



TABIQUES Y TRASDOSADOS

1. TABIQUES Y TRASDOSADOS

1.1 Tabiques	P. 24
1.1.1. Conceptos básicos	P. 24
1.1.2. Tipos de placa	P. 26
1.1.3. Estructura metálica	P. 28
1.1.4. Prestaciones y características	P. 31
1.1.5. Ejecución y detalles constructivos	P. 40
1.1.6. Tratamiento de juntas	P. 48
1.1.7. Tabiques curvos	P. 52
1.1.8. Tabiques grandes alturas	P. 54
1.1.9. Tabiques de altas prestaciones	P. 56
1.1.10. Fijaciones y anclajes en tabiques de placa de yeso laminado	P. 61
1.1.11. Fijaciones y anclajes en tabiques compuestos por placas con capacidad mecánica mejorada	P. 62
1.1.12. Acabados superficiales	P. 65
1.2 Trasdosados	P. 66
1.2.1. Conceptos básicos	P. 66
1.2.2. Ejecución y detalles constructivos	P. 68
1.2.3. Prestaciones y características	P. 72



1.1 TABIQUES

DESCRIPCIÓN



Los tabiques **Placo** son particiones interiores no portantes que están formados por una estructura metálica ligera sobre la cual se fijan una o más placas **Placo** atornilladas a cada lado.

1.1.1 CONCEPTOS BÁSICOS

Los tabiques Placo son una solución sólida y duradera para la distribución interior no portante.

Ofrecen, frente a los sistemas constructivos tradicionales, la ventaja de su ligereza y flexibilidad, con iguales o mayores prestaciones térmicas, acústicas, contra el fuego y de estabilidad mecánica.

Sobrepasan fácilmente los requisitos que establece la normativa vigente y en concreto, las exigencias establecidas por el Código Técnico de la Edificación (CTE).

Sus diferentes prestaciones se obtienen modificando los elementos que lo componen:

- Tipo y número de placas de yeso empleadas.
- Dimensiones de la estructura metálica.
- Incorporación de lana mineral como material aislante.

+INFO

Para conocer más detalles de aplicación de los sistemas de placa que ofrece **Placo**, consulta nuestro Manual de soluciones constructivas en www.placo.es

APLICACIONES Y VENTAJAS

Los tabiques Placo se adaptan a cualquier tipo de construcción nueva o de rehabilitación y reforma.

Los tabiques Placo se utilizan en el interior de un edificio como tabiques no portantes en edificios de uso:

- ADMINISTRATIVO
- APARCAMIENTO
- COMERCIAL
- DOCENTE
- HOSPITALARIO
- PÚBLICA CONCURRENCIA
- RESIDENCIAL PÚBLICO
- RESIDENCIAL VIVIENDA

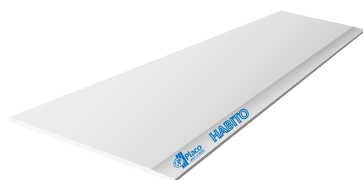
El empleo en obra de los sistemas Placo, ofrece las ventajas siguientes:

- **SENCILLA INSTALACIÓN.**
- **FACIL DE MODIFICAR O DESMONTAR.**
- **LIGEREZA:** Los tabiques de placa de yeso son más ligeros que los tradicionales, permitiendo una libre distribución interior independiente de la estructura del edificio.
- **EJECUCIÓN:** Puesto que se ejecutan en seco, no es necesario tiempo de secado, por lo que el tiempo de recepción de la obra es menor.
- **PASO DE INSTALACIONES:** Los tabiques permiten ocultar en su interior el paso de las instalaciones eléctricas, así como las de agua y sanitarias, al igual que soportes para lavabos o cisternas empotradas.
- **AISLAMIENTO ACUSTICO EFICAZ:** Su correcta ejecución dará respuesta a las exigencias más estrictas de aislamiento acústico.
- **ELEVADA SEGURIDAD FRENTE AL FUEGO.**
- **CUELGUES:** Los tabiques Placo pueden soportar cargas ordinarias, incluso pesadas.
- **SUPERFICIES CONTINUAS Y SIN JUNTAS:** gracias al borde afinado de las placas, se puede realizar un tratamiento de las juntas de modo que se obtenga una calidad óptima de acabado.



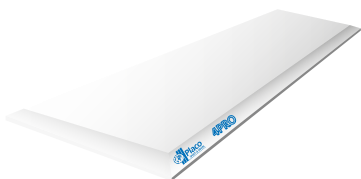
1.1.2 TIPOS DE PLACAS

La elección de las placas, así como su espesor y longitud, dependerá de las prestaciones que se deseen para cada tabique. Placo ofrece una amplia gama de placas de yeso laminado conformes a la norma UNE EN 520 + A1, y de transformados de placa, que ofrecen una gran cantidad de soluciones constructivas.



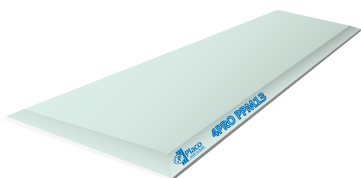
HABITO

Placa de yeso laminado que proporciona la máxima capacidad de carga y resistencia a impactos.



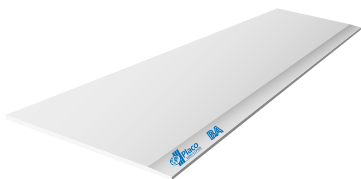
4PRO

Placa de 4 bordes afinados que permite alcanzar una alta calidad de acabado. Especialmente recomendada para techos.



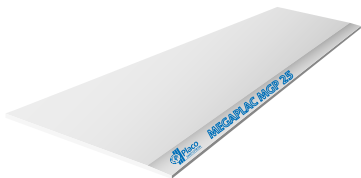
4PRO PPM13

Placa de 4 bordes afinados que permite alcanzar una alta calidad de acabado en zonas húmedas.



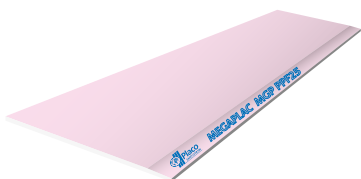
BA

Placa de Yeso Laminado con cartón a doble cara y alma de yeso de origen natural, fabricada mediante proceso de laminado en continuo.



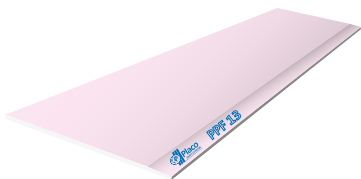
MEGAPLAC 25

Placa que proporciona una gran robustez, rápida instalación y ahorro de material. Especialmente indicada para tabiques, trasdosados y el Sistema High Stil.



MEGAPLAC PPF 25

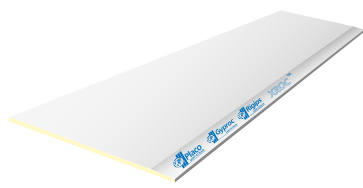
Placa de yeso laminado con altas prestaciones frente al fuego con la que se consigue una EI de 120 minutos.



PLACOFLAM (PPF)

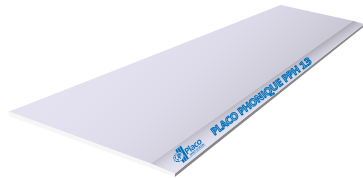
Placa (tipo F, D) que presenta una mayor resistencia al fuego al incorporar fibra de vidrio en el alma de yeso, actuando la fibra de vidrio como una “malla” que arma y cohesiona el yeso más allá de su calcinación.





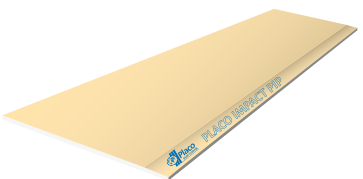
XROC

Placa de yeso laminado, 100% libre de plomo, para la protección de los rayos X, con un diseño de fabricación especial usando sulfato de bario.



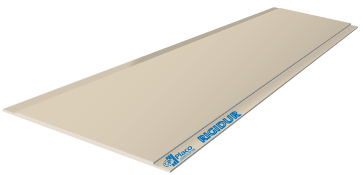
PLACO PHONIQUE

Placa (Tipo I, D, F) que además de un alto aislamiento acústico, proporciona una mayor resistencia al fuego y a los impactos.



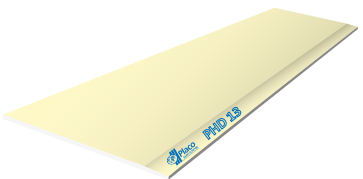
PLACO IMPACT

Placa compuesta por un yeso específico con un elevado contenido en fibras sintéticas y revestida por un cartón especial con la que se alcanzan las máximas prestaciones de robustez.



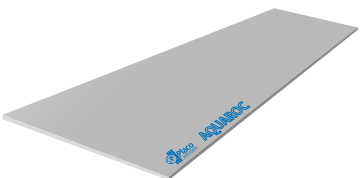
RIGIDUR H

Placa de máxima resistencia superficial y a los impactos.



ALTA DUREZA (PHD)

Placa (Tipo I) que presenta una mayor resistencia a los impactos, reduciéndose las marcas en su superficie.



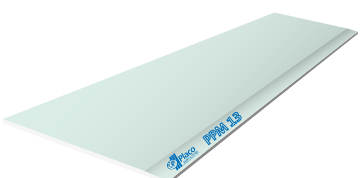
AQUAROC

Placa en base cemento ideal para ambientes húmedos.



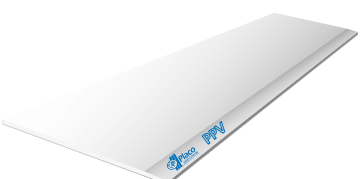
GLASROC X

Placa de fibra de vidrio reforzada con un núcleo de yeso que aporta una mayor resistencia a la humedad y al moho revestida con mat de fibra de vidrio con un tratamiento especial hidrófobo preimpregnado para un acabado final con baldosas o decorativo.



PLACOMARINE

Placa (Tipo H1) que incorpora en su alma de yeso aditivos para reducir la capacidad de absorción de agua de la placa.



BARRERA DE VAPOR

Placa de Yeso estándar a la que se adhiere en su dorso una lámina de aluminio, obteniéndose una barrera de vapor en los trasdosados, que evita las condensaciones intersticiales en los muros de fachada.



1.1.3 ESTRUCTURA METÁLICA

Los tabiques Placo son sistemas ligeros y no portantes (no realizan ningún tipo de función portante dentro de la estructura del edificio) que están formados por una estructura metálica de acero galvanizado de montantes y railes Placo, cuya función es la de ser el soporte de las placas y absorber los esfuerzos a los que se pueda ver sometido el tabique, y por placas Placo, que se atornillan por ambas caras.

Una elección adecuada del ancho de los perfiles, del número, tipo y espesor de las placas, así como la incorporación de un material aislante en la cámara interior, permiten realizar divisiones que aportan una gran variedad de soluciones y que responden a los requerimientos exigidos.

ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA METÁLICA

La estructura metálica está formada por perfiles de acero tipo DX51D laminado en frío, galvanizado mínimo Z140 y un espesor nominal 0,60 mm, para montantes y 0,55 para railes:

- **RAILES PLACO:** Elementos horizontales que se fijan tanto al forjado inferior como al superior.
- **MONTANTES PLACO:** Elementos verticales, que se encajan entre los railes, siendo la separación máxima entre montantes de 600 mm.

Para soluciones en ambientes de muy elevada humedad con placa Aquaroc o Glasroc H se empleará la perfilera Hydrostil con protección de galvanizado Z275.

Debe instalarse banda estanca Placo en la base de los tabiques o trasdosados autoportantes, así como en los montantes de arranque para optimizar el aislamiento acústico del sistema constructivo.

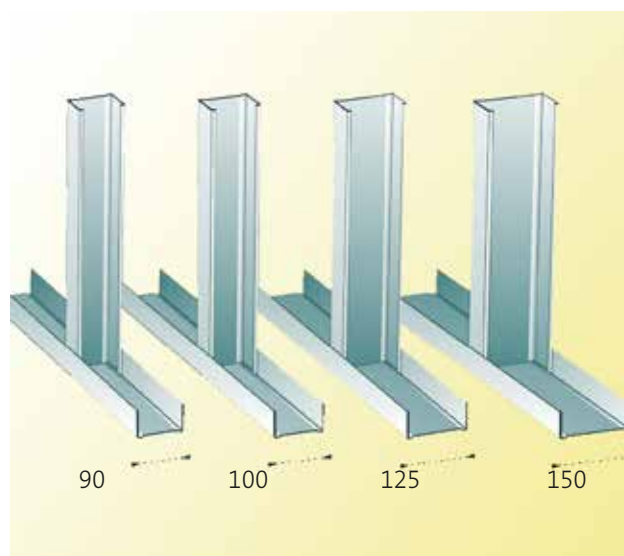
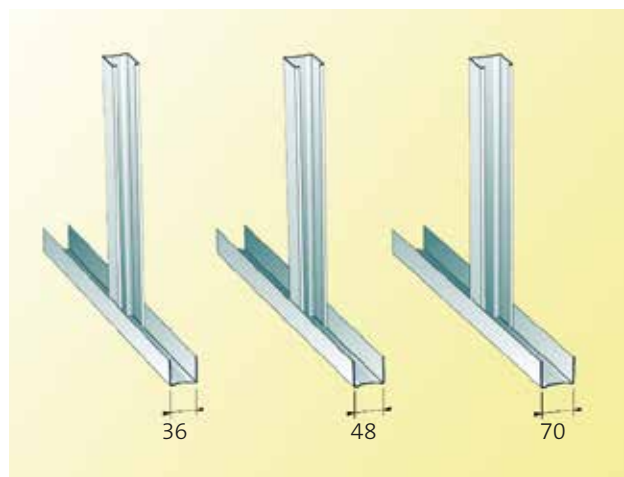
DENOMINACIÓN DE LOS SISTEMAS PLACO PARA TABIQUES

Designación	78/48	98/48	100/70	120/70	120/90	140/90
Espesor total del tabique (mm)	78	98	100	120	120	140
Anchura de la estructura (mm)	48	48	70	70	90	90
Número y espesor de las placas por paramento (mm)	1x15	2x13	1x15	2x13	1x15	2x13
Peso* (kg/m ²)	26,4	43,0	26,7	43,4	27,0	43,7

(*) Incluye el peso del material aislante.

Los perfiles están disponibles en anchuras nominales de 36, 48, 70, 90, 100, 125 y 150 mm. La elección de un tipo de perfil u otro, dependerá de la altura del tabique a construir y de las dimensiones de las instalaciones que discurren por el interior del tabique.

Con motivo de simplificar la ejecución en obra, se puede optar por una única anchura de perfil para todas las aplicaciones de una misma construcción.



Además, los perfiles **Placo** están en posesión del certificado de calidad "N" de AENOR.

+INFO

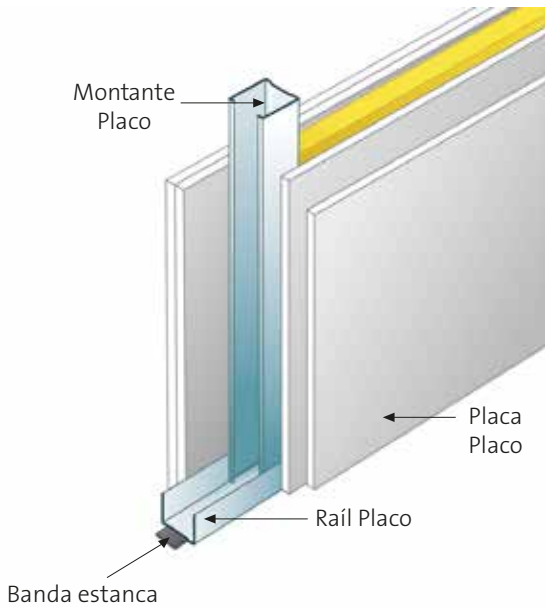
Placo, el 1^{er} fabricante de Sistemas con **todos** los sellos AENOR **UNE EN 14195**

TIPO DE ESTRUCTURAS PORTANTES

En función de la composición de su estructura, los tabiques se clasifican en:

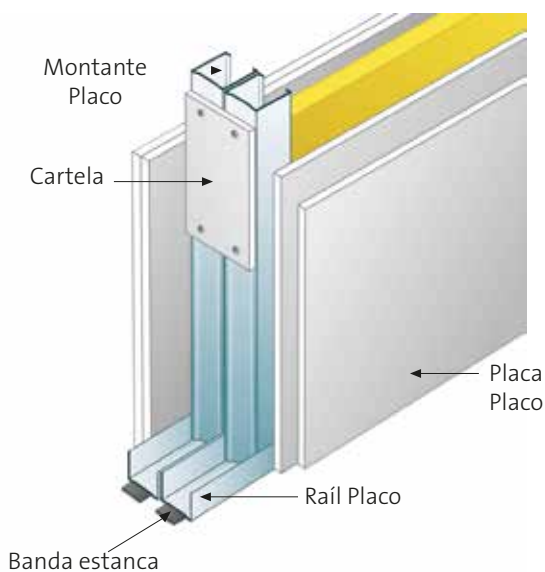
TABIQUES CON ESTRUCTURA SIMPLE

Se atornillan una o varias placas Placo a cada lado de la estructura metálica formada por una sola línea de montantes (sencillas o en H).



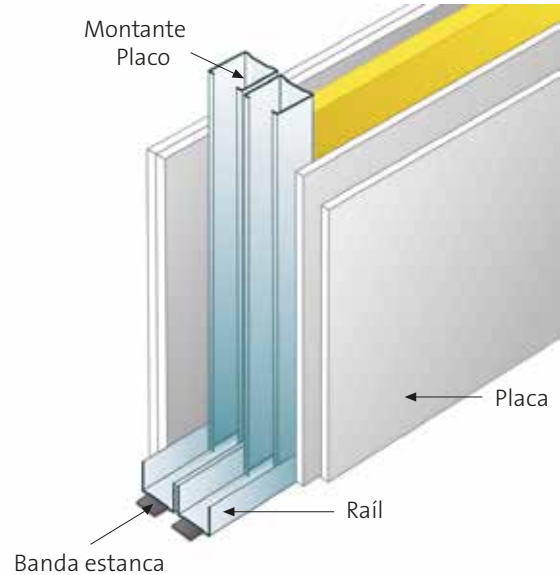
TABIQUES CON ESTRUCTURA DOBLE CON MONTANTES UNIDOS POR CARTELAS (para mayor estabilidad a gran altura)

Se atornillan las placas Placo a cada lado de la estructura metálica, compuesto por dos líneas de montantes paralelas unidas mediante una cartela.



TABIQUES CON ESTRUCTURA DOBLE CON MONTANTES PLACO INDEPENDIENTES (para un mejor aislamiento acústico)

Se atornillan las placas Placo a cada lado de la estructura metálica, formada por dos líneas de montantes paralelas e independientes.



ALTURAS MÁXIMAS RECOMENDADAS

La altura máxima de un tabique de placa de yeso laminado Placo, depende de:

- Disposición de los montantes: simples, dobles, en H o cajón.
- Dimensiones y momento de inercia de la estructura metálica (montantes).
- Separación entre ejes de montantes (modulación).
- Número y espesor de placas de yeso Placo que se atornillan a la estructura metálica.

Según la Norma **UNE 102043**, en un tabique sencillo 72/48, sobre el que se aplica una presión de 20 daN/m², la flecha máxima admisible es de 5 mm. A partir de este supuesto, se pueden extrapolar todas las altura recomendadas aplicando la fórmula siguiente:

$$H = H_0 \sqrt[4]{\frac{I}{I_0}}$$

Donde:

H₀ es la altura de referencia (2,5 m) para una sola placa.

H es la nueva altura.

I es el nuevo momento de inercia del montante **Placo** (cm⁴).

I₀ es el momento de inercia del montante de 48 de referencia (2,43cm⁴).

Los valores de H_0 se obtienen de la tabla siguiente, en función del espesor total de las placas de yeso por cada cara del tabique:

VALORES DE REFERENCIA DE H_0	
Espesor (mm)	H_0 (m)
$12,5 \leq e < 18$	2,50
$18 \leq e < 25$	2,80
$25 \leq e < 30,5$	3,00
$30,5 \leq e < 36$	3,20
≥ 36	3,35

El valor de l se incrementará multiplicándolo por los siguientes valores en función de la disposición de la estructura metálica:

DISPOSICIÓN DE ESTRUCTURA	FACTOR
Montantes simples a 600 mm	1
Montantes simples a 400 mm	1 x 1,5
Montantes dobles a 600 mm	2,0
Montantes dobles a 400 mm	2 x 1,5

Los valores para los montantes dobles se aplicarán tanto para el montaje en "H" como en cajón.

Los valores de las alturas máximas que se indican a continuación sólo son válidos para sistemas de placa de yeso ejecutados con perfiles metálicos Placo, que están en posesión del certificado "N" de AENOR de producto.

MOMENTOS DE INERCIA DE LOS MONTANTES PLACO	
Montante	I_0 (cm ²)
48	2,57
70	6,57
90	11,97
100	15,28
125	25,79
150	39,79

Los momentos de inercia de los perfiles se obtienen según se indica en la Norma UNE EN 14195, en su anexo B.

ALTURAS MÁXIMAS (M) PERMITIDAS PARA TABIQUES DE ESTRUCTURA SIMPLE CON PERFILERÍA SENCILLA O DOBLE					
Disposición de la estructura portante (perfiles en chapa de acero nominal de 0,60 mm)	Momento de inercia (cm ⁴)	Modulación de montante: 600 mm		Modulación de montantes: 400 mm	
		Paramentos con una sola placa (1)	Paramentos con dos placas (2)	Paramentos con una sola placa (1)	Paramentos con dos placas (2)
Perfil nominal 48	2,57	2,60*	3,05	2,80	3,35
Perfiles dobles nominal 48	5,14	3,00	3,60	3,35	4,00
Perfil nominal 70	6,57	3,20	3,85	3,55	4,25
Perfiles dobles nominal 70	13,14	3,80	4,60	4,20	5,05
Perfil nominal 90	11,97	3,75	4,45	4,10	4,95
Perfiles dobles nominal 90	27,94	4,45	5,30	4,90	5,90
Perfil nominal 100	15,28	3,95	4,75	4,40	5,25
Perfiles dobles nominal 100	30,56	4,70	5,65	5,20	6,25
Perfil nominal 125	25,79	4,50	5,40	5,00	6,00
Perfiles dobles nominal 125	51,58	5,35	6,45	5,95	7,15
Perfil nominal 150	39,79	5,05	6,05	5,55	6,70
Perfiles dobles nominal 150	79,58	6,00	7,20	6,60	7,95

(1) Una sola placa de yeso de hasta 18 mm de espesor.

(2) Dos placas de yeso de 12,5 ó 15 mm de espesor.

* Aunque la altura de referencia para el cálculo de otras configuraciones es $H_0 = 2,50$ m, la experiencia indica que un tabique de altura $H = 2,60$ m con montantes de 48 mm modulados a 600 mm, con una placa de 15 mm de espesor atornillada a cada lado de la estructura, cumple con las condiciones indicadas: $f < 5$ mm para una precisión de 20 daN/m².

1.1.4 PRESTACIONES Y CARACTERÍSTICAS

AISLAMIENTO ACÚSTICO

El aislamiento acústico de los tabiques Placo lo determina el fenómeno “masa-resorte-masa”.

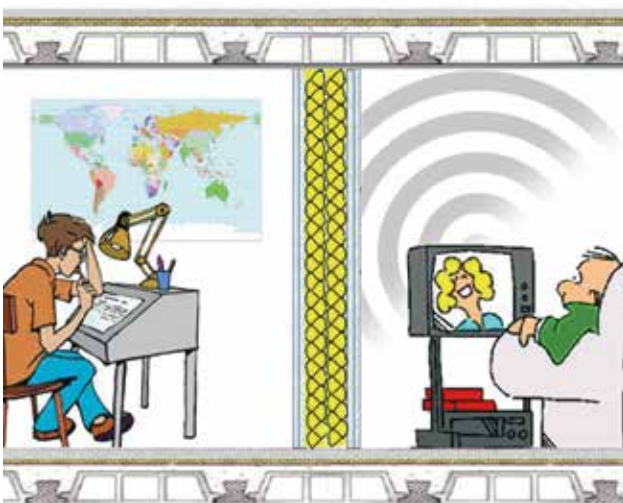
Una combinación adecuada de las placas que se sitúan a ambos lados de la estructura portante que conforma la cámara de aire (resorte), rellena con material aislante o no, proporciona unos niveles importantes de aislamiento acústico a ruido aéreo con muy poco peso y garantiza un aislamiento acústico claramente superior al de cualquier elemento monolítico, como el proporcionado por los tradicionales tabiques de fábrica.

No obstante, se ha de tener en cuenta que el relleno de la cámara de aire con lanas minerales aumenta aún más el aislamiento acústico. Cuanto mayor sea la cámara que conforma la estructura metálica portante, mayor será el aislamiento acústico, al igual que cuanto mayor sea el número de capas de placas.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que el aislamiento acústico de un tabique una vez instalado puede disminuir sensiblemente debido a transmisiones por flancos en el encuentro del tabique con otros elementos constructivos como trasdosados de fábrica, pilares, asiento sobre forjados, etc., al igual que por fugas por ventanas o puertas.

Las características de aislamiento acústico a ruido aéreo de los tabiques Placo más usuales, se detallan en los cuadros de las páginas 33, 34 y 35.

El espectro por bandas de octava de los sistemas Placo se obtiene mediante ensayos normalizados en laboratorio según norma **UNE-EN-ISO10140-2:2011** y su valor global según norma **ISO 717-1:2013**. El valor real de aislamiento acústico sólo se podrá obtener realizando una medición “in situ”.



AISLAMIENTO TÉRMICO

El aislamiento térmico de los sistemas Placo se determina por la suma de la resistencia térmica de cada una de las capas que componen el sistema.

La posibilidad de incorporar en el tabique lanas minerales, permite la ejecución de tabiques y divisorios con una baja transmitancia.

Para el cálculo de la transmitancia del sistema se tendrá en cuenta que la conductividad térmica λ de las placa de yeso laminado es de 0,25 W/mK.

La λ de la lana mineral dependerá del tipo instalado.

CONDUCTIVIDAD TERMICA SUPRALAINE	
Tipo	λ (W/mK)
Supralaine 400	0,038
Supralaine 600	0,038
Ruller	0,037

Además, se tendrán en cuenta los incrementos de aislamiento por cámaras de aire y resistencias superficiales.

CÁMARA DE AIRE	
Espesor de la cámara (m)	Rt (m ² K/W)
0,008	0,15
0,010	0,15
0,020	0,17
0,030	0,18
0,040	0,18
0,050	0,18

RESISTENCIAS TÉRMICAS SUPERFICIALES	Exteriores Rse (m ² K/W)	Interior Rsi (m ² K/W)
Cerramientos Exteriores	0,04	0,13
Cerramientos Interiores	0,13	0,13

RESISTENCIA AL FUEGO

Los tabiques Placo aportan una excelente protección en caso de incendio, gracias al extraordinario comportamiento del yeso cuando éste queda expuesto al fuego. La resistencia al fuego de los tabiques se determinará mediante ensayo normalizado, en base a los siguientes parámetros:

INTEGRIDAD (E)

El tiempo transcurrido desde el inicio del fuego hasta que en la cara no expuesta se detecten llamas o gases inflamables (se mantiene su integridad) determinará la clasificación E.

AISLAMIENTO TÉRMICO (I)

El tiempo transcurrido desde el inicio del fuego hasta que en la cara no expuesta alcance una temperatura puntual de 180°C o media de 140°C (criterio de aislamiento térmico).

Los tabiques Placo resisten eficazmente al fuego, con una clasificación EI que varía desde los 30 hasta los 180 minutos. Los resultados de estos ensayos se presentan según los sistemas de tabiques ensayados, en los cuadros de las páginas 33, 34 y 35.

REACCIÓN AL FUEGO

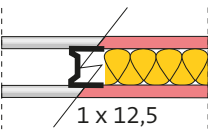
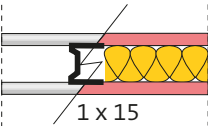
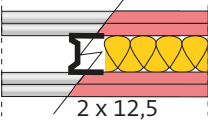
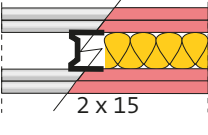
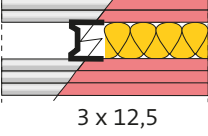
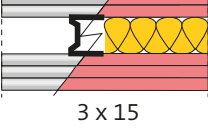
La reacción al fuego es la respuesta de un material al fuego medida en términos de su contribución al desarrollo del mismo con su propia combustión, bajo condiciones específicas de ensayo.

El CTE y las Normativas Europeas Armonizadas califican a los materiales en Euroclases. Las Placas de Yeso Laminado Placo están clasificadas como A2, s1, d0

A2 No combustible. Sin contribución, grado medio.
s1 Baja opacidad de humos.
d0 Nula caída de gotas inflamables.



RESUMEN DE PRESTACIONES DE LOS SISTEMAS PLACO PARA TABIQUES HOMOGÉNEOS

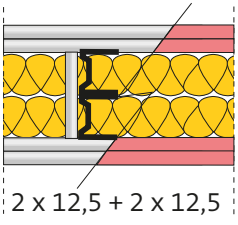
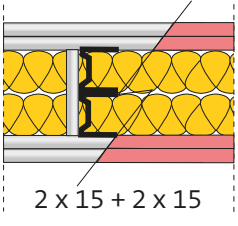
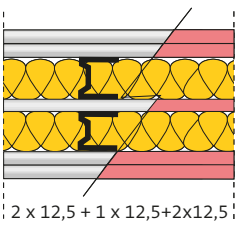
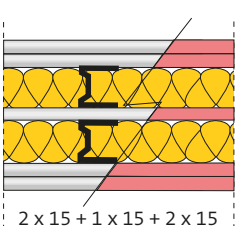
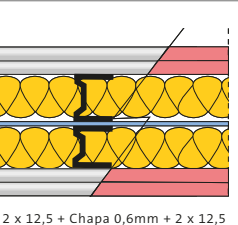
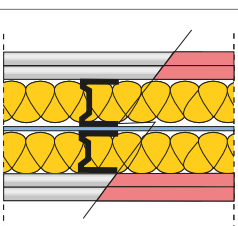
TABIQUES DE ESTRUCTURA SIMPLE													
Sistema Placo	Montante Placo	Espesor tabique (mm)	Peso máx. aproximado (kg/m ²) sin LM (1)	Aislamiento Acústico R _A (dBA)				Resistencia al fuego. EI				Altura máxima (m)	
				Sin L.M.		Con L.M.		Sin L.M.		Con L.M.		Montantes a 600 mm	Montantes a 400 mm
				BA	PPH	BA	PPH	Placa BA ó Rigidur / HBT(3)	Placa PPF/PPH /PIP(2)	Placa BA ó Rigidur / HBT(3)	Placa PPF/PPH /PIP(2)		
 1 x 12,5	48	73	23	34	38,9	40	43	30 45	30	30 45	60	2,60	2,80
	70	96	24	32	35	43	45	30 45	30	30 45	60	3,20	3,55
	90	116	24	32	35	44	47	30 45	30	30 45	60	3,70	4,10
 1 x 15	48	78	28	34	36	43,2	45,2	45 -	60	45 -	60	2,60	2,80
	70	100	29	35	36	45,7	47	45 -	60	45 -	60	3,20	3,55
	90	120	29	35	37	47	48	45 -	60	45 -	60	3,70	4,10
 2 x 12,5	48	98	45	41	45	51,9	53,1	60	120	60	120	3,05	3,35
	70	120	46	43	46	53	55	60	120	60	120	3,85	4,25
	90	140	46	45	47	54	56	60	120	60	120	4,45	4,95
 2 x 15	48	108	53	45	47	53	55	90 -	120	90 -	120	3,05	3,35
	70	130	54	46	48	56	56	90 -	120	90 -	120	3,85	4,25
	90	150	54	47	48	55	56	90 -	120	90 -	120	4,45	4,95
 3 x 12,5	48	123	66	49	42	56	59	120	120	120	120	3,40	3,75
	70	145	67	50	53	58	60	120	120	120	120	4,30	4,75
	90	165	67	50	53	58	60	120	120	120	120	5,00	5,50
 3 x 15	48	138	78	52	54	58	59	120 -	120	120 -	120	3,40	3,75
	70	160	79	≥50	54	57	60	120 -	120	120 -	180	4,30	4,75
	90	180	79	53	55	57	60	120 -	120	120 -	180	5,00	5,50

(1) Calculado considerando sistema constituido por placas PPF.

(2) Los valores de EI indicados para placas PPF, son también válidos para la misma configuración del sistema con placas Placo Phonique (PPH) y Placo Impact (según Estudios Técnicos AFITI LICOF).

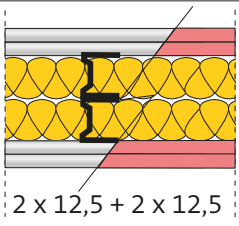
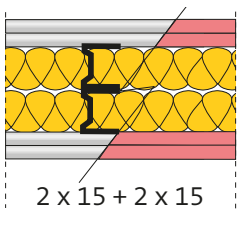
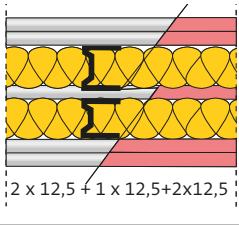
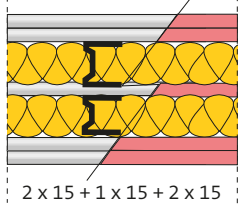
(3) Los valores de EI indicados para placas BA, son también válidos para la misma configuración del sistema con placas Habito (HBT) y Rigidur (según Estudios Técnicos AFITI LICOF)

Cálculo	Ensayo	Extensión Laboratorio	Estimación
---------	--------	-----------------------	------------

TABIQUES DOBLES ARRIOSTRADOS								
Sistema Placo	Montante Placo	Espesor tabique (mm)	Peso máx. aproximado (kg/m ²) sin LM (1)	Aislamiento Acústico R _w (C;C _{tr}) dB R _A (dBA)	Resistencia al fuego. EI		Altura máxima (m)	
					Placa BA ó Rigidur / HBT(3)	Placa PPF / PPH / PIP (2)	Montantes a 600 mm	Montantes a 400 mm
 2 x 12,5 + 2 x 12,5	48	146	47,5	57 (-2;-6) 55,9	60	120	4,65	5,15
	70	190	48,6	≥ 57 (-2;-6) ≥ 55,9	60	120	5,90	6,50
	90	230	49,7	≥ 57 (-2;-6) ≥ 55,9	60	120	6,90	7,60
 2 x 15 + 2 x 15	48	156	47,5	56 (-2;-2) 55,1	90	120	4,65	5,15
	70	200	48,6	≥ 56 (-2;-2) ≥ 55,1	90	120	5,90	6,50
	90	240	49,7	≥ 56 (-2;-2) ≥ 55,1	90	120	6,90	7,60
 2 x 12,5 + 1 x 12,5+2x12,5	48	158	57,7	62 (-4;-11) 59,1	60	120	4,95	5,50
	70	203	59,0	≥ 62 (-4;-11) ≥ 59,1	60	120	6,15	6,80
	90	243	59,8	≥ 62 (-4;-11) ≥ 59,1	60	120	7,10	7,90
 2 x 15 + 1 x 15 + 2 x 15	48	171	67,7	64 (-5;-12) 60,3	90	120	5,00	5,55
	70	215	69,0	≥ 64 (-5;-12) ≥ 60,3	90	120	6,20	6,85
	90	255	69,8	≥ 64 (-5;-12) ≥ 60,3	90	120	7,20	7,95
 2 x 12,5 + Chapa 0,6mm + 2 x 12,5	48	158	57,7	61 (-3;-9) 58,7	60	120	4,60	5,10
	70	203	59,0	≥ 61 (-3;-9) ≥ 58,7	60	120	5,85	6,40
	90	243	59,8	≥ 61 (-3;-9) ≥ 58,7	60	120	6,85	7,60
 2 x 15 + Chapa 0,6mm + 2 x 12,5	48	168	67,7	61 (-3;-9) ≥ 58,7	60	120	4,60	5,05
	70	213	69,0	≥ 61 (-3;-9) ≥ 58,7	60	120	5,80	6,45
	90	241	69,8	≥ 61 (-3;-9) ≥ 58,7	60	120	6,85	7,60

+PLACO

Placo es el primer fabricante de Placa de Yeso Laminado con Declaraciones Ambientales de Producto (DAP)

TABIQUES DOBLES SIN ARRIOSTRAR								
Sistema Placo	Montante Placo	Espesor tabique (mm)	Peso máx. aproximado (kg/m ²) sin LM (1)	Aislamiento Acústico R _w (C ₁ ;C ₂) dB R _A (dBA)	Resistencia al fuego. EI		Altura máxima (m)	
					Placa BA ó Rigidur / HBT(3)	Placa PPF / PPH / PIP (2)	Montantes a 600 mm	Montantes a 400 mm
 2 x 12,5 + 2 x 12,5	48	146	48,0	65 (-3;-10) 62,8	60	120	2,50	2,70
	70	190	48,0	66 (-2;-9) 64,4	60	120	3,20	3,55
	90	230	49,0	≥ 66 (-2;-9) ≥ 64,4	60	120	3,75	4,10
 2 x 15 + 2 x 15	48	156	58,0	≥ 65 (-3;-10) ≥ 62,8	90 -	120	2,50	2,70
	70	200	59,0	69 (-2;-7) 67,6	90 -	120	3,20	3,55
	90	240	60,0	≥ 69 (-2;-7) ≥ 67,6	90 -	120	3,75	4,10
 2 x 12,5 + 1 x 12,5 + 2 x 12,5	48	158	58,0	≥ 62 (-4;-11) ≥ 59,1	60	120	2,50	2,70
	70	203	59,0	70 (-4;-11) 66,9	60	120	3,20	3,55
	90	243	60,0	≥ 70 (-4;-11) ≥ 66,9	60	120	3,75	4,10
 2 x 15 + 1 x 15 + 2 x 15	48	171	68,0	≥ 64 (-5;-12) ≥ 60,3	90 -	120	2,50	2,70
	70	215	69,0	71 (-3;-9) 68,7	90 -	120	3,20	3,55
	90	255	70,0	≥ 71 (-3;-9) ≥ 68,7	90 -	120	3,75	4,10

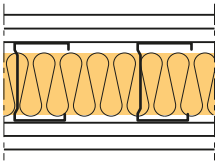
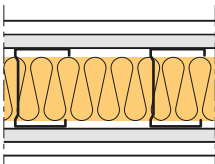
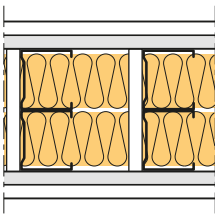
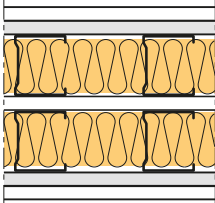
(1) Calculado considerando sistema constituido por placas PPF.

(2) Los valores de EI indicados para placas PPF, son también válidos para la misma configuración del sistema con placas Placo Phonique (PPH) y Placo Impact (según Estudios Técnicos AFITI LICOF).

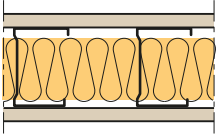
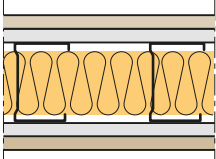
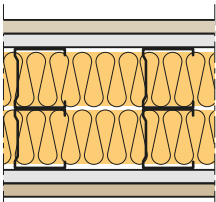
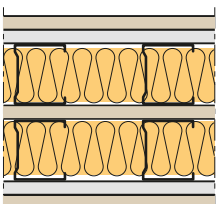
(3) Los valores de EI indicados para placas BA, son también válidos para la misma configuración del sistema con placas Habito (HBT) y Rigidur (según Estudios Técnicos AFITI LICOF)

Cálculo	Ensayo	Extensión Laboratorio	Estimación

RESUMEN DE PRESTACIONES DE LOS SISTEMAS PLACO PARA TABIQUES HÍBRIDOS

PRESTACIONES ACÚSTICAS HABITO					
TABIQUES	Descripción	Aislamiento acústico R_w (C;Ctr) dB · R_A dBA	Peso medio aprox. (kg/m ²)	Aislamiento térmico R (m ² K/W)	Informe Ensayo
	<p>Sistema 98 /48 2 Placas Habito 13 + Estructura metálica Placo de 48 mm, modulación entre montantes de 600 mm. + Lana Mineral Arena Basic 45 mm.</p>	$R_w = 54$ (-2;-9) $R_A = 52,3$	54	1,49	CTA 160017 /AER-3
	<p>Sistema 98 /48 1 Placa Habito 13 (exterior) + 1 placa BA 13 (interior) + Estructura metálica Placo de 48 mm, modulación entre montantes de 600 mm. + Lana Mineral Arena Basic 45 mm.</p>	$R_w = 57$ (-4;-11) $R_A = 54,3$	47	1,49	CTA 160017 /AER-1
	<p>Sistema 146 /48 1 Placa Habito 13 (exterior) + 1 placa BA 13 (interior) + Doble Estructura metálica Placo de 48 mm, modulación entre montantes de 600 mm. + Lana Mineral Arena Basic 45 mm.</p>	$R_w = 61$ (-2;-7) $R_A = 59,7$	53	2,57	CTA 160017 /AER-2
	<p>Sistema 159 /48 Arriostrado 1 Placa Habito 13 (exterior) + 1 placa BA 13 (interior) + 1 placa Habito 13 interior del tabique + Doble Estructura metálica Placo de 48 mm, modulación entre montantes de 600 mm. + Lana Mineral Arena Basic 45 mm.</p>	$R_w = 63$ (-5;-12) $R_A = 59,1$	65	2,82	CTA 160017/AER-4

 Habito
 Estándar

PRESTACIONES ACÚSTICAS RIGIDUR HYBRID					
TABIQUES	Descripción	Aislamiento acústico R_w (C;Ctr) dB · R_A dBA	Peso medio aprox. (kg/m ²)	Aislamiento térmico R (m ² K/W)	Informe Ensayo
	<p>Sistema 78 / 48 1 Placa Rigidur H 15 + Estructura metálica Placo de 48 mm, modulación entre montantes de 600 mm. + Lana Mineral Supralaine 45 mm.</p>	$R_w = 47$ (-2;-8) $R_A = 45,6$	40	1,81	CTA 084 / 11 / AER
	<p>Sistema 98 / 48 1 Placa Rigidur H 13 (exterior) + 1 placa BA 13 (interior) + Estructura metálica Placo de 48 mm, modulación entre montantes de 600 mm. + Lana Mineral Supralaine 45 mm.</p>	$R_w = 51$ (-2;-7) $R_A = 50,1$	52	1,89	CTA 083 / 11 / AER
	<p>Sistema 190 / 70 1 Placa Rigidur H 13 (exterior) + 1 placa BA 13 (interior) + Doble Estructura metálica Placo de 70 mm, modulación entre montantes de 600 mm. + Lana Mineral Supralaine 60 mm.</p>	$R_w = 67$ (-1;-5) $R_A = 66,5$	55	2,76	CTA 082 / 11 / AER
	<p>Sistema 203 / 70 1 Placa Rigidur H 13 (exterior) + 1 placa BA 13 (interior) + 1 placa Rigidur H 13 interior del tabique + Doble Estructura metálica Placo de 70 mm, modulación entre montantes de 600 mm. + Lana Mineral Supralaine 60 mm.</p>	$R_w = 70$ (-5;-13) $R_A = 65,6$	71	2,81	CTA 081 / 11 / AER

 Rigidur
 Estándar

PRESTACIONES FRENTE AL FUEGO SISTEMAS HÍBRIDOS							
PARTICIONES	AISLANTE	a	b	c	SISTEMA	EI CON PLACA RIGIDUR /BA	EI CON PLACA HABITO /BA
	Sin LM	48	12,5 15	73 78	73/48 78/48	30 45	45 -
		70	12,5 15	95 100	95/70 100/70	30 45	45 -
		90	12,5 15	115 120	116/90 120/90	30 45	45 -
		100	12,5 15	125 130	125/100 130/100	30 45	45 -
		125	12,5 15	150 155	150/125 155/125	30 45	45 -
		150	12,5 15	175 180	175/150 180/150	30 45	45 -
			Con LM	48	12,5 15	73 78	73/48 78/48
70	12,5 15			95 100	95/70 100/70	30 45	45 -
90	12,5 15			115 120	116/90 120/90	30 45	45 -
100	12,5 15			125 130	125/100 130/100	30 45	45 -
125	12,5 15			150 155	150/125 155/125	30 45	45 -
150	12,5 15			175 180	175/150 180/150	30 45	45 -
	Sin LM			48	12,5 15	98 106	98/48 108/48
		70	12,5 15	120 130	120/70 130/70	60 90	60 -
		90	12,5 15	140 150	140/90 150/90	60 90	60 -
		100	12,5 15	150 160	150/100 160/100	60 90	60 -
		125	12,5 15	175 185	175/125 185/125	60 90	60 -
		150	12,5 15	200 210	200/150 210/150	60 90	60 -
			Con LM	48	12,5 15	98 106	98/48 108/48
70	12,5 15			120 130	120/70 130/70	60 90	60 -
90	12,5 15			140 150	140/90 150/90	60 90	60 -
100	12,5 15			150 160	150/100 160/100	60 90	60 -
125	12,5 15			175 185	175/125 185/125	60 90	60 -
150	12,5 15			200 210	200/150 210/150	60 90	60 -

- Habito
- Rigidur
- Estándar

PRESTACIONES FRENTE AL FUEGO SISTEMAS HÍBRIDOS							
PARTICIONES	ASLANTE	a	b	c	SISTEMA	EI CON PLACA RIGIDUR /BA	EI CON PLACA HABITO /BA
	Con LM	48	12,5	146	146/48+48	60	60
			15	156	156/48+48	90	-
		70	12,5	190	190/70+70	60	60
			15	200	200/70+90	90	-
		90	12,5	230	230/90+90	60	60
			15	240	240/90+90	90	-
		100	12,5	250	250/100+100	60	60
	15	260	260/100+100	90	-		
	12,5	300	300/125+125	60	60		
	15	310	310/125+125	90	-		
	12,5	350	350/150+150	60	60		
	15	360	360/150+150	90	-		
	Con LM	48	12,5	154	154/48+48	60	60
			15	167	167/48+48	90	-
		70	12,5	203	203/70+70	60	60
			15	215	215/70+90	90	-
		90	12,5	243	243/90+90	60	60
			15	255	255/90+90	90	-
		100	12,5	263	263/100+100	60	60
	15	275	275/100+100	90	-		
	12,5	313	313/125+125	60	60		
	15	325	325/125+125	90	-		
	12,5	363	363/150+150	60	60		
	15	375	375/150+150	90	-		
	Sin LM	48	12,5	123	123/48	120	120
			15	138	138/48	120	-
		70	12,5	145	145/70	120	120
			15	160	160/70	120	-
		90	12,5	165	165/90	120	120
			15	180	180/90	120	-
		100	12,5	175	175/100	120	120
	15	190	190/100	120	-		
	12,5	200	200/125	120	120		
	15	215	215/125	120	-		
	12,5	225	225/150	120	120		
	15	240	240/150	120	-		
	Con LM	48	12,5	123	123/48	120	120
			15	138	138/48	120	-
		70	12,5	145	145/70	120	120
			15	160	160/70	120	-
		90	12,5	165	165/90	120	120
			15	180	180/90	120	-
		100	12,5	175	175/100	120	120
	15	190	190/100	120	-		
	12,5	200	200/125	120	120		
	15	215	215/125	120	-		
	12,5	225	225/150	120	120		
	15	240	240/150	120	-		
	Con LM	48	12,5	171	171/48+48	120	120
			15	186	186/48+48	120	-
		70	12,5	215	215/70+70	120	120
			15	230	230/70+90	120	-
		90	12,5	255	255/90+90	120	120
			15	270	270/90+90	120	-
		100	12,5	275	275/100+100	120	120
	15	290	290/100+100	120	-		
	12,5	325	325/125+125	120	120		
	15	340	340/125+125	120	-		
	12,5	375	375/150+150	120	120		
	15	390	390/150+150	120	-		

Habito

 Rigidur

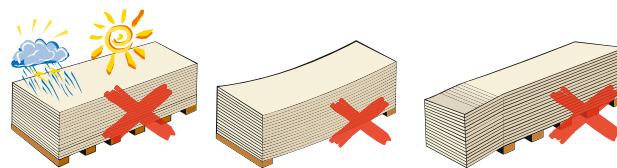
 Estándar

1.1.5 EJECUCIÓN Y DETALLES CONSTRUCTIVOS

Antes de la realización de la obra se han de tener en cuenta algunos detalles:

Las placas Placo se han de almacenar sobre superficies planas y nunca a la intemperie, manteniéndolas a cubierto y resguardadas del sol y de la lluvia.

Cuando las placas sean transportadas por carretillas elevadoras, las uñas de la carretilla deberán estar abiertas al máximo.



PREPARACIÓN DE LA OBRA

Previamente a la ejecución de un sistema de placa de yeso, se han de tener en cuenta las recomendaciones siguientes:

- La obra ha de tener ejecutada los elementos siguientes, totalmente terminados e impermeabilizados:

- Fachada.
- Cubierta.
- Muros o cualquier otro elemento que esté en contanto con los sistemas Placo.

En cualquier caso, las áreas de trabajo han de ser impermeables, estancas y han de estar secas. esta recomendación es especialmente importante en el caso de ejecución de trasdosados, puesto que son especialmente vulnerables a espacios mojados con un alto contenido de humedad.

- La carpintería para huecos exteriores ha de estar colocada. Se recomienda que incluso los huecos exteriores estén acristalados.
- Al menos habrá una toma de agua y acometida eléctrica provisional por planta.
- Las canalizaciones verticales, tanto las ascendentes como las bajantes, estarán instaladas y en espera de la instalación de los suelos flotantes, tabiques y techos suspendidos si los hubiera.
- Los guarnecidos y enlucidos de techos estarán realizados, siempre y cuando no se vaya a ejecutar un techo suspendido.
- Los suelos estarán terminados y nivelados, incluso solados, a excepción de acabados delicados (moqueta, gres, madera, etc).
- Los cercos interiores de puertas y ventanas estarán acopiados en cada planta.
- Salvo condiciones excepcionales y previa indicación de la Dirección Facultativa de la obra, en orden de ejecución de los sistemas Placo será el siguiente:

- Acopio.
- Replanteo.
- Estructura metálica portante.
- Particiones entre viviendas.
- Trasdosados.
- Distribución interior.

CONDICIONES DE TEMPERATURA

Los sistemas de placa de yeso laminado Placo, no deben utilizarse cuando la temperatura vaya a ser superior de 60 °C.

Las placas de yeso Placo pueden estar sujetas a temperaturas inferiores a 0°C sin que esta circunstancia merme sus prestaciones.

CONDICIONES DE HUMEDAD

A excepción de sistemas realizados con placa resistente a la humedad, los sistemas de placa de yeso laminado Placo, no deben utilizarse en condiciones de humedad continua.

El empleo del resto de placas de yeso laminado se limita a locales de escasa humedad, siendo las placas PPM, adecuadamente instaladas, las que permiten realizar sistemas constructivos en recintos de media o fuerte higrometría.

En locales de fuerte humedad se empleará la placa Glasroc X, y en aquellos de muy fuerte humedad, Aquaroc™.

En función de las condiciones de humedad a que van a estar sometidos los sistemas construidos con placa de yeso laminado, los recintos se pueden clasificar en:

- Recintos de escasa humedad.
- Recintos de humedad media.
- Recintos de fuerte humedad.
- Recintos de muy fuerte humedad.

CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS	ELECCIÓN DE PLACA
Escasa humedad	Existe presencia de agua solamente por las laborales ordinarias de limpieza, pero nunca en forma de agua proyectada a presión.	Limpieza ordinaria de viviendas, habitaciones de hotel, hospitales, oficinas, aulas, etc.	Habito, 4Pro, BA, Megaplac, PPF, PPH, PIP, Rigidur, PHD, Placomur.
Humedad media	Existe presencia de agua solamente por las laborales ordinarias de mantenimiento y limpieza, pero no en forma de agua proyectada a presión. Proyección de vapor de agua de forma esporádica.	Cocinas, lavabos, duchas y baños privados. Soportales y situaciones de semi-intemperie.	PPM 4Pro PPM
Fuerte Humedad	Presencia de agua a chorro y a baja presión (inferior a 60 atmósferas), de forma eventual. También en forma de vapor de forma esporádica, pero durante periodos más largos que en el caso anterior.	Instalaciones sanitarias colectivas y cocinas colectivas. Lavaderos colectivos que no tengan carácter industrial.	Glasroc X
Muy fuerte humedad	Presencia de agua en estado líquido o en forma de vapor, de manera prácticamente sistemática. Para la limpieza, se emplea chorro de agua a alta presión.	Centros acuáticos, piscinas, baños y duchas colectivas. Cocinas e instalaciones sanitarias, industrias lácteas. Lavaderos industriales.	Glasroc X Aquaroc

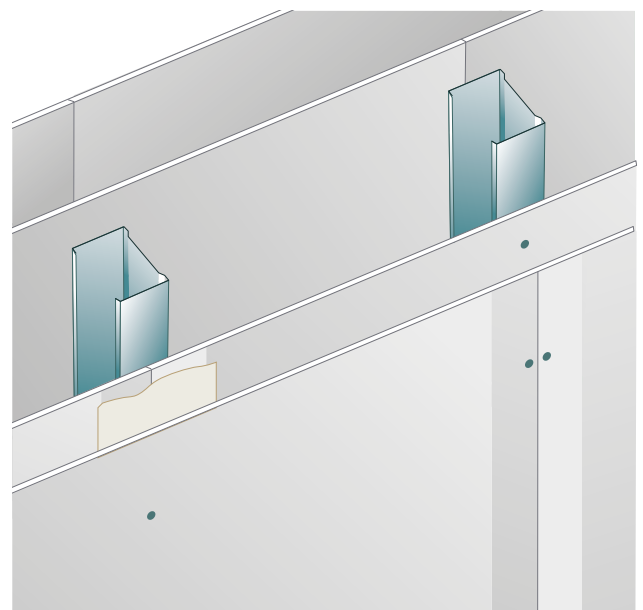
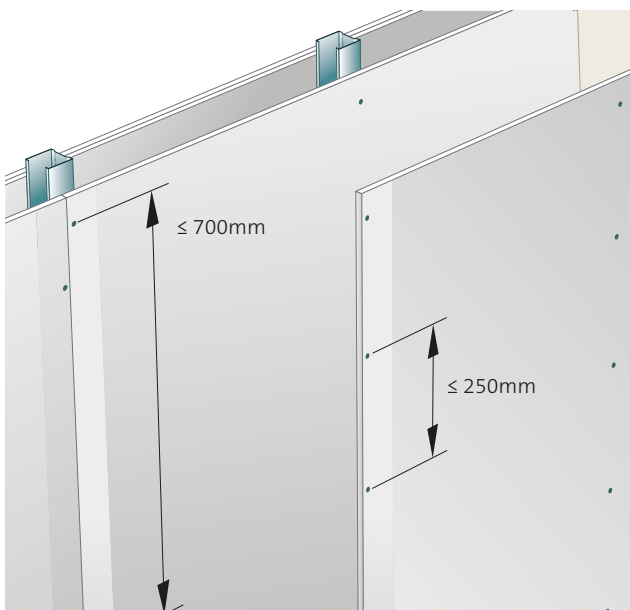
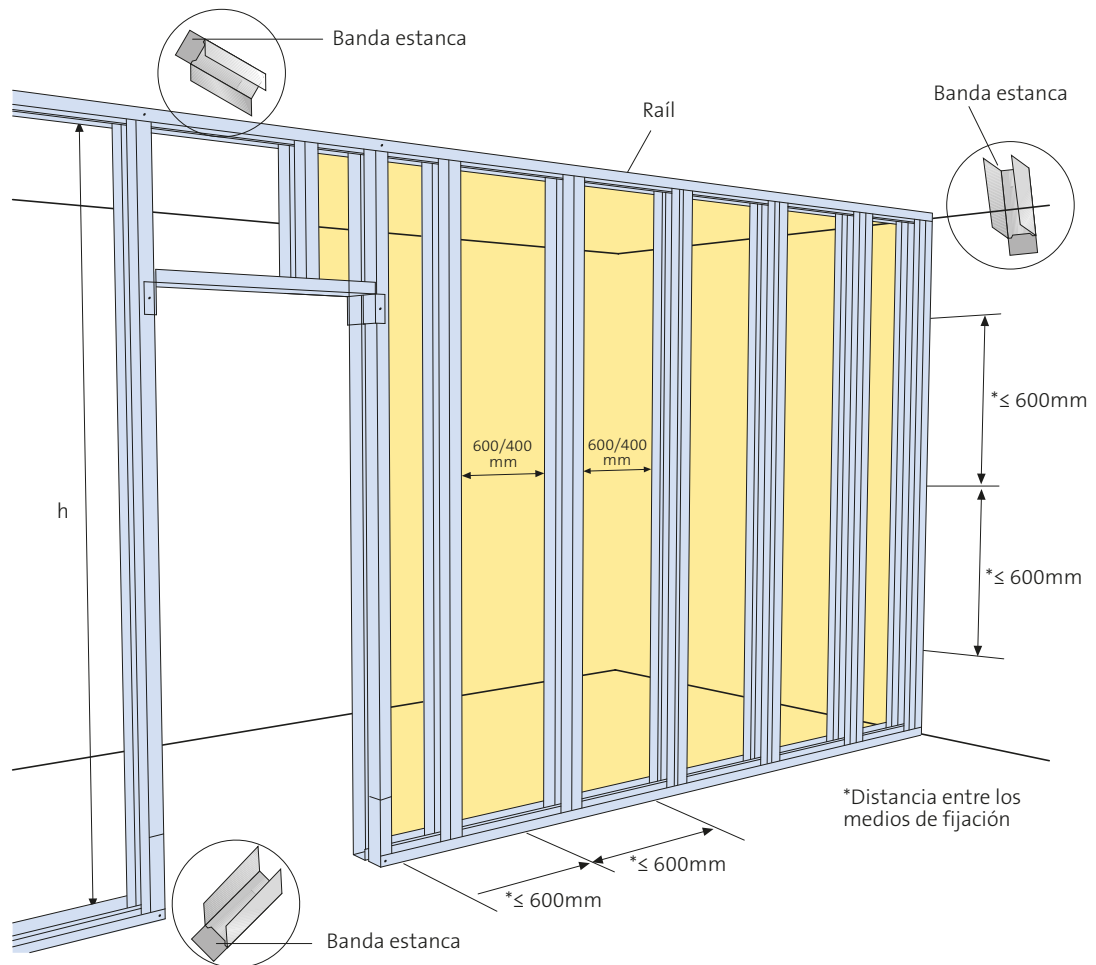
INSTALACIÓN GENERAL DE UN TABIQUE

Como recomendaciones general de instalación, se tendrá en cuenta las siguientes indicaciones (Consultar Manual del Instalador de Placo para obtener más información).

- Se ha de instalar la banda estanca tanto en el raíl superior como en el inferior, así como en los montantes perimetrales en su contacto con la obra bruta u otros elementos constructivos.
- Los raíles se anclarán a su soporte (solado o forjado en el caso del inferior, forjado en el caso del superior) mediante tacos de expansión o remaches, siendo la separación máxima entre ellos de 600 mm.
- Los montantes perimetrales también se han de anclar a la obra bruta, siendo la separación máxima entre elementos de fijación de 600 mm.
- La altura del tabique h, es la luz libre entre los elementos constructivos sobre los que se anclan los raíles.
- La distancia entre ejes de montantes, también llamada modulación de montantes, será como máximo 600 mm y siempre submúltiplo de la anchura de la placa. Por lo general la modulación más utilizada es 600 y 400 mm.
- La distancia entre tornillos de fijación de las placas de yeso a los montantes no debe ser superior a 250 mm. Si el tabique consta de varias capas de placa, esta distancia se puede incrementar hasta 700 mm en las capas interiores.

La longitud del tornillo vendrá determinada por el espesor total de la placa o placas a atornillar, más una longitud adicional de al menos 10mm.

ESPESOR DE LAS PLACAS	TORNILLO TTPC LONGITUD (MM)
1 x 12,5	25
1 x 15	25
1 x 18	35
2 x 12,5	35
2 x 15	45
3 x 12,5	55
3 x 15	55

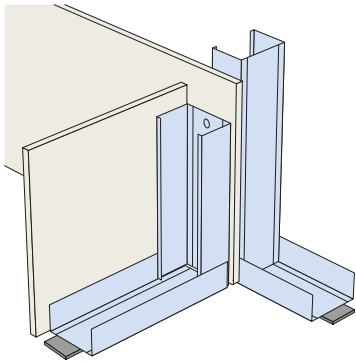


- Las juntas entre placas deben alternarse en relación con las de las placas de la obra cara de la estructura.

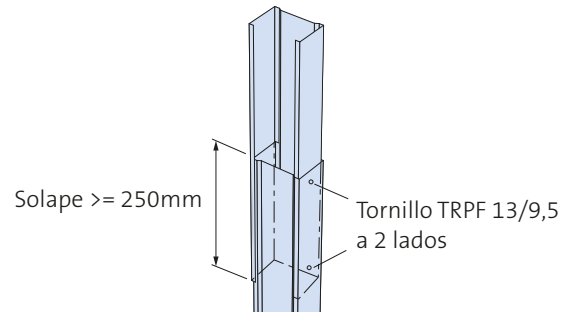
- Si el tabique consta de varias capas de placas, las juntas de las capas sucesivas deben alternarse.

DETALLES ESTRUCTURA SIMPLE

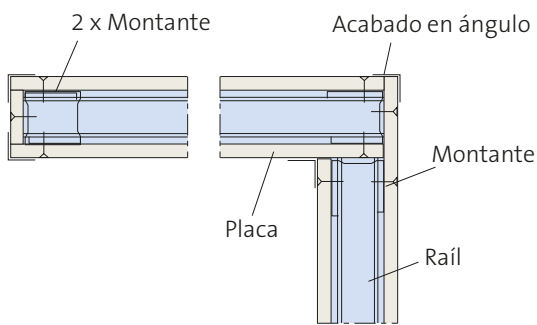
DISPOSICIÓN DE LOS PERFILES



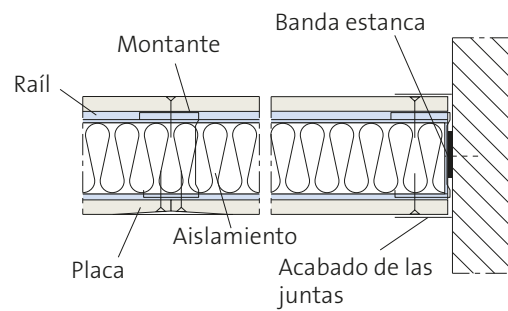
PROLONGACIÓN DE LOS MONTANTES



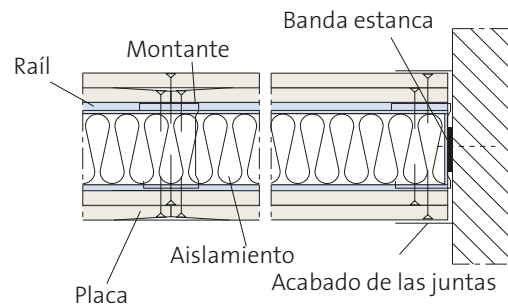
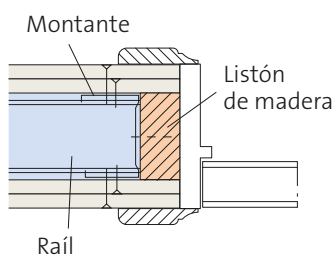
ESQUINAS



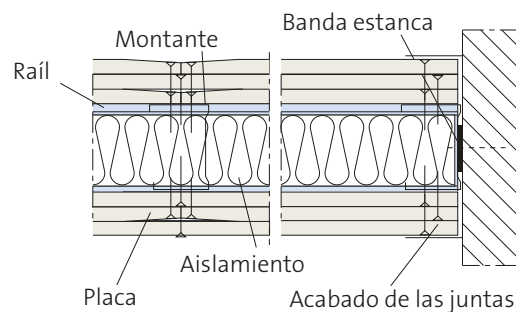
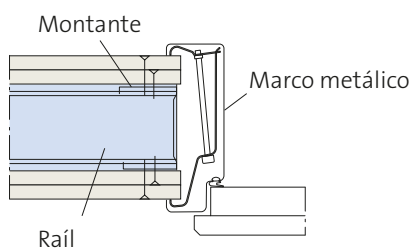
ENCUENTRO CON ELEMENTO VERTICAL



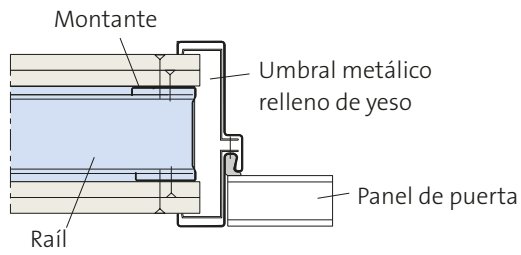
MARCO DE PUERTA DE MADERA



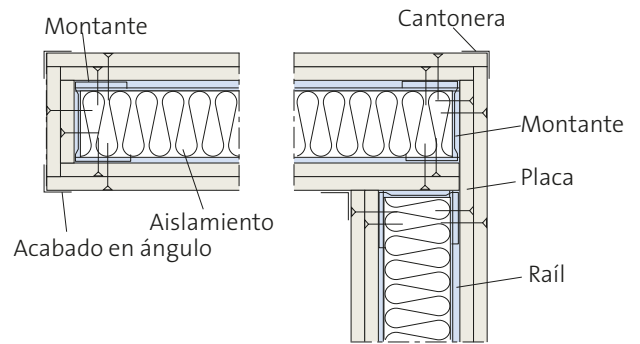
MARCO DE PUERTA DE METÁLICA



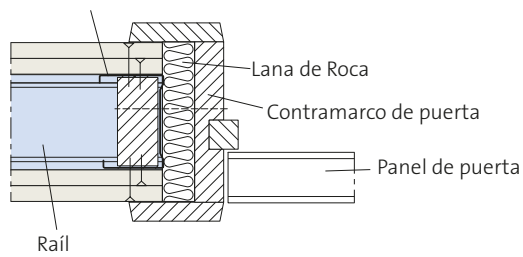
MARCO RESISTENTE AL FUEGO



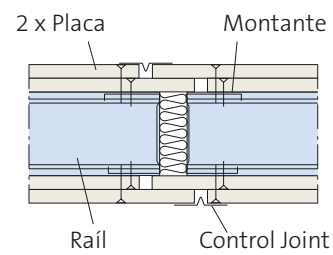
EXTREMO DE TABIQUE + UNIÓN DE TABIQUE



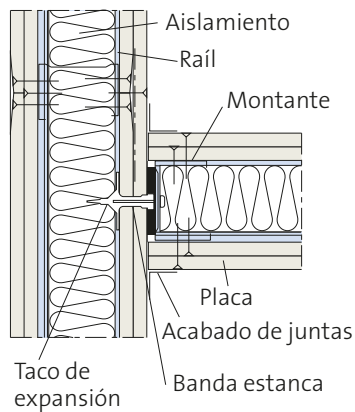
MONTANTE CON LISTÓN



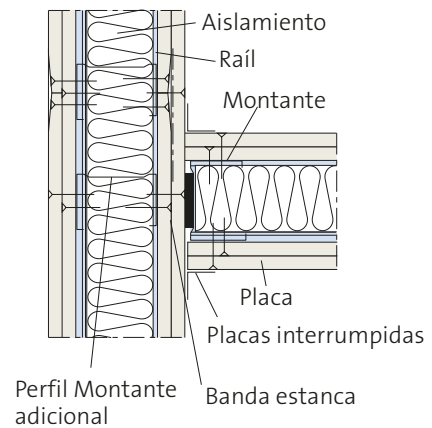
JUNTA DE DILATACIÓN



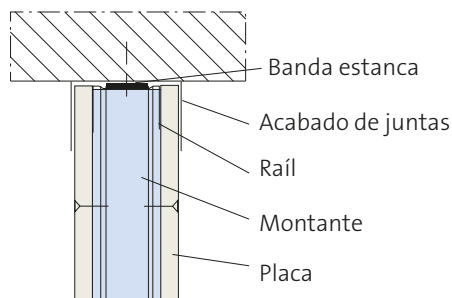
UNIÓN EN T CON CLAVIJA



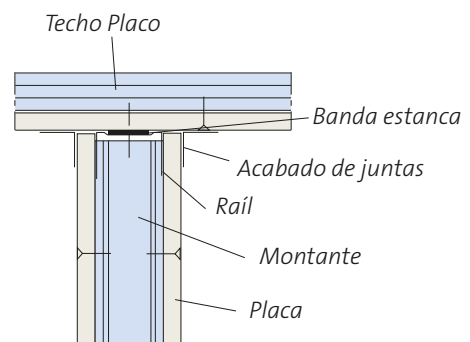
UNIÓN EN T (ACÚSTICO)



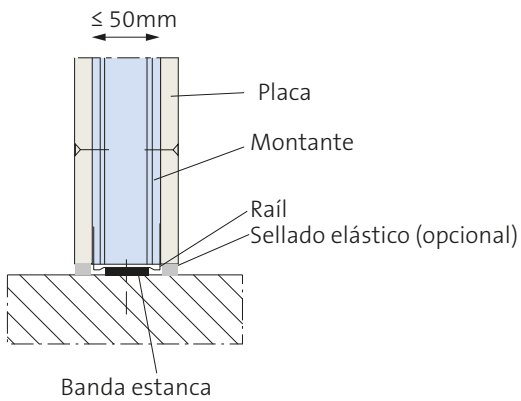
ENCUENTRO CON FORJADO SUPERIOR



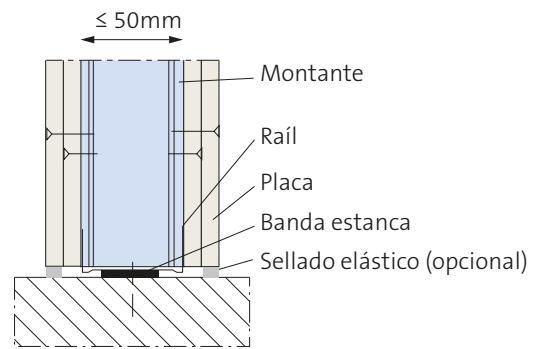
ENCUENTRO CON TECHO



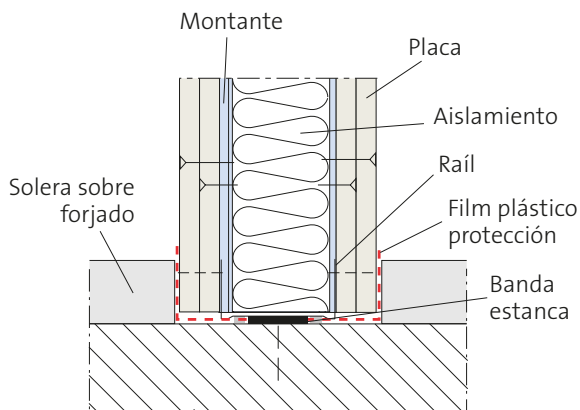
ENCUENTRO CON FORJADO INFERIOR



ENCUENTRO CON FORJADO INFERIOR

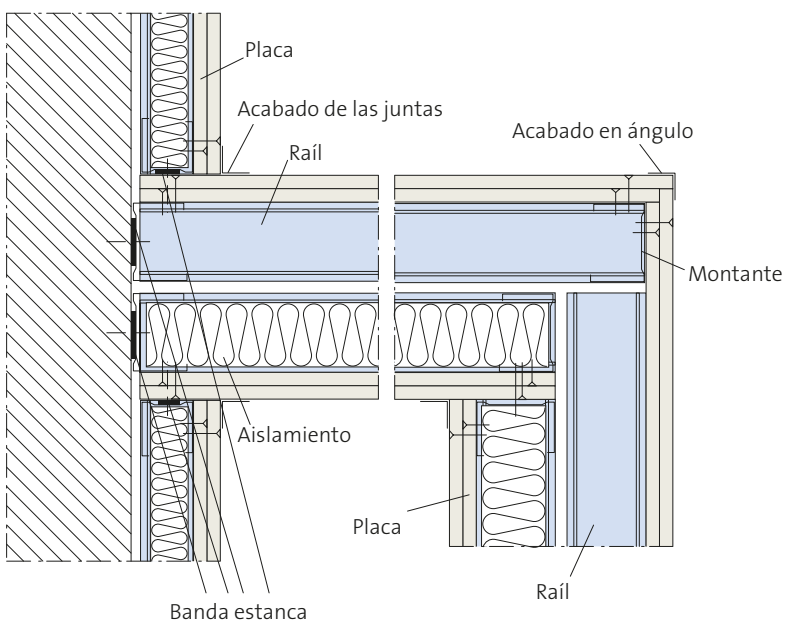


INSTALACIÓN SOBRE CAPA DE COMPRESIÓN

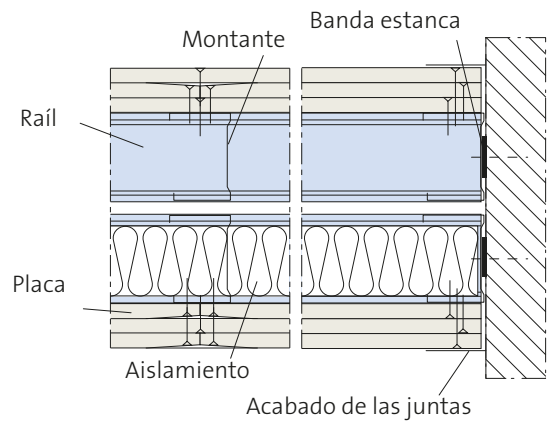
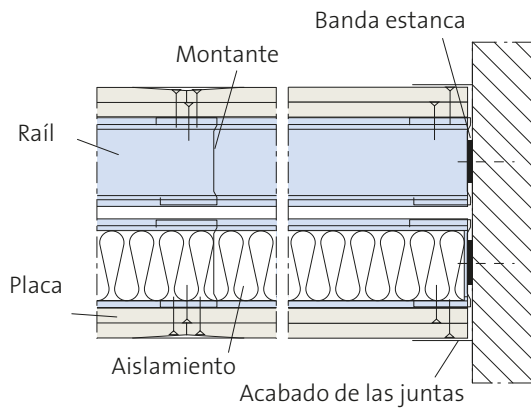


DETALLES ESTRUCTURA DOBLE - MONTANTES SIN ARRIOSTRAR

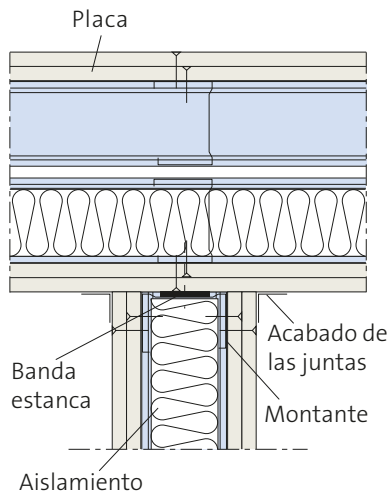
ENCUENTRO CON TRASDOSADO



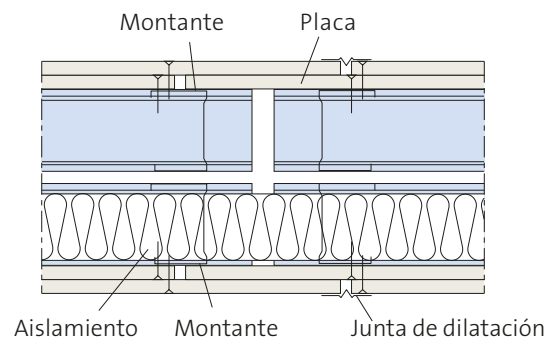
ENCUENTRO ELEMENTO VERTICAL



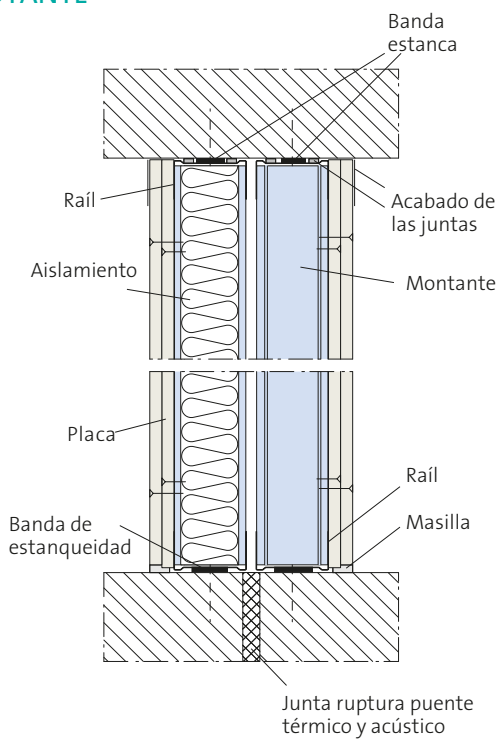
UNION EN T



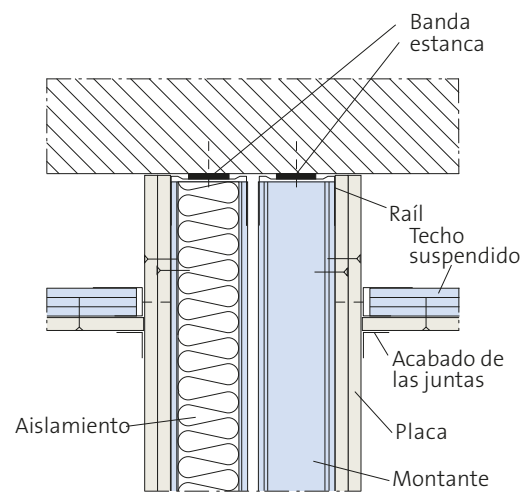
JUNTA DE DILATACIÓN



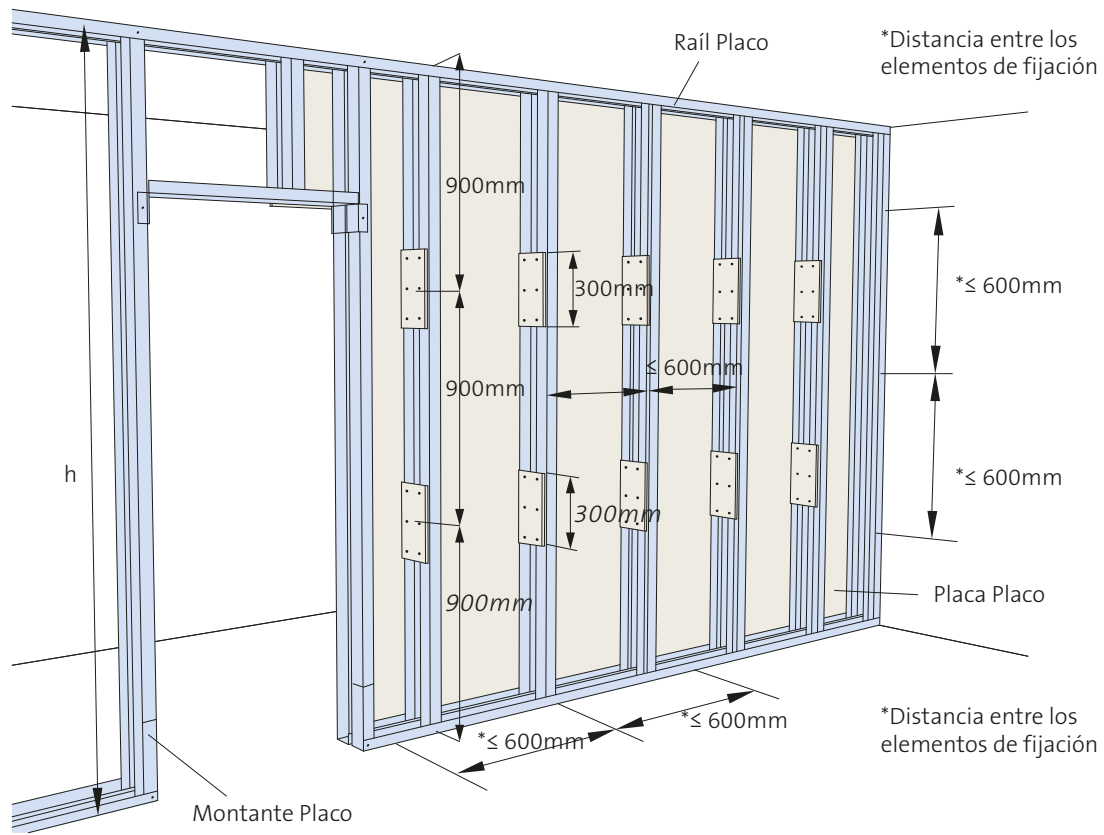
TABIQUES DOBLE ESTRUCTURA SOBRE SOLERA FLOTANTE



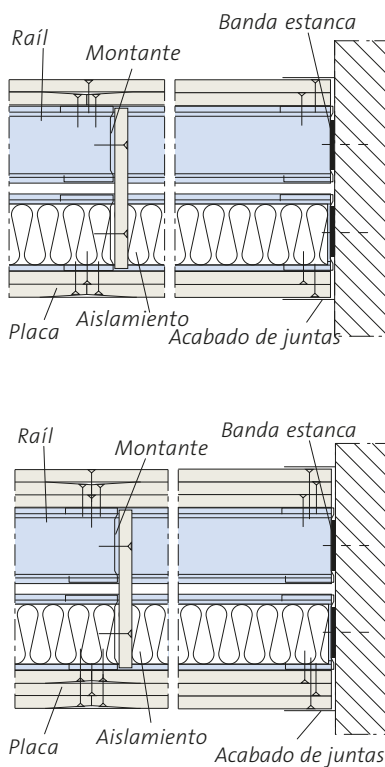
ENCUENTRO TECHO SUSPENDIDO



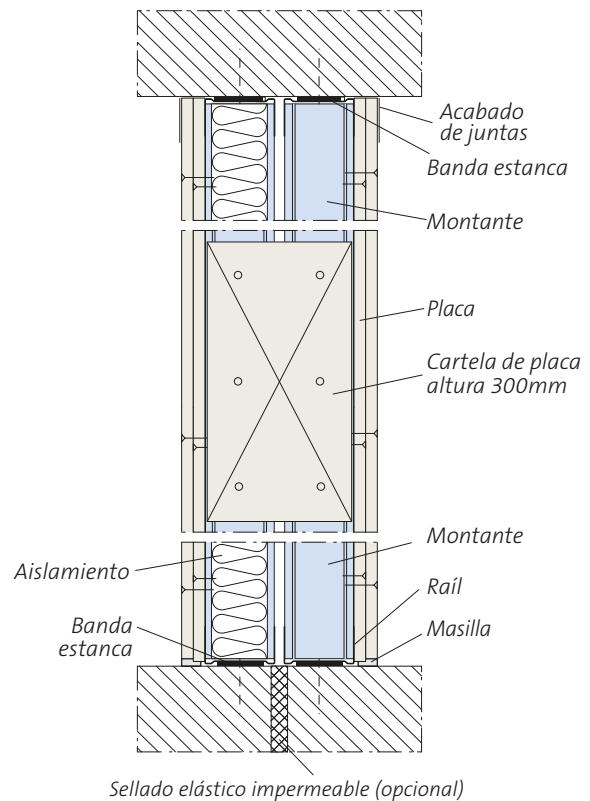
DETALLES ESTRUCTURA DOBLE - MONTANTES ARRIOSTRADOS



ENCUENTRO CON ELEMENTO VERTICAL



DETALLE CARTELAS



1.1.6 TRATAMIENTO DE JUNTAS

¿CUANDO REALIZAR EL TRATAMIENTO DE JUNTAS?

- Las condiciones atmosféricas ideales para realizar el tratamiento de juntas son las que se aproximen más a las de uso, una vez concluida la obra. Cuanto más nos acerquemos a estas condiciones durante los trabajos, menos tensiones se producirán en la junta durante la vida útil del edificio. La temperatura de uso será superior a +5°C, preferentemente +10°C.
- Cuando todos los trabajos húmedos que haya que realizar en la obra hayan concluido y la obra esté seca.
- Una vez comprobados y reparados los pequeños y puntuales fallos superficiales.
- Una vez rellenados con pasta de agarre las posibles roturas de las placas, o todas aquellas juntas que tengan una abertura de mayor a 3 mm.
- Una vez rehundidas las cabezas de los tornillos que sobresalgan del plano del tabique.

En los sistemas con más de una placa por cara, las juntas de las placas interiores deberán estar tratadas con acabado Q1 (asentando sobre pasta de juntas y planchado de la cinta entre las placas de yeso laminado y recubrimiento de las partes visibles de las cabezas de los tornillos de sujeción).

PRODUCTOS PARA EL TRATAMIENTO DE JUNTAS

Las placas Placo de bordes longitudinales afinados, son la solución ideal para realizar paramentos lisos. No obstante para garantizar la correcta continuidad y acabado de la junta, se han de emplear los productos adecuados:

- Cinta de Juntas Placo: Cinta de papel microperforada, que asegura la continuidad de la junta.
- Cinta de malla Placofinish: cinta de malla autoadhesiva de fibra de vidrio para placofinish y Aquaroc.
- Pastas de juntas Placo: Productos especialmente preparados para realizar tratamientos de juntas. Pueden ser pastas de secado o de fraguado. Se presentan en polvo para amasar con agua, o en botes ya preparados listos para usar.

TRATAMIENTO DE JUNTAS SISTEMA AQUAROC

- Las juntas de los paneles **Aquaroc** se tratan con el Adhesivo de juntas **Aquaroc**.
- Se coloca la Cinta **Aquaroc** (cinta de malla de fibra de vidrio autoadhesiva) sobre las juntas centradas de tal manera que la cinta siempre está superpuesta a éstas y se extienda sobre los bordes de ambos paneles.
- Se aplica, sobre toda la superficie, una primera capa de regularización de 1-2 mm de espesor mediante empleo de una pasta adhesiva tipo weber.tene novex.
- Una vez seca la primera mano, y con el fin de obtener una superficie lista para el acabado decorativo final, se aplica una segunda capa de igual espesor que la primera sobre todo el paramento, respetando los tiempos que indique el fabricante de la pasta adhesiva. para más información, consulte los datos técnicos del fabricante del producto.
- La superficie de **Aquaroc** ya está preparada para ser decorada o lijada para conseguir una superficie completamente lisa.



PRODUCTO PLACO	PASTA DE FRAGUADO						PASTA DE SECADO				
	PR 30'	PR 1	PR 2	PR 4	PR HYDRO	Vario	SN	SN PREMIUM	PROMIX PRO	PROMIX HYDRO	PROMIX XRoc
TIEMPO DE FRAGUADO	1/2 hora	1 hora	2 horas	4 horas	1 hora	40" aprox.	12 h / 48 h depende del clima	12 h / 48 h depende del clima	12 h / 48 h depende del clima	8 h / 10 h depende del clima	8 h / 10 h depende del clima
TIEMPO DE UTILIZACIÓN UNA VEZ MEZCLADO	30"	1 hora	2 horas	4 horas	1 hora	40" aprox.	Varios días con el recipiente cerrado	Varios días con el recipiente cerrado	-	Varios días con el recipiente cerrado	Varios días con el recipiente cerrado
TEMPERATURA PARA SU CORRECTO USO	5°-25°	5°-25°	5°-25°	5°-25°	5°-25°	5°-25°	>5°C	>5°C	>5°C	>10°C	>5°C
TIEMPO DE REPOSO DE LA MEZCLA	5"	5"	10"	10"	10"	3-5"	10"	10"	-	-	-
FACTOR AMASADO YESO/AGUA	14 l/25 kg	17 l/25 kg	17 l/25 kg	14 l/25 kg	14 l/25 kg	2,5 l/5 kg	13-14 l/25 kg	13-14 l/25 kg	-	-	-
ACONDICIONAMIENTO	Sacos de 10 y 25 kg	Sacos de 25 kg	Sacos de 10 y 25 kg	Sacos de 25 kg	Sacos de 25 kg	Sacos de 5 y 25 kg	Sacos de 25 kg	Sacos de 25 kg	Cubo de 8 kg o 20 kg	Cubo de 11 kg	Cubo de 10 l (25 kg)
REACCIÓN AL FUEGO	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A2,s1,d0	A2,s1,d0	A2,s1,d0	B,s1,d0	A2,s1,d0
PEGADO DE CINTAS	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
RELLENO DE LA JUNTA	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
ACABADO DE LA JUNTA	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
APLICACIÓN MANUAL	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
APLICACIÓN MECÁNICA	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO

El tratamiento de las juntas, se realiza en varias fases, en función del nivel de calidad requerido. Se describe a continuación el nivel de terminación estándar Q2:

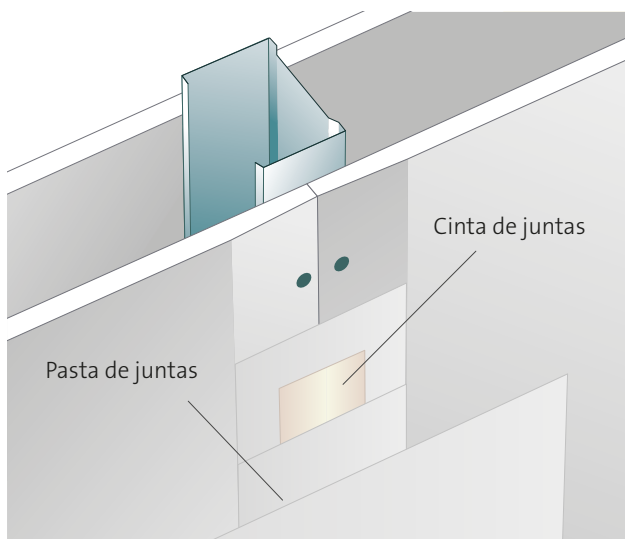
Fase 1: Aplicación de una primera capa de pasta e instalación de la cinta de junta.

Fase 2: Una vez seca la primera capa de pasta, se aplicará una segunda capa.

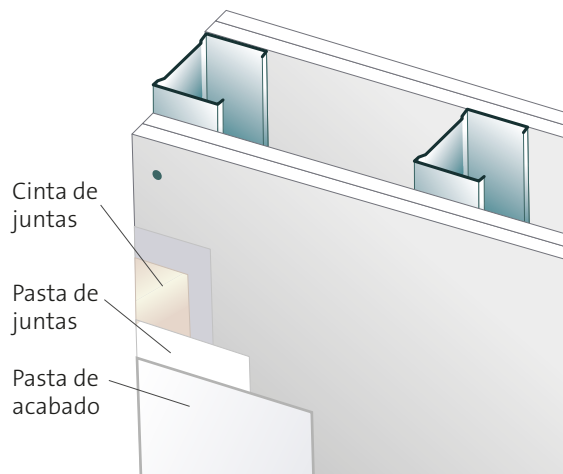
Fase 3: Aplicación de una tercera capa de pasta para un acabado perfecto.

El máximo nivel de acabado Q4 se consigue mediante el empleo de Placofinish, aplicado sobre toda la superficie del tabique, pudiendo obtener también excelentes resultados y reduciendo los tiempos de ejecución mediante la aplicación de **Placostic Airless Ready Mix**.





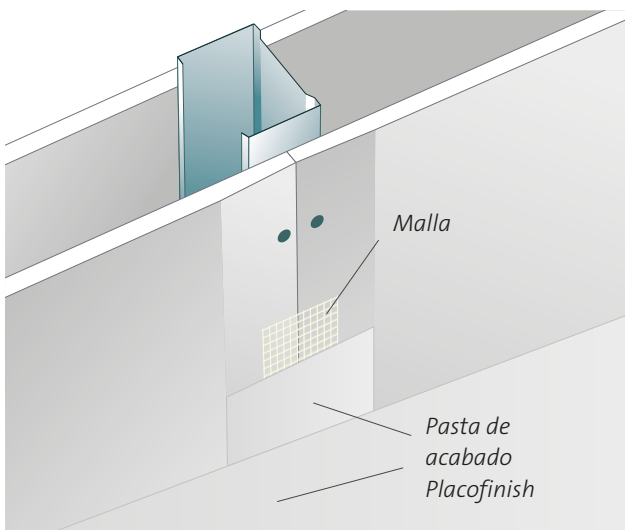
Nivel de calidad de acabado Q2



ÁNGULOS ENTRANTES

La realización de las juntas en ángulos entrantes, se podrá realizar mediante el empleo de una cinta de juntas de papel o mediante una banda armada.

La banda armada es una banda de papel que lleva incorporada dos bandas de acero galvanizado. Se emplean para todo tipo de ángulo, doblando las bandas de acero sobre las placas.



Nivel de calidad de acabado con Placofinish Q4.

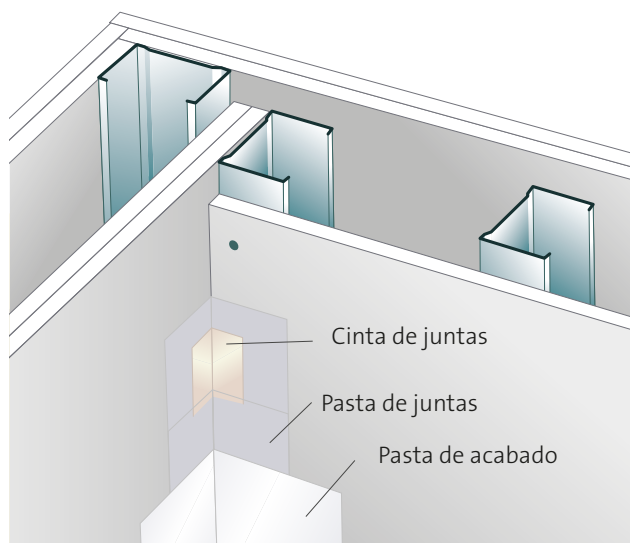
JUNTAS ENTRE TESTAS DE LAS PLACAS (BORDES CORTADOS)

La técnica es la misma que cuando se realiza la junta entre dos bordes afinados de dos placas consecutivas.

Cuando se realice una junta entre bordes cortados de placas, la junta será dos veces más ancha que la normal, con el fin de ocultar el leve excedente de grosor de la pasta.

JUNTAS EN ÁNGULO

En este tipo de juntas, la cinta de papel se doblará simétricamente para asentarla sobre la pasta de juntas, extendida previamente en el ángulo cóncavo o convexo de la junta.



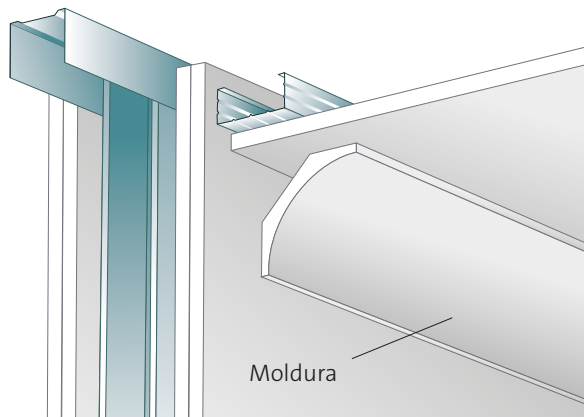
TRATAMIENTOS DE JUNTAS ESPECIALES

En el caso de sistemas realizados con placas **Aquaroc**, **Rigidur**, **Glasroc X**, **Glasroc F** y **Rigitone**, el tratamiento de juntas se deberá realizar como se especifica en cada caso. Consultar Manual del Instalador Placo para más información.

En el caso de tratamiento de juntas en placa **XRoc**, se realizará de acuerdo a las pautas facilitadas en su documentación.

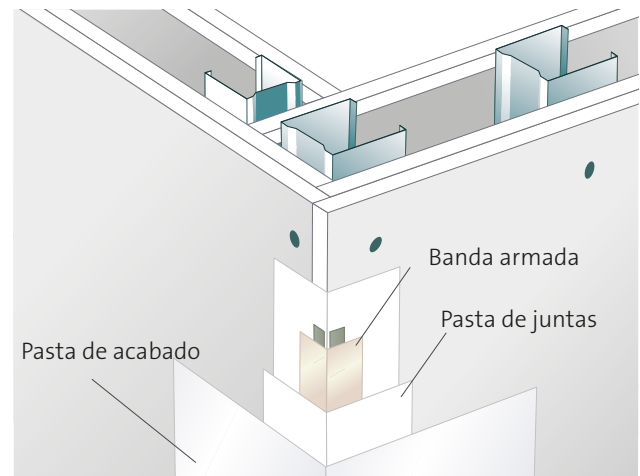
UNIONES EN TECHOS

En los casos en los que por motivos estéticos así se requiera, se podrá emplear una moldura decorativa en la unión entre el tabique y el techo.



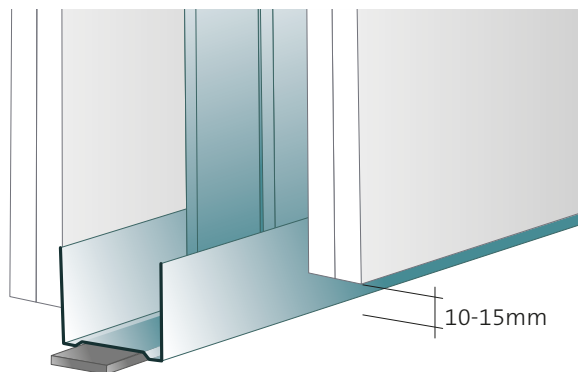
ÁNGULOS SALIENTES Y JUNTAS DE DILATACIÓN

Los ángulos salientes y las juntas de dilatación, se realizarán mediante el empleo de la Banda Armada.



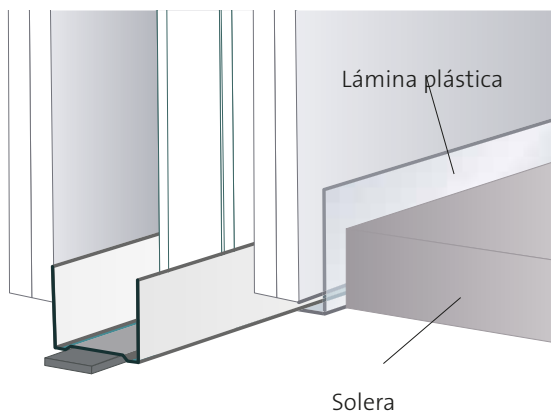
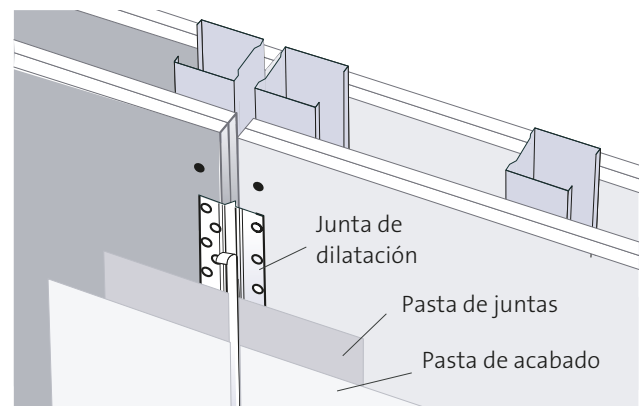
UNIONES EN EL SUELO

Para evitar la ascensión por la placa de yeso de la posible humedad existente en el suelo, se dejará una separación entre el suelo terminado y la placa de unos 10-15 mm. La unión con el techo será a tope.



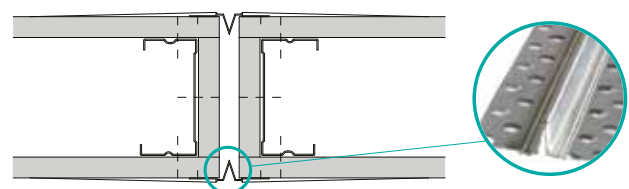
JUNTAS DE DILATACIÓN

En los tabiques de dimensiones importantes se tendrá en cuenta realizar juntas de dilatación cada 15m, además de las propias de la estructura del edificio.



JUNTAS DE DILATACIÓN EN SISTEMAS AQUAROC

En los tabiques y trasdosados Aquaroc se deberán disponer juntas de dilatación cada 6 m, además de las propias del edificio.



Se pueden realizar mediante el empleo de un perfil específico para juntas de dilatación de sistemas de placa de yeso laminado, o sellando la junta entre dos placas mediante el empleo de un adhesivo elástico apropiado. En este caso, la separación entre placas (ancho de la junta) será de 12mm.

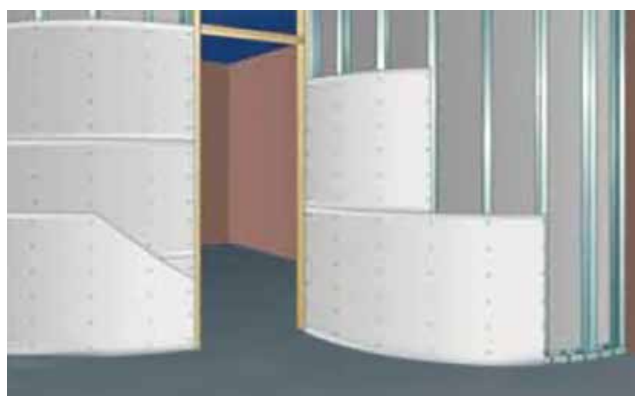
1.1.7 TABIQUES CURVOS

UNIONES EN TECHOS

Los sistemas Placo permiten la realización de tabiques curvos de radio igual o superior a 1,50 m.

El radio de curvatura máximo de las placas dependerá de:

- El tipo y el espesor de la placa de yeso laminado a utilizar:
 - Placas de yeso laminado Placo de 6, 9,5 ó 12,5mm de espesor.
 - Placas perforadas tipo Gyptone: Line 6 curv, Gyptone Quattro 41, 42 y 46.

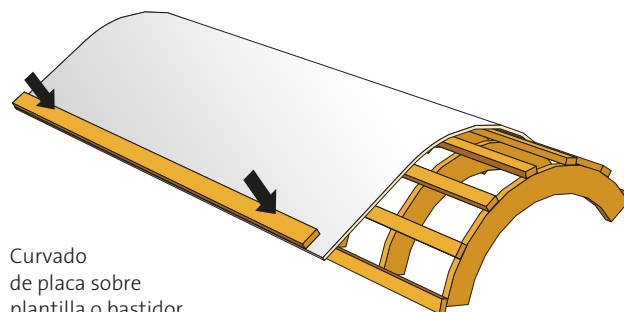


- Montaje en obra de las placas:
 - En seco. Las placas se curvan atornillándolas directamente a la estructura portante.
 - En húmedo por inmersión. Consiste en sumergir la placa de yeso en agua un tiempo determinado, para a continuación proceder a su puesta en obra.

ESPESOR DE LA PLACA (MM)	TIEMPO DE INMERSIÓN (MINUTOS)
6	2
9,5	3
12,5	4

- En húmedo por inmersión y con preformado. Este procedimiento se emplea para radios de curvatura reducidos o cuando se ha de realizar un gran número de placas curvas.

Las placas se preforman sobre una plantilla o bastidor, humedeciéndose previamente, preferiblemente sobre la cara sujeta a compresión (cara cóncava), mientras que la cara sujeta a tracción (cara convexa) deberá estar más seca.



Curvado de placa sobre plantilla o bastidor

Por lo general, el curvado de las placas se realizará según su sentido transversal, aunque también se puede realizar según su sentido longitudinal.

En la tabla siguiente se indican los radios de curvatura máximos en función del tipo montaje en obra y del tipo de placa empleada.

RADIO DE CURVATURA MÁXIMO EN M PARA EL MONTAJE DE PLACAS CURVADAS				
TIPO DE PLACA	ESPESOR (MM)	TIPO DE MONTAJE		
		EN SECO (M)	EN HÚMEDO (M)	EN HÚMEDO CON PREFORMADO (M)
PLACO BA 6	6	0,90	0,65	0,40
PLACO BA 10	9,5	1,60	1,20	0,70
PLACO BA 13	12,5	2,00	1,50	0,90
GYPTONE LINE 6 CURV	6,5	0,90	0,65	0,40
GYPTONE LINE 6, QUATTRO 41, 42 Y 46.	12,5	2,0	1,50	0,90
RIGITONE	12,5	3,0	-	-

Los raíles o angulares superiores e inferiores deberán estar preformados, mediante la realización de cortes en sus alas cada 10 cm, con el fin de ajustarlos al perímetro del tabique a realizar. Se fijarán a los forjados superior e inferior cada 0,60 en sus tramos rectos, y cada 0,30 m en sus tramos curvos.

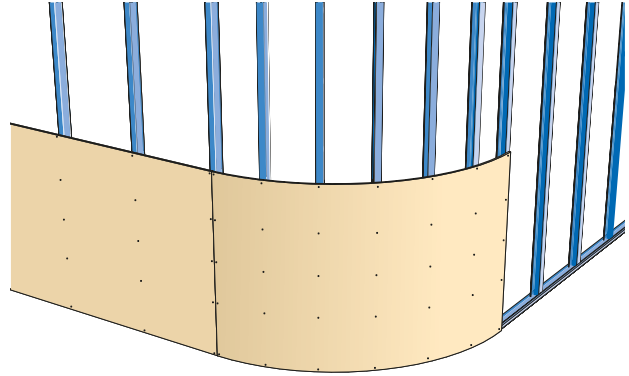
La separación entre montajes será como máximo de:

- 0,40 m para montantes en seco.
- 0,30 m para los montajes en húmedo y para los montajes en húmedo con preformado.

Preferiblemente, las placas se instalarán en horizontal, con el fin de conectar, si es posible, los extremos de las placas a una parte no curva del tabique.

En el caso de que se instalen dos placas de yeso por cada cara del tabique, se evitará que tanto las juntas verticales como horizontales coincidan.

El tratamiento de juntas no se realizará hasta el secado total de las placas de yeso.



1.1.8 TABIQUES DE GRANDES ALTURAS

En determinadas circunstancias es necesario construir tabiques más altos que los tabiques convencionales.

Estos tabiques se pueden realizar mediante:

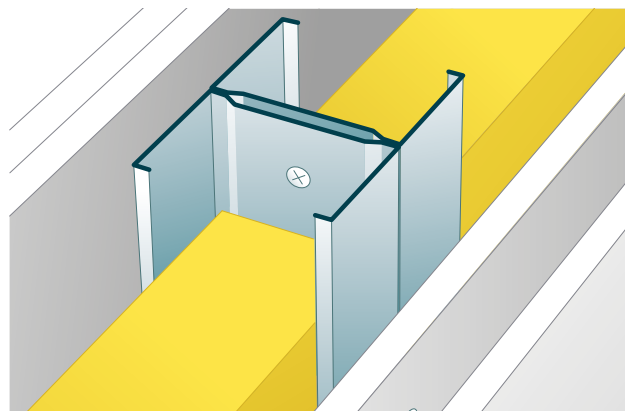
- La disminución de la distancia entre los ejes de los montantes.
- El empleo de perfiles de 125 o 150 mm de ancho, instalando una estructura doble y/o los montantes Placo dobles dispuestos en "H" o en cajón.
- La realización de tabiques en módulos.
- La integración de los tabiques en pórticos metálicos.
- Utilización del Sistema High Stil.

DISMINUCIÓN DE LA DISTANCIA ENTRE LOS MONTANTES

La altura admisible H de los tabiques convencionales, se puede aumentar modificando la construcción de la estructura metálica. Estas modificaciones podrán ser:

- Disminución de la distancia entre los ejes de los Montantes, de 600 a 400 mm.
- Colocando los montantes Placo dobles en "H" atornillados para arriostrarlos, o en cajón.
- Con doble estructura, arriostrados por medio de cartelas.

En cualquier caso, para el dimensionado de un tabique para grandes alturas, habrá que regirse por lo indicado en la **Norma UNE 102043**.



Estructura simple y montantes Placo dobles atornillados en forma de H.

Para casos singulares, contactar con el Departamento Técnico de Placo.

TABIQUES CON ESTRUCTURA DOBLE Y CON MONTANTES PLACO ARRIOSTRADOS

Es posible realizar tabiques de mayor altura, doblando la estructura metálica y arriostrando los montantes Placo con la ayuda de bandas o cartelas de placa de 12,5 mm de espesor.

Estas bandas o cartelas, tendrán una altura mínima de 300 mm y se colocarán con una separación máxima entre ejes de bandas de 900 mm. Si además, se colocan los montantes dobles en forma de H (montaje doble en "H"), se pueden alcanzar alturas incluso mayores:

ALTURAS MÁXIMAS (M) PERMITIDAS PARA TABIQUES ESTRUCTURA DOBLE CON MONTANTES EN "C" Ó EN "H". UNA PLACA POR CADA CARA DE 15 Ó 18 MM DE ESPESOR.								
MONTANTES	d (mm)	a (mm)	e (mm)		ALTURAS MÁXIMAS (m)			
					MONTAJE EN "C"		MONTAJE EN "H"	
			1 x PYL 15	1 x PYL 18	E = 600 mm	E = 400 mm	E = 600 mm	E = 400 mm
48	96	240	270	276	6,85	7,60	8,15	9,00
70	140	350	380	386	8,70	9,60	10,35	11,45
90	180	450	480	486	10,25	11,30	12,15	13,45
100	200	500	530	536	10,95	12,10	13,00	14,40
125	250	625	655	661	12,60	13,95	15,00	15,00
150	300	750	780	786	14,20	15,70	15,00	15,00

ALTURAS MÁXIMAS (M) PARA TABIQUES ESTRUCTURA DOBLE CON MONTANTES EN "C" O EN "H". DOS PLACAS POR CADA CARA DE 12,5 Ó 15 MM DE ESPESOR.								
MONTANTES	d (mm)	a (mm)	e (mm)		ALTURAS MÁXIMA (m)			
					MONTAJE EN "C"		MONTAJE EN "H"	
			2 x PYL 13	2 x PYL 15	E = 600 mm	E = 400 mm	E = 600 mm	E = 400 mm
48	96	240	290	300	8,20	9,05	9,75	10,80
70	140	350	400	410	10,40	11,50	12,35	13,70
90	180	450	500	510	12,25	13,55	14,55	15,00
100	200	500	550	560	13,10	14,45	15,00	15,00
125	250	625	675	685	15,00	15,00	15,00	15,00
150	300	750	800	810	15,00	15,00	15,00	15,00

TABIQUES CON HIGH STIL®

High Stil® es un sistema de Placa de Yeso Laminado destinado a tabiques y trasdosados de gran altura.

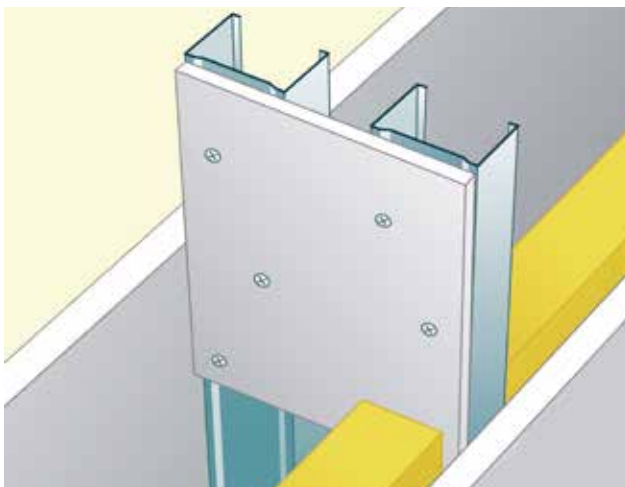
High Stil® se compone de los raíles y montantes **High Stil®** fabricados en acero con alto límite elástico y de 1,2 mm de espesor, a los que se fija la placa Megaplac 25.

Con la combinación de estos materiales se construyen tabiques, mediante montaje tradicional, con los que se alcanzan desde 6 hasta 10 m de altura y una resistencia al fuego EI 120.

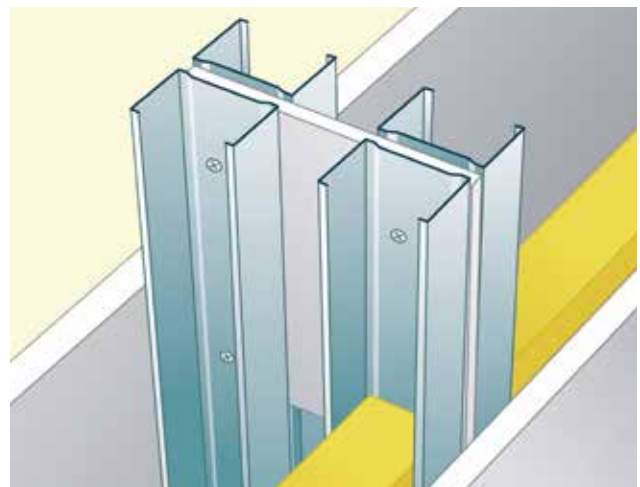


RESUMEN PRESTACIONES SISTEMAS HIGH STIL®

		TABIQUE	
		HIGH STIL® 120/70	HIGH STIL® 150/100
ESPESOR		120	150
MONTANTE		70	100
RAÍL		70	100
PLACA		Megaplac 25	Megaplac 25
ALTURA MÁXIMA	MONTANTE SIMPLE	6	8
	MONTANTE DOBLE	7,5	10
RESISTENCIA AL FUEGO (MINUTOS)		120	120
AISLAMIENTO ACÚSTICO (dBA)		48	50



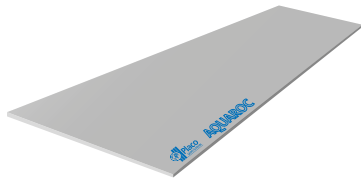
Estructura doble y montantes Placo arriostrados simples.



Estructura doble y montantes Placo arriostrados dobles.

1.1.9 TABIQUES DE ALTAS PRESTACIONES

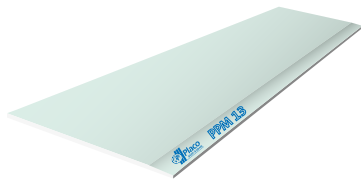
TABIQUES PARA ESPACIOS HÚMEDOS



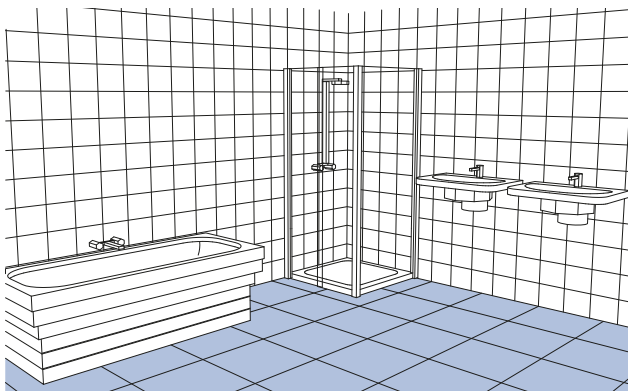
AQUAROC



GLASROC X



PPM



Las placas Placo **Habito, BA, Megaplac, Glasroc F, PPF, PPH, PIP, Rigidur, PHD, Placomur**, se reservan para los locales expuestos a una humedad en ambiente débil (agua o vapor de agua) y durante periodos reducidos de exposición.

En locales en los que existe un porcentaje de humedad elevado y donde la exposición al agua o vapor de agua es frecuente, como son cuartos de baño en viviendas, hoteles, hospitales, residencias geriátricas etc, se utilizan placas Placo **PPM**.

En los tabiques en los que se empleen más de una placa de yeso por cada lado del tabique, solo la placa más exterior será del tipo **PPM**, cuando el espesor de la placa sea de 15 mm o superior.

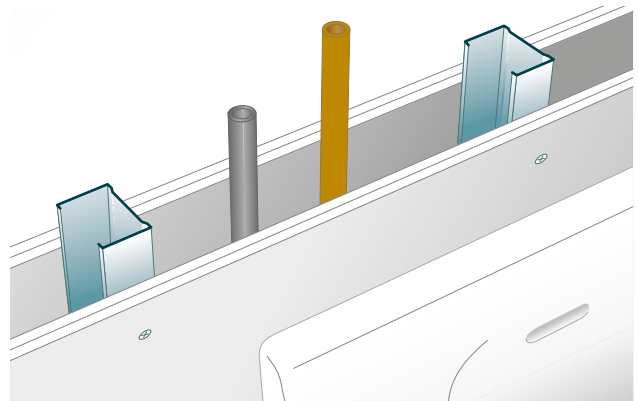
En locales con presencia continuada de agua o vapor de agua como zonas de ducha colectivas, instalaciones sanitarias, cocinas, lavadoras industriales, piscinas, centros acuáticos (spa),... Se empleará **Aquaroc**, que se terminará mediante mortero o alicatado.

En aquellos locales donde existe una humedad fuerte (como aleros, etc.) y condiciones de semi-intemperie se instalará la placa **Glasroc X**.

Los alicatados se instalan sobre una capa de adhesivo cerámico continua extendida con llana dentada, obteniendo así una mayor estanqueidad.

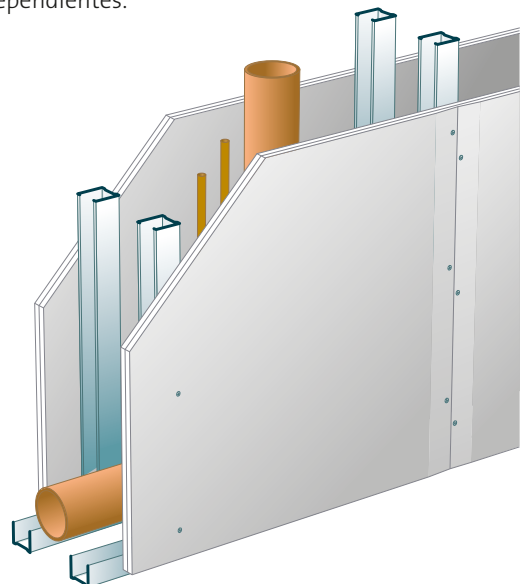
Todos los ángulos entrantes así como los encuentros y las juntas alrededor de las tuberías, deben ser selladas para asegurar una total estanqueidad.

ESTRUCTURA DE TABIQUE

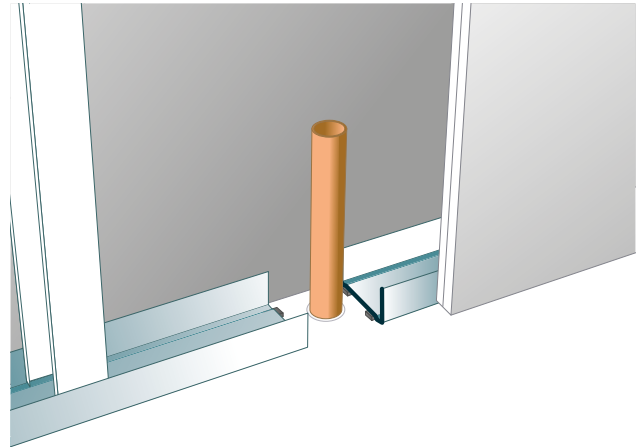


Ubicar fácilmente las instalaciones en la cámara del tabique.

La solución ideal para ocultar los conductos de grandes dimensiones son los tabiques con estructuras dobles e independientes.



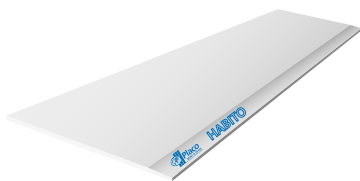
EMPOTRAMIENTOS DE LOS CONDUCTOS



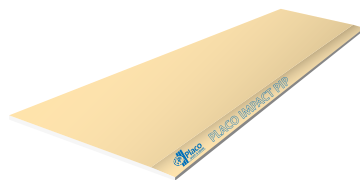
Para limitar la corrosión y/o ruidos de instalaciones, los conductos deben estar empotrados independientemente.

TABIQUES DE MÁXIMA ROBUSTEZ

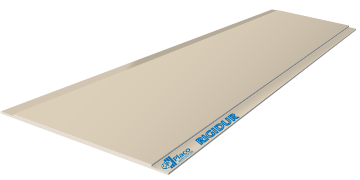
Cuando sea necesaria la ejecución de un tabique con mayor resistencia a los impactos, como es el caso de locales de uso intensivo (escuelas, restaurantes, bibliotecas, lugares públicos, hospitales, clubes deportivos, etc.), se podrán emplear las placas **Habito o Placo Impact**.



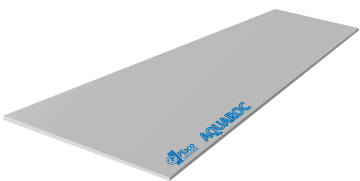
HABITO



PLACO IMPACT



RIGIDUR H



AQUAROC



Uso de las placas Rigidur H en tabiques



Uso de las placas Rigidur H en soleras

Habito es una placa de yeso laminado diseñada para conseguir las mayores prestaciones de funcionalidad, mejorando la resistencia a impactos y capacidades mecánicas respecto a cualquier otra Placa de Yeso Laminado.

Placo Impact es una placa compuesta por un yeso específico con un elevado contenido en fibras sintéticas y revestida por un cartón especial con la que se alcanzan altas prestaciones de robustez y resistencia al impacto. Además se obtendrán las mismas prestaciones frente al fuego que con una **placa PPF**.

También presentan alta robustez los tabiques contruidos con **Placas Rigidur** o **Aquaroc** (apta también en ambientes húmedos).

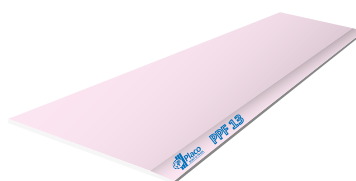


TABIQUES DE MAYOR RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO

Cuando sea necesaria la ejecución de un tabique Placo con mayor resistencia al fuego, se emplearán placas Placo **PPF**.

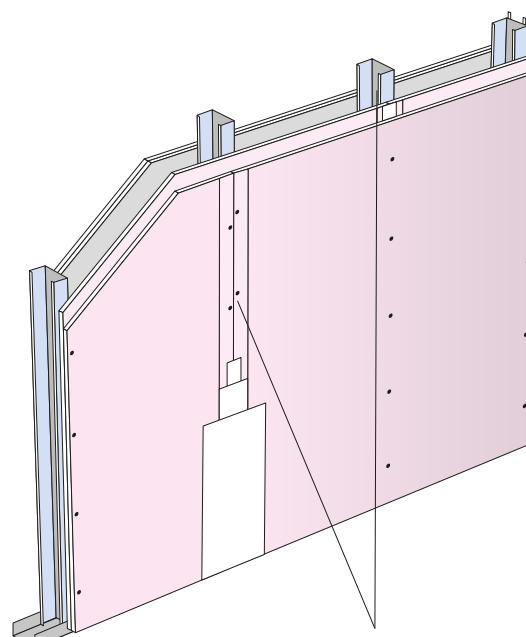
Las placas Placo **PPF**, son placas en cuyo proceso de fabricación se incorpora fibra de vidrio al alma de yeso, dotando de esta manera a la placa de una mayor resistencia al fuego.

Las placas Placo son fácilmente reconocibles, puesto que el color de la cara de la placa es rosa.



PLACOFLAM (PPF)

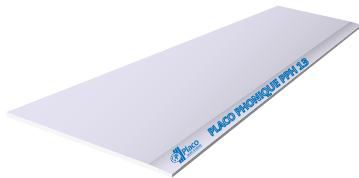
En aquellos tabiques Placo en los que se empleen dos o más placas de yeso por cada lado, las juntas entre placas se distribuirán alternas, de modo que las juntas de la capa interior, no coincidan con las de la cara exterior.



Disposición de juntas alternas en tabiques de dos o más placas **Placo** por cada cara.

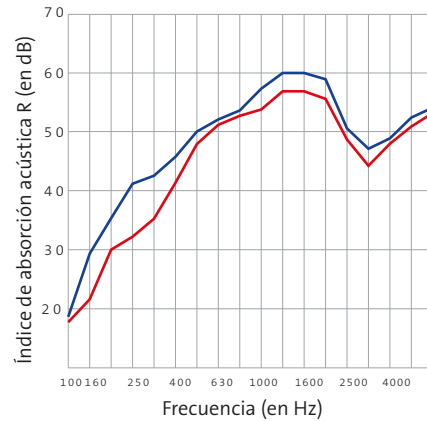
TABIQUES DE MAYORES PRESTACIONES DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

Cuando sea necesaria la ejecución de tabiques Placo con mejores prestaciones acústicas, se pueden emplear las placas **Placo Phonique**, que mediante la modificación de las propiedades del yeso de su alma, permite incrementar el aislamiento acústico de los sistemas constructivos en los que se emplee hasta 3dB, en comparación con los resultados que obtienen los mismos sistemas con placas de yeso laminado estándar.



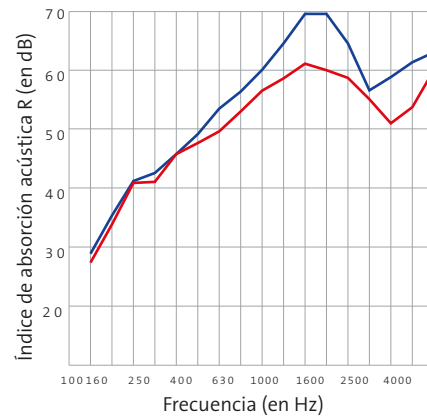
PLACO PHONIQUE

Para una mejor identificación en obra, el color de su cara es de color azul.



— Tabique 78/48 Placo® Phonique 15* con Supralaine $R_w = 49$ (-5;-12) $R_A = 45,2$
 — Tabique 78/48 Estándar 15** con Supralaine $R_w = 45$ (-2;-9) $R_A = 43$

*Informe de ensayos: CTA 213/09/AER **Informe de ensayos: AC3-D12-02-X



— Tabique 98/48 Placo® Phonique 13* con Placover $R_w = 55$ (-3;-8) $R_A = 53,1$
 — Tabique 98/48 Estándar 13** con Placover $R_w = 54$ (-3;-8) $R_A = 51,9$

*Informe de ensayos: CTA 212/09/AER **Informe de ensayos: CTA 087/08/AER

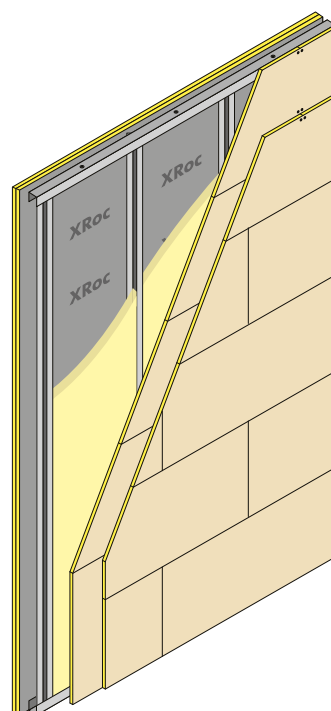


TABIQUES DE PYL XROC DE PROTECCIÓN CONTRA RAYOS X SIN PLOMO

Los tabiques, techos y trasdosados con placa de yeso laminado **XRoc** funcionan de un modo distinto al tradicional revestimiento de plomo, que debe instalarse meticulosamente con tiras adicionales de plomo en las juntas, pilares y perímetros de las cabinas de rayos X, debiendo cubrir los apliques también con plomo para que pueda funcionar como una barrera eficaz.

XRoc ofrece un enfoque simplificado para conseguir una protección radiológica eficaz al absorber y disipar la energía electromagnética procedente de los aparatos emisores, lo que permite una instalación más sencilla. No obstante, sigue siendo igual de importante que la instalación se lleve a cabo por una empresa especializada, siguiendo las normas aplicables para garantizar que la instalación final proporcione la protección debidamente especificada y diseñada en función del tipo y de la fuente de rayos X.

La placa de yeso laminado **XRoc** y la **pasta de juntas XRoc** han sido probados de forma independiente conforme a estándares internacionales y han sido certificados por el Radiation Metrology Group del Reino Unido para probar su rendimiento equivalente al plomo, conforme con la normativa **IEC 61331-1:2014**.



+INFO

Resumen de las ventajas



Niveles de protección contra Rayos-X ensayados y certificados por laboratorios externos



Aislamiento acústico a ruido aéreo hasta 57 dB (Rw)



Placa de alta densidad y resistencia al impacto



Más sencillo de cortar y fijar, que placas con plomo, para una instalación más rápida



Precio estable comparado con los precios variables del plomo



Reacción al fuego A2, s1 - d0



Un acabado perfecto para cualquier tipo de decoración



Al ser 100% sin plomo, es completamente reciclable

1.1.10 FIJACIONES Y ANCLAJES EN TABIQUES DE PLACA DE YESO LAMINADO

Cuando sea necesaria la instalación de algún elemento colgado sobre un Sistema Placo, como taquillas, soportes, etc., se deberá estudiar, previamente a la realización, el tipo de elemento a colgar, para elegir el anclaje más adecuado, siguiendo en cualquier caso las recomendaciones que indiquen los fabricantes de las fijaciones que se vayan a emplear.

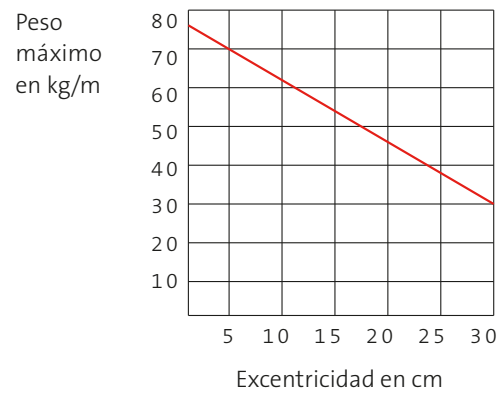
En función del tipo de esfuerzo que la carga genera sobre el paramento, las cargas se dividirán en **cargas rasantes y excéntricas**.

En **tabiques y trasdosados**, los anclajes metálicos o de nylon que se utilicen, deberán tener una separación mínima de 400 mm entre sí.

En **techos**, los anclajes que se coloquen directamente sobre la placa de yeso laminado, se distanciarán 400 mm. Si la instalación se realiza directamente sobre el perfil, la distancia máxima entre cuelgues será de 1200 mm.

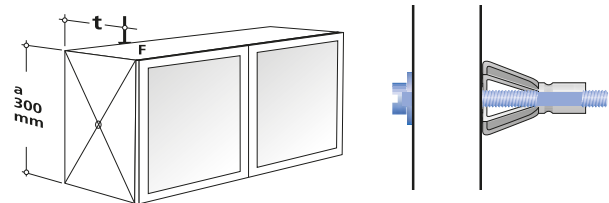
Cargas excéntricas

Para cargas excéntricas, se deberá tener en cuenta el siguiente gráfico:



Además, habría que considerar que la anchura máxima del elemento a colgar no exceda de un ancho superior a 60 cm (excentricidad considerada de 30 cm). De igual modo, cada anclaje no sobrepasará la carga de 30 kg, siendo la separación mínima entre anclajes de 40 cm, disponiéndose siempre como mínimo dos anclajes por elemento a colgar. No obstante, la carga máxima uniformemente distribuida en un tabique será de 75 kg/m.



CARGAS RASANTES		Carga máxima admisible (kg)			
	Tipo de anclaje	∅ (mm)	1 placa yeso laminado 12,5 mm	1 placa yeso laminado 15 mm	
TABIQUES Y TRASDOSADOS	X 1	-	5	5	
	X 2	-	10	10	
	X 3	-	15	15	
	Nylon de expansión		6	20	30
			8	25	30
	Metálico de expansión		6	30	30
			8	30	30



1.1.11 FIJACIONES Y ANCLAJES EN TABIQUES COMPUESTOS POR PLACAS CON CAPACIDAD MECÁNICA MEJORADA

PLACA HABITO

Las **cargas rasantes** son aquellas cuya excentricidad respecto al paramento vertical, es inferior a los 15 cm. A continuación se describen las capacidades de **carga puntual para cada uno de los sistemas de placa Habito**.

TIPO DE CARGA	TIPO DE FIJACIÓN	SISTEMA		
		HBT13+48+HBT13	HBT13+BA13+48+BA13+HBT13	2 HBT13+48+2HBT13
Carga Rasante (Kg) 	Tornillo  ø 5 mm x L = 52 - 65 mm	27 Kg	31 Kg	40 Kg
	Taco  ø 6 mm x L = 52 - 65 mm	61 Kg	70 Kg	90 Kg

Valores publicados con coeficientes de seguridad sobre el resultado alcanzado en ensayos de laboratorio Applus+.

HBT - Habito
BA - Estándar

Para **cargas excéntricas**, en un sistema con **placa Habito** el número mínimo de fijaciones por elemento es de 2, dispuestos en horizontal, respetando una distancia mínima entre fijaciones de 150 mm.

La distancia entre líneas de anclaje en sentido vertical será de 150 mm como mínimo. La carga máxima a tracción por punto en caso de una carga excéntrica, no deberá exceder en ningún caso los 40 kg por punto de fijación.

TIPO DE CARGA	SISTEMA	TIPO DE FIJACIÓN	EXCENTRICIDAD EN CM.			
			15	20	30	40
Carga Excéntrica (Kg) 	HBT13 + 48 + HBT13	Tornillo  ø 5 mm x L = 52 - 65 mm	14 Kg	12 Kg	6 Kg	3 Kg
	HBT13 + 48 + HBT13	Taco  ø 6 mm x L = 52 - 65 mm	28 Kg	23 Kg	15 Kg	12 Kg
	HBT13 + BA13 + 48 + BA13 + HBT13		52 Kg	40 Kg	25 Kg	20 Kg
	2HBT13 + 48 + 2HBT13		70 Kg	60 Kg	27 Kg	24 Kg

Valores publicados con coeficientes de seguridad sobre los resultados alcanzados en ensayos de laboratorio Applus+.

El sistema híbrido compuesto por HBT13+BA13 y el sistema de doble placa HBT13, obtienen como mínimo un valor de carga puntual excéntrica con tornillo igual al obtenido en el sistema HBT13+48+HBT13.

+PLACO

Habito aporta al usuario final la sencillez que exige para colgar elementos y objetos sin necesidad de refuerzos o elementos complejos de fijación.

PLACA PLACO IMPACT (PIP)

Los sistemas **Placo Impact** permiten suspender elementos más pesados que los sistemas de placa de yeso laminado. Las fijaciones utilizadas para la suspensión de cargas serán mediante taco paraguas metálico. El número mínimo de fijaciones por elementos en un sistema PIP es de 2 anclajes, dispuestos en horizontal con una distancia mínima entre fijaciones de 150 mm y máxima de 300 mm. La distancia entre líneas de anclaje en sentido vertical será como mínimo de 150 mm. la carga máxima a tracción por punto en caso de carga excéntrica, no deberán exceder en ningún caso los 40 kg por punto de fijación.

TIPO DE CARGA	TIPO DE FIJACIÓN	Ø (mm)	SISTEMA	
			1 Placo Impact 15 mm.	2 Placo Impact 12,5
Carga Rasante (Kg) 		6	40 Kg	75 Kg
		8	40 Kg	75 Kg

TIPO DE CARGA	SISTEMA	TIPO DE FIJACIÓN	EXCENRICIDAD EN CM.			
			15	20	30	40
Carga Excéntrica (Kg) 	2 PIP13 + 48 + 2 PIP 13	Taco  Ø6 mm x L = 52 - 65 mm	40 Kg	30 Kg	20 Kg	15 Kg

Valores de carga excéntrica publicados con coeficientes de seguridad sobre los resultados alcanzados en ensayos de laboratorio Applus+.

PLACA RIGIDUR

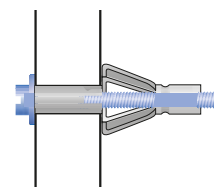
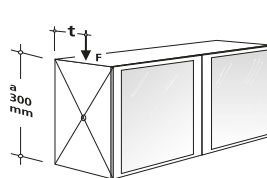
El cuelgue de elementos planos y de poco espesor, se puede realizar mediante el empleo de fijaciones tradicionales en forma de X o similar.

La fijación de cargas excéntricas como estanterías o armarios, se realizará mediante el empleo de tacos metálicos o de nylon, especiales para soportes huecos. La elección del medio de fijación dependerá del valor de la excentricidad t y del peso total del elemento a suspender.

La máxima carga uniforme que puede soportar un tabique **Rigidur** o **Rigidur Hybrid** es de 150 kg/m. La separación mínima entre dos fijaciones consecutivas ha de ser al menos de 150 mm. El cuelgue de elementos pesados como lavabos, sanitarios, calentadores de agua, calderas, etc, se determinará antes de iniciar el montaje de los tabiques o trasdosados, con el fin de incorporar los refuerzos necesarios durante la construcción.

TIPO DE CARGA	TIPO DE FIJACIÓN	ϕ (mm)	SISTEMA
			1 Rigidur H 12,5 mm.
Carga Rasante (Kg) 		-	17 Kg
		-	28 Kg
		-	39 Kg
		6	80 Kg
		8	80 Kg
		6	80 Kg
8		80 Kg	

Ptos. fijación	CAPACIDAD DE CARGA (KG)		
	Con 1 pto.	Con 2 ptos.	Con 3 ptos.
Rigidur H 12,5	17 Kg	28 Kg	39 Kg
Rigidur H 15	18 Kg	30 Kg	40 Kg



CARGAS EXCÉNTRICAS. CAPACIDAD DE CARGA POR PUNTO DE FIJACIÓN.	
EXCENRICIDAD	RIGIDUR H12,5/15
100 mm	80 kg
200 mm	73 kg
300 mm	70 kg
400 mm	63 kg



1.1.12 ACABADOS SUPERFICIALES

PINTURA

El estado de acabado requerido condiciona los trabajos de preparación del soporte.

Se seguirán las indicaciones dadas por el fabricante de la pintura, aplicándose siempre una imprimación previa a los trabajos de pintura.

Salvo indicación expresa por parte del fabricante del sistema de pintado, una mano de pintura, más o menos diluida, no se puede considerar como una imprimación del soporte.

Debe evitarse que las superficies a pintar estén expuestas a la luz solar y a la intemperie durante tiempos excesivos, ya que estas superficies podrían decolorarse presentando manchas que dificultarían su pintado, en prevision de esto, debe aplicarse a la superficie expuesta una imprimacion de alto poder cubriente que evite la accion de la luz.

PAPELES PINTADOS Y REVESTIMIENTOS LIGEROS

Es necesario reforzar todos los fondos con ayuda de una imprimación endurecedora. Esta disposición está destinada a facilitar el despegado del papel para futuras reformas.

ALICATADOS

Las baldosas cuya superficie unitaria sea inferior o igual a 900 cm² han de instalarse respetando las recomendaciones del cuadro siguiente.

Consultar con el fabricante de adhesivos cerámicos la idoneidad del producto elegido por el pegado de piezas sobre soportes de placo de yeso laminado.

TIPO DE ADHESIVO	ADHESIVO CEMENTOS A BASE DE CASEÍNA	ADHESIVO EN DISPERSIÓN (D)	ADHESIVO CEMENTOSO ADHERENCIA NORMAL (C1)		ADHESIVO CEMENTOSO ADHERENCIA MEJORADA (C2)
			30 kg/m ²	50 kg/m ²	
Peso máximo del azulejo	15 kg/m ²	30 kg/m ²	30 kg/m ²	50 kg/m ²	30 kg/m ²
Placa de yeso laminado Placo	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Placa de yeso laminado Placo + impermeabilización acrílica	No	No	No	No	Sí
PPM	No	Si	Si	No	Sí
Glasroc X	No	Si	No	No	Si
Aquaroc	No	No	Si	Si	No