

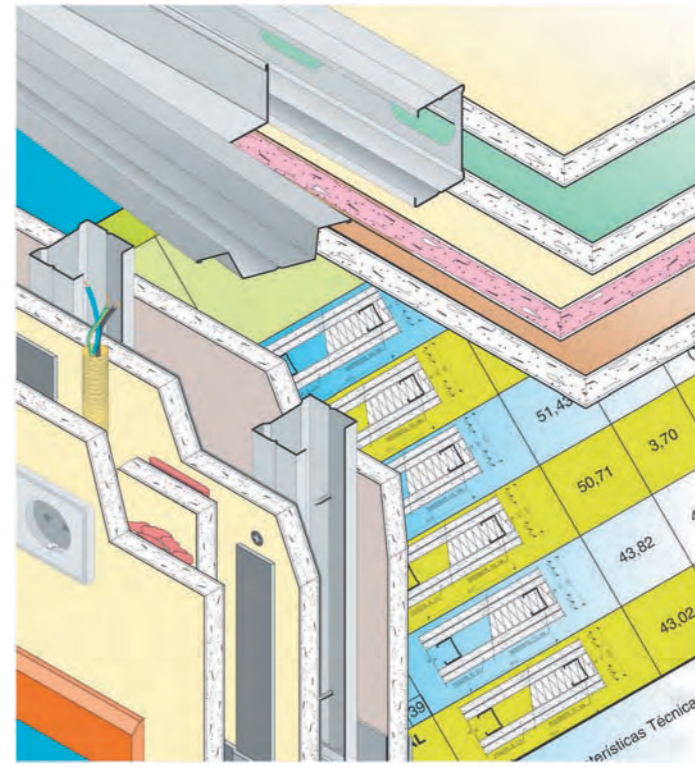
SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE: 902 023 323
Para distribuidores e instaladores directos PLADUR®: 902 50 49 50

Para contactar
con el delegado comercial
de su zona consulte
"Servicio al Cliente"
en nuestra página web



Oficinas Centrales y Fábrica de Valdemoro-Madrid
Placas de Yeso Laminado, Transformados y Pastas Adhesivas

www.pladur.com



MANUAL BÁSICO PLADUR®



El presente manual tiene, en todos sus términos, carácter orientativo, y se refiere a la instalación y empleo de los materiales en condiciones normales y de acuerdo con las especificaciones que el manual contiene. Para cualquier instalación o uso distinto y confirmación de datos técnicos, se recomienda consultar al departamento técnico de YESOS IBERICOS.

Quedan reservados todos los derechos, incluida la incorporación de mejoras y modificaciones.

EDICION 2/ Junio 2007

D. L. M-27862-2006

Introducción

1. Reseña Histórica 5
2. Fabricación de las placas PLADUR® 6

Gama PLADUR®

3. Placas PLADUR® 8
4. Características 10
5. Tipos de Placas y Transformados PLADUR® 12
6. Materiales Complementarios 19

Transporte, Almacenaje y Manipulación

7. Transporte y Almacenaje 24
8. Manipulación 26

Sistemas Constructivos PLADUR®

9. Sistemas Constructivos 31
Trasdosados 31
 - Trasdosado Directo 32
 - Trasdosado Semidirecto 34
 - Trasdosado Autoportante 36
Tabiques 37
 - PLADUR®METAL 38
 - PLADUR® Trillaje 52
Techos Suspendidos 55
 - Techos Continuos 55
 - Techos Continuos semidirectos 55
 - Techos Continuos suspendidos TC 56
 - Techos con Montantes y Canales 57
 - Techos Registrables 58

Acabados y Decoración

10. Tratamiento de Juntas 61
11. Anclajes sobre PLADUR® 63
 - Tabiques y Trasdosados 63
 - Techos 65
12. Decoración 66

La Obra PLADUR®

13. La Obra PLADUR 69
14. Pliego de Condiciones 71

Resumen de Características de los SISTEMAS PLADUR® más comunes

15. Resumen de Características 75
 - Trasdosados 75
 - Tabiques 77
 - Techos 84
16. Comparativo Técnico 85
17. Otras Características y Ventajas de los SISTEMAS PLADUR® 86
18. Rendimiento de materiales de algunos SISTEMAS PLADUR® 87

Introducción



1.- RESEÑA HISTÓRICA

El elemento básico para la ejecución de las Unidades Constructivas **PLADUR®** de Albañilería Interior y Decoración es la Placa de Yeso Laminado (PYL s/ UNE 102.023).

Está formado por un alma de yeso entre dos celulosas especiales y se presenta en placas de diferentes espesores, anchos y largos.

Este material no es un producto nuevo, ya que nació hace más de 100 años, en 1.890, en los Estados Unidos, siendo por tanto anterior a muchos materiales considerados "tradicionales".

El material llegó a Europa en el año 1.917, alcanzando un alto desarrollo a lo largo de toda ella, llevándose en la actualidad colocados más de 100.000 millones de m² en todo el mundo.

Está considerado en los países desarrollados como un material de decoración y de construcción básico y tradicional.

Las características generales del producto vienen definidas en España por la Norma UNE 102.023.

La Placa **PLADUR®**, está fabricada y comercializada en España desde hace más de 20 años por **YESOS IBÉRICOS, S.A.**, compañía perteneciente a la División Yesos del Grupo URALITA y está en posesión del Sello de Calidad **N** (AENOR) y otros sellos y certificados internacionales, llevándose desde entonces colocados más de 200 millones de m², en la Península Ibérica.

CONSUMOS ANUALES DE LA PLACA DE YESO EN EUROPA

	Habitantes x 1000	m²x CAPITA	MILL. m²
FINLANDIA	5.000	3,60	18,0
SUIZA	8.700	3,40	29,6
NORUEGA	4.300	3,20	13,8
DINAMARCA	5.200	2,10	10,9
HOLANDA	15.000	1,70	25,5
BELGICA	9.800	1,70	16,7
REINO UNIDO	57.300	3,00	171,9
IRLANDA	3.500	3,25	11,4
FRANCIA	57.000	3,40	193,8
ALEMANIA	80.300	2,43	195,1
AUSTRIA	7.800	1,90	14,8
SUIZA	6.800	1,09	7,4
ITALIA	57.000	0,36	20,5
GRECIA	10.000	0,30	3,0
ESPAÑA	39.000	0,43	17,0
PORTUGAL	10.600	0,28	3,0
TOTALES	377.300	1,99	752,3

Año: 1995

2.- FABRICACIÓN DE LAS PLACAS PLADUR®

La estructura final de las placas **PLADUR**®, se obtiene mediante un proceso industrial en continuo, totalmente automatizado y controlado informáticamente.

Las materias primas que van a constituir el “alma” de la placa que se va a fabricar, yeso, agua y aditivos, se incorporan a una mezcladora que alimenta una cinta continua en la que concurren las dos láminas de celulosa multi-hoja. El conjunto pasa a través de unos rodillos laminadores que conforman el ancho, espesor y tipo de borde de la placa.

La placa, una vez laminada, transcurre sobre una banda continúa el tiempo necesario para su fraguado, momento en que pasa a circular por un camino de rodillos y es cortada mediante cizallamiento a la longitud precisa requerida.

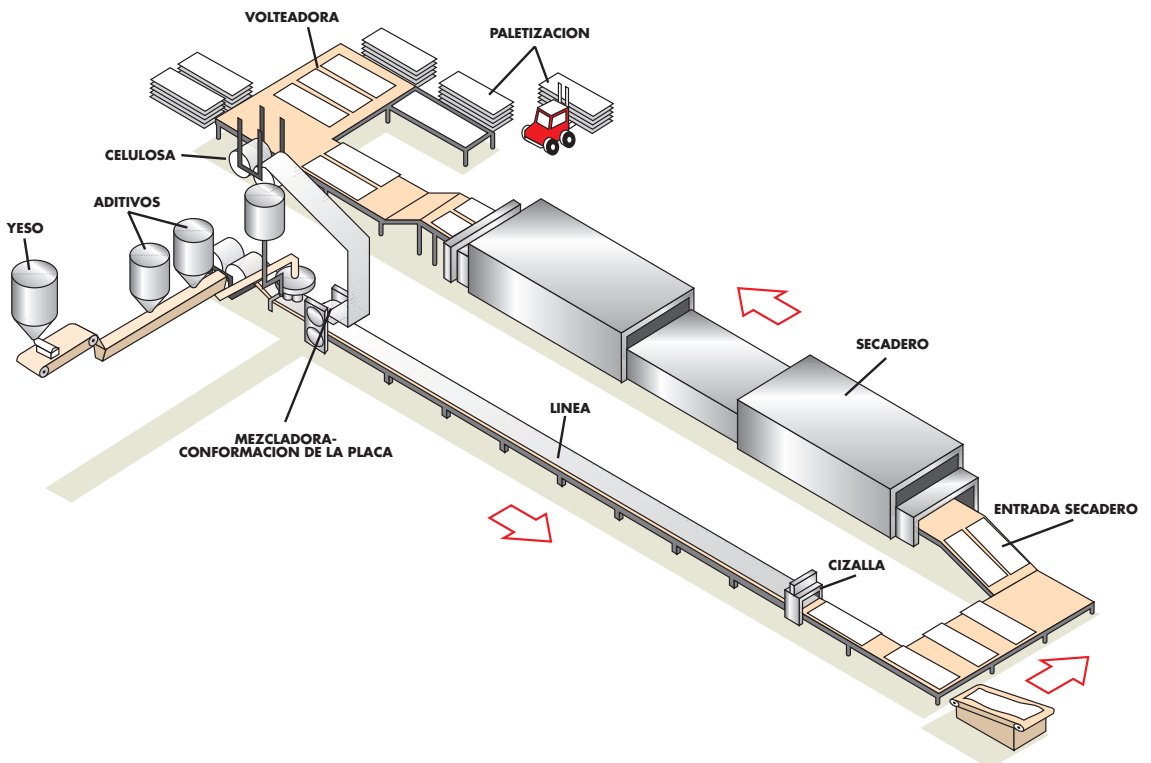
Un proceso de secado, al que es sometida después de su corte, le proporciona sus características mecánicas y físicas estables.

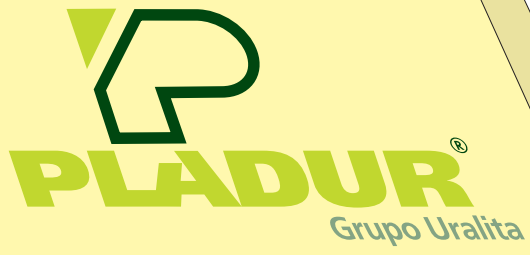
Agrupadas de dos en dos, protegiendo siempre las caras que recibirán la decoración, las placas **PLADUR**®, son precintadas y paletizadas para su almacenaje y expedición.

La planta está, cómo se ha dicho anteriormente, totalmente automatizada y mecanizada y a lo largo de todo el proceso de fabricación se realizan constantes controles de calidad, apartando las placas que no cumplen con rigurosidad las especificaciones de fabricación a través de zonas de rechazo dispuestos en la línea para tal fin.

La constante calidad de las placas **PLADUR**®, viene avalada por la concesión del sello **N-AENOR** (Asociación Española de la Normalización y Certificación).

Proceso de fabricación de las placas de yeso PLADUR®





Gama PLADUR[®]

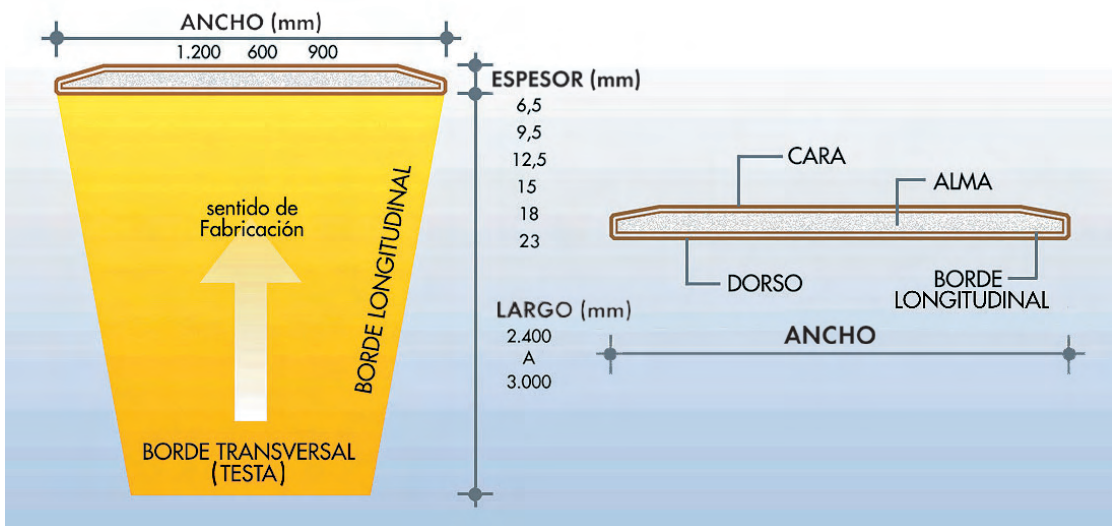
3.- PLACAS PLADUR®

La placa **PLADUR®** es una Placa de Yeso Laminado, formada por un alma de yeso de origen natural, recubierta por dos celulosas multi-hojas especiales y es el elemento básico para la ejecución de todos los **SISTEMAS PLADUR®**.

Es un material agradable al tacto, cálido, no inflamable, resistente y aislante, de fácil manipulación que se puede clavar, atornillar... admitiendo cualquier tipo de decoración tradicionalmente utilizada: pintado, empapelado, lacado, barnizado, alicatado, etc...

Se fabrica en España, en base a la Norma UNE 102.023, que marca las características técnicas y físicas específicas que deben cumplir éstos materiales, estando en posesión, las placas **PLADUR®**, del Sello de Calidad **N** (AENOR), así cómo de otros sellos internacionales (NF-AFNOR de Francia, etc...)

Se presenta en forma de tableros, de ancho estándar 1.200 mm. y distintas longitudes y espesores.








Las dimensiones comúnmente utilizadas son las que a continuación se indican, si bien pueden ser variables según tipos de placas y necesidades.

ESPESOR (mm)		ANCHO (mm)	LONGITUD (mm)
Nominal	Comercial		
6,5	6.5	1.200 (600) (900)	2.400
9,5	10		2.500
12,5	13		2.600
15	15		2.700
19	19		2.800
(23)	(23)		2.500

() Bajo pedido

Los bordes longitudinales se fabrican con cinco formas o dibujos diferentes, según el empleo y tipo de terminación a los que vaya destinada:

TIPO DE BORDE	DENOMINACION	CROQUIS	DESTINO DE LA PLACA
AFINADO	BA		Paramentos de unidades ó SISTEMAS PLADUR® , totalmente lisos y continuos, sin juntas aparentes.
CUADRADO ⁽¹⁾	BC		Generalmente a SISTEMAS , con juntas aparentes vistas, con perfilería de remate.
REDONDO	BR		Paramentos decorativos, con juntas vistas.
BISELADO	BB		Paramentos predecorados, con juntas vistas decorativas.
AFINADO-CUARTO DE CIRCULO	BA-CC		Para terminaciones con tratamiento de juntas sin cinta.

(1) Se incluyen en esta denominación los bordes cortados y "testas".

4.- CARACTERISTICAS

Las características y propiedades generales de las Placas **PLADUR**®, pueden resumirse en las que a continuación se exponen, si bien las particulares ó diferenciadoras de cada tipo de ellas se reflejarán mas adelante en el apartado "**Gama**".

■ PESO



Las Placas **PLADUR**®, son lo suficientemente ligeras y están diseñadas con un formato tal, que las puede manejar un solo hombre, pero aportando a la vez un elevado peso en mínimo espesor, que la beneficia y confiere una importante característica a la hora de enfrentarse al sonido cómo elemento blando a la flexión.

La densidad aproximada es de 800 Kgs/m³, en placas tipo **N** ó STD, pudiendo llegar hasta 1.000 Kgs/m³ en las placas **GD** ó AD (Dureza reforzada).

PESOS APROX. DE LAS PLACAS TIPO N	
Espesor	Peso m ²
6,5	5,25
9,5	7,7
12,5	9,7
15	11,7
19	15,7

■ ESTABLE Y DURADERA



Debido a su naturaleza inorgánica y 100% natural, la Placa de Yeso Laminado **PLADUR**®, se conserva indefinidamente, siempre que la utilización se ajuste a las recomendaciones de uso e instalación. Es estable tanto física como químicamente.

Coefficiente de dilatación lineal: 15×10^{-6} m/m °C

■ RESISTENCIA Y FLEXIBILIDAD



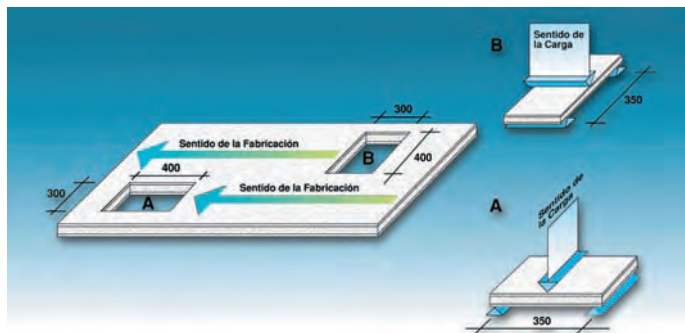
La perfecta unión entre el alma de yeso y las celulosas que conforman sus superficies hace que el trabajo del conjunto resulte equilibrado, asociando una alta resistencia a una óptima flexibilidad que permite incluso ejecutar paramentos curvos.

Resistencia a flexotracción. Debido a su proceso de fabricación la Placa **PLADUR**®, tiene una mayor Resistencia a la Flexión en el sentido longitudinal (sentido de fabricación) que en el transversal (ancho de la placa).

CARGA DE ROTURA (según Norma UNE 102.023) Placa tipo N

Espesor mm	Cargas de rotura en Newton	
	A	B
6,5	280(310)	100(110)
9,5	400(530)	160(200)
12,5	550(690)	210(260)
15	650(800)	255(330)
19	817(950)	319(500)

Valores mínimos exigidos por UNE - 102.023
() Valores medios obtenidos en nuestros laboratorios.



Resistencias al Choque duro.- La protección de las caras de su alma de yeso con las láminas de celulosa multihoja, confiere a la Placa **PLADUR®**, una Resistencia al Choque duro superior a la del guarnecido y enlucido tradicional de yeso.

Sometida la cara de la placa a un impacto de 2,5 Julios, no presenta rotura ni fisuración, ni huella de diámetro superior a 20 mm (según UNE 102.023), en placas tipo **N** y ≤ 15 mm en placas tipo **GD**.

Curvatura.- La flexibilidad de la Placa **PLADUR®**, permite ejecutar paramentos curvos, con los siguientes radios de curvatura recomendados:

Placa PLADUR N de 6.5 mm	$r \geq 600$ mm
Placa PLADUR N de 9.5 mm	$r \geq 1.000$ mm
Placa PLADUR N de 12.5 mm	$r \geq 1.300$ mm

■ CONDUCTIVIDAD TERMICA



La cantidad de calor que la Placa **PLADUR®**, deja pasar por su materia es inferior a la cantidad que deja pasar un enlucido de yeso tradicional o un enfoscado de cemento, lo que la hace mas confortable y aislante que éstos.

Su Coeficiente de Conductividad Térmica, medio a 0 °C es de:

$$\lambda = 0,18 \text{ W / m } ^\circ\text{C}$$

$$\lambda = 0,16 \text{ Kcal / h m } ^\circ\text{C}$$

■ AISLAMIENTO ACUSTICO



La elevada densidad de la Placa **PLADUR®**, unida a su bajo espesor y a su flexibilidad hace que su comportamiento frente al sonido se realice por un lado como "membrana" y por otro otorgando una importante masa a los paramentos de los Sistemas que compone, para conseguir que éstos con su comportamiento, "**Masa - Resorte - Masa**", alcancen altos niveles de Aislamiento Acústico.

■ REACCION FRENTE AL FUEGO



Todas las Placas **PLADUR®**, están clasificadas con relación frente al fuego como material **M1 - No Inflamable** (s / Norma UNE 23-727-90)

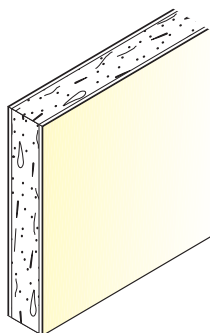
La Placa **PLADUR® MO**, en la que se han sustituido sus celulosas exteriores por velos de fibra de vidrio, está clasificada como **MO - Incombustible**.

5.- TIPOS DE PLACAS Y TRANSFORMADOS PLADUR®

<p align="center">FABRICADOS</p> <p>Elaborados en la línea de fabricación con variaciones en el mismo proceso</p>	<p>PLADUR® - N/ PLADUR®-FOC/ PLADUR®-WR/ PLADUR®-WA/ PLADUR®-GD/ PLADUR®-PS/ PLADUR®-MO/ PLADUR®-TEC</p>
<p align="center">TRANSFORMADOS</p> <p>Se obtienen en taller, realizando, sobre las placas fabricadas, distintas adiciones</p>	<p>PLADUR® - BV/ PLADUR®-TRILLAJE/ PLADUR®-TERM/ PLADUR®-LAN/ PLADUR®-PS+20/ PLADUR®-EXCEL/ PLADUR®-TR/ PLADUR®-FON</p>

■ PLADUR® N

Es la placa base para todos los productos de serie y transformados, y sus características son las especificadas anteriormente correspondiendo como mínimo a las indicadas en la Norma UNE 102.023.



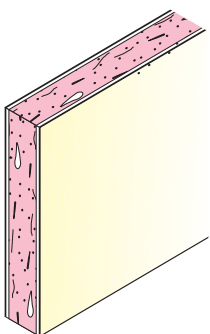
Se utiliza en la ejecución de todo tipo de unidades de Albañilería Interior y Decoración, proporcionando paramentos lisos y continuos.

Esesores (mm)	Anchos (mm)	Longitudes (mm)	Borde
6,5/10/13/15/19/(23)	1.200 ⁽¹⁾	2.400 a 3.000 ⁽²⁾	BA ⁽³⁾

- ().- Material bajo pedido y cantidades mínimas.
 (1).- Otros anchos consultar a los Servicios Técnicos Comerciales.
 (2).- Según Lista de Precios vigente.
 (3).- Otros Bordos consultar con los Servicios Técnicos Comerciales.

■ PLADUR® FOC (Contra Fuego)

Es una placa **PLADUR® - N** a la que se incorpora en su alma de yeso, fibra de vidrio. Se presenta para su mejor identificación en obra, con su alma de yeso de color rosa.



Su **Característica** más diferenciadora viene dada por la incorporación del refuerzo de fibra de vidrio que hace que los Sistemas a los que se incorpora aumenten su Resistencia al Fuego.

Su peso aumenta ligeramente sobre el de la placa **PLADUR®** tipo **N**:

TIPO	PESO MEDIO APROX. (Kg/m ²)
FOC-13	10
FOC-15	12

Esesores (mm)	Anchos (mm)	Longitudes (mm)	Borde
13/15	1.200 ⁽¹⁾	2.500 a 3.000 ⁽²⁾	BA ⁽³⁾

- (1).- Otros anchos consultar a los Servicios Técnicos Comerciales.
 (2).- Según Lista de Precios vigente.
 (3).- Otros Bordos consultar con los Servicios Técnicos Comerciales.

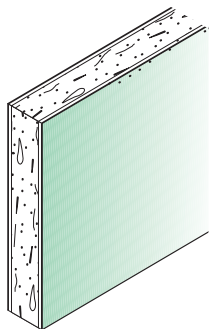
■ PLADUR® WR (Repelente al Agua)

Es una placa **PLADUR® - N** cuyas celulosas especiales han sido tratadas con silicona. Se presenta con sus celulosas de color verde.

Su **Característica** diferenciadora viene dada por su menor **Absorción Superficial de Agua**, que deberá ser, según UNE 102.023:

< 160 gr/2 h por m²

según Ensayo especificado en UNE 102.035



Espesores (mm)	Anchos (mm)	Longitudes (mm)	Borde
13/15	1.200 ⁽¹⁾	2.500 a 3.000 ⁽²⁾	BA ⁽³⁾

(1).- Otros anchos consultar a los Servicios Técnicos Comerciales.

(2).- Según Lista de Precios vigente.

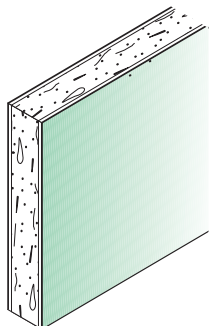
(3).- Otros Bordes consultar con los Servicios Técnicos Comerciales.

■ PLADUR® WA (Resistente al Agua)

Es una placa **PLADUR® - WR** a la que se incorporan también en su alma de yeso aceites siliconados.

Se presenta con sus celulosas de color verde.

Las **Características** que la definen, conservando las generales de las placas, son, según UNE 102.023 y según ensayo especificado en UNE 102.035:



ABSORCIÓN SUPERFICIAL DE AGUA	ABSORCIÓN POR INMERSIÓN EN AGUA
< 160 gr/2 h por m ²	< 5% de Δ peso/2 h

Espesores (mm)	Anchos (mm)	Longitudes (mm)	Borde
(13) /15	1.200 ⁽¹⁾	2.500 a 3.000 ⁽²⁾	BA ⁽³⁾

().- Producto SEMISERIE, consultar plazo de entrega y calidades mínimas.

(1).- Otros anchos consultar a los Servicios Técnicos Comerciales.

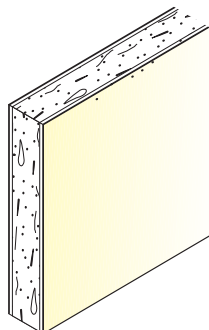
(2).- Según Lista de Precios vigente.

(3).- Otros Bordes consultar con los Servicios Técnicos Comerciales.

■ PLADUR® TEC (Especial Techos Continuos)

Es una placa **PLADUR®**, convenientemente tratada, para otorgar una mayor resistencia al alabeo y a las condiciones adversas en el montaje y especialmente diseñada para la ejecución de Techos Continuos. Su configuración es igual a las placas **PLADUR®** tipo **N**.

Sus características más diferenciadoras son:



PESO APROX. (Kg/m ²)	DUREZA MEDIA SUPERFICIAL (mm) ⁽¹⁾	RESISTENCIA MEDIA A FLEXOTRACCIÓN ⁽¹⁾ (N)		ALABEO MEDIO (mm)
		Longitudinal	Trasversal	
10	∅ <17	750	300	<2

(1).- Según UNE 102.035

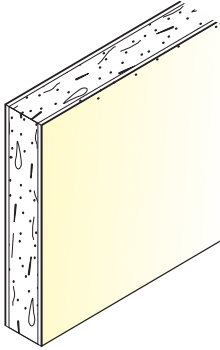
Espesor (mm)	Ancho (mm)	Longitudes (mm) ⁽¹⁾	Borde
13	1.200	2.500 y 3.000	BA

(1).- Según Lista de Precios vigente

■ PLADUR® GD (Dureza Reforzada)

Es una placa **PLADUR® - N** tratada convenientemente para darla una mayor resistencia a los impactos ocasionados por cuerpos duros.

Las **Características** que la definen, conservando el resto de las generales de las placas, son:



PESO APROX (Kg/m²)		GD-13 mm	12
		GD-15 mm	14,5
HUELLA SUPERFICIAL (ø en mm) ^{(1) (2)}		GD-13 mm	< 15 mm
		GD-15 mm	< 15 mm
RESISTENCIA A LA FLEXOTRACCIÓN ⁽³⁾ (carga de rotura en Newton)	Longitudinal	GD-13 mm	(820)
		GD-15 mm	(900)
	Transversal	GD-13 mm	(320)
		GD-15 mm	(380)

(1).- Según Norma UNE 102.023 y ensayo especificado en UNE 102.035

(2).- En caída sobre placa libre: 10 a 12 mm.

(3).- Según Ensayos realizados en Laboratorios propios según especificaciones en UNE 102.035

Espesores (mm)	Anchos (mm)	Longitudes (mm)	Borde
(13) / 15	1.200 ⁽¹⁾	2.500 a 3.000 ⁽²⁾	BA ⁽³⁾

().- Producto SEMISERIE, consultar plazo de entrega y cantidades mínimas.

(1).- Otros anchos consultar a los Servicios Técnicos Comerciales.

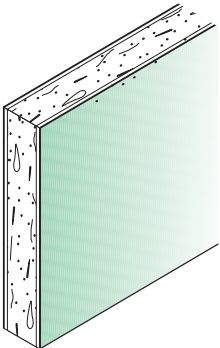
(2).- Según Lista de Precios vigente.

(3).- Otros Bordes consultar con los Servicios Técnicos Comerciales.

■ PLADUR® PS (Solera)

Placa **PLADUR® - GD**, cuyas celulosas superficiales han sido tratadas con aceites siliconados, de tal manera que pueda conformar superficies de baja absorción superficial y resistencia reforzada a los impactos.

Las **Características** que la definen, conservando el resto de las generales de las placas, son:



PESO APROX (Kg/m²)	12,3
HUELLA SUPERFICIAL (ø en mm) ⁽¹⁾	< 15 mm
ABSORCIÓN SUPERFICIAL DE AGUA ⁽³⁾	< 160 gr/2 h por m ²

(1).- Según ensayos especificados en UNE 102.035

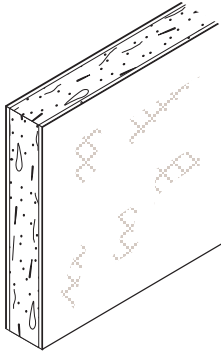
Espesores (mm)	Anchos (mm)	Longitudes (mm)	Borde
(13)	600	2.000	BC

().- Producto SEMISERIE, consultar plazo de entrega y cantidades mínimas.

■ PLADUR® MO (Incombustible)

Placa de Yeso Laminado **PLADUR®**, constituida por un alma de yeso, reforzado con incorporación de fibra de vidrio y cuyas celulosas superficiales han sido sustituidas por velos continuos, así mismo de fibra de vidrio.

Sus **Características** específicas son las siguientes:



PESO APROX (Kg/m²)	M0-13 mm	11	
	M0-15 mm	13	
HUELLA SUPERFICIAL (Ø en mm) ^{(1) (2)}	M0-13 mm	< 15 mm	
	M0-15 mm	< 15 mm	
REACCIÓN AL FUEGO	MO Incombustible		
RESISTENCIA A LA FLEXOTRACCIÓN ⁽³⁾ (carga de rotura en Newton)	Longitudinal	M0-13 mm M0-15 mm	(820) (900)
	Transversal	M0-13 mm M0-15 mm	(320) (380)

(1).- Según ensayo especificado en UNE 102.035

(2).- En caída sobre placa libre: 10 a 12 mm

(3).- Según Ensayos realizados en Laboratorios propios según especificaciones en UNE 102.035

Espesores (mm)	Anchos (mm)	Longitudes (mm)	Borde
(13) / (15)	1.200 ⁽¹⁾	2.500 a 3.000 ⁽²⁾	BA ⁽³⁾

().- Producto SEMISERIE, consultar plazo de entrega y cantidades mínimas.

(1).- Otros anchos consultar a los Servicios Técnicos Comerciales.

(2).- Según Lista de Precios vigente.

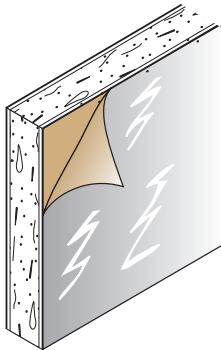
(3).- Otros Bordes consultar con los Servicios Técnicos Comerciales.

■ PLADUR® BV (AL) (Barrera de Vapor)

Es una placa **PLADUR®** normalmente del tipo **N**, en cuyo dorso se incorpora una lámina especial de alta resistencia a la difusión de vapor.

Su incorporación en las Unidades **PLADUR®**, las proporciona una eficaz barrera de vapor, eliminando el riesgo de condensaciones.

Su **Característica** básica es otorgar una **Resistencia al Vapor de agua de 4.000 MN s/g** (con Aluminio como barrera de vapor).



Espesores (mm)	Anchos (mm)	Longitudes (mm)	Borde
10/13 / (15) ⁽¹⁾	1.200 ⁽²⁾	2.500 a 3.000 ⁽³⁾	BA ⁽⁴⁾

().- Material bajo pedido y cantidades mínimas.

(1).- Otros espesores consultar a los Servicios Técnicos Comerciales.

(2).- Otros anchos consultar a los Servicios Técnicos Comerciales.

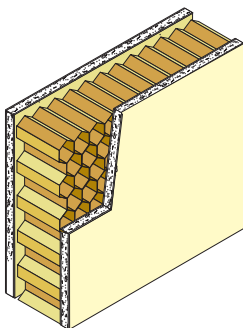
(3).- Según Lista de Precios vigente.

(4).- Otros Bordes consultar con los Servicios Técnicos Comerciales.

■ PLADUR® TRILLAJE (Alma Celular)

Panel formado por dos placas **PLADUR®**, tipo **N** de 10 mm de espesor, unidas por su "dorso" con un trillaje de celulosa especial en forma de nido de abeja que da rigidez al conjunto.

Las **Características** mas relevantes de éste transformado son:



TIPO (denominación)	ESPESOR TOTAL (mm)	PESO MEDIO APROX. (Kg/m ²)	RESISTENCIA TERMICA m ² h °C/Kcal (m ² °C/W)	AISLAMIENTO ACUSTICO (dB (A))	ALTURA MAXIMA (m)
AC - 60	60	18	0,32 (0,28)	33 ⁽¹⁾	3,00 ⁽²⁾
AC - 52	52	16,7	0,32 (0,28)	-	-

(1).- Ensayo de tabique en laboratorio Oficial

(2).- Tabique terminado

Espesores (mm)	Anchos (mm)	Longitudes (mm)	Borde
52/60	1.200 ⁽¹⁾	2.500	BA ⁽²⁾

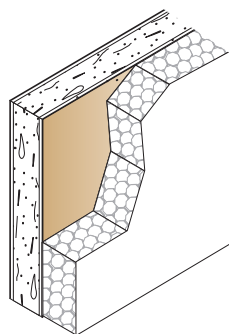
(1).- Los paneles de 52 mm también se presentan en unidades precortadas de distintos anchos para baldas de estanterías

(2).- Las unidades precortadas presentan sus bordes del tipo BC (cortados)

■ PLADUR® TERM (Poliestireno)

Paneles formados generalmente por placas **PLADUR®**, tipo **N** o **BV** transformadas mediante la incorporación en su dorso de un panel de poliestireno expandido del tipo III, según **NBE-CT-79**, autoextinguible y de diferentes espesores.

Las **Características** de este transformado vienen dadas por el aislante incorporado, así como por el tipo de placa empleada.



TIPO (denominación)	ESPESOR TOTAL (mm)	PESO MEDIO APROX. (Kg/m ²)	RESISTENCIA TERMICA m ² h °C/Kcal (m ² °C/W)
TERM-N10+20	30	8,30	0,684 (0,593)
TERM-N10+30	40	8,45	0,996 (0,863)
TERM-N10+40	50	8,60	1,309 (1,134)
TERM-N10+50	60	8,75	1,562 (1,404)
TERM-N10+60	70	8,90	1,934 (1,674)

Nota: Transformados sobre placa BV (AL) otorgan una resistencia al vapor de agua de 4.000 MN s/g

Espesores (mm)	Anchos (mm)	Longitudes (mm)	Borde
10+(20)/30/40/(50)/(60)	1.200 ⁽¹⁾	2.500 a 3.000 ⁽¹⁾	BA

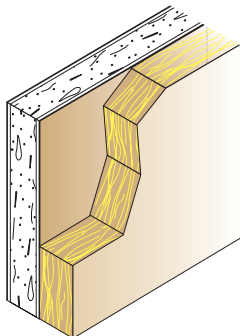
():- Producto SEMISERIE, consultar plazo de entrega y cantidades mínimas

(1).- Según lista de Precios vigente.

■ PLADUR® LAN (Lana de Roca)

Paneles formados generalmente por placas **PLADUR®**, tipo **N** o **BV** transformadas mediante la incorporación en su dorso de un panel de Lana de roca de 90Kg/m³ de densidad y varios espesores

Las **Características** de este transformado vienen dadas por el aislante incorporado, así como por el tipo de placa empleada.



TIPO (denominación)	ESPESOR TOTAL (mm)	PESO MEDIO APROX. (Kg/m ²)	RESISTENCIA TERMICA m ² h °C/Kcal (m ² °C/W)
TERM-N10+30	40	10,20	968 (0,962)
TERM-N10+40	50	11,10	1,271 (1,265)

Nota: Transformados sobre placa BV (AL) otorgan una resistencia al vapor de agua de 4.000 MN s/g

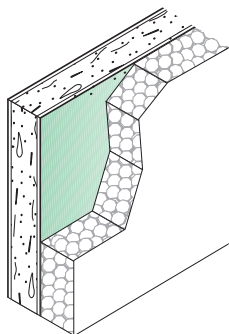
Espesores (mm)	Anchos (mm)	Longitudes (mm)	Borde
10+30/40	1.200	2.500 a 3.000 ⁽¹⁾	BA

(1).- Según Lista de Precios vigente.

■ PLADUR® PS+20 (Poliestireno)

Transformado en base a una placa **PLADUR®PS**, en cuyo dorso se incorpora una plancha de Poliéstireno tipo IV (densidad 20 Kg/m³) según **NBE-CT-79**, de 20 mm de espesor.

Las **Características** particulares de éste transformado son:



TIPO (denominación)	ESPESOR TOTAL (mm)	PESO MEDIO APROX. (Kg/m ²)	RESISTENCIA TERMICA m ² h °C/Kcal (m ² °C/W)	DUREZA SUPERFICIAL (ø en mm)	ABSORCION SUPERFICIAL (gr/2 h por m ²)
(PS - 13+20)	32,5	12,70	0,767(0,657)	< 15 ⁽¹⁾	< 160 ⁽¹⁾

().- Producto SEMISERIE, consultar plazo de entrega y cantidades mínimas.

(1).- Según ensayos especificados en UNE 102.035

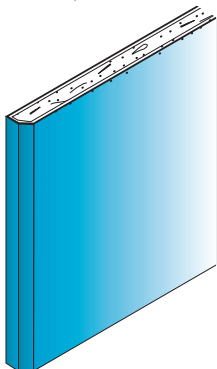
Espesores (mm)	Anchos (mm)	Longitudes (mm)	Borde
(32,5) (12,5+20)	600	2.000	BC

().- Producto SEMISERIE, consultar plazo de entrega y cantidades mínimas.

■ PLADUR® EXCEL (Vinilo)

Placa **PLADUR®**, tipo **N** de 13 mm de espesor, con bordes longitudinales biselados (**BB**), a la cual se ha revestido por su cara vista, con un vinilo especial de diferentes colores y textura gofrada.

Las **Características** más reseñables de este transformado son:



TIPO (denominación)	PESO MEDIO APROX. (Kg/m ²)	REACCION AL FUEGO	DUREZA SUPERFICIAL (SHORE C)	RESISTENCIA A LA LUZ (UNE 53.235)
EXCEL	12,7	M0	0,767(0,657)	< 160 ⁽¹⁾

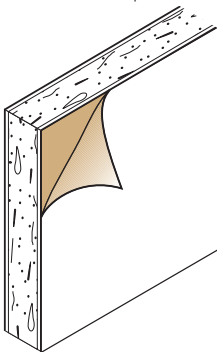
Espesores (mm)	Anchos (mm)	Longitudes (mm)	Colores	Borde
13	1.200	3.000 ⁽¹⁾	Gris/Crema/Verde ⁽²⁾	BB

(1).- Variable según Lista de Precios vigente.- Otras longitudes, consultar con los Servicios Comerciales.

(2).- Otros colores, consultar con los Servicios Comerciales.

■ PLADUR® TR (Techos Registrables)

Son placas **PLADUR®**, tipo **N** o **BV** de 9,5 ó 12,5 mm. de espesor, precortadas en medidas especiales para poderse incorporar en la configuración de techos registrables. Pueden presentarse con su cara vista revestida de una lámina vinilica de diferente color y textura, o bien sin ningún tipo de tratamiento superficial.



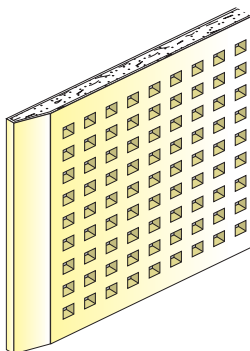
Espesores (mm)	Anchos (mm)	Longitudes (mm)	Colores de revestimiento	Borde
10/13	595	595/1.195	Blanco/Marfil/Gris Perla	BC

Nota: Dada la gran variedad de modelos se recomienda consultar con la Lista de Precios vigente ya que existen además muchos de ellos de carácter SEMISERIE.

■ PLADUR® FON (Techos Acústicos y Decorativos)

Gama de Placas de Yeso Laminado **PLADUR®**, con distintas perforaciones, tanto en tipo (cuadradas o redondas) cómo en porcentaje y formas geométricas, así cómo transformadas por su dorso con un velo de fibra de vidrio y con las cuales pueden realizarse distintas unidades para acondicionamiento acústico de locales y a la vez decorativas.

Las Características a destacar de éstas placas son:



PESO APROX. (Kg/m ²)	REACCIÓN AL FUEGO	COEFICIENTE DE ABSORCIÓN ACÚSTICA (C _{αw})
9	M1	0,50 a 0,60 (según modelos)

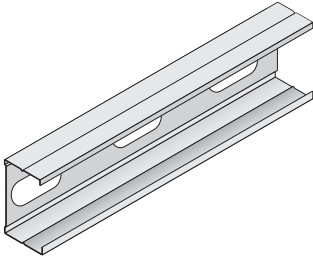
Espesores (mm)	Anchos (mm)	Longitudes (mm)	Borde
13	1.200	2.400	BA

6.- MATERIALES COMPLEMENTARIOS

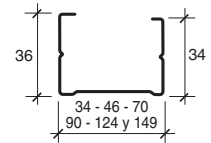
Son todos aquellos elementos auxiliares, estudiados, diseñados y recomendados por **YESOS IBÉRICOS, S.A.** con el fin de poder conformar y obtener con todas las garantías, los diferentes **SISTEMAS PLADUR®** y sus características técnicas, y con los cuales se realizan los diferentes Ensayos y cálculos cuyos resultados son los que figuran en la diferente documentación **PLADUR®**.

PERFILES LAMINADOS PLADUR®

■ MONTANTES

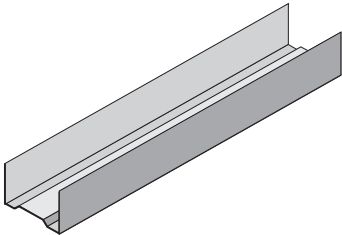


Elementos metálicos en forma de "C", que forman la estructura portante de los **SISTEMAS PLADUR®-METAL**. Las caras de contacto con las placas están moleteadas y marcados sus ejes con el fin de facilitar el atornillado.

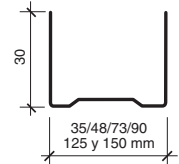


Se presenta en longitudes de 2,50 a 8,00 m

■ CANALES

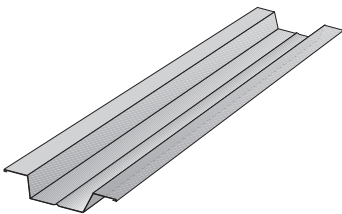


Elementos metálicos en forma de "U", que forman la estructura horizontal o perimetral (techos) de los **SISTEMAS PLADUR®-METAL**.

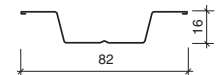


Se presenta en longitudes de 3,00 a 4,00 m

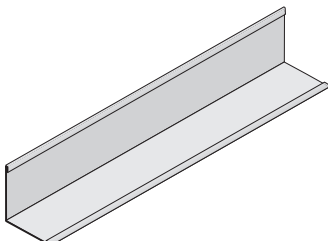
■ MAESTRA



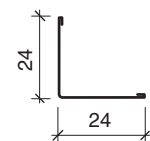
Elemento determinante del plano en los trasdosados semidirectos y algunos techos **PLADUR®**.



Se presenta en 3,00 m de longitud

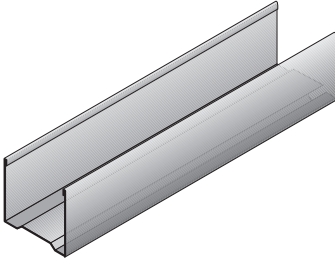


Elemento perimetral y determinante del plano en los techos continuos **PLADUR®**.

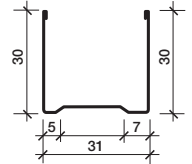


Se presenta en 3,00 m de longitud

■ PERFIL U

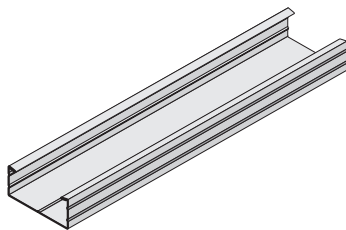


Elemento portante de las estanterías y muebles de obra **PLADUR®**.

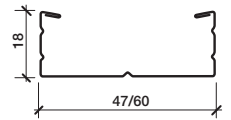


Se presenta en 2,40 m de longitud

■ PERFIL TC

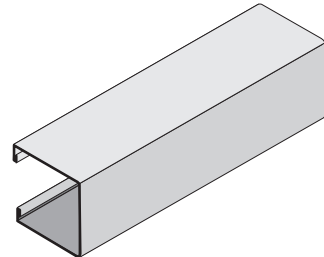


Elemento portante de los techos continuos de estructura oculta por sistema de "horquilla".

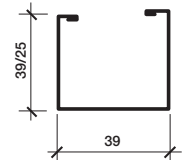


Se presenta en 4,50 m de longitud

■ CARRILES

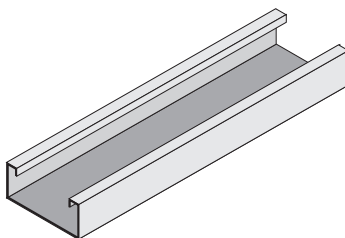


Elemento metálico para la formación de la estructura portante de los **SISTEMAS PLADUR® TRILLAJE**.

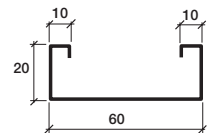


Se presenta en 2,50 m de longitud

■ PERFIL BASE



Elemento de apoyo inferior de los paneles que conforman los Tabiques **PLADUR® TRILLAJE**.

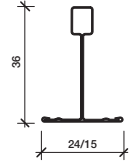
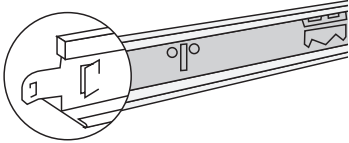


Se presenta en 3,00 m de longitud

PERFILES PARA TECHOS REGISTRABLES PLADUR®:

■ PERFIL PRIMARIO

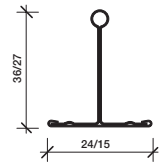
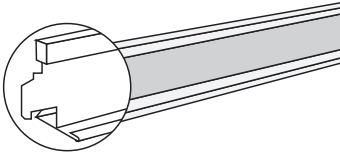
Elemento principal y portante.



Se presentan en 3,00 m.
(15mm) y
3,60 m (24 mm)

■ PERFIL SECUNDARIO

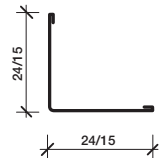
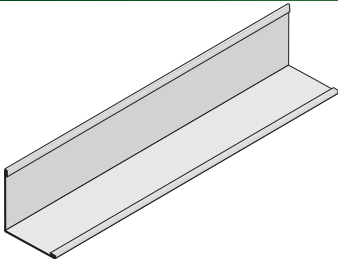
Elemento transversal de unión
entre primarios.



Se presentan en longitudes
de 1,20 y 0,60 m

■ PERFIL ANGULAR

Elemento perimetral y de unión del
techo con los paramentos verticales.



Se presentan en longitud
de 3,00 m

MATERIALES DE ACABADO Y AGARRE PLADUR®:

PASTAS PARA JUNTAS.- Materiales presentados en polvo para amasar o bien "listos al uso", diseñados para aplicar sobre las uniones entre placas, para recibir las cintas y conseguir la continuidad de los paramentos **PLADUR®**.

PASTAS DE AGARRE.- Materiales especialmente diseñados para el agarre o recibido de las placas a los muros, en las unidades **PLADUR®**, trasdosadas.

CINTAS PARA JUNTAS.- Distintas cintas de celulosa especial, fibra de vidrio u otros materiales que se utilizan para el sellado de las uniones entre placas u otros elementos de la obra.



TORNILLOS PLADUR®:

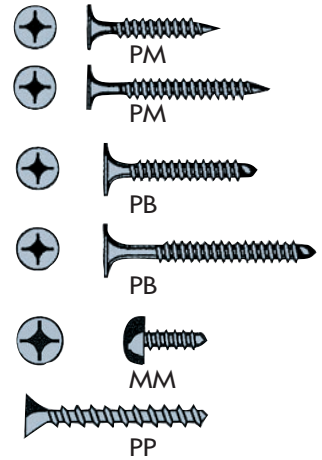
Utilizados para la fijación de los distintos productos que componen los **SISTEMAS PLADUR®**. Son tornillos autorroscantes protegidos contra la oxidación y que se colocan mediante atornillador eléctrico con embrague y regulador de penetración. Existen diferentes tipos:

PM (Placa-Metal): Atornillado placas-perfiles metálicos. En acero de cementación, fosfatado y aceitado con cabeza de trompeta y punta reducida. Longitudes comprendidas entre 25 y 80 mm.

PB (Placa-Metal): Tornillo PM con punta de broca. Longitudes de 25 y 35 mm.

MM (Metal-Metal): Atornillado de perfiles metálicos entre sí. En acero cadmiado con punta de broca y cabeza "gota de sebo". Longitudes de 9,5 y 25 mm.

PP (Placa-Placa): Atornillado de Placas entre sí. En acero de cementación, fosfatado y aceitado con cabeza de trompeta y punta reducida. En longitudes de 25 y 35 mm.



ACCESORIOS PLADUR®:

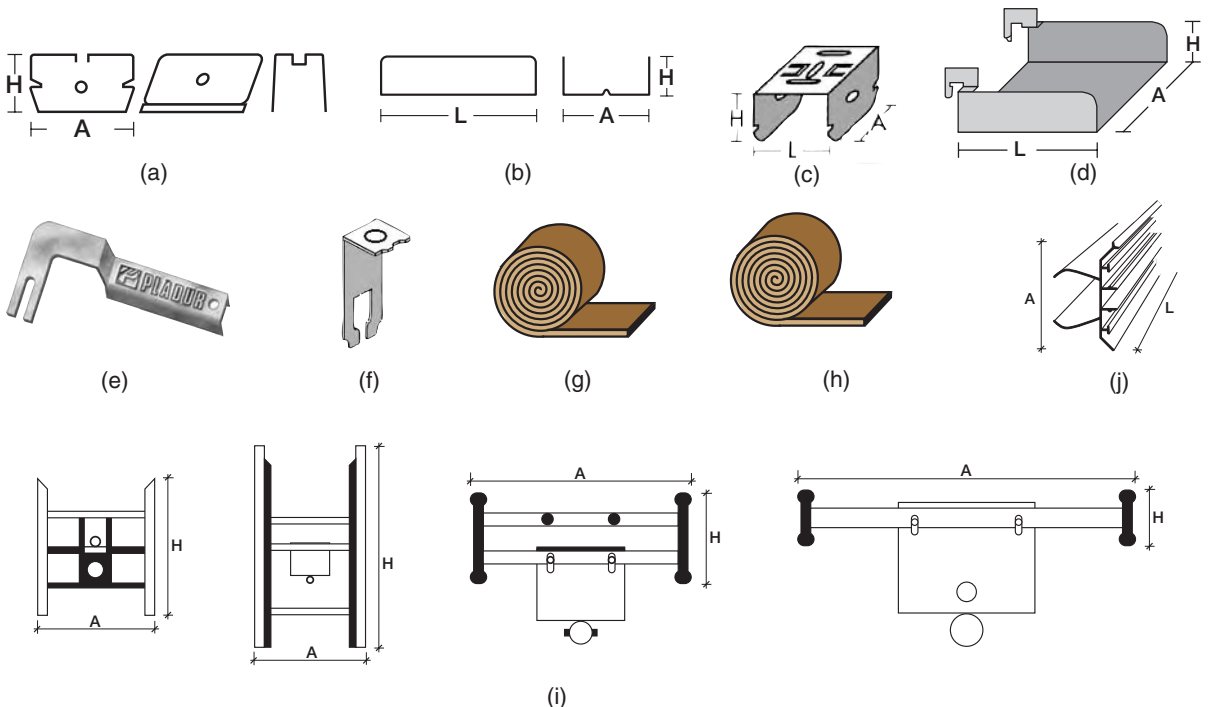
Elementos utilizados como complemento, cuelgue, unión, etc... de los materiales **PLADUR®**, que componen los distintos Sistemas Constructivos.

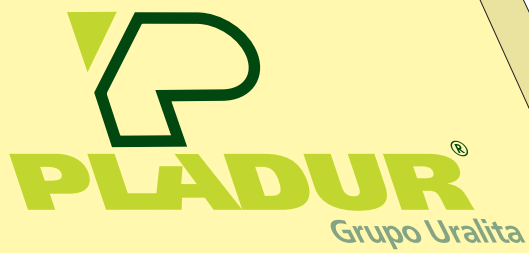
TECHOS CONTINUOS: Horquillas de cuelgue (a), Abrazadera (b), Pieza de empalme (c) Pieza de Conexión (d), Llave de Montaje (e).

TECHOS REGISTRABLES: Pieza de Cuelgue (f)

TABIQUES Y TRASDOSADOS: Junta de Feltro (g), Junta Estanca (h), Soportes para sanitarios (i)

ESTANTERIAS: Perfil "DU" (j)

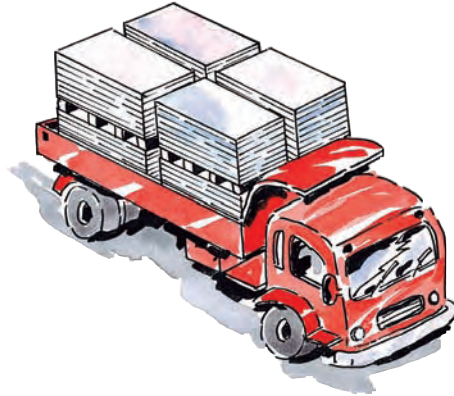




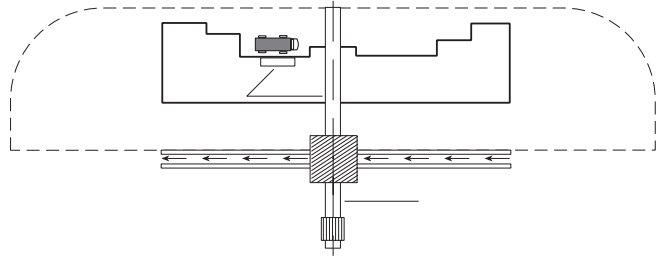
Transporte, Almacenaje y Manipulación

7.- TRANSPORTE Y ALMACENAJE

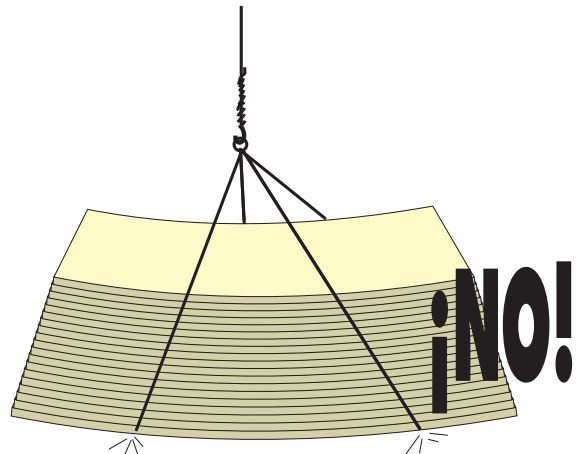
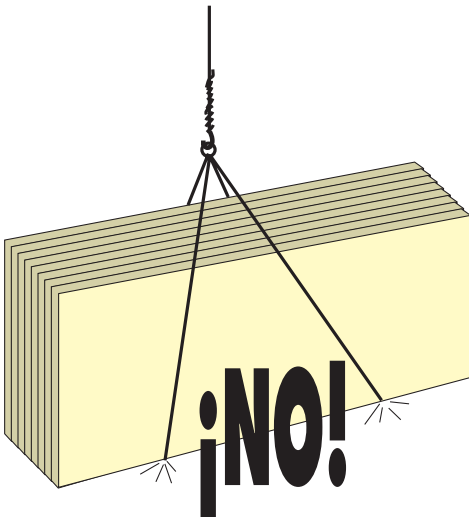
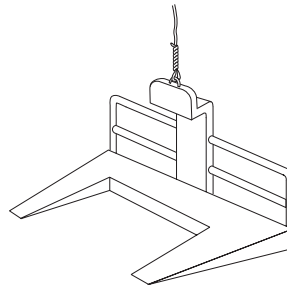
Las placas llegan en camión a la obra en paquetes, (con un número variable de placas, según el espesor de éstas), con un peso aproximado que oscila alrededor de 1.000 Kg.



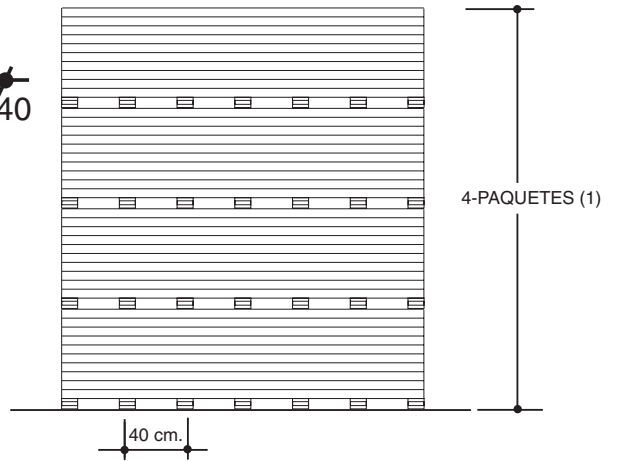
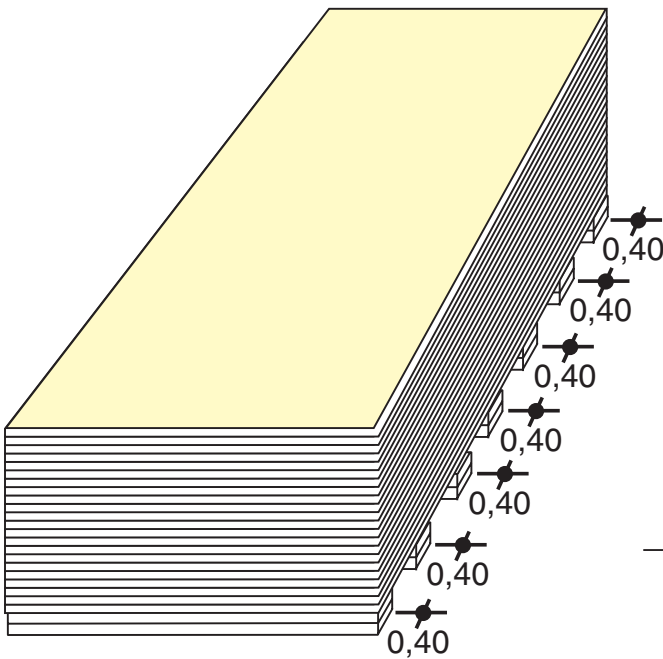
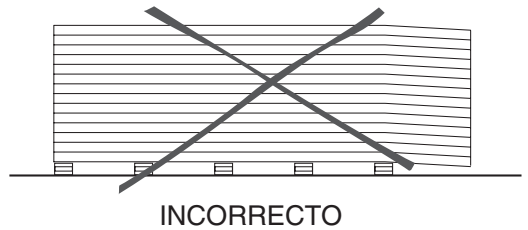
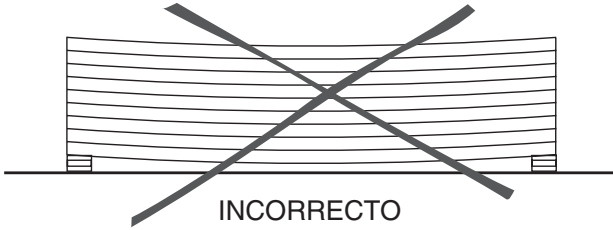
Conviene que el camión, para su descarga se aproxime al máximo al lugar del trabajo, quedando dentro del radio de acción de los medios mecánicos de elevación.



La descarga de los camiones se realizará siempre que sea posible por medios mecánicos, no ayudándose nunca de cables, cuerdas, etc...

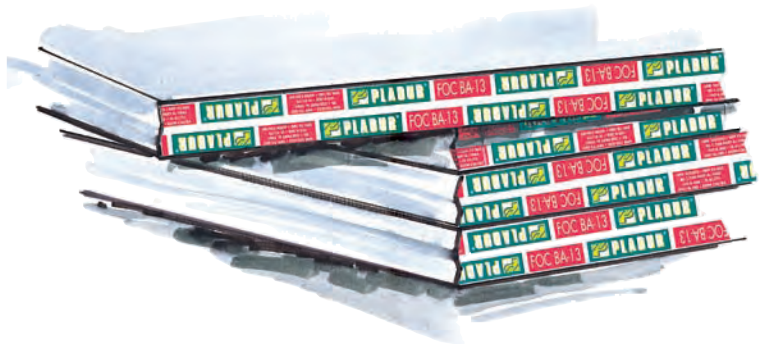


Tanto los paquetes de placas como los palets de sacos de pastas, se almacenarán a cubierto al abrigo de las lluvias y la intemperie y sobre superficies lo más lisas y horizontales posibles. Los paquetes de placas se acopiarán sobre calzos (tiras de placas) no distanciadas más de 40 cm. entre sí.



(1) En obra
En almacén: 6 paquetes

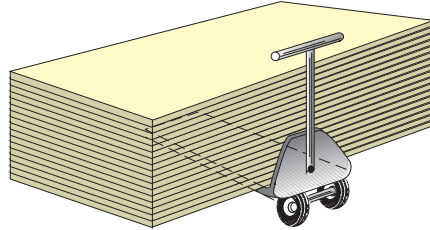
Dentro de éstos paquetes, las placas vienen emparejadas y precintadas dos a dos, protegiendo sus caras cremas, debiéndose retirarlas de esta manera del paquete.



8.- MANIPULACIÓN

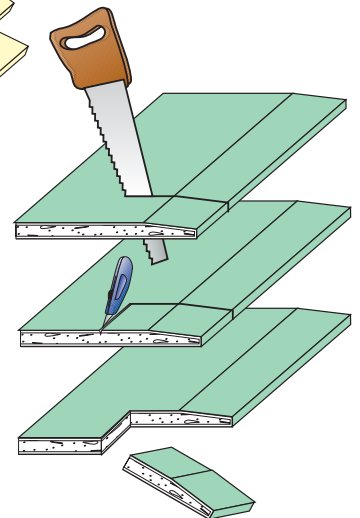
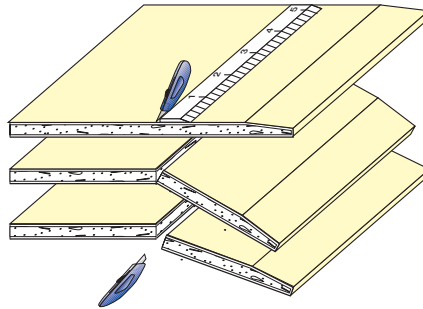
■ MOVIMIENTO DE LAS PLACAS EN OBRA

Las placas se trasladarán siempre en vertical o de canto, NUNCA DE PLANO u HORIZONTAL.

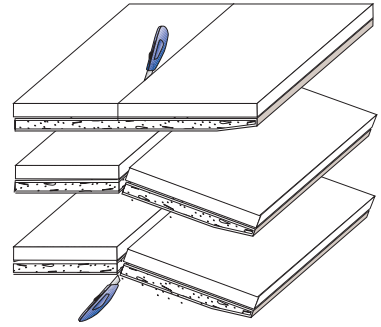
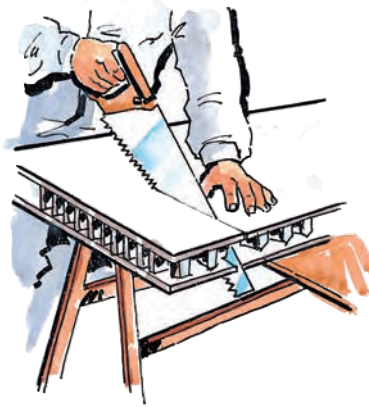


■ CORTE DE PLACAS

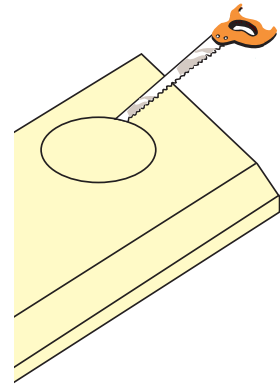
Las placas **PLADUR®**, se cortan rápida y fácilmente, mediante una cuchilla retráctil y/o un serrucho, trabajando siempre por la cara crema. Los bordes cortados deben repasarse antes de su colocación. Se cortarán las placas efectuando todo tipo de ajustes antes de su colocación, sin forzarlas nunca para que encajen en su sitio.



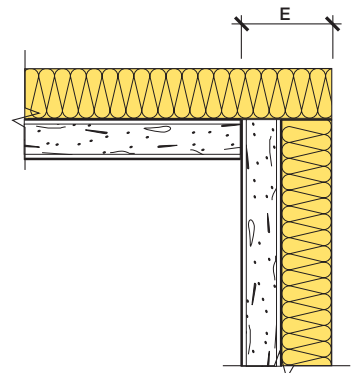
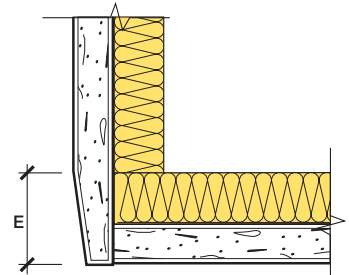
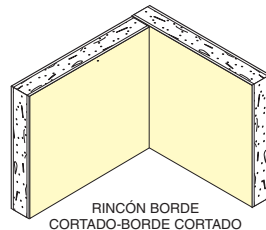
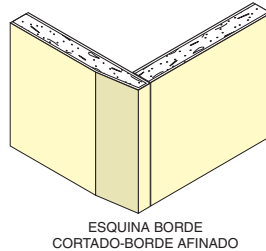
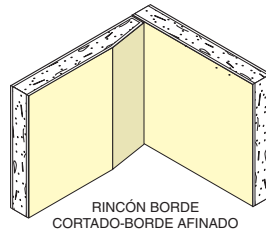
Los paneles de Trillaje y los Transformados con Aislante, se cortarán con serrucho, salvo que en éstas últimas el espesor del aislante sea muy pequeño.



Para la perforación de las placas en el caso de colocación de cajas para mecanismos circulares, se utilizará o bien brocas de corona o serruchos "de Punta" o de "calar". Nunca se realizará esta operación con martillos.

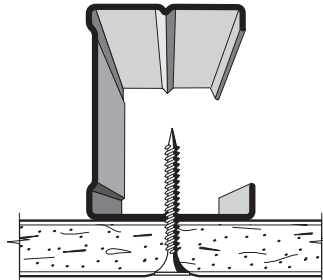


Se procurará en la colocación de las placas, siempre que sea posible, que los Bordes Afinados (BA) oculten a los Cortados (BC) y en el caso de juntas planas, en paramentos continuos, evitar las juntas de Borde Afinado con Bordes Cortados (BA-BC). En caso de que éstas últimas se produjeran (como es el caso de Techos y Tabiques de gran altura), deberán tratarse de una manera especial (tratamiento más extendido) para que el paramento finalmente quede liso y continuo con las mismas características que las juntas BA-BA.

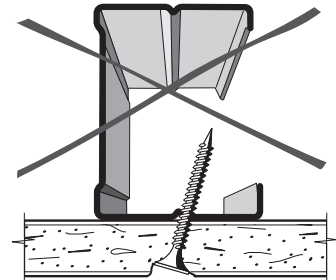


■ ATORNILLADO DE PLACAS

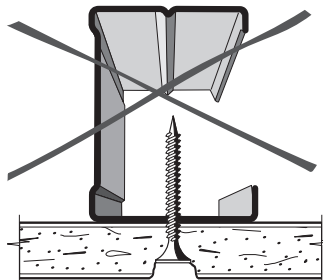
La sujeción de las placas **PLADUR**[®], sobre los elementos portantes se efectúa generalmente mediante atornillado, cuidando que los tornillos entren perpendicularmente al plano de la placa y que la penetración de la cabeza sea la correcta.



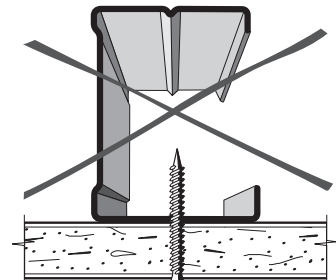
CORRECTO



INCORRECTO



INCORRECTO



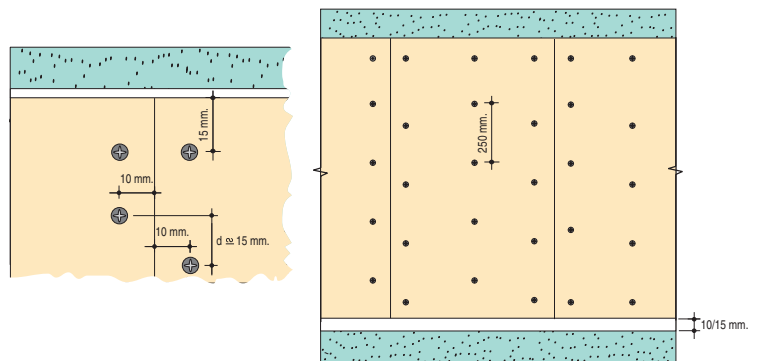
INCORRECTO

Espesor de placas (mm)	Tornillo recomendado a emplear
Una sola placa	
12,5	PM-25
15	PM-25 (35)
19	PM-45
23	PM-45
Laminados	
6,5+6,5	PM-25
9,5+9,5	PM-35
12,5+12,5	PM-35 (45)
15+15	PM-45
19+19	PM-55
12,5+12,5+12,5	PM-55
15+15+15	PM-55 (60)
Pladur Lan	
10+30	PM-55
10+40	PM-70(PM-60)

() Recomendado

La elección de los tornillos apropiados se realizará de tal manera que éstos sobresalgan de los perfiles a atornillar al menos 10 mm.

La distancia entre puntos de atornillado será de 25-30 cm y nunca superior a 30 cm, y su distancia a los bordes y "testas" de 10 y 15 mm respectivamente. Una buena práctica es desfasar la colocación de los tornillos a ambos lados de la junta, para proporcionar un atornillado mas limpio.



Nota: En caso de laminados de placas, la primera placa podrá atornillarse con un mínimo de tornillos y será con la última cuando se atornille cómo se ha citado anteriormente.



Sistemas Constructivos PLADUR®

9.- SISTEMAS CONSTRUCTIVOS PLADUR®

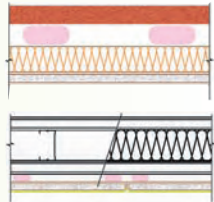


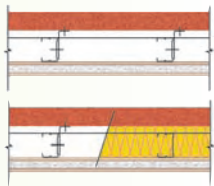
La combinación de los diferentes tipos de placas con los distintos materiales complementarios dan lugar a los distintos **SISTEMAS PLADUR®**, pudiéndose conseguir con ellos todo tipo de unidades de Albañilería Interior, Decoración, Protección al Fuego, Aislamiento Acústico, Térmico, etc...

TRASDOSADOS

Se considera cómo trasdosado al forrado de muros o unidades ya existentes en la obra. Pueden ser de diferentes tipos según el muro a trasdosar o exigencias a cumplir. Con ellos puede lograrse dotar o incrementar al Soporte de altas prestaciones térmicas, acústicas o tratarle para evitar riesgos de condensaciones, o simplemente dotarle de un paramento de alta calidad de terminación, fácilmente decorable u ocultar y proteger estructuras, instalaciones, ocultar sin deterioro, temporalmente, decoraciones delicadas o transformar su paramento o acabado original en otro distinto sin necesidad de destrucción del primero etc...

Para la ejecución de éstas unidades, los muros deberán estar impermeabilizados en caso de ser exteriores, aislados convenientemente, si no se van a colocar unidades **PLADUR®** con aislamiento incorporado, cercos de puertas y ventanas colocados e instalaciones de todo tipo en su posición correcta.

Los diferentes tipos de Trasdoados vendrán definidos según el tipo o estado del muro o de las características o funciones que se quieran conseguir:

TRASDOSADOS PLADUR®				
DENOMINACION	DESCRIPCION	SOPORTE	TIPO ⁽¹⁾	CROQUIS
DIRECTO	Placa de la gama de Fabricados o Transformados adosada directamente a un muro o tabique por medio de Material de Agarre o pasta Multiuso, en caso de muros de fábrica o bien con diferentes adhesivos o anclajes, en caso de paramentos decorados	MURO, TABIQUE DE FABRICA O TABIQUES PLADUR®	NORMAL TERM LAN BV TERM BV LAN EXCEL	
SEMIDIRECTO	Placa de la gama de Fabricados o Transformados adosada al muro por medio de Maestras metálicas previamente ancladas a él y a las cuales se atornilla la placa	PARAMENTO DECORADO	REHABILITACION	
		TODO TIPO DE MUROS	NORMAL LAN	
AUTOPORTANTE	Placa de la gama de Fabricados o Transformados adosada directamente a un muro o tabique por medio de una estructura autoportante separada de él, a la cual se atornilla la placa	TODO TIPO DE MUROS	CON AISLANTE SIN AISLANTE	

(1) Normal: Gama de placas "fabricados" (pág 12)

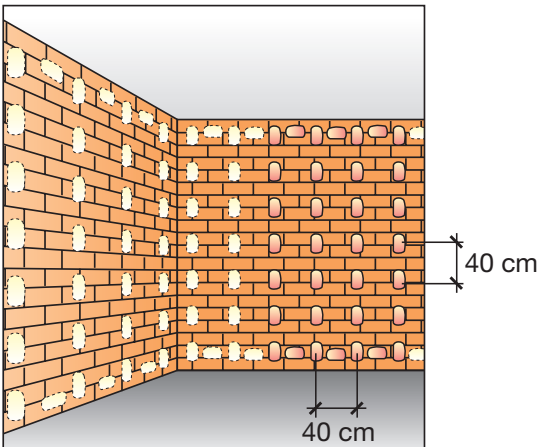
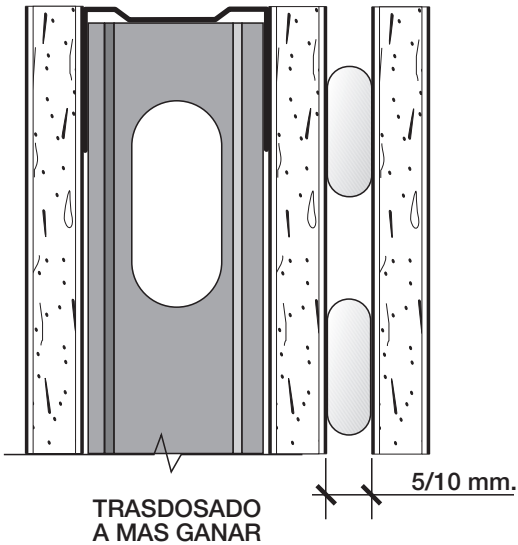
Nota: El presente cuadro refleja exclusivamente un resumen de los trasdosados comunemente utilizados, recomendando consultar a los Servicios Técnicos Comerciales o la Documentación existente al respecto, para elegir el más apropiado en cada caso.

■ TRASDOSADO DIRECTO

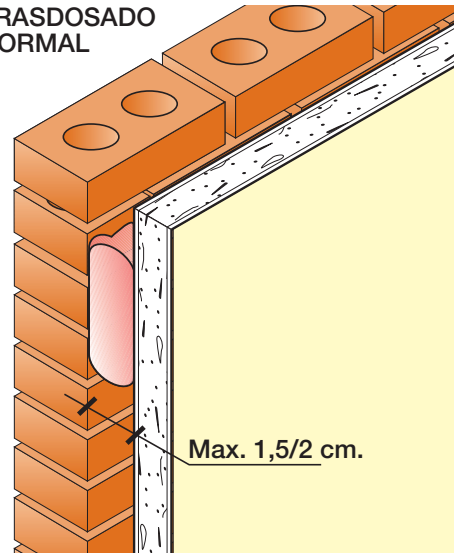
En el caso de los Trasdosados Directos la sujeción de las placas al muro soporte se realiza mediante Pasta de Agarre o Multiuso.

Según el plano del muro o unidad a trasdosar, se podrá ejecutar éste "a mas ganar", Normal o con "tientos" mediante tiras o lambetas de placa colocadas previamente para definir el plano de apoyo. La máxima separación permitida Placa - Muro ó Placa - Tiento será de 1,5 a 2,00 cm.

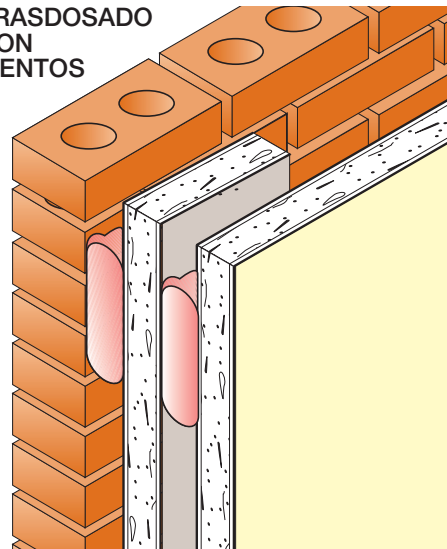
Los paramentos del muro serán suficientemente resistentes y no tendrán desniveles o resaltes superiores a 2,00 cm.



TRASDOSADO NORMAL

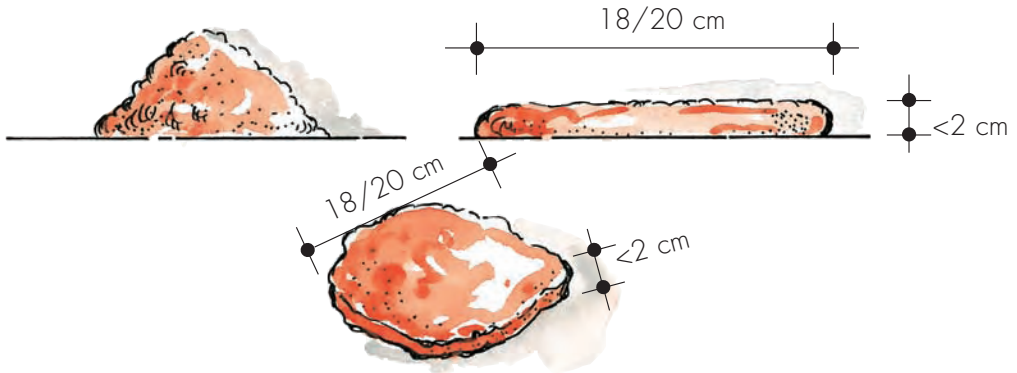


TRASDOSADO CON TIENTOS

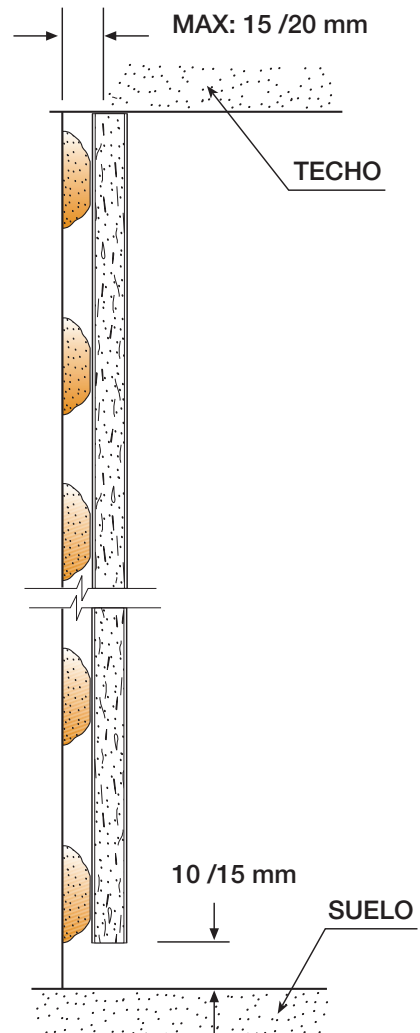


Con la pasta elegida, amasada a la consistencia adecuada, se aplicarán pelladas en el muro (las correspondientes a la placa a colocar) siempre alineadas vertical y horizontalmente, formando una cuadrícula a ejes de 400 x 400 mm máximo y colocando "testeras" en las líneas superior e inferior de tal manera que ayuden a obtener en esas zonas planos perfectamente alineados que facilitarán posteriormente la colocación de rodapiés, angulares perimetrales, molduras, etc...

Para una correcta ejecución de la pellada se deberá colocar la suficiente pasta por punto, de tal manera que al pañear la quede una "torta" de diámetro entre 18 y 20 cm y un máximo de 2 cm de espesor.



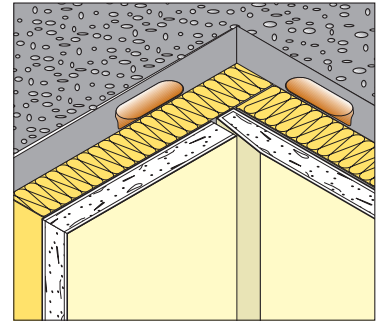
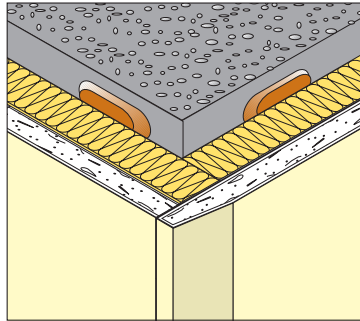
Presentada la placa se calzará convenientemente para que quede a tope en techo y separada de 10 a 15 mm del suelo y se pañeará convenientemente con la Regla de Pañear, llevándola hasta su posición correcta.



Sólo se colocarán las pelladas de pasta de una sola placa y una vez pañeada ésta, se colocará la siguiente placa pañeándola independientemente y posteriormente con la anterior ya colocada.

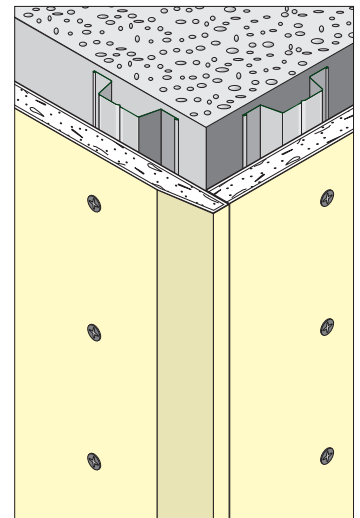


En el caso de Placas con aislamiento se colocarán éstas siguiendo las mismas directrices, pero teniendo especial cuidado en rincones y esquinas para evitar los puentes térmicos u acústicos.

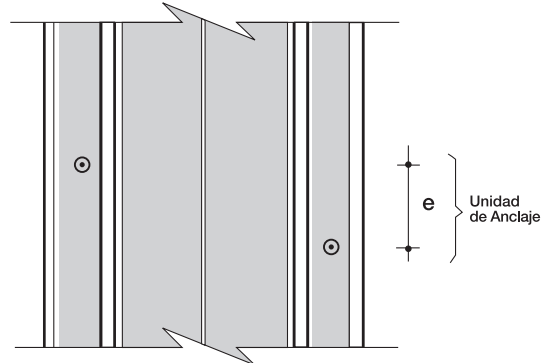
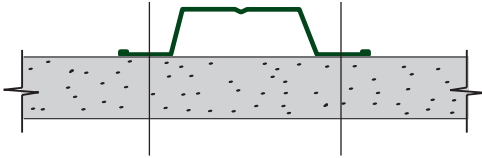


■ TRASDOSADO SEMIDIRECTO

Cuando el paramento del muro a trasdosar, o las características exigidas, impidan el recibido de las placas **PLADUR**® directamente con pastas, podrán colocarse mediante Maestras previamente fijadas al muro.



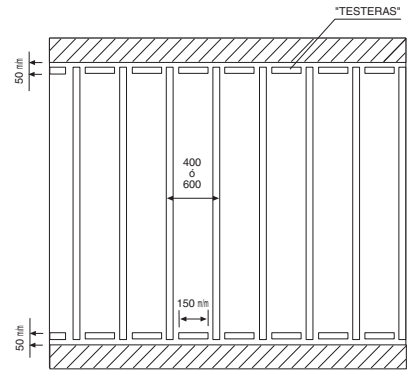
La sujeción de las Maestras al muro se realizará por medio de diferentes anclajes, que variarán según la naturaleza de éste.



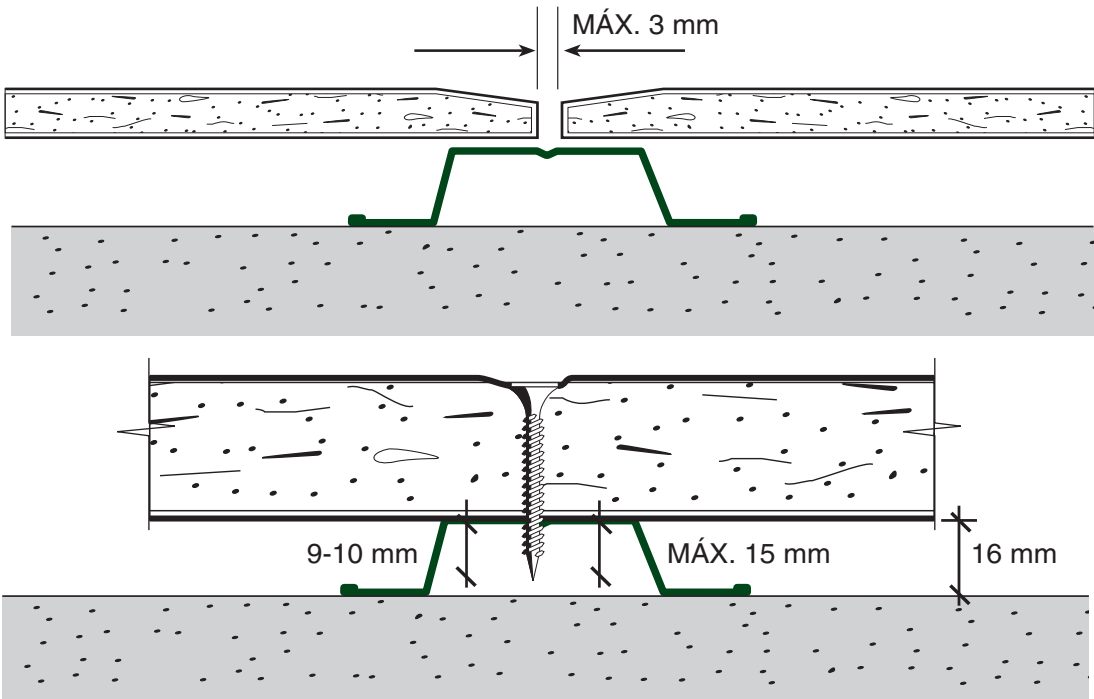
2 ANCLAJES POR PUNTO DE FIJACIÓN

La modulación a ejes de las Maestras podrá ser de 400 ó 600 mm dependiendo de la placa o placas a utilizar.

Es conveniente la colocación de trozos de Maestras entre líneas de modulación, tanto en la zona superior como en la inferior ("testeras"), con el fin de conseguir planos en esas zonas que faciliten los trabajos posteriores de decoración en esas zonas.



Todas las juntas longitudinales entre placas deberán situarse sobre un elemento portante. Los Tornillos a utilizar para el atornillado de las placas sobre las Maestras deberán sobresalir de éstas entre 9 y 10 mm y nunca más de 15 mm.



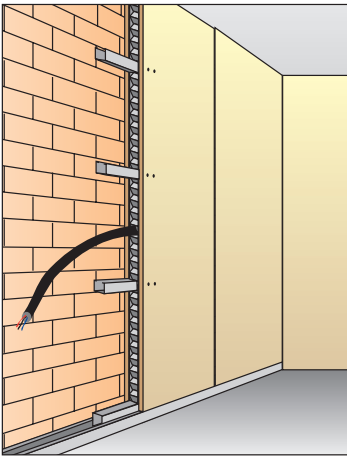
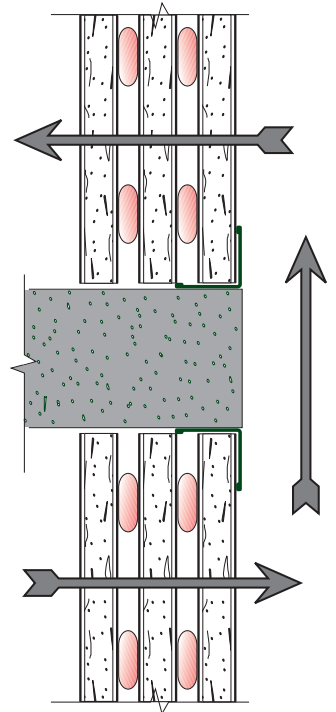
■ TRADOSADO AUTOPORTANTE

Se emplearán cuando las características del proyecto o exigencias de la obra, requieran una separación física entre el muro y las unidades **PLADUR®**.

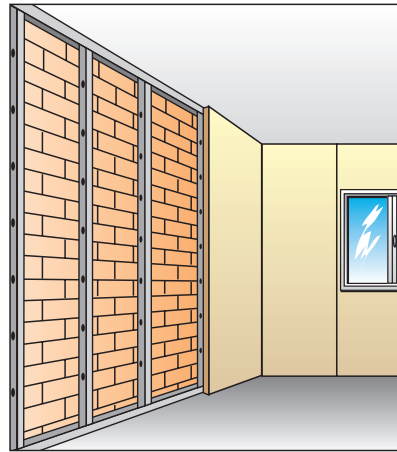
Pueden ser de varios tipos, siendo los mas habituales los ejecutados mediante los **SISTEMAS PLADUR® PLAC, PLADUR® TRILLAJE Y PLADUR® METAL**.

El **SISTEMA PLADUR® PLAC**, se utiliza normalmente en el cerramiento de bloques técnicos pasantes entre forjados, como protección al fuego en la dirección Fuera-Dentro y Dentro-Fuera.

TRASDOSADO PLADUR® PLAC



TRASDOSADOS PLADUR® TRILLAJE

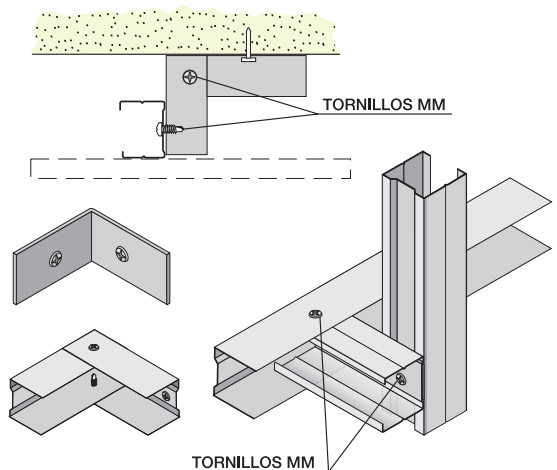


TRASDOSADOS PLADUR® METAL

En el caso de los trasdosados en base a los **SISTEMAS PLADUR® METAL y PLADUR® TRILLAJE**, se seguirán las Normas generales para ellos expuestas mas adelante y en el primer caso se deberá tener en cuenta a la hora de los arriostramientos al muro existente, la siguiente consideración:

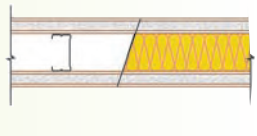
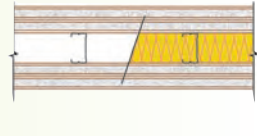
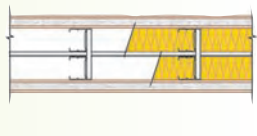
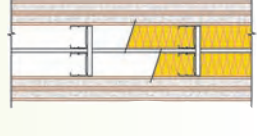


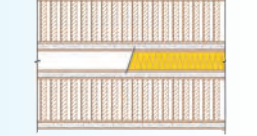
Los arriostramientos podrán realizarse de diferentes maneras pero siempre y cuando se respeten las distancias que se indican en el cuadro siguiente:

Montantes A 600 mm	Número de placas	Distancia máxima entre apoyos	
		□	⊥
M-34	1 x 15mm	1,40	2,10
	1 x 19mm	2,30	2,50
	2 x 13mm	2,40	2,60
	2 x 15mm	2,40	2,60
M-46	1 x 15mm	1,50	2,40
	1 x 19mm	2,35	2,60
	2 x 13mm	2,45	2,80
M-70	2 x 15mm	2,50	2,85
	1 x 15mm	2,40	2,80
	1 x 19mm	2,80	3,20
M-90	2 x 13mm	2,90	3,35
	2 x 15mm	2,95	3,40
	1 x 15mm	2,80	3,40
M-90	1 x 19mm	3,20	3,80
	2 x 13mm	3,40	4,00
	2 x 15mm	3,50	4,10



TABIQUES

Por combinación de las distintas estructuras portantes, número, tipos y espesores de placas, se consiguen todo tipo de tabiques, tabicones y muros en funciones de distribución de habitaciones, división entre viviendas o zonas de distinto uso, formación de cajas de escaleras, protección contra el fuego, aislamiento acústico etc...

TABIQUES PLADUR®					
DENOMINACION	DESCRIPCION	UTILIZACION	TIPO	CROQUIS	
PLADUR®METAL	SENCILLOS	Formados por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizada, a base de elementos verticales (Montantes) y horizontales (Canales), a cada lado de la cual se atornilla una placa PLADUR® , de diferente tipo y espesor.	COMPARTIMENTACION SIMPLE O DISTRIBUCION INTERIOR DE UN MISMO USUARIO	CON AISLANTE SIN AISLANTE	
	MULTIPLES	Formados por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizada, a base de elementos verticales (Montantes) y horizontales (Canales), a cada lado de la cual se atornillan dos o más placas PLADUR® , de diferente tipo y espesor.	DISTRIBUCION DE AREAS INTERIORES DE DIFERENTE USUARIO O ZONAS		
	TECNICOS	Formados por una doble estructura de perfiles de chapa de acero galvanizada, a base de elementos verticales (Montantes) y horizontales (Canales), a cuyo lado exterior de cada una de ellas se atornilla una placa PLADUR® , de diferente tipo y espesor.	BLOQUES TECNICOS OCULTACION DE ELEMENTOS, ETC.		
	ESPECIALES	Formados por una doble estructura de perfiles de chapa de acero galvanizada, a base de elementos verticales (Montantes) y horizontales (Canales), a cuyo lado exterior de cada una de ellas se atornillan dos o más placas PLADUR® , de diferente tipo y espesor.	SEPARACION DE AREAS DE DISTINTO USUARIO O ZONAS, TABIQUES DE ALTAS PRESTACIONES, JUNTAS DE DILATACION, ETC.		
PLADUR®TRILLAJE	NORMAL	Tabique formado por Paneles de Trillaje PLADUR® , debidamente ensamblados por medio de perfilera metálica, a base de un perfil horizontal o Base y Carriles de unión.	COMPARTIMENTACION SIMPLE	NORMAL	
	LAMINADOS	Tabique formado por Paneles de Trillaje PLADUR® , laminados con placas PLADUR® por una o dos caras, debidamente ensamblados por medio de perfilera metálica, a base de un perfil horizontal o Base y Carriles de unión.	COMPARTIMENTACION SIMPLE O DISTRIBUCION INTERIOR DE UN MISMO USUARIO	LAMINADO	
	ESPECIALES	Tabique formado por dos Paneles de Trillaje PLADUR® , laminados o no con placas PLADUR® por una o las dos caras, debidamente ensamblados por medio de perfilera metálica, a base de un perfil horizontal o Base y Carriles de unión.	SEPARACION DE AREAS DE DISTINTO USUARIO, ZONAS, TABIQUES DE ALTAS PRESTACIONES, JUNTAS DE DILATACION, ETC.	CON AISLANTE SIN AISLANTE	

Nota: El presente cuadro refleja exclusivamente un resumen de los tabiques comunmente utilizados, recomendando consultar a los Servicios Técnicos Comerciales o la Documentación existente al respecto, para elegir el más apropiado en cada caso.

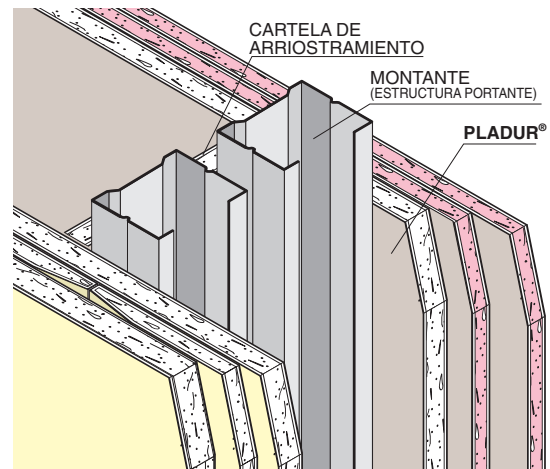
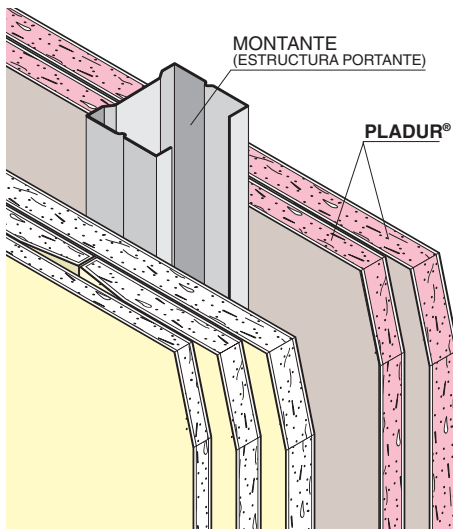
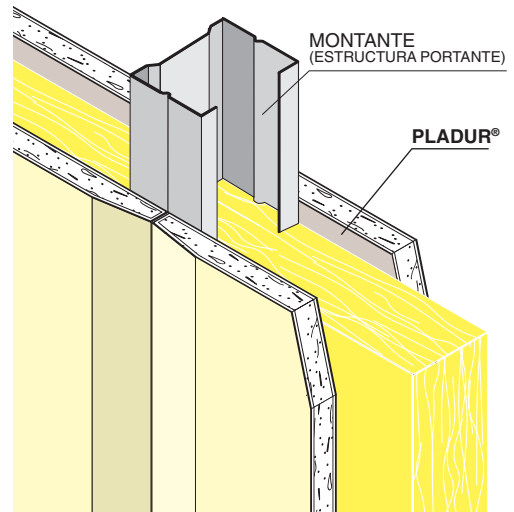
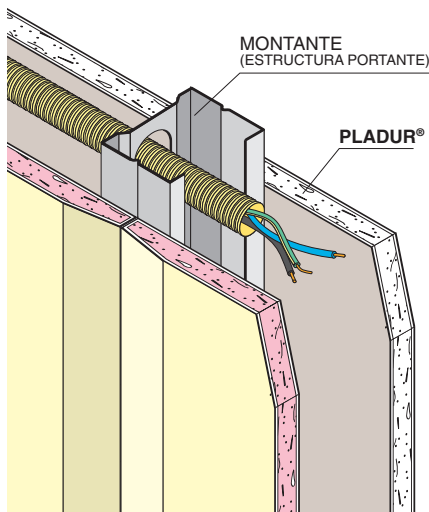
■ PLADUR® METAL

Tabiques autoportantes, fijos, que proporcionan calidad contrastada y uniforme y adaptables a las distintas características técnicas requeridas.

Están formados por una o varias estructuras de perfiles metálicos de chapa de acero galvanizada, de diferentes anchos, a base de Montantes (elementos verticales) y Canales (elementos horizontales) a cada lado de la cual se atornillan por medio de tornillos autorroscantes una o varias Placas de Yeso Laminado **PLADUR®**, de diferente tipo y espesor y que conformarán sus paramentos.

En el hueco (alma) formado por la o las perfilierías, puede incorporarse Material aislante de tipo y espesor diferente (variable según las características o especificaciones técnicas a conseguir) o instalaciones de todo tipo.

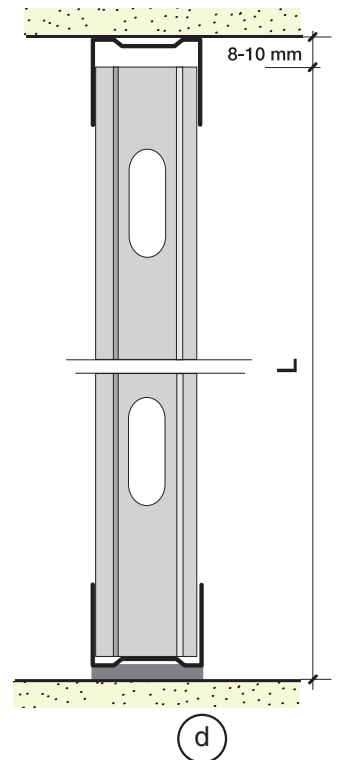
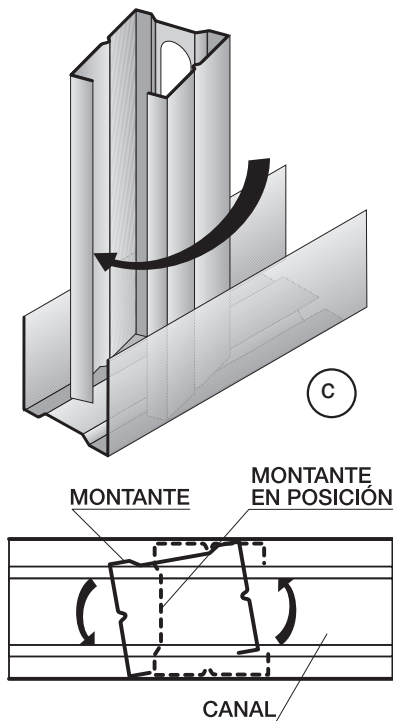
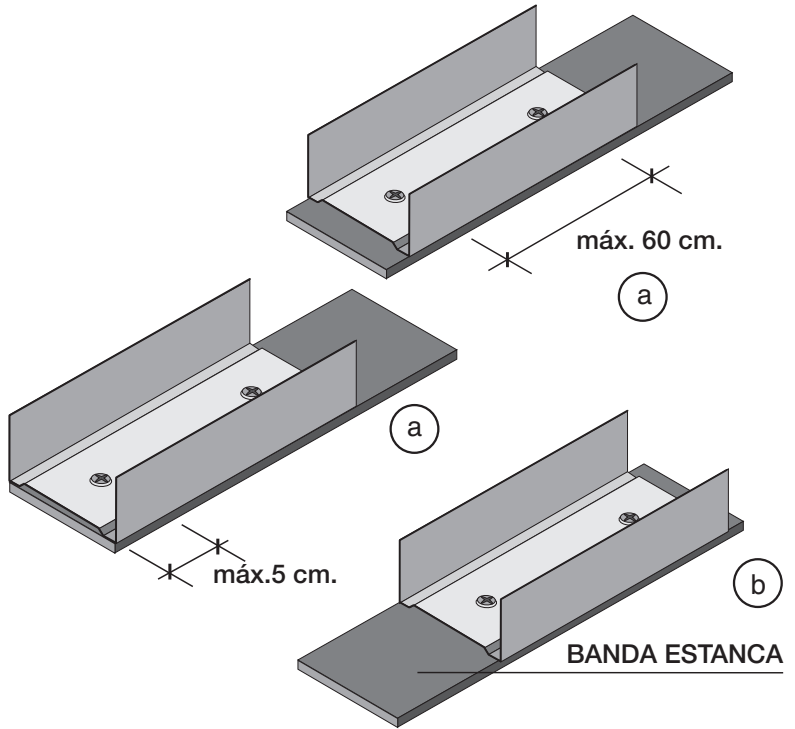
Con el tratamiento de juntas entre placas, tanto planas, como de rincón o esquina y de las uniones con los demás sistemas, quedará el tabique totalmente terminado listo para pintar o decorar.



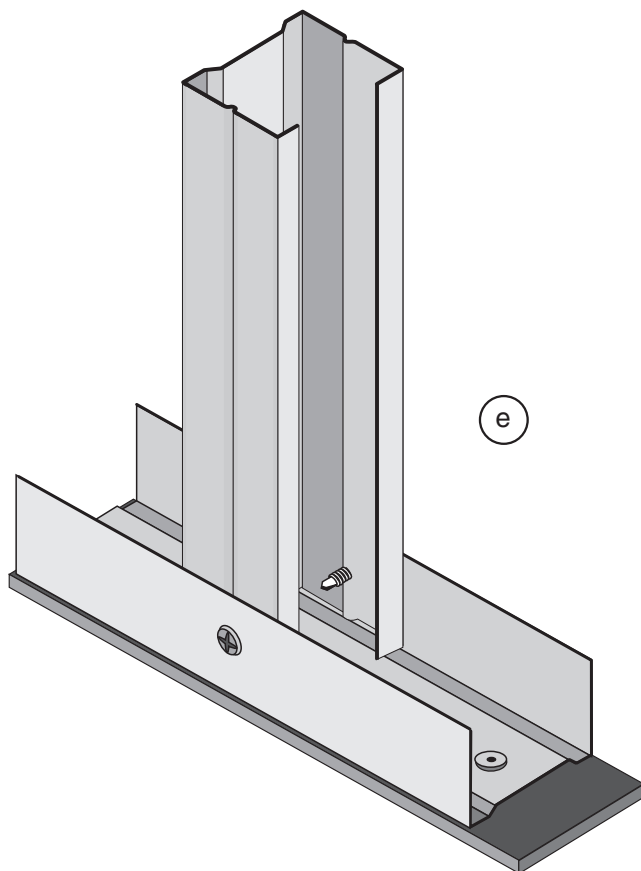
RESUMEN DE RECOMENDACIONES DE EJECUCIÓN

Para la correcta ejecución de estos **SISTEMAS** se seguirán, a parte de las recomendaciones anteriormente citadas en la manipulación y atornillado de las placas, las que a continuación se indican:

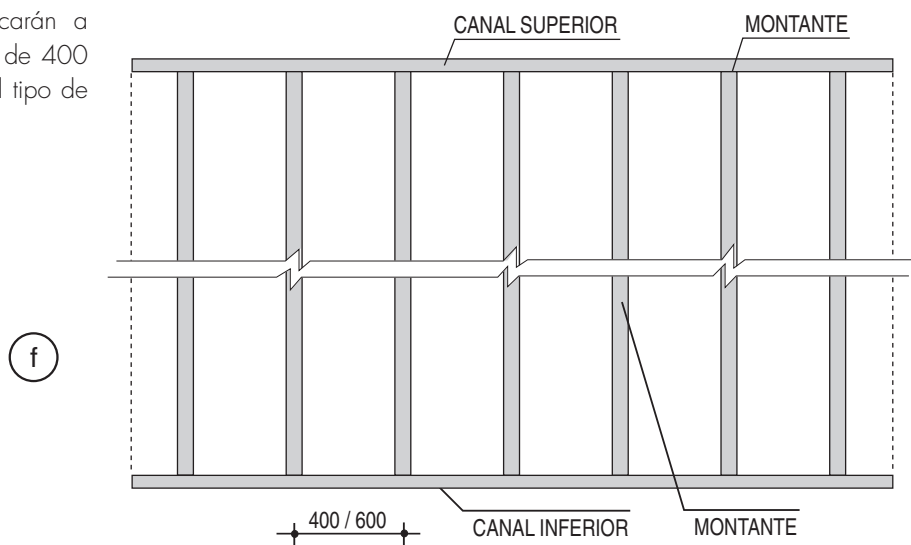
- Partiendo del replanteo preciso se procederá a fijar los Canales tanto a suelo como a techo, así como los Montantes en los paramentos verticales de arranque.
 - Los anclajes de los Canales a los soportes se situarán como máximo cada 60 cm y la distancia del primer anclaje al extremo del Canal será como máximo de 5 cm. (a).
 - Bajo los Canales inferiores se colocará una junta o banda estanca de tal manera que además de aislarles del paso de vibraciones y protegerles de posibles agresiones de los solados, harán al tabique más estanco y aminorarán puentes acústicos por desajuste de la unión y de otro tipo (b).
- Siempre es recomendable (aunque no obligatorio) además, la colocación de diferentes juntas por todo el perímetro de contacto del tabique con los elementos que lo rodean.
- A continuación se colocarán los Montantes encajándolos en los Canales mediante un simple giro y con una longitud de 8 a 10 mm más cortos que la luz entresuelo y techo, no atornillándolos salvo los denominados "fijos" (c y d)



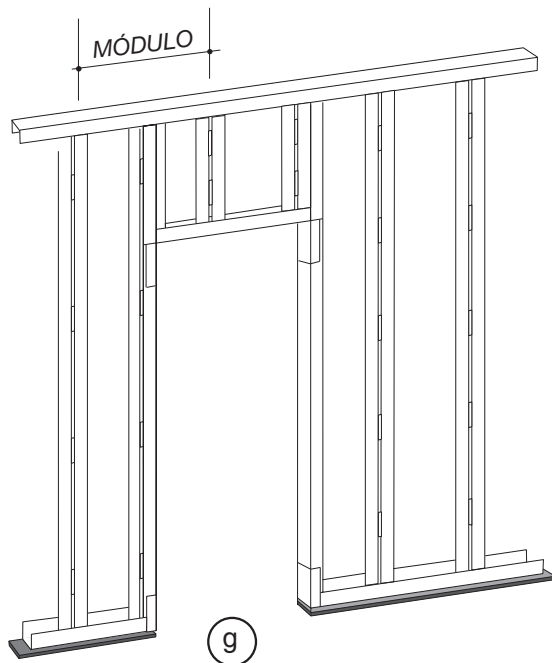
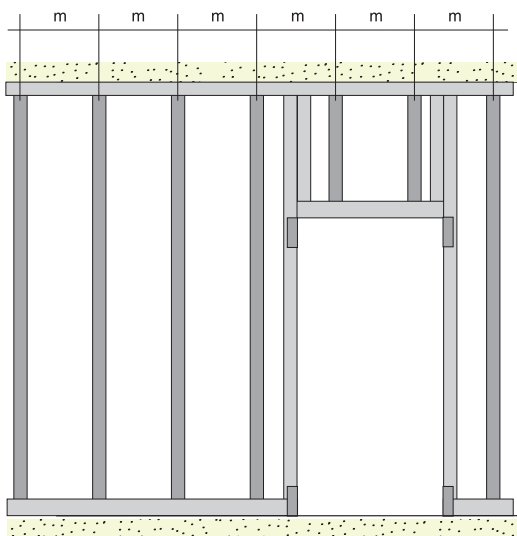
- Los Montantes “Fijos” (arranques, encuentros, recercados de huecos, esquinas) deberán ir atornillados o unidos entre sí, mediante tornillos **MM** o tijeras “punzonadoras”. Nunca se realizará ésta operación con tornillos **PM(e)**



- Los Montantes se colocarán a una distancia entre ejes de 400 ó 600 mm según sea el tipo de tabique elegido **(f)**

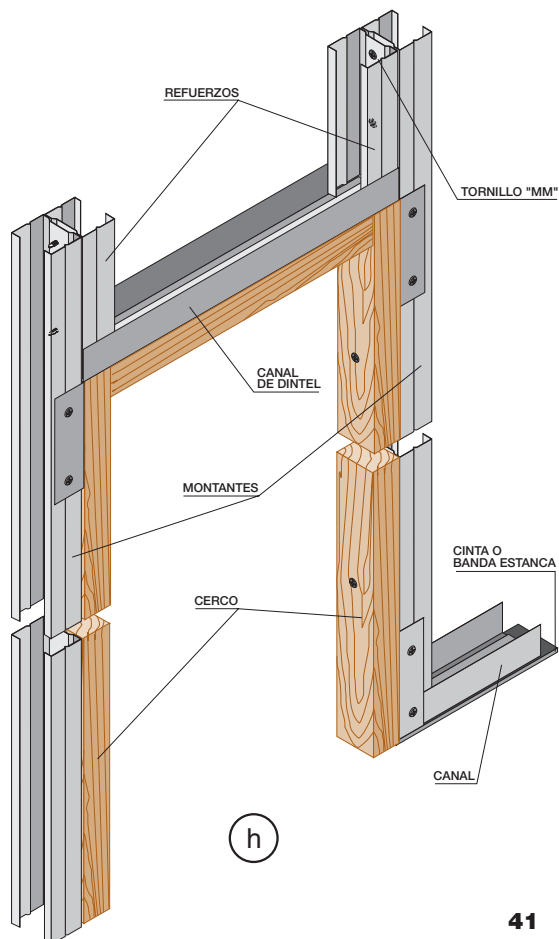


- Esta modulación no se perderá al llegar al hueco, manteniéndose sobre éste y enmarcándose con los Montantes precisos. **(g)**

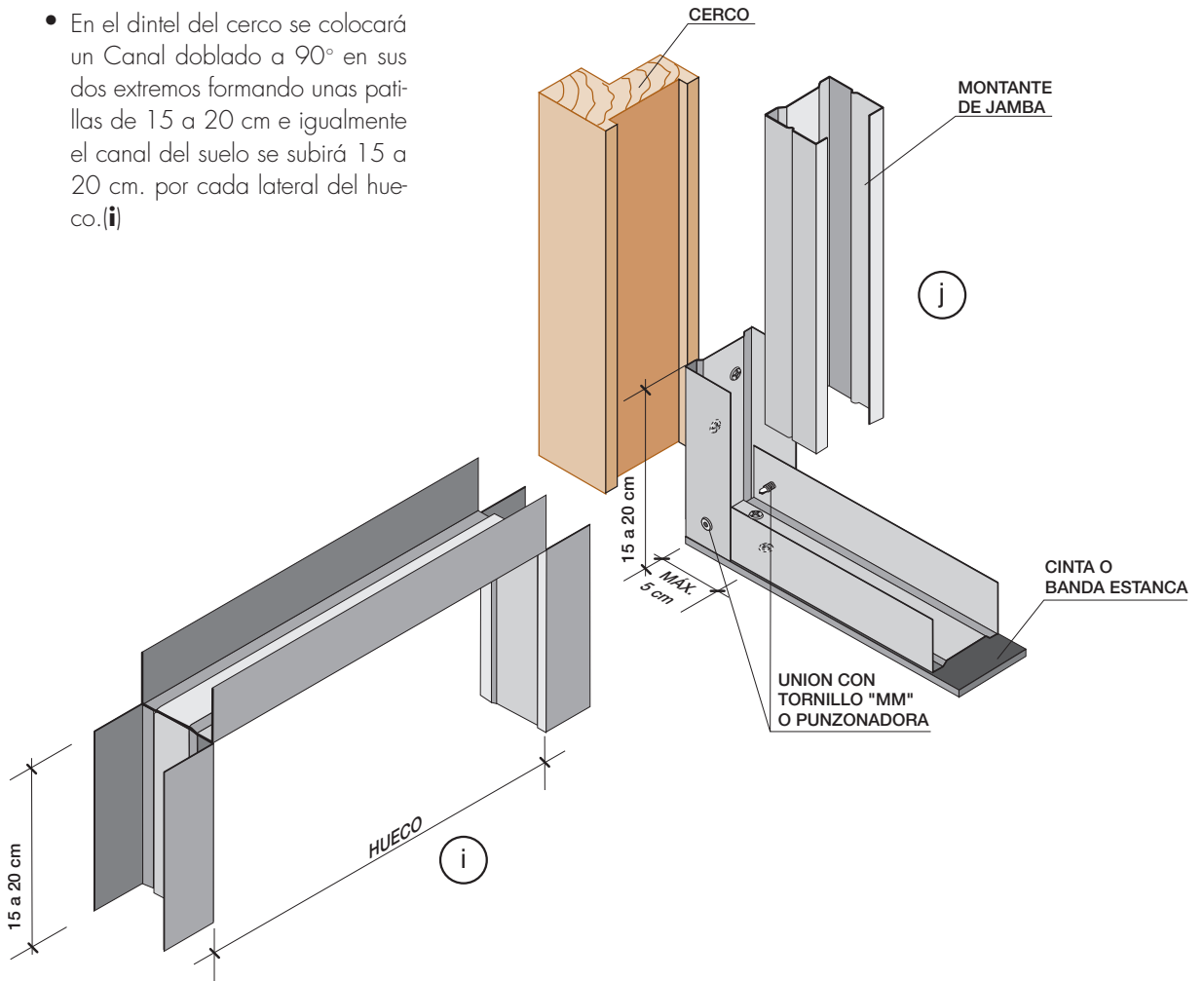


- Para la sujeción de los cercos de puertas, armarios, etc. se reforzará la estructura en el dintel, colocando dos trozos de Montantes atornillados con tornillos **MM** o unidos por punzonamiento (nunca con tornillos **PM**) a los que forman los laterales del hueco (jambas). **(h)**

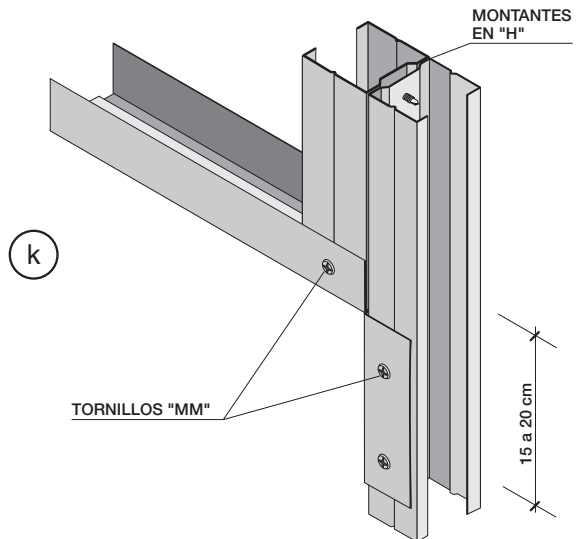
Esta operación de refuerzo de los dinteles se realizará siempre sea cual sea la solución adoptada de colocación de placa posterior (pieza dintel, pasante o bandera).



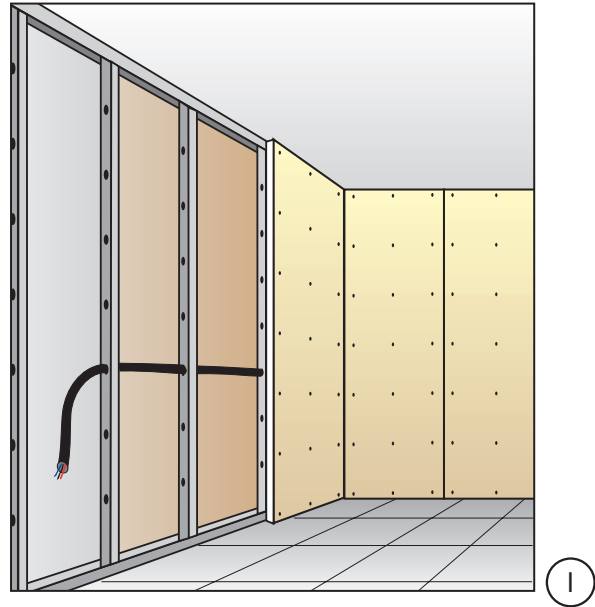
- En el dintel del cerco se colocará un Canal doblado a 90° en sus dos extremos formando unas patillas de 15 a 20 cm e igualmente el canal del suelo se subirá 15 a 20 cm. por cada lateral del hueco. **(i)**



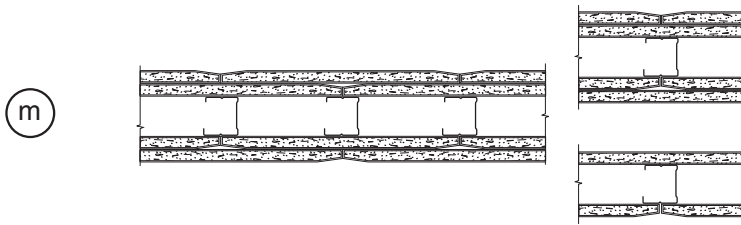
- Estas patillas quedarán unidas (atornillado o punzonado) a los Montantes que enmarcan el hueco. **(j y k)**



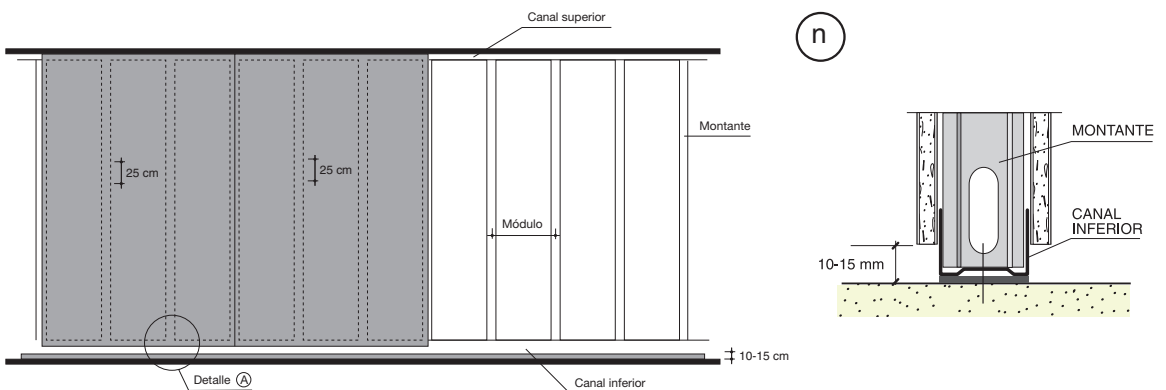
- Una vez situada la estructura portante se procederá a la colocación de las placas de una de las caras. A continuación se procederá a instalar todas las instalaciones que recorren el interior del tabique, así como los anclajes, soportes o aislamientos previstos. El paso de las instalaciones se realizará por las perforaciones que los Montantes incorporan en su alma para tal fin. En el caso necesario de realizar otras perforaciones o incluso llegado el caso de tener que cortar en alguna zona el perfil se comprobará debidamente que éste no queda debilitado y no afecte a las características del tabique. **(l)**



- Seguidamente se cerrará el tabique colocando las placas de la segunda cara, cuidando que no coincidan las juntas del mismo nivel de laminación en un mismo Montante. **(m)**



- Las placas se colocarán verticalmente, a testa en techo y separadas del suelo 10 a 15 mm, atornillándose cada 25 cm y siguiendo las recomendaciones de atornillado citadas anteriormente. **(n)**



- En caso de tabiques laminados las placas que conforman la primera capa (contacto con el perfil) podrán colocarse horizontalmente.

Nota: La colocación de las dos placas horizontales (contrapeadas sus juntas) en estos tipos de Sistemas Múltiples o Especiales, es también admitida, si bien hay que indicar que el tratamiento de juntas posterior en las zonas de encuentros BC-BC, deberá tratarse con mayor cuidado para su correcto acabado.

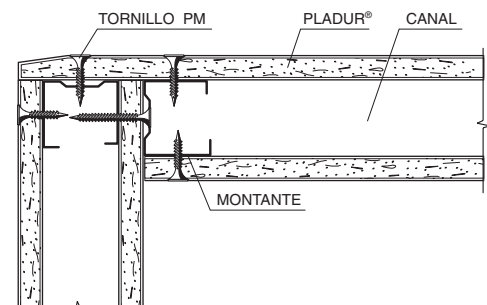
SELECCIÓN DE DETALLES Y DATOS TÉCNICOS

A continuación se exponen algunos detalles técnicos de los **TABIQUES PLADUR®METAL**, desde los más representativos y correspondiente a la manera habitual y recomendada para su montaje en condiciones normales, hasta otros de carácter más especial y en situaciones menos corrientes.

DETALLES DE ENCUENTROS

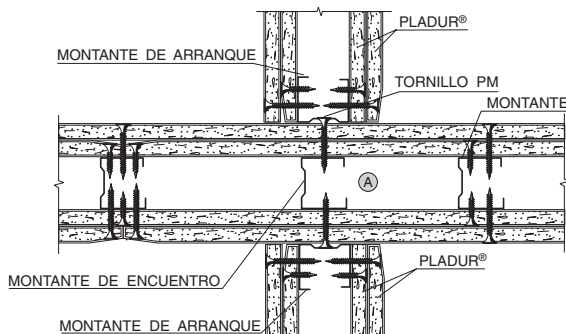
ENCUENTRO EN ESQUINA

(En **SISTEMAS PLADUR®METAL**, "SENCILLOS")



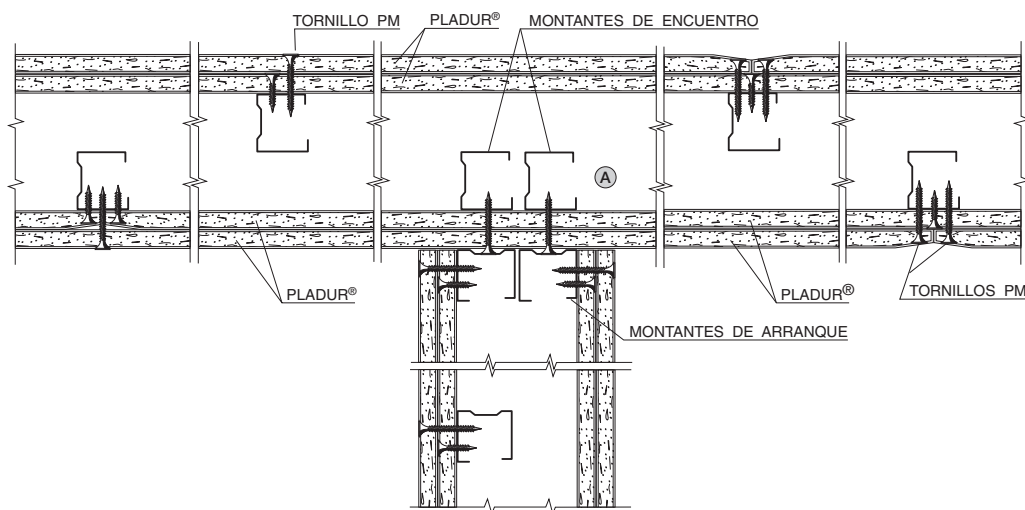
ENCUENTRO EN CRUZ

(En **SISTEMAS PLADUR®METAL**, "MÚLTIPLES")



ENCUENTRO EN T

(En **SISTEMAS PLADUR®METAL**, "ESPECIALES")

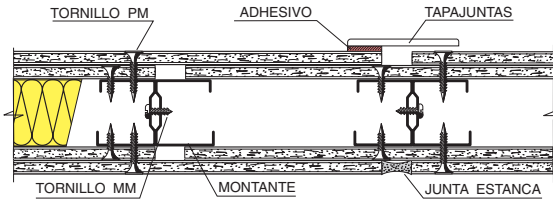


JUNTAS DE DILATACION

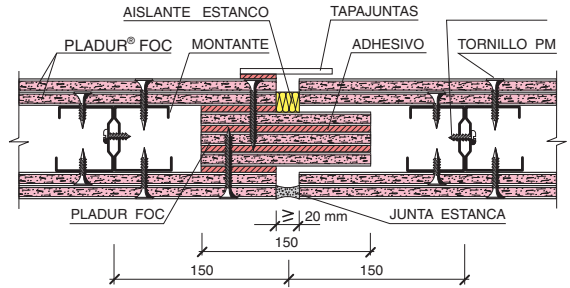
En los tabiques de gran longitud, deben preverse juntas de dilatación cada 15 metros máximo. Asimismo, deben respetarse las estructurales del edificio.

La solución **2** está especialmente indicada para tabiques de protección al fuego.

SOLUCION 1



SOLUCION 2



JUNTAS DE PERIMETRALES

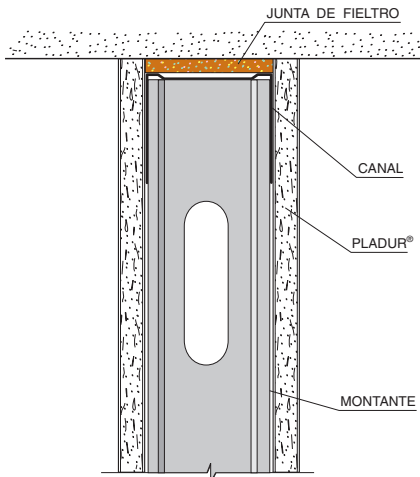
Los encuentros de los TABIQUES **PLADUR®METAL** con otras unidades de la obra, pueden tratarse, si se requiriera y de forma complementaria a los montajes normales, de diferente manera según el objetivo a conseguir.

Pueden interponerse entre los Canales o Montantes y los soportes, tanto superior como inferior o laterales, diferentes juntas especiales, para mejorar su comportamiento, bien frente al fuego, bien frente al paso de sonido, bien para hacerla estanca en zonas húmedas o simplemente para evitar el contacto directo de los Canales o Montantes de Arranque con soportes constituidos por materiales que les puedan deteriorar.

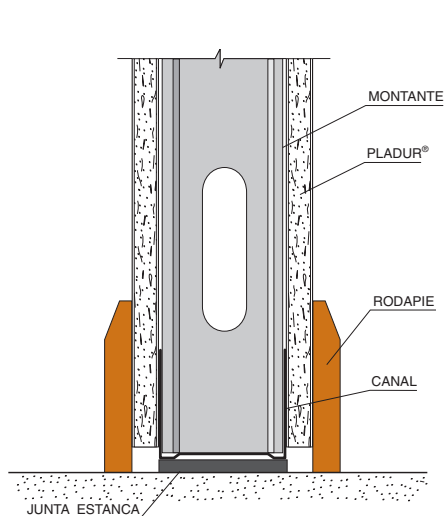
En general todas estas juntas aminorarán, además de cumplir con la función a que se las haya destinado, el paso de vibraciones del soporte al Tabique.

La colocación de la junta o banda bajo el canal inferior está especialmente recomendada por **YESOS IBERICOS, S.A.** En caso de no especificarse ningún tipo especial al respecto se colocará una cinta estanca al agua de las incluidas dentro de la gama de productos **PLADUR®**.

FORJADO SUPERIOR TERMINADO



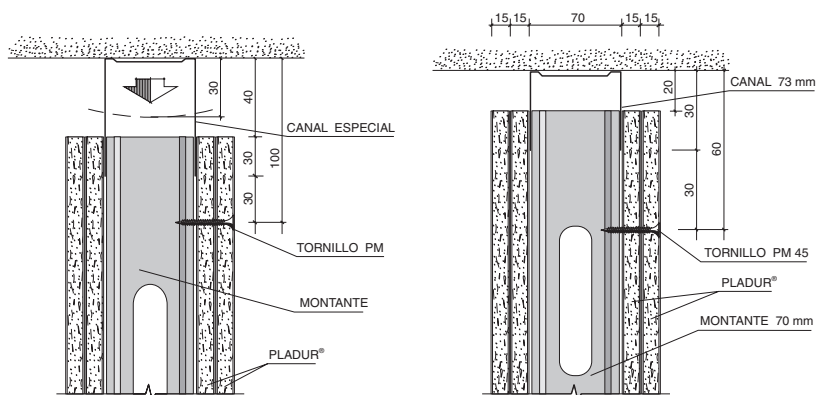
FORJADO INFERIOR TERMINADO



ENCUENTROS CON FORJADOS CON FUERTES DEFORMACIONES

Los **TABIQUES PLADUR®**, por su configuración y forma de montaje, se comportan perfectamente ante las deformaciones de los forjados en edificaciones normales, pero existen casos especiales donde deben ejecutarse soluciones particulares y diseñados para responder a posibles deformaciones extraordinarias.

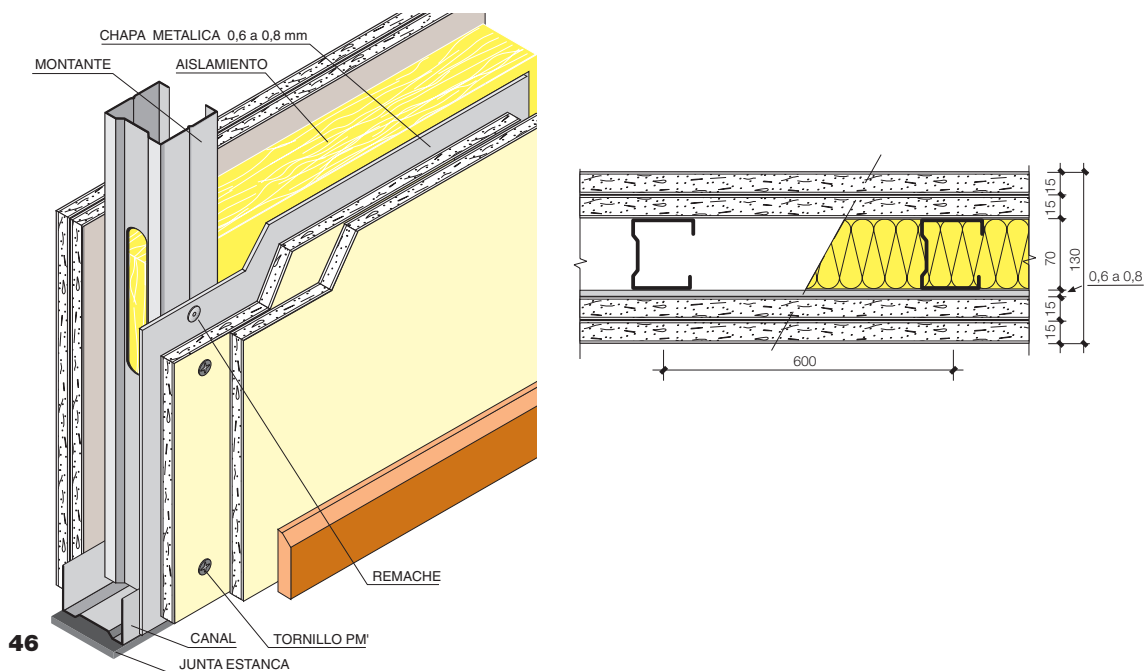
A continuación se exponen algunos ejemplos:



TABIQUES PLADUR® METAL DE ALTA SEGURIDAD

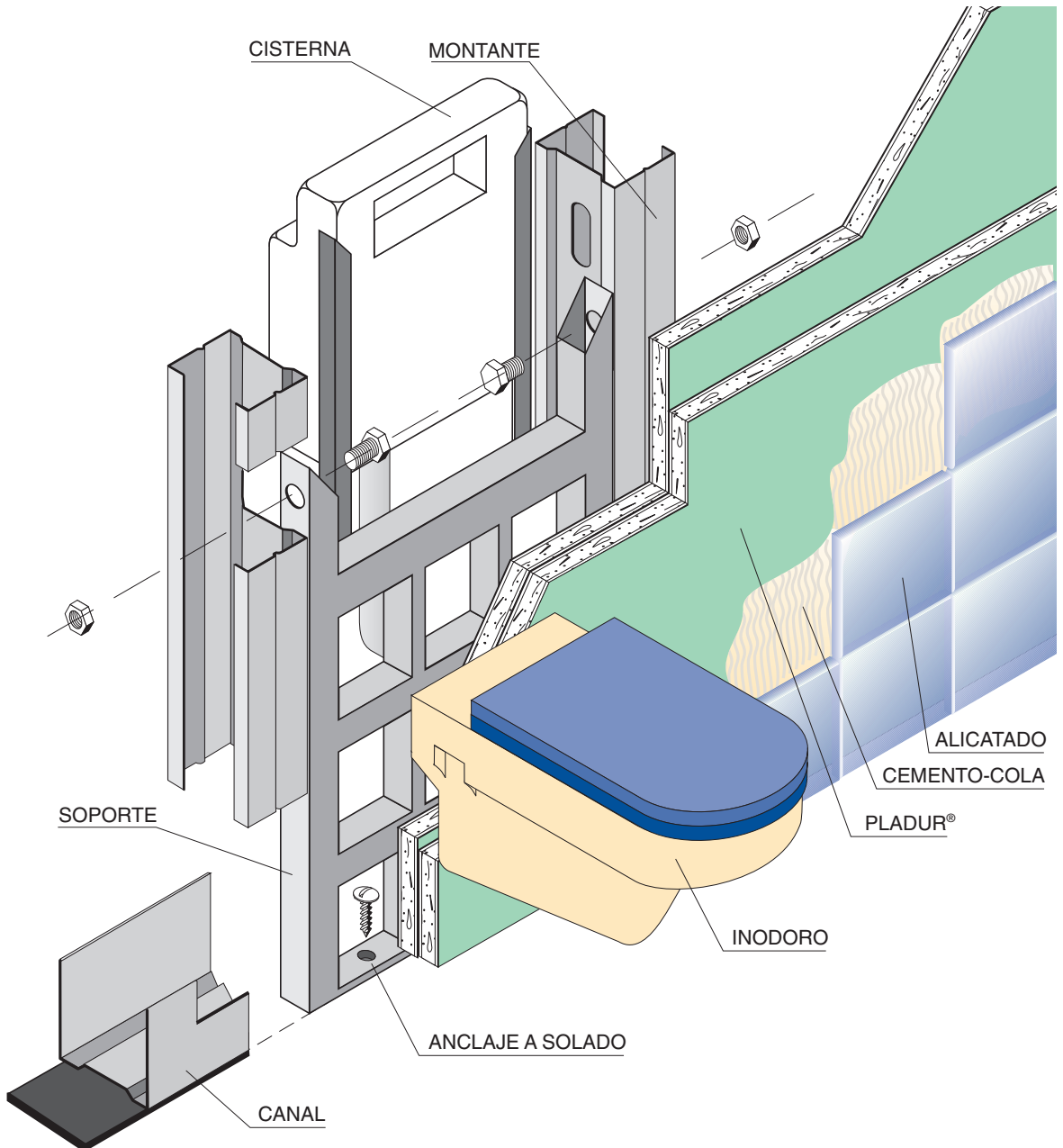
Existen obras que, por su naturaleza, necesitan a veces dar a los tabiques que las componen una seguridad mayor que la habitual. Para estos casos existe la solución que se representa en estos detalles, consistente en la inclusión de una chapa metálica de 0,8 mm. a uno o ambos lados de la estructura, tomada a ésta por medio de remaches para posteriormente atornillar las placas **PLADUR®** proyectadas.

A la hora de realizar esta última operación deberán tenerse en cuenta los espesores de chapa a traspasar por los tornillos **PLADUR®** con el fin de elegir los más apropiados (punta de broca).



SOPORTES ESPECIALES

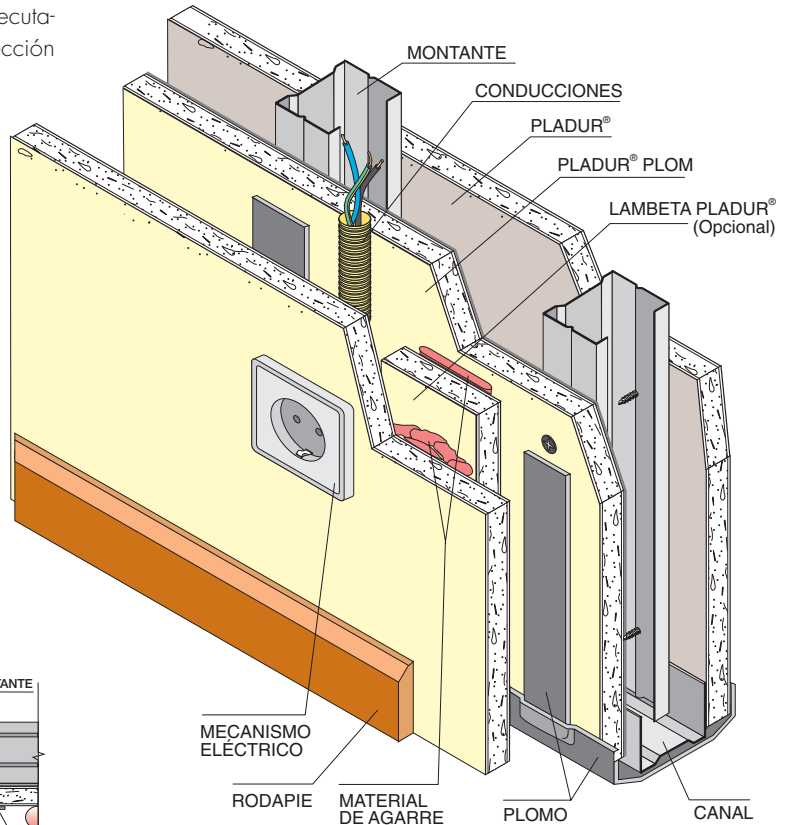
En los **TABIQUES PLADUR®METAL** y dentro de su ejecución y terminación normal, pueden sujetarse cualquier tipo de sanitarios, muebles, instalaciones, etc..., bien previendo determinados refuerzos en ellos; bien utilizando tacos de fijación especiales (expansión); o bien llevando los anclajes a los Montantes de la propia estructura. Para casos concretos pueden incorporarse dentro de ellos una serie de soportes especiales que absorben los esfuerzos directamente, sin transmitirlos al tabique.



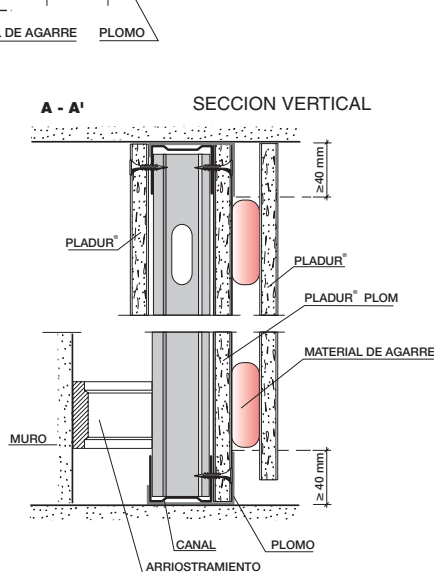
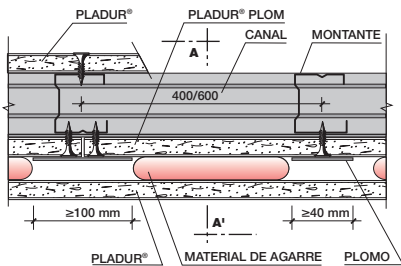
TABIQUES PARA PROTECCIONES RADIOLÓGICAS

Los **TABIQUES PLADUR®METAL** diseñados para compartimentar áreas entre las que sea necesaria una protección radiológica de cualquier tipo, presentan soluciones de fácil montaje, poco exceso de peso, estancas y con un aislamiento acústico y de protección al fuego complementarios a sus funciones de barrera contra las radiaciones.

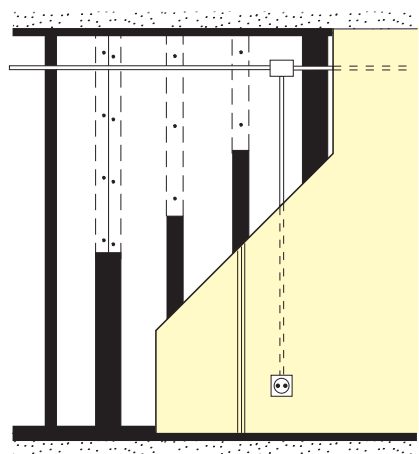
Durante el montaje y una vez ejecutado el **SISTEMA** base de protección bien sea **TABIQUE** o **TRASDOSADO**, donde se ha realizado la estanqueidad a las radiaciones hasta en los pequeños tornillos, se realiza un doble paramento, por medio de un trasdosado directo o autoportante, por cuya cámara pueden incorporarse las instalaciones, de todo tipo, necesarias.



SECCION HORIZONTAL



ALZADO



ALTURAS DE LOS SISTEMAS PLADUR® METAL CON UNA ESTRUCTURA (SENCILLOS Y MULTIPLES)

A continuación se reflejan las distintas alturas máximas de éstos tipos de SISTEMAS, y en las cuales se deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las alturas reflejadas corresponden a la definida por los Canales, superior e inferior anclados a elementos constructivos resistentes, y con las placas que conforman sus paramentos cubriendo la totalidad de esa altura.
- Los Anclajes a los elementos perimetrales deberán ser rígidos, resistentes y cumplir con las especificaciones de montaje al respecto.
- Corresponden a unidades sin interrupciones en su contacto continuo con el perímetro.

TABIQUES CON ESTRUCTURA SENCILLA, SEPARACIÓN 400 mm EJES DE MONTANTES

N.º DE PLACAS PLADUR® POR CARA	ALTURA MÁXIMA (m)					
	34 mm	46 mm	70 mm	90 mm	125 mm	150 mm
UNA PLACA 13 mm	2,50	2,90	3,40	4,00	4,60	5,40
UNA PLACA 15 mm	2,60	3,20	3,80	4,30	5,00	5,90
UNA PLACA 19 mm	2,70	3,30	4,00	4,60	5,40	6,30
DOS PLACAS 13 mm	2,90	3,50	4,40	5,10	6,80	6,80
DOS PLACAS 15 mm	3,10	3,90	4,60	5,30	6,20	7,20
DOS PLACAS 19 mm	3,30	4,10	4,90	5,60	6,60	7,60
TRES PLACAS 13 mm	3,40	4,30	5,20	5,90	6,90	8,00
TRES PLACAS 15 mm	3,50	4,50	5,50	6,20	7,30	8,50
TRES PLACAS 19 mm	3,60	4,70	5,80	6,50	7,70	9,00
ANCHO ESTRUCTURA	34 mm	46 mm	70 mm	90 mm	125 mm	150 mm

TABIQUES CON ESTRUCTURA SENCILLA, SEPARACIÓN 600 mm EJES DE MONTANTES

N.º DE PLACAS PLADUR® POR CARA	ALTURA MÁXIMA (m)					
	34 mm	46 mm	70 mm	90 mm	125 mm	150 mm
UNA PLACA 13 mm	-	-	-	-	-	-
UNA PLACA 15 mm	(2,50)	2,90	3,40	3,90	4,50	5,20
UNA PLACA 19 mm	2,50	3,00	3,60	4,20	4,80	5,60
DOS PLACAS 13 mm	2,70	3,30	4,00	4,70	5,30	6,20
DOS PLACAS 15 mm	2,80	3,70	4,20	4,90	5,70	6,60
DOS PLACAS 19 mm	3,00	3,90	4,50	5,20	6,00	7,00
TRES PLACAS 13 mm	3,10	4,10	4,80	5,50	6,30	7,40
TRES PLACAS 15 mm	3,20	4,30	5,10	5,80	6,60	7,80
TRES PLACAS 19 mm	3,30	4,50	5,40	6,10	6,90	8,20
ANCHO ESTRUCTURA	34 mm	46 mm	70 mm	90 mm	125 mm	150 mm

TABIQUES CON ESTRUCTURA SENCILLA REFORZADA EN H, SEPARACIÓN 400 mm EJES DE MONTANTES

N.º DE PLACAS PLADUR® POR CARA	ALTURA MÁXIMA (m)					
	34 mm	46 mm	70 mm	90 mm	125 mm	150 mm
UNA PLACA 13 mm	2,80	3,40	4,10	4,80	5,40	6,30
UNA PLACA 15 mm	3,00	3,70	4,40	5,20	5,80	6,80
UNA PLACA 19 mm	3,20	3,90	4,70	5,50	6,20	7,30
DOS PLACAS 13 mm	3,40	4,10	5,20	6,00	6,70	7,80
DOS PLACAS 15 mm	3,60	4,50	5,40	6,10	7,20	8,30
DOS PLACAS 19 mm	3,70	4,70	5,70	6,40	7,60	8,50
TRES PLACAS 13 mm	3,40	4,30	6,00	6,80	8,00	9,30
TRES PLACAS 15 mm	3,50	4,50	6,30	7,20	8,40	9,80
TRES PLACAS 19 mm	3,60	4,70	6,60	7,60	8,90	10,30
ANCHO ESTRUCTURA	34 mm	46 mm	70 mm	90 mm	125 mm	150 mm

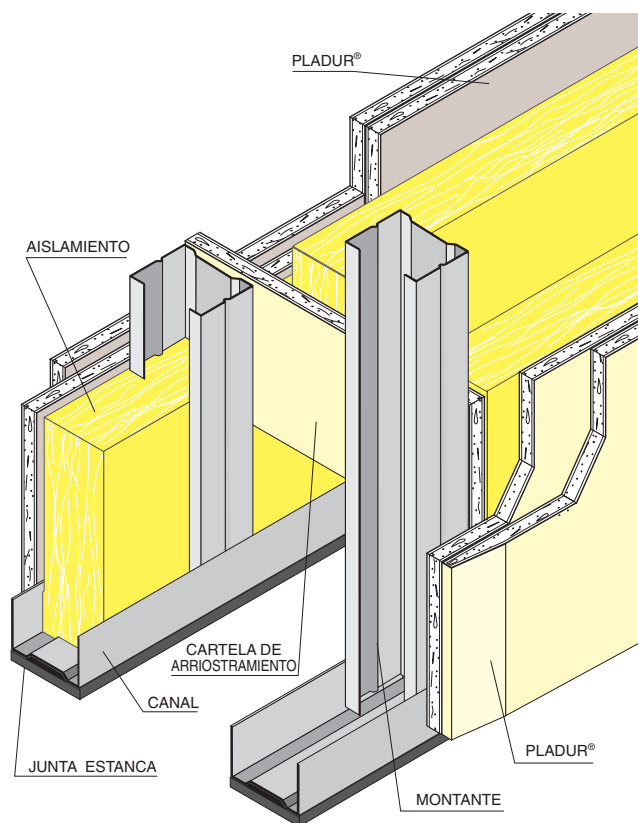
TABIQUES CON ESTRUCTURA SENCILLA REFORZADA EN H, SEPARACIÓN 600 mm EJES DE MONTANTES

N.º DE PLACAS PLADUR® POR CARA	ALTURA MÁXIMA (m)					
	34 mm	46 mm	70 mm	90 mm	125 mm	150 mm
UNA PLACA 13 mm	-	-	-	-	-	-
UNA PLACA 15 mm	2,70	3,40	4,10	4,70	5,40	6,30
UNA PLACA 19 mm	2,80	3,50	4,30	5,00	5,70	6,60
DOS PLACAS 13 mm	3,00	3,70	4,70	5,50	6,20	7,10
DOS PLACAS 15 mm	3,20	4,10	4,90	5,70	6,60	7,60
DOS PLACAS 19 mm	3,40	4,30	5,10	6,00	6,90	8,00
TRES PLACAS 13 mm	3,50	4,40	5,30	6,30	7,20	8,40
TRES PLACAS 15 mm	3,60	4,70	5,60	6,60	7,50	8,80
TRES PLACAS 19 mm	3,70	4,90	5,90	6,90	7,80	9,20
ANCHO ESTRUCTURA	34 mm	46 mm	70 mm	90 mm	125 mm	150 mm

ALTURAS DE SISTEMAS PLADUR® METAL CON DOBLE ESTRUCTURA

En el caso de **TABIQUE**S compuestos por dos estructuras, su altura máxima, es muy variable, ya que depende de muchos parámetros, como son: ancho de la estructura; separación de ésta, inclusión de refuerzos o no; tipos y tamaños de las cartelas de arriostramiento; número y espesor de placas por cara de tabique; etc...

A continuación se indican como ejemplo las alturas máximas de un tabique compuesto por una doble estructura de 46 mm, arriostrada con cartelas de placa **PLADUR®-N** de 13 mm y dos placas, asimismo de 13 mm, a cada lado externo de las estructuras. La primera cartela se colocará a 20 cm del suelo y el resto cada 0,90 m a ejes.



ESPESOR TOTAL (mm)	TIPO ESTRUCTURA EJES 600 mm	N.º PLACAS PLADUR POR CARA	PESO kg/m ²	ALTURA MÁXIMA METROS	
				MONTANTES SIMPLES	MONTANTES EN H
160	46	2 x 13 mm	46,77	4,95	5,90
200	46	2 x 13 mm	46,89	6,05	7,20
240	46	2 x 13 mm	47,00	7,00	8,35
300	46	2 x 13 mm	47,20	8,30	9,85

■ PLADUR® TRILLAJE

Los paneles **PLADUR®TRILLAJE** se utilizan como solución para tabiques de distribución, trasdosados de muros exteriores y como separación de viviendas.

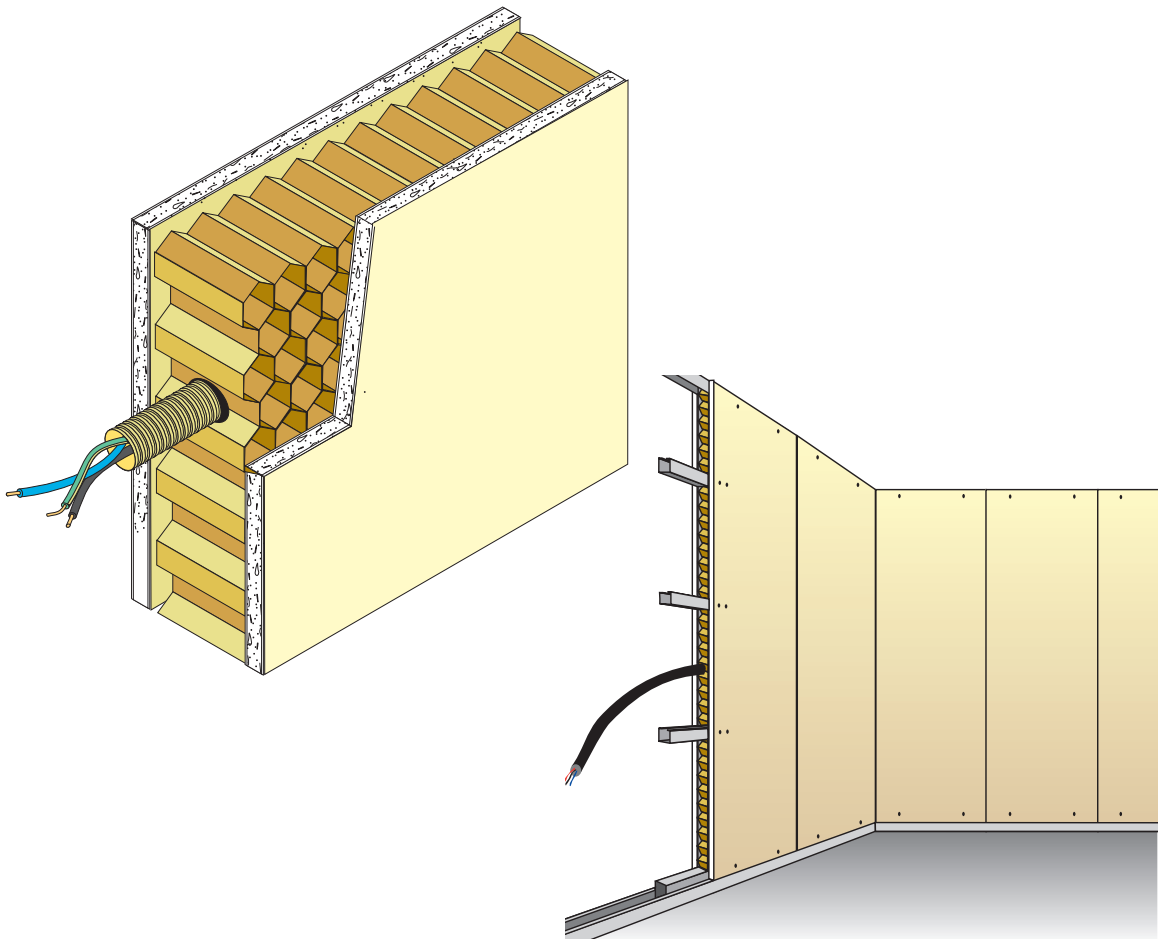
Por su interior, perforando el trillaje, se introducen los tubos de electricidad, según indiquen los planos de instalación.

Para el anclaje y sujeción entre los tabiques y la obra (suelo, techo, paramentos, etc...), así como para la unión entre paneles, se utilizan elementos metálicos formados por perfil base y carriles.

La sujeción de estos perfiles, según el tipo de suelo o paramentos, se efectuará mediante tacos, encolado, disparos o remaches.

En la colocación de los paneles **PLADUR®TRILLAJE**, también se pueden utilizar elementos de madera (Durmientes, Listones, Clavijas, etc...) con soluciones constructivas similares a las empleadas con perfilería metálica.

Los paneles se unirán rigidamente entre sí, mediante clavijas metálicas de 25 cm de longitud, colocadas cada 60 cm como máximo. También se puede colocar un carril vertical de suelo a techo que sirva de unión entre dos paneles.



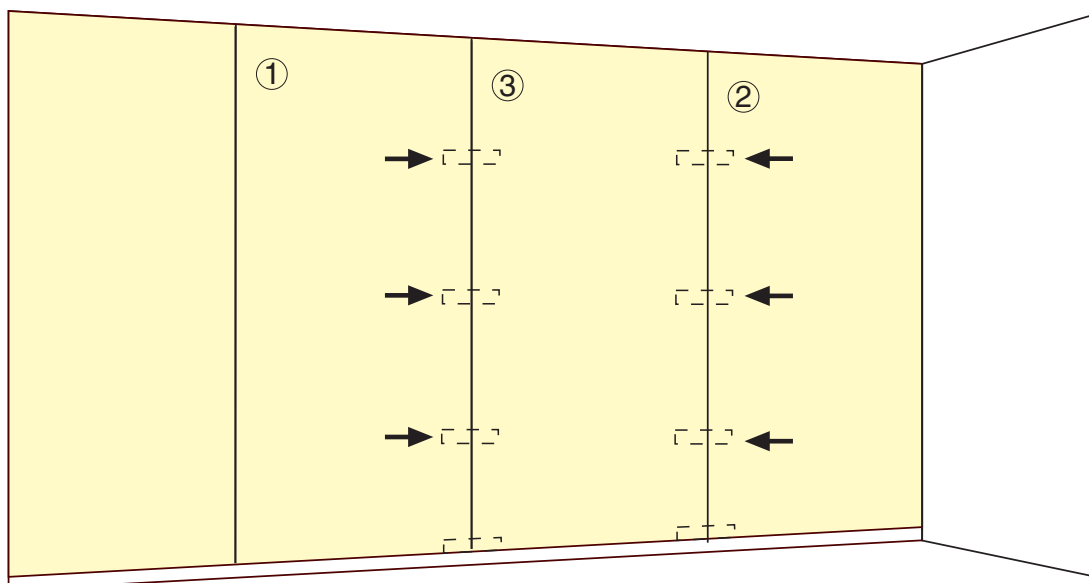
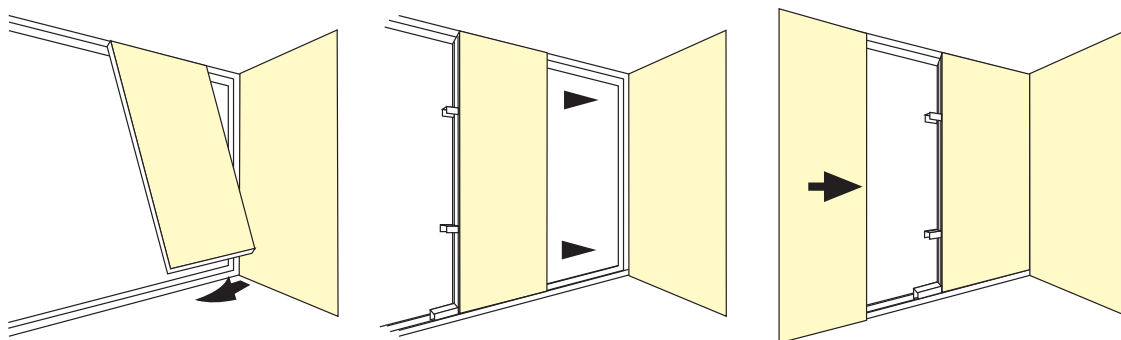
RESUMEN DE RECOMENDACIONES DE EJECUCIÓN

Una vez colocados el perfil base y los carriles perimetrales (techo y laterales), se encaja el panel en el carril de techo apoyándolo en el perfil base.

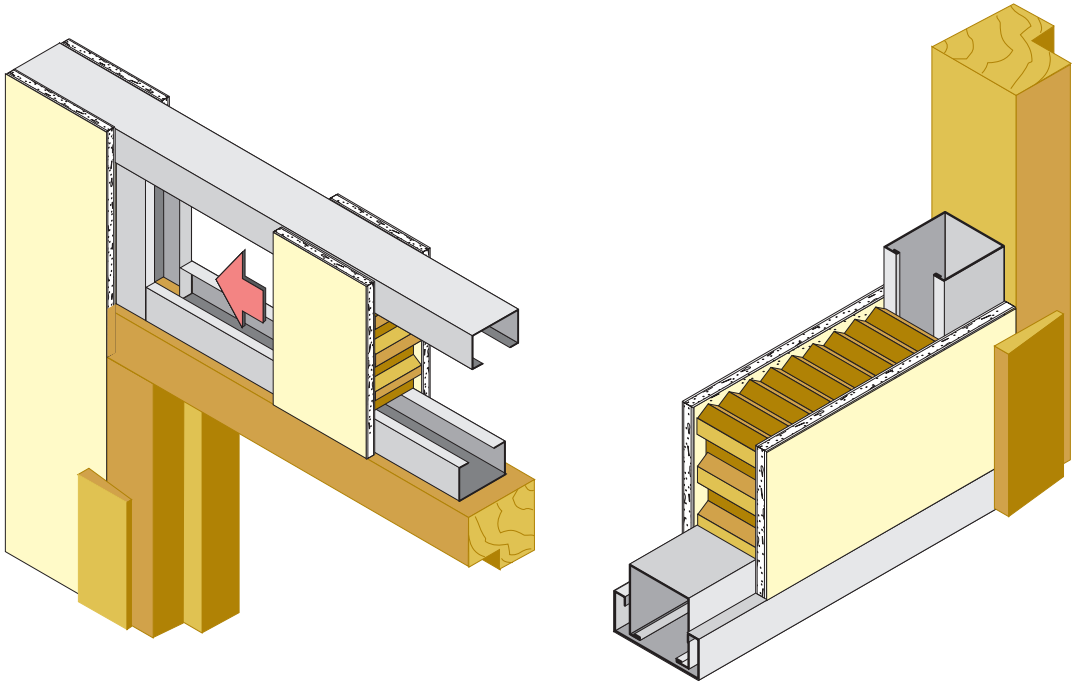
A continuación se deslizará el panel hasta su posición correcta. Una vez en ella se colocan las clavijas de unión, atornillándolas y dejándolas a la espera del siguiente panel. De igual forma se procederá con los paneles restantes hasta llegar a la colocación del panel que cierra contra un elemento fijo.

Para cerrar el tabique se seguirá el orden de montaje de la figura, según 1 - 2 - 3. El panel 2 se cortará, si no cabe entero, para que el 3 esté completo y se produzcan juntas del tipo BA-BA.

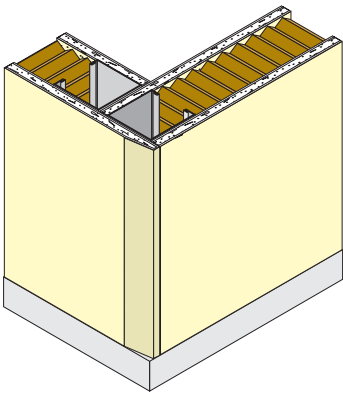
El panel 3 se colocará tras haber situado previamente las clavijas, disponiéndolas de forma que actúen como un cerrojo. Colocadas en posición las clavijas, se atornillará como se hizo en los paneles anteriores.



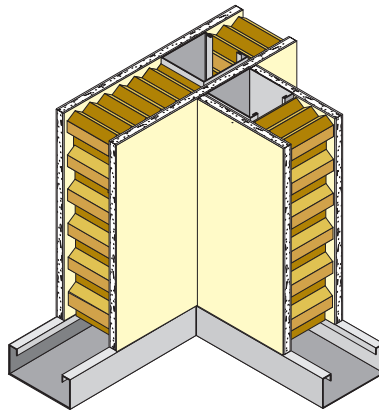
Los huecos de paso se recerarán con carriles metálicos.



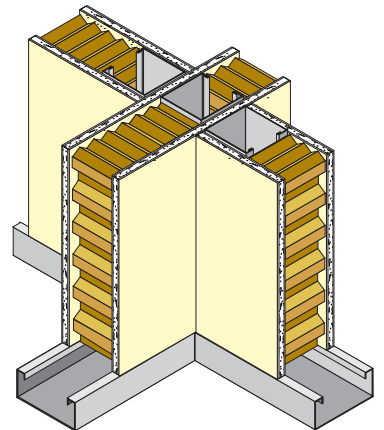
DETALLES CONSTRUCTIVOS



**ENCUENTRO EN
ÁNGULO**



**ENCUENTRO EN
T**



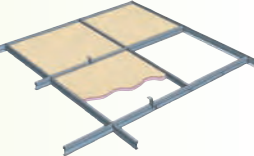


**ENCUENTRO EN
CRUZ**

TECHOS SUSPENDIDOS

Los **SISTEMAS PLADUR®**, ofrecen la posibilidad de ejecutar techos, bien continuos con estructura portante oculta, o bien modulares, normalmente registrables, con estructura portante vista.

En función de las exigencias de uso del techo o tipo de forjado, se colocará el techo suspendido con la estructura portante apropiada en cada caso. Según ésta los techos pueden ser de varios tipos.

TECHOS PLADUR®					
DENOMINACION	DESCRIPCION	SOPORTE	TIPO	CROQUIS	
CONTINUOS	SEMIDIRECTOS	Formados por una estructura de Maestras PLADUR® ancladas al forjado y a la cual se atornillan las placas PLADUR®	FORJADOS CORRECTAMENTE NIVELADOS	CON AISLANTE	
	SUSPENDIDOS	Formados por una estructura de perfiles de Techo Continuo (TC - 47 o TC - 60) suspendida del forjado por medio de Horquillas y varilla roscadas, a la cual se atornillan la placa o las placas PLADUR®	TODO TIPO DE FORJADOS	SIN AISLANTE	
REGISTRABLES	Formados por una estructura de perfilera modular vista, sobre la cual se apoyan las placas PLADUR® , del tipo TR o Decor.	TODO TIPO DE FORJADOS	CON AISLANTE SIN AISLANTE		

Nota: El presente cuadro refleja exclusivamente un resumen de los techos comunmente utilizados, recomendando consultar a los Servicios, Técnicos Comerciales, o a la Documentación existente al respecto, para elegir el más apropiado en cada caso.

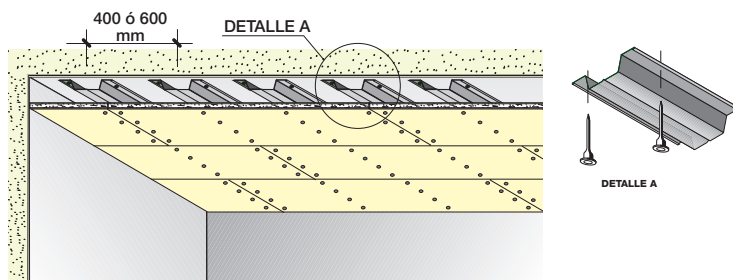
TECHOS CONTINUOS

TECHOS CONTINUOS SEMIDIRECTOS

Cuando el plano que define el forjado se encuentra perfectamente nivelado y no es necesario dejar cámara entre el techo suspendido y el forjado, se fijarán directamente los elementos metálicos "Maestras" mediante el sistema de anclaje necesario, según la naturaleza del soporte.

Las placas se atornillarán directamente a la perfilera, perpendicularmente a ésta, siguiendo las recomendaciones de atornillado citadas anteriormente y a "matajunta", es decir sin que las juntas de testas coincidan en línea.

La separación de anclajes (dos por punto) dependerá del tipo de placa a utilizar:



TIPO DE PLACA	SEPARACIÓN DE MAESTRAS (mm)	DISTANCIA ENTRE ANCLAJES (m)
13 MM	400	1,10
15 MM	400	0,90
15 MM	600	0,80

Considerando el peso propio del techo y una sobrecarga de uso de 10 kg/mm²

TECHOS CONTINUOS SUSPENDIDOS TC

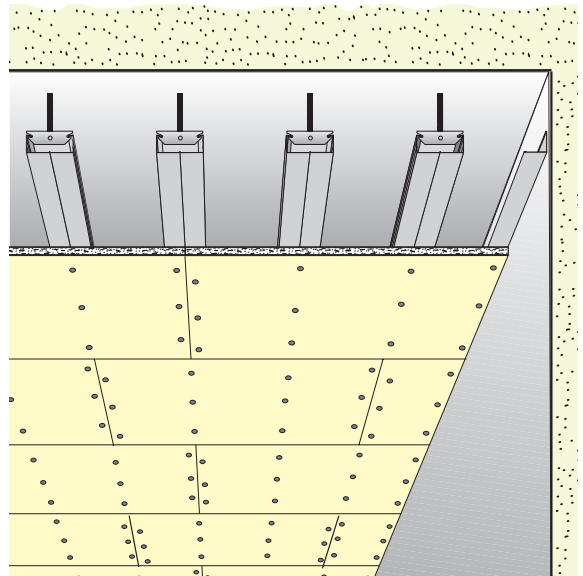
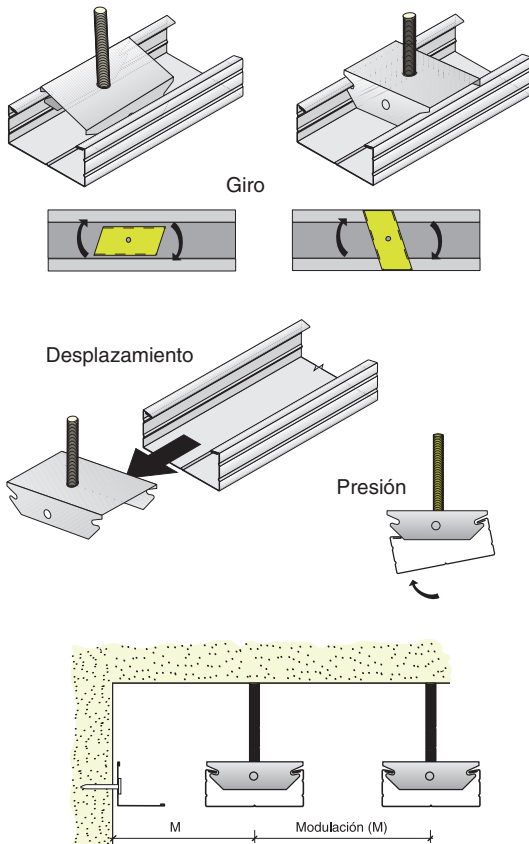
Formados por una estructura de Perfiles de Techos Continuos (TC), suspendida del forjado por medio de Horquillas que encajan (por simple giro, deslizamiento o presión) en ellos y suspendidas del techo por medio de varilla rosca. La dirección de los perfiles metálicos es recomendable que se coloque en la menor luz de la zona a cubrir y la placa atornillada perpendicularmente a ellos y colocada a "matajuntas" entre ellas.

Pueden utilizarse dos tipos de perfil, de anchos 47 y 60 mm

La distancia máxima entre ejes de los perfiles y la distancia entre cuelgues, vendrán dadas por el tipo de éstos que se vayan a instalar y del tipo y número de placas a atornillar.

Nº de PLACAS	DISTANCIA ENTRE PERFILES mm (DISTANCIA MÁXIMA ENTRE CUELGUES m)			
	T-47		T-60	
1 x 13	400 (1,10)	600 (1,00)	400 (1,40)	600 (1,30)
1 x 15	400 (1,10)	600 (1,00)	400 (1,30)	600 (1,20)
2 x 13	400 (0,90)	600 (0,80)	400 (1,10)	600 (1,00)
2 x 15	-	-	400 (0,80)	600 (0,60)

Considerado el peso del propio techo y una sobrecarga de uso de 10 Kg/m²



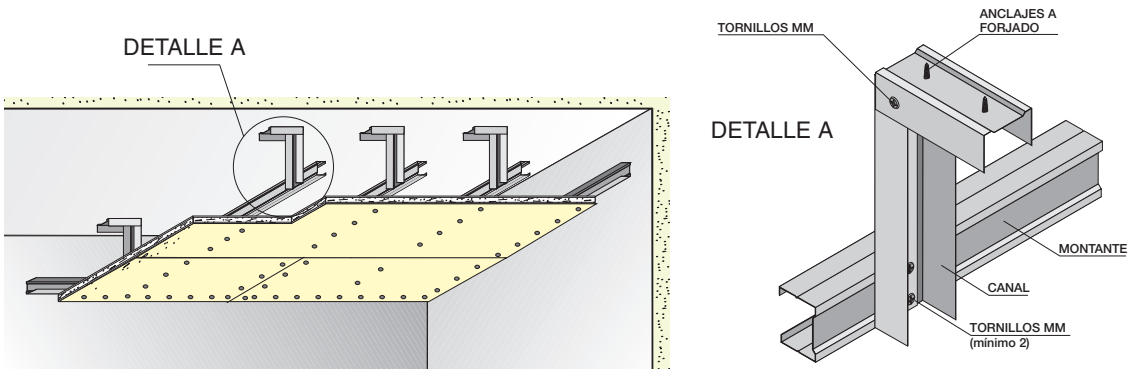
TECHOS CONTINUOS SUSPENDIDOS, CON MONTANTES Y CANALES TIPO "S"

En este caso la estructura portante de la placa está formada por Montantes suspendidos del techo por medio de Canales, atornillados a los primeros por medio de tornillos **MM** y anclados al forjado convenientemente según la naturaleza de éste.

Las placas se colocarán perpendicularmente a los Montantes y en posición "matajuntas". La separación de cuelgues vendrá dada por el tipo de estructura y tipo de placa o número de ellas a utilizar.

Nº de PLACAS	DISTANCIA MÁXIMA ENTRE CUELGUES (m) (MONTANTES A 400 ó 600 mm)			
	M-34	M-46	M-70	M-90
1 x 13	1,40	1,80	2,40	2,90
1 x 15	1,40	1,70	2,30	2,80
2 x 13	-	1,50	2,20	2,50
2 x 15	-	-	1,90	2,40

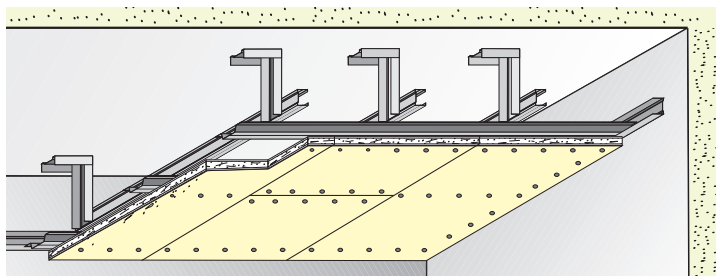
Considerado el peso propio del techo y una sobrecarga de uso de 10Kg/m²



TECHOS CONTINUOS SUSPENDIDOS, CON MONTANTES Y CANALES TIPO "D"

Formado por una estructura primaria a base de Montantes y una secundaria a base de Maestras atornilladas a la primera por medio de tornillos **MM**, y sobre la cual se instalarán las placas, atornillándolas con tornillos **PM** y colocadas a "matajuntas".

La distancia entre cuelgues vendrá dada por el tipo de estructura y número y tipo de placas a utilizar.



NÚMERO DE PLACAS	SEPARACIÓN ENTRE SECUNDARIOS (MAESTRAS) (mm)	SEPARACIÓN ENTRE PRIMARIOS (MONTANTES 46) (m)	SEPARACIÓN ENTRE CUELGUES (m)
1 x 13	400	1,10	1,80
1 x 15	400	0,90	1,70
1 x 15	600	0,80	1,70
2 x 13	400	0,60	1,50

Considerado peso propio del techo y una sobrecarga de uso de 10 Kg/m²

TECHOS REGISTRABLES

Están formados por una estructura modular vista sobre la que se colocan las placas **PLADUR®**, tipo **TR**, o **DECOR** formando modulaciones de 1.200 x 1.200 y 600 x 600 mm.

Los perfiles que conforman la estructura asumen distintas misiones dentro del Techo:

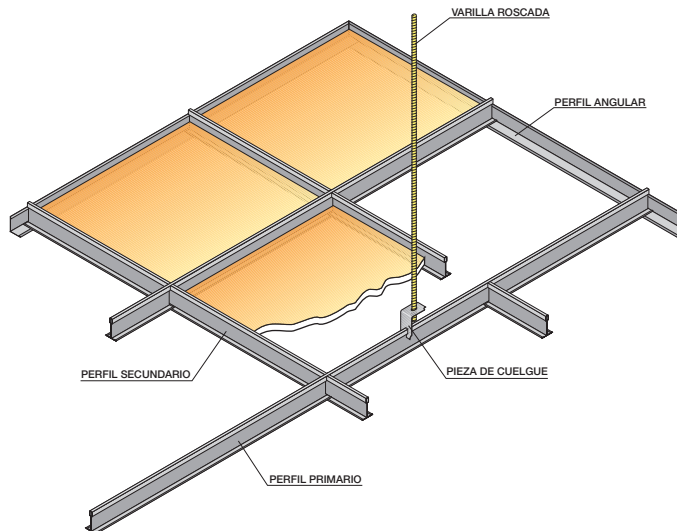
Perfil Angular: Marca el nivel del techo en su contacto con todo el perímetro.

Perfil Primario: Es el elemento portante del techo y del que se suspende éste, por medio de las piezas de cuelgue especiales.

Perfil Secundario: Crea las modulaciones vistas de la estructura.- Se presentan en longitudes de 1.200 y 600 mm.

Los techos así constituidos son de fácil conservación, proporcionando superficies higiénicas sobre las que difícilmente se acumula el polvo, por lo que su uso es muy adecuado en Hospitales, Clínicas, Ambulatorios, etc... y en cualquier situación en que se requiera una elevada luminosidad.

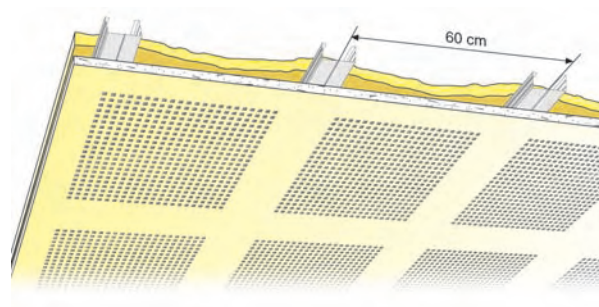
El peso de las placas evita los movimientos por succión, cómo ocurre con placas mas ligeras.

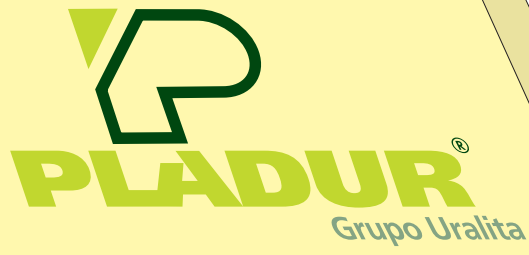


TECHOS ACÚSTICOS

Están formados por una estructura portante, de diferente tipo, a la cual se atornillan placas **PLADUR® FON**, de diferentes modelos. Es el plénum con el forjado se incorpora una manta desnuda de lana mineral de 80mm de espesor y baja densidad.

Su utilización más inmediata es el Acondicionamiento Acústico de locales, presentando diferentes porcentajes de Reflexión y Absorción Acústica, según el modelo elegido y plénum diseñado. Así mismo al presentar diferentes dibujos y geometría integran al diseño técnico o arquitectónico un gran número de posibilidades creativas y de decoración.





Acabados y Decoración

10.- TRATAMIENTO DE JUNTAS

El tratamiento de juntas es el último trabajo a realizar en la ejecución de todos los **SISTEMAS PLADUR®**, consiguiéndose con él, dar continuidad al paramento y proporcionar una superficie apta para su posterior decoración.

El tratamiento de juntas podrá ejecutarse manual o mecánicamente y en ambos casos, antes de proceder a realizarlo, se deben inspeccionar las superficies donde se va a realizar observando que:

- Las placas estén firmemente sujetas y con los tornillos adecuados.
- Las cabezas de los tornillos estén rehundidas por debajo de la superficie de las placas.
- Las juntas de las placas no estén separadas más de 2-3 mm, ya que en caso contrario será necesario un plastecido previo.
- Debajo de las juntas exista un elemento portante.
- No existan deterioros en la superficie producidos durante el montaje o por el paso de las diferentes instalaciones, en cuyo caso deberán sanearse y plastecerse previamente.

En todo momento se utilizarán las pastas recomendadas para tal fin (Pasta de Juntas de Secado Normal en material en polvo o en preparado listo al uso, de Fraguado Rápido, E-8 y Multiuso) siguiendo las recomendaciones que figuran en sus correspondientes envases.

Aunque el orden de realizar el tratamiento puede ser variable, dependiendo de distintos conceptos se recomienda de una manera general el siguiente:

- 1º.- Ejecución del tratamiento en juntas de rincón en techos y paredes
- 2º.- Juntas planas de techos
- 3º.- Juntas planas de paredes
- 4º.- Colocación de Guardavivos

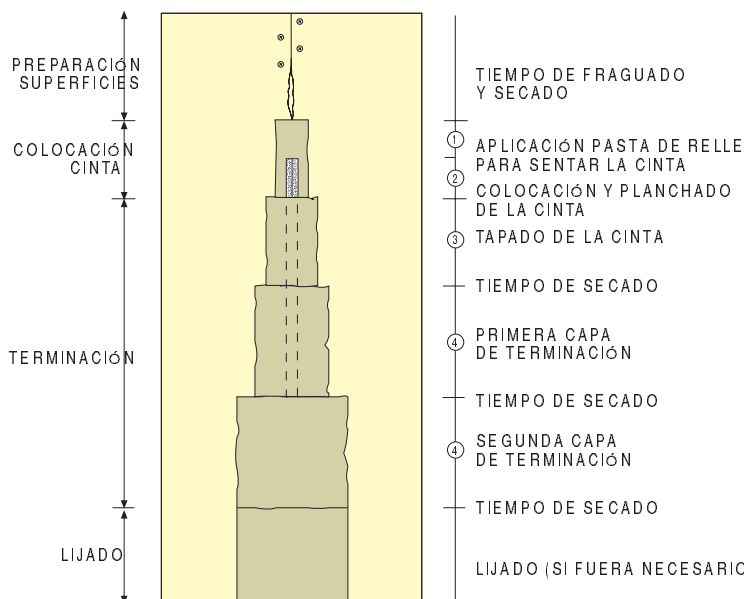
■ TRATAMIENTO MANUAL

El tratamiento manual de las juntas es recomendable principalmente para obras de pequeño o mediano volumen.

Fases a realizar:

- 1.- Plastecido con pasta a lo largo de toda la junta
- 2.- Colocación y planchado de la cinta de juntas
- 3.- Tapado con la pasta sobrante de la cinta
- 4.- Capas de terminación (variable según terminación posterior)
- 5.- Plastecido de las cabezas de los tornillos (esta operación puede realizarse en fases alternándola con las fases anteriores)

Entre las fases 3 y 4 y entre manos de terminación se cuidará que la anterior se encuentre totalmente seca.



■ TRATAMIENTO MECANICO

Este sistema es recomendable cuando por el volúmen de obra se requieren rendimientos de ejecución elevados.

Los equipos de herramientas **Mecánicas especiales**, diseñados para ser empleados en superficies de placa **PLADUR®**, obtienen una gran calidad de terminación a la vez que un alto rendimiento, con un menor esfuerzo del colocador.

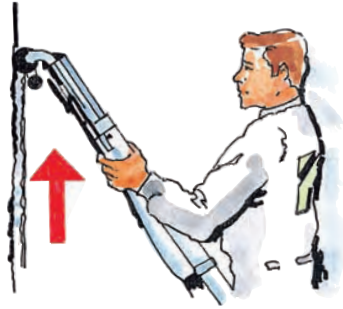
Las operaciones anteriores a la ejecución del tratamiento mecánico, son las mismas que para el tratamiento manual.

Mediante la "encintadora" se aplican conjuntamente la pasta y la cinta de juntas. Una vez planchada la cinta se pasan las "cajas de acabado".

En los rincones se obtiene el asiento perfecto de la cinta utilizando el "rodillo de rincón", y para el acabado "la caja de rincón".

Las cabezas de los tornillos se plastecerán con "el tapacabezas".

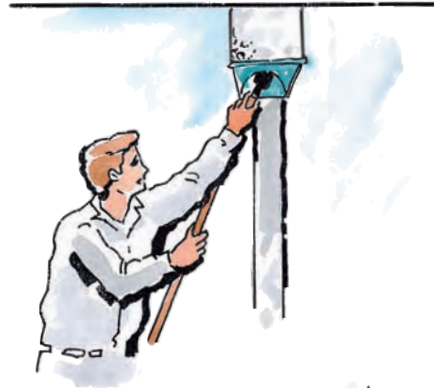
La limpieza diaria del equipo de herramientas después de utilizado, es la base para un buen rendimiento y una buena calidad en la ejecución.



COLOCACION DE LA CINTA
(Encintadora)



PLANCHADO
(Espátula)



ACABADO
(Cajas de Terminación)



LIJADO

11.- ANCLAJES SOBRE PLADUR®

Los **SISTEMAS PLADUR®**, admiten el cuelgue o sujeción sobre sus paramentos de todo tipo de elementos de decoración o mobiliario, utilizando según el peso distintos tipos de fijación.

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

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

A la hora de realizar estas operaciones, es muy importante analizar previamente el elemento que vayamos a colocar, ya que puede ser un objeto ligero pero que sin embargo posteriormente puede transmitir al tabique cargas que pudieran ser complicadas, como es el caso de un toallero o un cortinero, etc... Por tanto el primer paso será saber si las cargas son:

- FIJAS
- MÓVILES

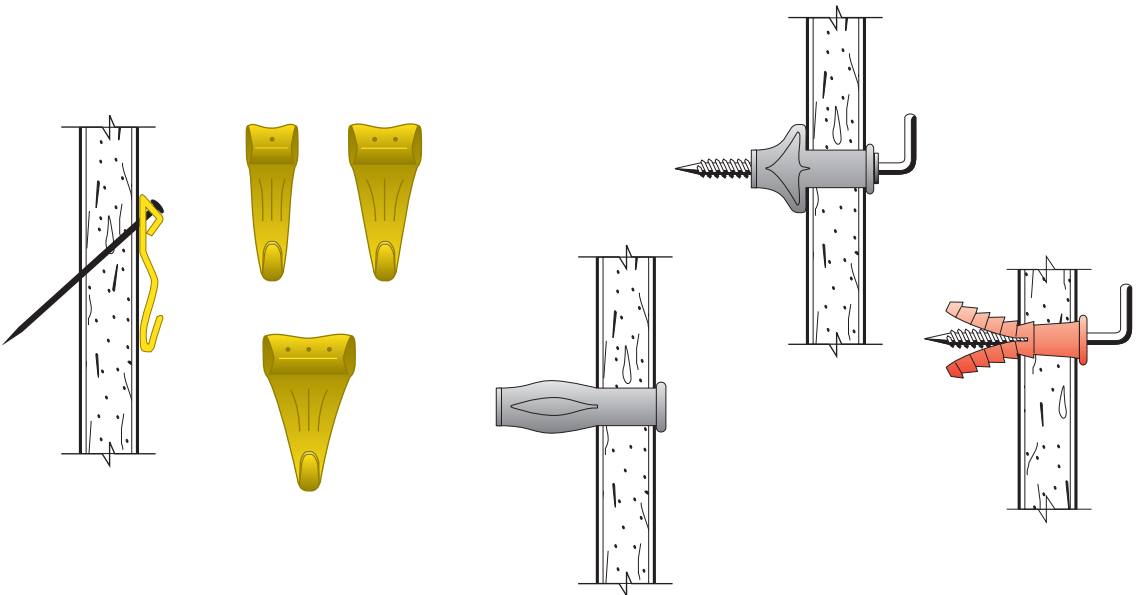
Las primeras, transmiten generalmente al tabique esfuerzos de cizallamiento, mientras que las segundas transmiten esfuerzos variables tanto de cizallamiento cómo de tracción.

Para las segundas cargas, sea cual sea su peso, siempre se colocarán anclajes o fijaciones especiales para paramentos huecos, es decir de "abrazadera", "paraguas", "balancín", "replegables", etc...

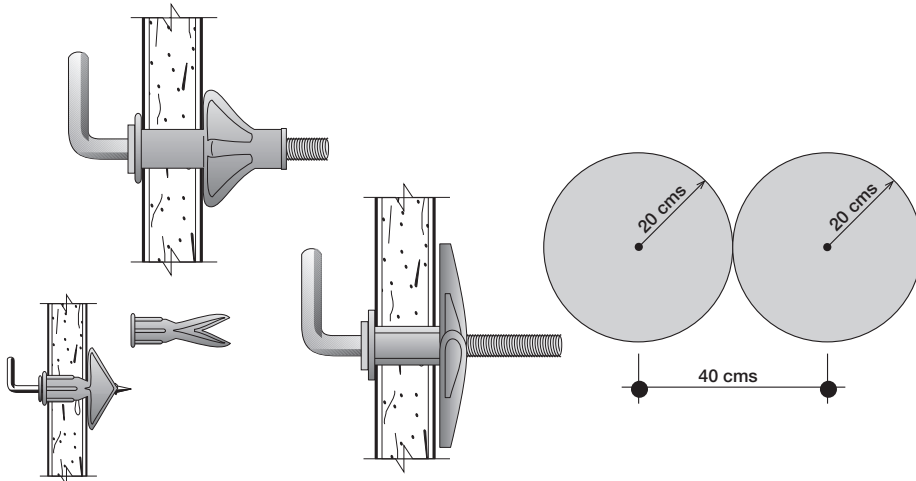
Según el peso a soportar por la placa se actuará como sigue:

■ TABIQUES Y TRASDOSADOS

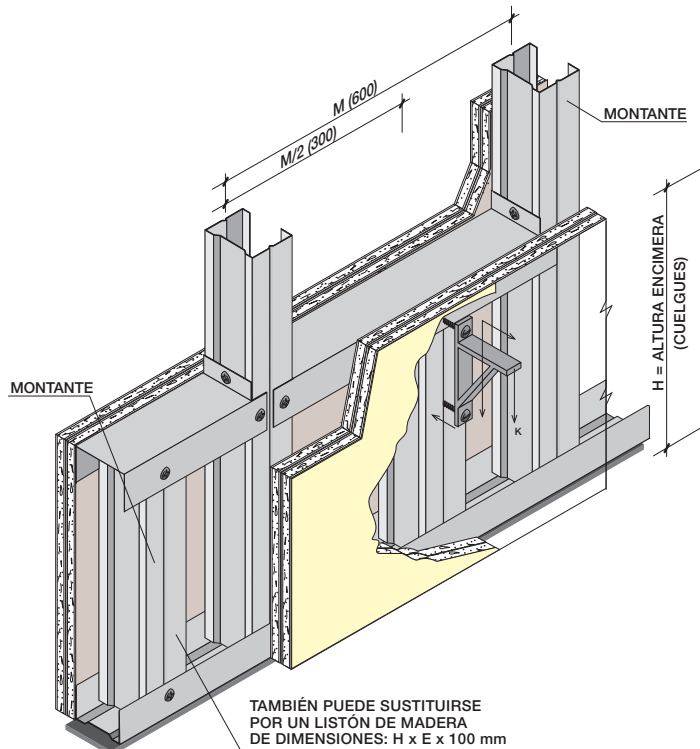
- **CARGAS HASTA 15 KG POR PUNTO.** Podrán fijarse directamente a la placa mediante cuelga cuadros "X", clavijas de plástico normales o similares.



-CARGAS DE 15 A 30 KG POR PUNTO. Podrán fijarse a las placas directamente, siempre por medio de anclajes del tipo "paraguas", "relegables", "abrazadera", "vuelco", etc..., dejando una separación mínima entre cada punto de anclaje de 40 cm.

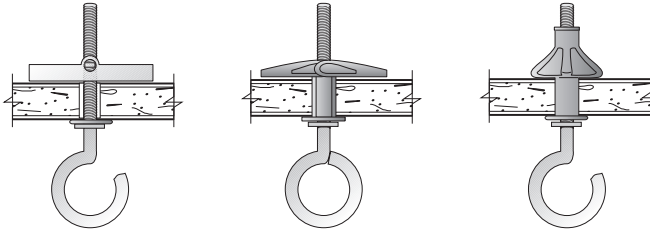


- CARGAS SUPERIORES A 30 KG POR PUNTO. Deberán obligatoriamente fijarse a un refuerzo a incorporar en el Tabique, bien durante el montaje o bien posteriormente, que reparta la carga hacia los perfiles. En caso de Trasdosados Directos deberán anclarse al muro soporte de este. Además de los Soportes especiales para Sanitarios y cargas pesadas, de la gama **PLADUR®**, ya mencionados en capítulos anteriores, a continuación indicamos un tipo de refuerzo, realizado "in situ", durante el montaje.

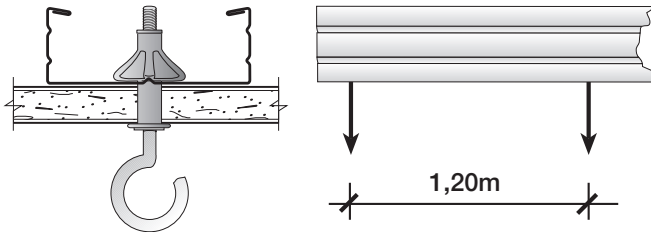


■ TECHOS

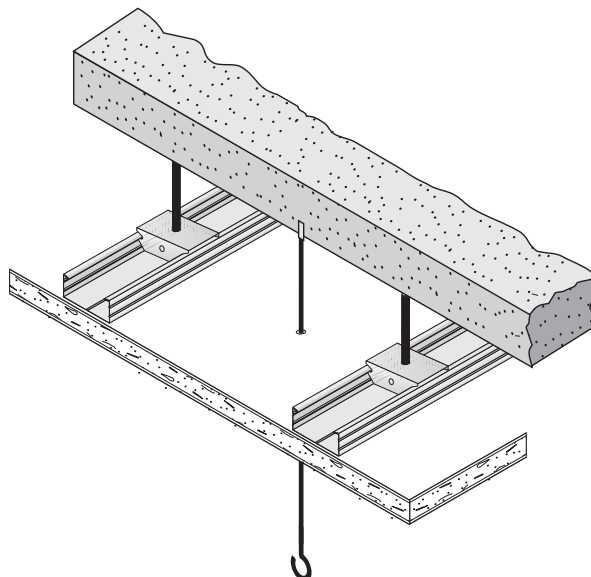
- **CARGAS HASTA 3 KG.** Podrán fijarse a las placas directamente por medio de anclajes de "báscula", "resorte", "paragüas", etc...



- **CARGAS HASTA 10 KG POR PUNTO.** Deberán fijarse a los perfiles metálicos, por medio de anclajes de "báscula", "resorte", "paragüas", etc..., dejando un espacio mínimo entre ellos de 1,20 m



- **CARGAS SUPERIORES A 10 KG POR PUNTO.** Deberán fijarse a la estructura soporte (forjado, etc...) de la perfilera del **TECHO PLADUR®**.



12.- DECORACIÓN

Las paredes y techos **PLADUR**[®], pueden decorarse de forma y con materiales convencionales.

Las paredes que se vayan a pintar o empapelar se prepararán mediante una imprimación bien vinílica o sintética, para igualar la porosidad de todas las zonas.

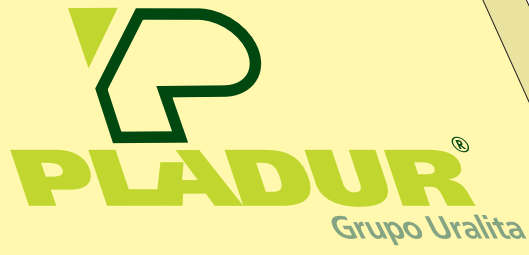
En las superficies a alicatar, la primera operación consiste en sellar con mastic de silicona o similar, todas las perforaciones para salidas de tubos.

No deberá olvidarse que los paramentos de placa a alicatar, deben estar terminados con las tres primeras fases del tratamiento de juntas indicadas anteriormente en su apartado correspondiente.

Posteriormente se aplicará una imprimación igual que en el caso de pintura o empapelado.

Los azulejos, plaquetas, mármol, etc... se recibirán con cemento cola, recomendado por cada fabricante, ya que éste puede variar según el tipo de placa **PLADUR**[®] empleada, y se aplicará uniformemente por toda la superficie de la placa, mediante llana "dentada".





La obra PLADUR®

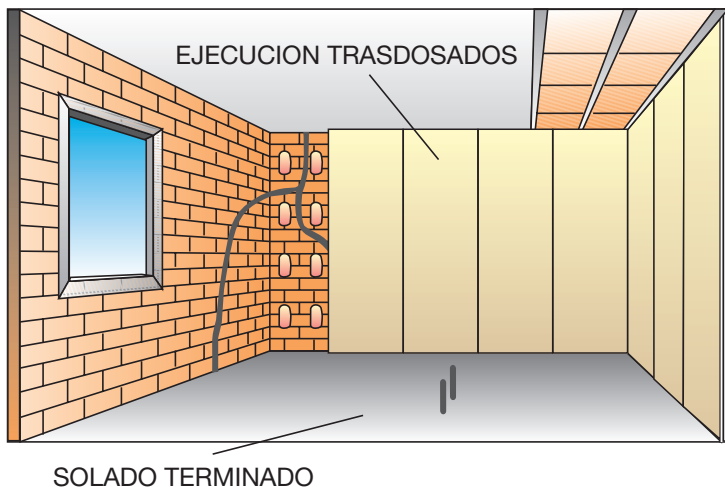
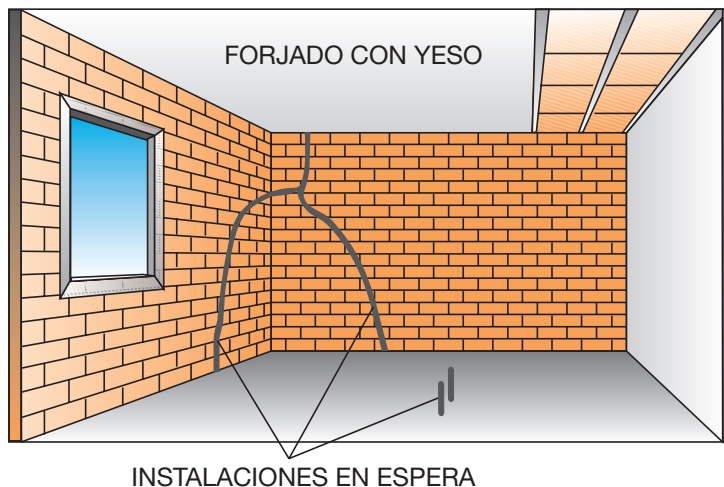
13.- LA OBRA PLADUR®

La utilización de los **SISTEMAS PLADUR®** en la construcción de unidades de albañilería interior, permite organizar y desarrollar la obra de forma que se obtengan una serie de ventajas, tanto de índole económica como constructiva, a la vez que se acortan sensiblemente los plazos de ejecución en relación con los sistemas tradicionales.

El avanzado estado de terminación que deben tener las unidades de obra, para que puedan entrar en ella los **SISTEMAS PLADUR®**, requiere que las áreas o zonas de trabajo estén protegidas de la intemperie, por ello, es necesario que se encuentren terminados los cerramientos y la cubierta del edificio. Lógicamente la carpintería exterior se encontrará recibida y preferiblemente en obras de mediano y pequeño volumen, acristalada.

La forma de montaje de los **SISTEMAS PLADUR®** posibilita la ejecución de los solados en "nave", con el consiguiente ahorro, tanto en mano de obra como en materiales (terrazo, mármol, etc), al evitarse los numerosos recortes de baldosas que se producen al solar habitación por habitación, a la vez que se obtiene una mejor y uniforme nivelación del solado de la vivienda.

En el caso de que la obra no esté proyectada con Techos suspendidos **PLADUR®**, los yesos de techo (guarnecido y enlucido) también se ejecutan en "nave", con las naturales ventajas económicas y constructivas.



Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción, como de electricidad, deberán encontrarse, con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques; de igual forma se encontrarán colocados los conductos de ventilación, bajantes, etc...

En una vivienda en que todas las unidades de albañilería interior se realicen con los **SISTEMAS PLADUR®**, el orden de la ejecución por lo general será:

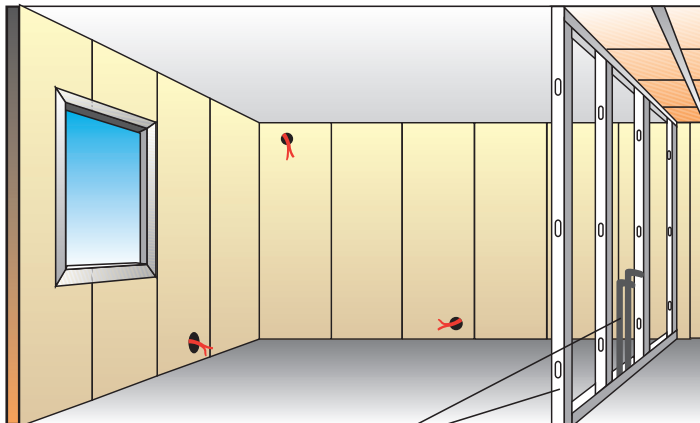
1.º TRASDOSADOS

2.º TABIQUES

3.º TECHOS SUSPENDIDOS

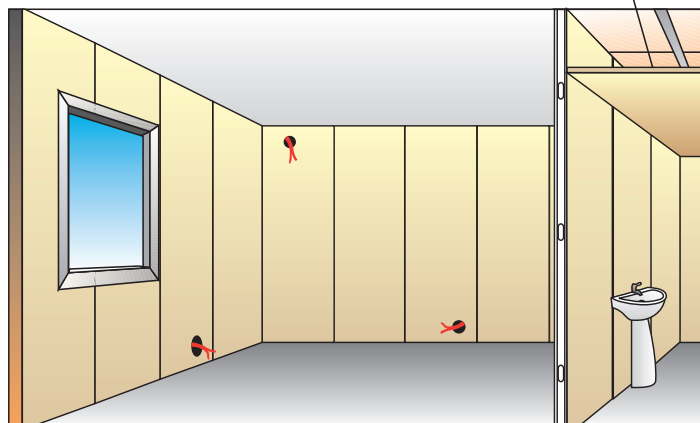
En caso de que se requiera realizar el **TECHO PLADUR®**, en nave antes de la ejecución de los Tabiques deberá reforzarse este acústicamente con el fin de que no se produzca un puente acústico por encima de ellos.

Una vez terminada la ejecución de las unidades realizadas con **PLADUR®**, los paramentos obtenidos quedan listos para decorar en 24 horas aproximadamente, con cualquiera de los sistemas tradicionales: pintura, empaquelado, alicatado. etc..., restando únicamente, para acabar la obra, los trabajos de terminación: griferías, hojas de puertas, mecanismos eléctricos, pavimentos pegados, etc...



EJECUCION TABIQUERIA Y AYUDAS

FALSO TECHO **PLADUR®**



VIVIENDA LISTA PARA TRATAMIENTO DE JUNTAS Y POSTERIOR DECORACION

14.- PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES DE LA OBRA

Se reproduce a continuación un pliego tipo de condiciones generales de la obra, generalmente empleado para obras nuevas o de rehabilitación de mediano o gran volumen, si bien de él pueden recogerse observaciones trasladables a otros tipos de obra y volumen.

1.- El acopio de los materiales se hará siempre a cubierto, en local cerrado o protegido de la intemperie con lonas (el uso de plásticos no es recomendable).

2.- La situación de los materiales a emplear por planta, se hará de acuerdo entre la Dirección de la obra y la Empresa instaladora, presentando ésta un plano de sus necesidades.

3.- Las fachadas y cubiertas estarán totalmente terminadas e impermeabilizadas. La carpintería de huecos exteriores y cajas de persianas colocadas, y preferiblemente acristaladas las primeras (dependiendo del tamaño de la obra).

4.- Se dispondrá, como mínimo y dependiendo del tamaño y extensión de la obra, de una toma de agua y electricidad por planta.

5.- Todas las ascendentes, bajantes, retornos de instalaciones y canalizaciones estarán en su posición definitiva. Los ramales de alimentación a puntos de luz, aparatos sanitarios, radiadores, etc., instalados en sus recorridos horizontales y en espera en la vertical del punto de aplicación.

6.- En aquellos muros que deban de recibir un trasdosado directo, no deben existir irregularidades en la superficie mayores de 2 cm. (máximo espesor admitido en las pelladas de Material de Agarre).

7.- Las instalaciones (agua sanitaria, electricidad, calefacción) que recorren el interior y han de quedar incluidas en las unidades **PLADUR®**, se someterán a las pruebas necesarias para su correcto funcionamiento, antes de quedar definitivamente ocultas.

8.- Los techos de la obra estarán acabados en nave, y si éste no se ejecuta con **SISTEMAS PLADUR®**, es necesario que la superficie inferior del forjado quede guarnecida y enlucida con el tipo de material considerado en proyecto.

9.- Es imprescindible que la superficie horizontal del asiento de los **SISTEMAS PLADUR®**, este nivelada y a ser posible colocado el solado terminado y con sus cotas definitivas. Es también interesante que éste se encuentre ejecutado en nave. En caso de que el material de terminación del suelo, pueda ser dañado, durante la colocación de los **SISTEMAS PLADUR®**, se instalará una vez totalmente acabados éstos, que se realizarán en este caso sobre la base de asiento.

10.- Es necesario que el equipo de montaje, se encuentre en posesión de un juego de planos de la obra a realizar. En ellos se indicará correctamente, y tanto en alzado como en la planta, la situación definitiva de todas las instalaciones: cajas de registro, puntos de luz, radiadores, tomas de agua. Además deberán situarse los soportes o suplementos previstos para la fijación de cargas pesadas (armarios de cocina, inodoros colgados), en caso de conocerse su ubicación.

11.- Los cercos exteriores estarán colocados antes de iniciar el montaje de las unidades **PLADUR**[®], y los de las puertas interiores y armarios (cercos o precercos) estarán en obra para su fijación por los montadores de los **SISTEMAS PLADUR**[®]. Estos cercos han de corresponder al ancho del tabique donde serán alojados.

12.- Una vez realizado el tratamiento de juntas y antes de la decoración, es imprescindible la aplicación de una capa de imprimación. Esta debe darse lo más rápidamente posible tras la finalización de los trabajos **PLADUR**[®], para evitar probables deterioros del material.

13.- Es necesaria una coordinación con el resto de los gremios (fontaneros, calefactores, electricistas) y su presencia en la fase inicial de montaje, para indicar las incidencias que sus posteriores trabajos ofrezcan en el montaje de las unidades **PLADUR**[®]. (Replanteo de cajas y tubos eléctricos, lugares de paso de tuberías). Una vez en fase avanzada de montaje es necesaria su presencia, para la realización de sus trabajos con la necesaria coordinación para no interferir las diversas labores (1).

14.- Previo al inicio de los trabajos, es recomendable realizar un replanteo de planta tipo, para su aprobación o rechazo por parte de la Dirección de obra (1).

15. El transporte dentro de la obra se realizará evitando en todo momento los desperfectos del material (sacos, placas, perfiles) utilizando para ello los medios adecuados en cada caso (portapallets, carretillas manuales o eléctricas, uñas para gruas), nunca mediante cables y cuerdas.

(1) NOTA: YESOS IBERICOS, recomienda realizar, en aquellas obras que por su tamaño se considere, un piso o zona piloto de ejecución, previo al comienzo de los trabajos, en el cual se coordine la relación de gremios y sirva asimismo a la Dirección de obra para determinar las correctas terminaciones y soluciones adoptadas.

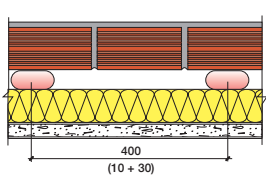
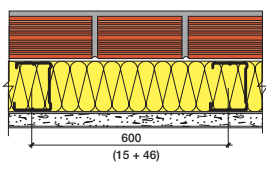
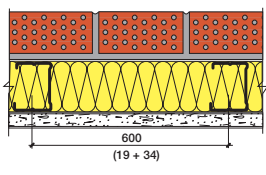
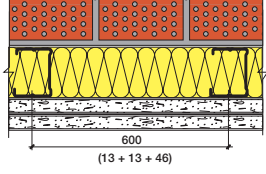
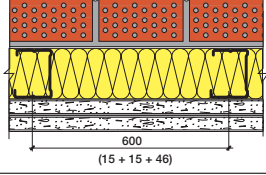
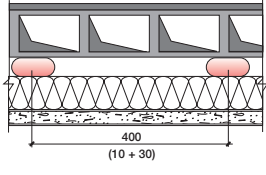


Resumen de Características de los SISTEMAS PLADUR® más comunes

15.- RESUMEN DE CARACTERISTICAS DE LOS SISTEMAS PLADUR® MAS COMUNMENTE UTILIZADOS

■ TRASDOSADOS

CUADRO 15.1 - TRASDOSADOS PLADUR®.- RESUMEN DE CARACTERISTICAS

Esquema	Sistema	Peso ⁽¹⁾ (Kg/m ²) aprox.	Resistencia Térmica ⁽²⁾ m ² h °C Kcal(m ² °C/W)		Aislamiento Acústico dB(A)	
			Con Aislante	Sin Aislante	Con Aislante	Sin Aislante
	Cítara de Ladrillo Hueco Doble, enfoscada de cemento una cara, más un Trasdosado Directo PLADUR® LAN 10+30	15,91	1,652 (1,423)	-	52,5 Δ aprox. 11 dB(A)	-
	Cítara de Ladrillo Hueco Doble, enfoscada de cemento una cara, más un Trasdosado Autoportante PLADUR® METAL 61/600(46)	15,79 (14,89)	1,899 (1,639)	0,794 (0,683)	59 Δ aprox. 17,5 dB(A)	(51) Δ aprox. 9,5 dB(A)
	Cítara de Ladrillo Macizo, enfoscada de cemento una cara, más un Trasdosado Autoportante PLADUR® METAL 53/600(34)	18,76 (17,86)	1,805 (1,558)	0,699 (0,602)	61,5 Δ aprox. 15,5 dB(A)	(53) Δ aprox. 7 dB(A)
	Cítara de Ladrillo Macizo, enfoscada de cemento una cara, más un Trasdosado Autoportante PLADUR® METAL 72/600(46)	23,77 (22,87)	1,848 (1,597)	0,742 (0,641)	64 Δ aprox. 18 dB(A)	56 Δ aprox. 10 dB(A)
	Cítara de Ladrillo Macizo, enfoscada de cemento una cara, más un Trasdosado Autoportante PLADUR® METAL 76/600(46)	27,76 (26,86)	1,873 (1,620)	0,767 (0,664)	64,5 Δ aprox. 18,5 dB(A)	56 Δ aprox. 10 dB(A)
	Bloque de hormigón, 50x20x20, enfoscado una cara con mortero de cemento, más un Trasdosado Directo PLADUR® TERM 10+30	13,79	1,933 (1,664)	-	45,5 Δ aprox. 5-6 dB(A)	-

(1) Unidad PLADUR® () Sin aislante

(2) Unidad completa incluyendo resistencias superficiales. Cálculos según NBE-CT/79

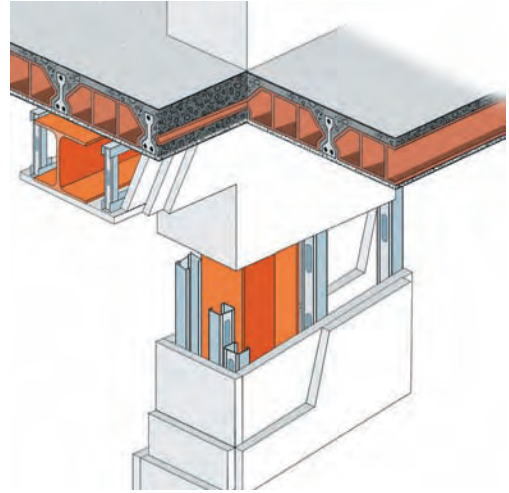
CUADROS 15.2 - TRASDOSADOS PLADUR®.- PROTECCION PILARES Y VIGAS

RESUMEN DE CARACTERISTICAS

Se exponen a continuación algunas soluciones de protección al fuego de determinadas estructuras metálicas, tanto en vigas cómo en pilares en carga, y en base a laminaciones con placas **PLADUR®** tipo **FOC**, necesarias para alcanzar una temperatura crítica de 500 °C en cada tipo de perfil, reflejado éste según su masividad o factor de forma.

Estos valores se exponen con carácter orientativo y están basados en el Ensayo 2433/96 - 1 del Laboratorio AFITY - LICOF.

El factor de forma o masividad, normalmente dado por el fabricante del perfil, se obtiene dividiendo la superficie de perfil expuesta al incendio por el volumen de acero del elemento y se expresa en m¹. Cuanto mayor sea esta masividad, más será la superficie expuesta al fuego, más rápido su calentamiento y por tanto será necesario una mayor protección.



CUADRO 15.2.1 -PILARES

TIPO DE PLACA	EF (Estabilidad al fuego)	NÚMERO Y ESPESOR DE PLACAS																									
		MASIVIDAD DEL PERFIL A PROTEGER (m ¹)																									
		50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	265					
PLADUR FOC	EF-15	1/13 mm																									
	EF-30	1/13 mm																									
	EF-60	1/13 mm										1/15 mm					2/13 mm										
	EF-90	1/13	1/15	2/13 mm										1/15 + 1/13 mm					2/15 mm								
	EF-120	2/13	1/15+1/13	2 DE 15 mm					3 DE 13 mm										2 DE 13 y 1/15 mm								
	EF-180	4/13 MM	1/15+3/13	2/13+	3/15+	1/13	4/15 mm																				

CUADRO 15.2.2 -VIGAS

TIPO DE PLACA	EF (Estabilidad al fuego)	NÚMERO Y ESPESOR DE PLACAS																									
		MASIVIDAD DEL PERFIL A PROTEGER (m ¹)																									
		50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	265					
PLADUR FOC	EF-15	1/13 mm																									
	EF-30	1/13 mm																									
	EF-60	1/13 mm										1/15 mm					2/13 mm										
	EF-90	1/15	2/13 mm										1/15 + 1/13 mm					2/15 mm									
	EF-120	1/15+3/13	2/15 mm					3/13 mm										1/15 + 2/13 mm									
	EF-180	4/13	1/15+3/13	2/15+2/13mm	3/15+1/13mm	4/15																					

CUADROS 15.3 - TABIQUES PLADUR® METAL RESUMEN DE CARACTERISTICAS

CUADRO 15.3.1.- TABIQUES SENCILLOS. RESUMEN CARACTERISTICAS									
Denominación Sistema	Esquema	Peso (kg/m ²)	Altura Máxima (m)	Resistencia Térmica m ² h °C/kcal (m ² °C/W)		Aislamiento Acústico (dB(A))		Resistencia al fuego (min)	
				Sin aislante		Con aislante		Sin aislante	
				Con aislante	Sin aislante	Con aislante	Sin aislante	N	FOC
Tabique PLADUR® METAL 72/600 (34) (19+34+19) 3		37,21	2,50	1,812 (1,566)	0,676 (0,600)	(39,5)	(36)	60	-
Tabique PLADUR® METAL 72/400 (46) (13+46+13) 5		23,50	2,90	1,732 (1,494)	0,626 (0,538)	39,5	(35)	30	(60)
Tabique PLADUR® METAL 76/400 (46) (15+46+15) 8		27,49	3,20	1,762 (1,526)	0,656 (1,560)	(43,5)	(38)	30	60
Tabique PLADUR® METAL 84/400 (46) (19+46+19) 13		38,27	3,30	1,812 (1,566)	0,706 (0,610)	40,5	(36)	60	60
Tabique PLADUR® METAL 76/600 (46) (15+46+15) 9		26,77	2,90	1,762 (1,526)	0,656 (0,560)	43,5	38	30	60
Tabique PLADUR® METAL 84/600 (46) (19+46+19) 11		37,54	3,00	1,812 (1,566)	0,706 (0,610)	40,5	36	60	-
Tabique PLADUR® METAL 96/400 (70) (13+70+13) 14		23,87	3,40	1,732 (1,494)	0,621 (0,533)	(40,5)	(36)	30	(60)
Tabique PLADUR® METAL 100/400 (70) (15+70+15) 16		27,86	3,80	1,762 (1,516)	0,651 (0,555)	(45,5)	(43)	30	60

■ Sistemas más comunmente utilizados
() Valores orientativos o por extensión en Características Técnicas

CUADROS 15.3 - TABIQUES PLADUR® METAL

RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS (Continuación)

CUADRO 15.3.1.- TABIQUES SENCILLOS. RESUMEN CARACTERÍSTICAS									
Denominación Sistema	Esquema	Peso (kg/m ²)	Altura Máxima (m)	Resistencia Térmica m ² h °C/kcal (m ² °C/W)		Aislamiento Acústico (dB(A))		Resistencia al fuego (min)	
				Sin aislante		Con aislante		Sin aislante	
				Con aislante	Sin aislante	Con aislante	Sin aislante	N	FOC
Tabique PLADUR® METAL 108/400 (70) (19+70+19) 20		37,96	4,00	1,812 (1,566)	0,701 (0,605)	(47)	(37)	60	-
Tabique PLADUR® METAL 100/600 (70) (15+70+15) 18		27,06	3,40	1,762 (1,516)	0,651 (0,555)	45,5	43	30	(60)
Tabique PLADUR® METAL 108/600 (70) (19+70+19) 21		37,83	3,60	1,812 (1,566)	0,701 (1,605)	47	37	60	-
Tabique PLADUR® METAL 120/400 (90) (15+90+15) 23		28,58	4,30	1,762 (1,516)	0,646 (0,550)	(45)	(39)	(30)	(60)
Tabique PLADUR® METAL 120/600 (90) (15+90+15) 23-1		27,53	3,90	1,762 (1,516)	0,646 (0,550)	(45)	(39)	(30)	(60)
Tabique PLADUR® METAL 128/400 (90) (19+90+19) 24-1		39,36	4,60	1,812 (1,566)	0,696 (0,600)	(48)	(40)	(60)	-
Tabique PLADUR® METAL 128/600 (90) (19+90+19) 24		38,30	4,20	1,812 (1,566)	0,696 (0,600)	(48)	(40)	(60)	-

■ Sistemas más comúnmente utilizados

() Valores orientativos o por extensión en Características Técnicas

CUADROS 15.3 - TABIQUES PLADUR® METAL

RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS (Continuación)

CUADRO 15.3.2.- TABIQUES MULTIPLES. RESUMEN CARACTERÍSTICAS									
Denominación Sistema	Esquema	Peso (kg/m ²)	Altura Máxima (m)	Resistencia Térmica m ² h °C/kcal (m ² °C/W)		Aislamiento Acústico (dB(A))		Resistencia al fuego (min)	
				Con aislante		Sin aislante		FOC	
				Sin aislante	Con aislante	Con aislante	Sin aislante	N	FOC
Tabique PLADUR® METAL 98/400 (46) (13+13+46+13+13) 29		43,45	3,50	1,888 (1,632)	0,782 (0,676)	(52,5)	(44,5)	60	120
Tabique PLADUR® METAL 98/600 (46) (13+13+46+13+13) 27		42,73	3,30	1,888 (1,632)	0,782 (0,676)	52,5	44,5	60	120
Tabique PLADUR® METAL 106/400 (46) (15+15+46+15+15) 33		51,43	3,90	1,948 (1,686)	0,842 (0,720)	(51)	(44,5)	90	120
Tabique PLADUR® METAL 106/600 (46) (15+15+46+15+15) 31		50,71	3,70	1,948 (1,686)	0,842 (0,720)	51	(44,5)	90	120
Tabique PLADUR® METAL 122/400 (70) (13+13+70+13+13) 39		43,82	4,40	1,888 (1,632)	0,777 (0,671)	(53)	(47)	60	120
Tabique PLADUR® METAL 122/600 (70) (13+13+70+13+13) 35		43,02	4,00	1,888 (1,632)	0,777 (0,671)	(53)	(47)	60	120

■ Sistemas más comúnmente utilizados

() Valores orientativos o por extensión en Características Técnicas

CUADROS 15.3 - TABIQUES PLADUR® METAL

RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS (Continuación)

CUADRO 15.3.2.1 TABIQUES MULTIPLES. RESUMEN CARACTERÍSTICAS										2
Denominación Sistema	Esquema	Peso (kg/m ²)	Altura Máxima (m)	Resistencia Térmica m ² h °C/kcal (m ² °C/W)		Aislamiento Acústico (dB(A))		Resistencia al fuego (min)		
				Con aislante	Sin aislante	Con aislante	Sin aislante	N	FOC	
Tabique PLADUR® METAL 130/400 (70) (15+15+70+15+15) 43		51,80	4,60	1,948 (1,676)	0,837 (0,715)	(54)	(48,5)	90	120	
Tabique PLADUR® METAL 130/600 (70) (15+15+70+15+15) 41		51,00	4,20	1,948 (1,676)	0,837 (0,715)	54	48,5	90	120	
Tabique PLADUR® METAL 160/600 (70) FOC 55		77,33	5,60	2,328 (2,015)	1,027 (0,895)	60,5	-	-	180	
Tabique PLADUR® METAL 150/400 (90) (15+15+90+15+15) 53		52,5	5,30	1,948 (1,726)	0,832 (0,710)	(56)	(51)	90	120	
Tabique PLADUR® METAL 150/600 (90) (15+15+90+15+15) 51		51,47	4,90	1,948 (1,726)	0,832 (0,710)	(56)	(51)	90	120	
Tabique PLADUR® METAL 210/600 (90) FOC 56		102,54	6,10	2,526 (2,192)	1,210 (1,056)	-	-	-	240	
Tabique PLADUR® METAL 185/400 (125) (15+15+125+15+15) 59		53,26	6,20	1,948 (1,726)	0,827 (0,705)	(58)	(51)	90	120	

■ Sistemas más comúnmente utilizados
() Valores orientativos o por extensión en Características Técnicas

CUADROS 15.3. - TABIQUES PLADUR® METAL

RESUMEN DE CARACTERISTICAS (Continuación)

CUADRO 12.3.2.- TABIQUES MULTIPLES. RESUMEN CARACTERISTICAS								3	
Denominación Sistema	Esquema	Peso (kg/m ²)	Altura Máxima (m)	Resistencia Térmica m ² h °C/kcal (m ² °C/W)		Aislamiento Acústico (dB(A))		Resistencia al fuego (min)	
				Con aislante	Sin aislante	Con aislante	Sin aislante	N	FOC
Tabique PLADUR® METAL 185/600 (125) (15+15+125+15+15) 57		52,04	5,70	1,948 (1,726)	0,827 (0,705)	(58)	(53)	90	120
Tabique PLADUR® METAL 210/400 (150) (15+15+150+15+15) 63		53,76	7,20	1,948 (1,726)	0,827 (1,705)	(60)	(54)	90	120
Tabique PLADUR® METAL 210/600 (150) (15+15+150+15+15) 64		52,40	6,60	1,948 (1,726)	0,827 (0,705)	(60)	(54)	90	120
Tabique PLADUR® METAL 226/600 (150) (19+19+150+19+19) ESP		73,91	7,00	1,966 (1,686)	0,925 (0,802)	-	-	120	-

■ Sistemas más comunmente utilizados
() Valores orientativos o por extensión en Características Técnicas

CUADROS 15.3 - TABIQUES PLADUR®METAL

RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS (Continuación)

CUADRO 15.3.3- TABIQUES TÉCNICOS Y ESPECIALES. RESUMEN CARACTERÍSTICAS										1
Denominación Sistema	Esquema	Peso (kg/m ²)	Altura Máxima (m)	Resistencia Térmica m ² h °C/kcal (m ² °C/W)		Aislamiento Acústico (dB(A))		Resistencia al fuego (min)		
				Con aislante	Sin aislante	Con aislante	Sin aislante	N	FOC	
Tabique PLADUR® METAL 144/600 (46+46) (13+13+46+46+13+13) [79]		44,71	Variable	2,110 (1,824)	0,785 (0,678)	(60)	(48)	60	90	
Tabique PLADUR® METAL 144/400 (46+46) (13+13+46+46+13+13) [81]		46,15	Variable	2,110 (1,824)	0,785 (0,678)	(60)	(48)	60	90	
Tabique PLADUR® METAL 152/600 (46+46) (15+15+46+46+15+15) [83]		52,69	Variable	2,160 (1,869)	0,835 (1,723)	62,5 (1LV) 66,5 (2LV)	(51)	90	120	
Tabique PLADUR® METAL 152/400 (46+46) (15+15+46+46+15+15) [85]		54,13	Variable	2,160 (1,869)	0,835 (0,723)	(62,5) (1LV) (66,5) (2LV)	(51)	90	120	
Tabique PLADUR® METAL 192/600 (70+70) (13+13+70+70+13+13) [87]		45,28	Variable	2,110 (1,824)	0,785 (0,678)	(60)	-	60	90	
Tabique PLADUR® METAL 192/400 (70+70) (13+13+70+70+13+13) [89]		46,89	Variable	2,110 (1,824)	0,785 (0,678)	(60)	-	60	90	
Tabique PLADUR® METAL 200/600 (70+70) (15+15+70+70+15+15) [93]		54,87	Variable	2,150 (1,859)	0,825 (0,713)	(62,5) (1LV) (66,5) (2LV)	-	90	120	
Tabique PLADUR® METAL 200/600 (70+70) (15+15+70+70+15+15) [91]		53,26	Variable	2,150 (1,859)	0,825 (0,713)	(62,5) (1LV) (66,5) (2LV)	-	90	120	

■ Sistemas más comunmente utilizados
() Valores orientativos o por extensión en Características Técnicas

CUADROS 15.3 - TABIQUES PLADUR® METAL

RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS (Continuación)

CUADRO 15.3.3- TABIQUES TÉCNICOS Y ESPECIALES. RESUMEN CARACTERÍSTICAS							2		
Denominación Sistema	Esquema	Peso (kg/m ²)	Altura Máxima (m)	Resistencia Térmica m ² h °C/kcal (m ² °C/W)		Aislamiento Acústico (dB(A))		Resistencia al fuego (min)	
				Con aislante	Sin aislante	Con aislante	Sin aislante	N	FOC
Tabique PLADUR® METAL 232/600 (90+90) (13+13+90+90+13+13) [97]		46,23	Variable	2,110	0,785	(62,5) (1LV)	-	(60)	(90)
				(1,824)	(0,678)	(66,5) (2LV)	-	-	-
Tabique PLADUR® METAL 310/600 (125+125) (15+15+125+125+15+15) [102]		55,35	Variable	2,150	0,825	(62,5) (1LV)	-	(90)	(120)
				(1,859)	(1,713)	(66,5) (2LV)	-	-	-
Tabique PLADUR® METAL 260/600 (90+90) 2 LV SBK (13+13+13+90+90+13+13+13) ESP		68,33	Variable	2,337	0,972	68,5	-	(120)	(180)
				(2,026)	(0,845)	-	-	-	-
Tabique PLADUR® METAL 215/600 (70 + 70) 2 LV+1N15 (15+15+70+15+70+15+15) ESP		67,87	Variable	2,434	0,919	65,5	50,5	(120)	(180)
				(2,117)	(0,796)	-	-	-	-

■ Sistemas más comunmente utilizados

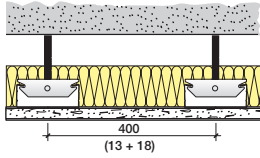
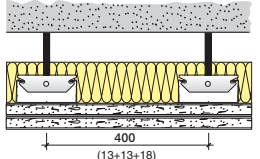
() Valores orientativos o por extensión en Características Técnicas

NOTA: El número recuadrado en la Denominación de cada Sistema, corresponde al número del localizador general de los Sistemas PLADUR®. Para consultas sobre confirmación de datos, actualización, etc..., puede utilizarse éste número, en lugar de la denominación técnica, reflejada.

TECHOS

CUADRO 15.4. - TECHOS CONTINUOS

RESUMEN DE CARACTERISTICAS

Denominación Sistema	Esquema	Peso (kg/m ²) aprox.	Aislamiento Acústico (dB (A))		Reducción Nivel Ruido de Impacto (dB (A))	
			Con Aislante	Sin Aislante	Con Aislante	Sin Aislante
Techo TC - 47 con una placa PLADUR ® tipo N de 13 mm de espesor y 50 mm de aislante bajo losa de hormigón de 14 cm de espesor		13,7	59,5	-	8,3	-
Techo TC - 47 con dos placas PLADUR ® tipo N de 13 mm de espesor y 50 mm de aislante bajo losa de hormigón de 14 cm de espesor		25,4	59,5	-	8,1	-

CUADRO 15.5. - TECHOS ACUSTICOS (CON PLADUR® FON)

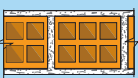

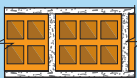

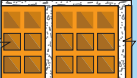



RESUMEN DE CARACTERISTICAS

MODELO ⁽¹⁾	PLÉNUM (mm)	ABSORCIÓN ACÚSTICA (α) POR FRECUENCIAS (Hz)						INDICE (ISO 11654) C_{w}
		125	250	500	1.000	2.000	4.000	
R-15 n° 1	100	0,63	1,09	0,94	0,65	0,53	0,47	0,60 LM
	300	0,72	1,01	0,82	0,72	0,56	0,50	0,60 LM
R-15 n° 8	100	0,71	1,03	0,83	0,54	0,43	0,39	0,50 LM
	300	0,71	0,93	0,73	0,56	0,42	0,39	0,50 LM
R-12 n° 2	100	0,69	1,04	0,87	0,62	0,51	0,48	0,60 LM
	300	0,67	0,96	0,81	0,66	0,53	0,49	0,60 L
C-10 n° 8	100	0,68	1,02	0,84	0,58	0,47	0,46	0,56 LM
	300	0,62	0,96	0,72	0,60	0,49	0,46	0,56 L

(1).- Según gama vigente.

16.- COMPARATIVO TECNICO

A continuación se expone un comparativo resumen con otras unidades de Albañilería Interior, con el fin de que, se puedan comprobar de una manera clara las verdaderas ventajas a nivel técnico que poseen los **SISTEMAS PLADUR®**. Se ha realizado con los datos o con los resultados de los cálculos expuestos en las **NBE** actuales o bien en caso de las unidades **PLADUR®** de los propios ensayos en Laboratorios Oficiales.

TRADICIONAL (Cerámica y yeso)						PLADUR®					
UNIDAD	ESPESOR (cm)	CROQUIS	PESO (Kg/m ²)	AISLAMIENTO ACÚSTICO (dB(A))	RESISTENCIA TERMICA (m ² °C/W)	RESISTENCIA TERMICA (m ² °C/W)	AISLAMIENTO ACÚSTICO (dB(A))	PESO (Kg/m ²)	CROQUIS	ESPESOR (cm)	UNIDAD
Ladrillo Hueco Doble de 7 cm enlucido de yeso ambas caras	10		101	35	0,463	0,560 (1,526)	38 (43,5)	26,77		7,6	PLADUR®METAL 76/600 (46)
Ladrillo Hueco Doble de 9 cm enlucido de yeso ambas caras	12		104	35	0,504	0,555 (1,516)	39 (45,5)	27,06		10	PLADUR®METAL 100/600 (46)
Ladrillo Hueco de 11,5 cm enlucido de yeso ambas caras	14,5		131	37	0,555	1,676	54	51		13	PLADUR®METAL 130/600 (46)LV
Ladrillo cerámico Perforado de 14 cm enlucido de yeso ambas caras	17		250	46	0,504						
Asta (24 cm) de ladrillo cerámico Perforado, enlucido de yeso ambas caras	27		364	52	0,636						

(1) () Con aislante en la cámara

17.- OTRAS CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS DE LOS SISTEMAS PLADUR®

Además de las ventajas correspondientes a sus Características Técnicas expuestas en el apartado anterior y fácilmente comparables, los **SISTEMAS PLADUR®**, presentan otras ventajas relacionadas esencialmente con su carácter de Sistemas Industrializados y por tanto con una puesta en obra racional y efectiva, que hace que puedan valorarse otras muchas que aparecen en las distintas etapas de la obra.

Si las Características Técnicas y funcionales de un Sistema, que con seguridad serán valoradas finalmente por el usuario final, parten lógicamente del Proyecto inicial con la elección del más idóneo para sus cometidos, existen otras ventajas ya menos tangibles, en gran número de casos, para ese usuario, pero que el proyecto también debe tener en cuenta ya que serán valoradas, en este caso, por todos los responsables de la Promoción y Ejecución de la obra y repercutirán al final en seguros beneficios para ésta y por tanto de alguna manera también para el último usuario.

A continuación se exponen estas Características en un cuadro resumen:

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS A TENER EN CUENTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Mayores Prestaciones Técnicas • Versatilidad • Fiabilidad (Ensayos Oficiales) • Apoyo Técnico • Adaptabilidad al diseño creativo • Experiencia probada (Amplia Referencias de Obras)

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS A TENER EN CUENTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS SISTEMAS PLADUR®			
PARTIDAS DE OBRA QUE ABSORBEN 100% LOS SISTEMAS PLADUR® <ul style="list-style-type: none"> • Replanteo • Colocación de Cercos o Precercos. • Apertura y tapado de Rozas (no se realizan) 	PARTIDAS DE OBRA QUE ABSORBEN EN UN DETERMINADO PORCENTAJE LOS SISTEMAS PLADUR® <ul style="list-style-type: none"> • Ayudas en electricidad para colocación de tubos y cajas para mecanismos • Ayudas en fontanería en sujeción de instalaciones a los tabiques • Limpieza gruesa del tajo • Limpieza total del tajo (opcional, según oferta) 	PARTIDAS DE OBRA BENEFICIADAS POR LA INSTALACIÓN DE LOS SISTEMAS PLADUR® <ul style="list-style-type: none"> • Ayudas de electricidad • Ayudas de fontanería • Colocación de solados o bases de asiento (se realizan en nave) • Yesos en paramentos horizontales (se realizan en nave corrida) si no se colocan TECHOS PLADUR® • Alicatados y otros revestimientos (mayor rendimiento en su aplicación) • Anclajes de elementos 	OTROS CONCEPTOS A TENER EN CUENTA COMO BENEFICIOS A LA HORA DE UTILIZAR LOS SISTEMAS PLADUR® <ul style="list-style-type: none"> • Ahorro por disminución de costes indirectos y ahorro financiero por posible menor duración de obra • Ahorro por mayor relación Superficie útil/Superficie construida • Ahorro por reducción de gastos de transportes, movimientos y acarreos de material. • Ahorro en el capítulo de limpieza y desescombro en Albañilería • Ahorro en el capítulo de limpieza y desescombro en Solados y Yesos.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS A TENER EN CUENTA POR VENTAJAS POSTERIORES A LA EJECUCIÓN DE LOS SISTEMAS PLADUR®			
<ul style="list-style-type: none"> • Aislamiento Térmico • Aislamiento Acústico • Protección Fuego 	<ul style="list-style-type: none"> • Menor repercusión de peso a la estructura • Facilidad en el mantenimiento y reparaciones de las instalaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidad de Reformas • Facilidad de Anclajes y Cuelgues 	

18.- RENDIMIENTOS DE MATERIALES, DE ALGUNOS SISTEMAS PLADUR®

A continuación se exponen los rendimientos de materiales aproximados por M² de superficie útil ciega de los **SISTEMAS PLADUR®**, más comúnmente utilizados. En ellos está incluido un 5 por 100 de pérdidas por trasiego y montaje y habrá que suplementarles a todos ellos 1,05 ml por metro lineal de esquina existente, 10 unidades de tornillos Metal-Metal de 9,5 mm (MM-9,5), por unidad de cerco, así como otros materiales auxiliares si estuvieran previstos (Juntas estancas, de fieltro, etc...)

M² TRASDOSADO DIRECTO PLADUR®LAN - N-10 + 30 mm LR

1,05 M² PLACA PLADUR® 10 + 30
 0,40 KG PASTA DE JUNTAS
 1,30 ML CINTA DE JUNTAS
 5,25 KG PASTA DE AGARRE

TOTAL MATERIALES

M² TRASDOSADO S/MAESTRAS (400 mm) BV-13 mm

1,05 M² PLACA PLADUR® BV-13 mm
 0,40 KG PASTA DE JUNTAS
 1,30 ML CINTA DE JUNTAS
 3,40 ML MAESTRA DE 72 mm
 12,0 UD TORNILLOS PM-25

TOTAL MATERIALES

M² TRASDOSADO PLADUR®METAL 61/600 (46) LM

1,05 M² PLACA PLADUR® N-15 mm
 0,40 KG PASTA DE JUNTAS
 1,30 ML CINTA DE JUNTAS
 0,95 ML CANAL DE 48 mm
 2,33 ML MONTANTE DE 46 mm
 14,0 UD TORNILLOS PM-25
 0,47 ML JUNTA ESTANCA 50 mm
 1,05 M² AISLANTE (VARIABLE)

TOTAL MATERIALES

M² TRASDOSADO PLADUR®METAL 61/600 GD (LM) (46)

1,05 M² PLACA PLADUR® GD 15 mm
 0,40 KG PASTA DE JUNTAS
 1,30 ML CINTA DE JUNTAS
 0,95 ML CANAL DE 48 mm
 2,33 ML MONTANTE DE 46 mm
 14,0 UD TORNILLOS PM-35
 0,47 ML JUNTA ESTANCA 50 mm
 1,05 M² AISLANTE (VARIABLE)

TOTAL MATERIALES

M² TECHO PLADUR-TR (1200 x 600)

1,05 M² PLADUR® TR 13 mm
 0,80 ML PERFIL PRIMARIO 24x36 mm
 1,80 ML PERFIL SECUNDARIO 24x27 mm
 0,86 ML PERFIL ANGULAR 24x24 mm
 1,05 UD PIEZA DE CUELGUE
 (V) ML VARILLA ROSCADA (ø...)

TOTAL MATERIALES

M² TECHO N-13 S/PERFIL T/C DE 47 O 60 mm (400 mm)

10,5 M² PLACA PLADUR® N-13 mm
 0,47 KG PASTA DE JUNTAS
 1,89 ML CINTA DE JUNTAS
 0,70 ML PERFIL "U" 34x31x34 mm
 2,60 ML PERFIL TECHO CONTINUO TC-40 o TC-60
 10,0 UD TORNILLOS PM-25
 5,00 UD TORNILLO mm 9,5
 0,32 UD PIEZA DE EMPLAME T-40 ó T-60
 2,16 UD HORQUILLA T-40 o T-60

TOTAL MATERIALES

**M² TABIQUE PLADUR®METAL
76/600 (46)**

2,10 M² PLACA PLADUR® N-15 mm
 0,90 KG PASTA DE JUNTAS
 3,15 ML CINTA DE JUNTAS
 0,95 ML CANAL DE 48 mm
 2,33 ML MONTANTE DE 46 mm
 30,0 UD TORNILLOS PM-35
 0,47 ML JUNTA ESTANCA 50 mm

TOTAL MATERIALES

**M² TABIQUE PLADUR®METAL
100/600-1WR (70)**

1,05 M² PLACA PLADUR® N-15 mm
 1,05 M² PLACA PLADUR® WR-15 mm
 0,90 KG PASTA DE JUNTAS
 3,15 ML CINTA DE JUNTAS
 0,95 ML CANAL DE 73 mm
 2,33 ML MONTANTE DE 70 mm
 30,0 UD TORNILLOS PM-35
 0,47 ML JUNTA ESTANCA 70 mm

TOTAL MATERIALES

**M² TABIQUE PLADUR®METAL
98/600 (LM) (46)**

4,20 M² PLACA PLADUR® N-13 mm
 0,90 KG PASTA DE JUNTAS
 3,15 ML CINTA DE JUNTAS
 0,95 ML CANAL DE 48 mm
 2,33 ML MONTANTE DE 48 mm
 20,0 UD TORNILLOS PM-25
 30,0 UD TORNILLOS PM-45
 0,47 ML JUNTA ESTANCA 70 mm
 1,05 M² AISLANTE (VARIABLE)

TOTAL MATERIALES

**M² TABIQUE PLADUR®METAL
130/600 (70) LM**

4,20 M² PLACA PLADUR® N-15 mm
 0,90 KG PASTA DE JUNTAS
 3,15 ML CINTA DE JUNTAS
 0,95 ML CANAL DE 73 mm
 2,33 ML MONTANTE DE 70 mm
 20,0 UD TORNILLOS PM-25
 30,0 UD TORNILLOS PM-45
 0,47 ML JUNTA ESTANCA 70 mm
 1,05 M² AISLANTE (VARIABLE)

TOTAL MATERIALES

**M² TABIQUE PLADUR®METAL
152/600 (46-46) LM**

4,20 M² PLACA PLADUR® N-15 mm
 0,90 KG PASTA DE JUNTAS
 3,15 ML CINTA DE JUNTAS
 1,90 ML CANAL DE 48 mm
 4,66 ML MONTANTE DE 46 mm
 20,0 UD TORNILLOS PM-25
 30,0 UD TORNILLOS PM-45
 0,94 ML JUNTA ESTANCA 50 mm
 (2,16) M² AISLANTE (VARIABLE)

TOTAL MATERIALES

OBSERVACIONES:

PE: Poliéstireno expandido
 LM: Aislante en base a lanas minerales
 LR: Lana de roca
 LV: Lana de vidrio

PLADUR®METAL A/B (C)

A: Espesor tabique (espesor placas + ancho estructura)
 B: Modulación a ejes de montajes (400 ó 600)
 C: Ancho estructura