
		Tornillo Gyplac	6 x 25 mm
			6 x 32 mm
		Esquinero metal ó vinil	8.00 x 2.44 m
		Perfil "J"	2.44 x 3.00 m
		Bruña perimetral	x 3.00 m
		Bruña de panel	x 3.00 m
		Cinta de papel	52 mm x 152 m 52 mm x 80 m
		Cinta de malla	52 mm x 91 m
		Cinta metálica	53 mm x 30 m
		Masilla para junta lista para usar	Balde 28 kg (4.5 gl)
		Masilla para junta lista para usar	Caja 21 kg (3.6 gl)

8.7 Herramientas

Para fijacion de tornillos	Para fijaciones	Corte de perfiles metálicos
		
Atornillador eléctrico	Pistola de disparo	Tijera de metal
Para alineamiento	Para desgaste de bordes	Para corte manual
		
Nivel magnético	Cepillo de drywall	Serrucho de drywall
Para corte manual	Herramientas de acabado	Herramientas de acabado
		
Cuchilla	Espátula 6"	Espátula 14"

Herramienta complementarias:

Tiralíneas ó Cordel / Plomada / Manguera para correr nivel (10m) / Cable extensión vulcanizado (30m) / Escalera 8 pasos / 2 Winchas / Martillo / Desarmador estrella + Plano / Alicata / Ocre 1/4 Kg.

ASISTENCIA TECNICA GRATUITA:
LIMA: 7051077/7051064/7051061
CHICLAYO:(074)273599