

Manual de Proyecto para sistemas de construcción en seco.



Edición 2018

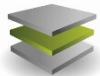
Manual de proyecto para sistemas de construcción en seco con placas de yeso. Paredes, revestimientos y cielorrasos.

INCOSE Instituto de la Construcción en Seco
Adolfo Alsina 1609 5º of. "16" y "17" CABA
(011) 4381-2106 / 2680
info@incose.org.ar www.incose.org.ar



ÍNDICE

Informaciones generales y recomendaciones	3
Componentes de los sistemas	5
Placas de yeso.....	5
Perfiles de acero.....	8
Fijaciones.....	10
Masillas y adhesivo	12
Cintas	14
Aislamiento térmico y acústico	15
Accesorios	18
Tabiques	20
Interiores	20
Divisorios de unidades funcionales.....	69
Revestimientos sobre paredes o muros existentes	96
Con adhesivo	97
Con estructura.....	102
Autoportantes.....	137
Cielorrasos	153
Junta tomada.....	153
Desmontables.....	180
Anexos	183



Capítulo 1: INFORMACIONES GENERALES Y RECOMENDACIONES

El presente manual desarrolla conceptos fundamentales para el proyecto y diseño de paredes, cielorrasos y revestimientos con placas de yeso.

- ✓ Estos sistemas livianos **no** cumplen una función estructural y no son aptos para soportar cargas más allá de su peso propio o cargas menores (tales como bibliotecas, alacenas, etc.). **Se utilizarán para revestimientos, cielorrasos y tabiques interiores no portantes.**
- ✓ Ante cualquier inquietud sobre información específica de un material determinado, estarán a disposición de los proyectistas los departamentos técnicos, tanto del INCOSE como de sus empresas socias.
- ✓ La lista de empresas fabricantes y distribuidores de los componentes de los sistemas de construcción en seco está disponible en el sitio www.incose.org.ar
- ✓ Los componentes y tipologías a desarrollarse en el presente manual se indican a continuación.

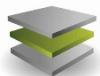
1. COMPONENTES DE LOS SISTEMAS

1.1. PLACAS DE YESO

- 1.1.1. Placas de yeso estándar (EST)
- 1.1.2. Placas de yeso resistentes a la humedad (RH)
- 1.1.3. Placas de yeso resistentes al fuego (RF)
- 1.1.4. Placas de yeso especiales
 - 1.1.4.1. Placas de yeso especiales de 3 prestaciones adicionales (ESP3) con mayor resistencia mecánica, aislamiento acústico y resistencia al fuego.
 - 1.1.4.2. Placas de yeso especiales de 4 prestaciones adicionales (ESP4) con mayor resistencia mecánica, aislamiento acústico, resistencia al fuego y resistencia a la humedad.

1.2. PERFILES DE ACERO

- 1.2.1. Perfil Omega
- 1.2.2. Perfil U25/20
- 1.2.3. Perfil F47
- 1.2.4. Perfil F530
- 1.2.5. Solera
- 1.2.6. Montante
- 1.2.7. De terminación
 - 1.2.7.1. Cantonera de refuerzo (L)
 - 1.2.7.2. Buña metálica (Z)



1.2.7.3. Ángulo de ajuste

1.3. FIJACIONES

- 1.3.1. Anclajes (fijación a obra existente)
- 1.3.2. Tornillos
 - 1.3.2.1. Fijación entre perfiles (T1)
 - 1.3.2.2. Fijación de placas (T2, T3, T4)

1.4. MASILLAS Y ADHESIVO

- 1.4.1. Masillas
 - 1.4.1.1. Preparada para juntas
 - 1.4.1.2. En polvo para juntas
 - 1.4.1.3. Preparada de terminación
- 1.4.2. Adhesivo

1.5. CINTAS

- 1.5.1. Cinta de papel
- 1.5.2. Cinta con fleje metálico
- 1.5.3. Cinta tramada

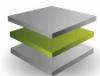
1.6. AISLAMIENTO TÉRMICO Y ACÚSTICO

- 1.6.1. Filtros de lana de vidrio
- 1.6.2. Paneles de lana de vidrio
- 1.6.3. Fielto de lana de vidrio revestido con aluminio
- 1.6.4. Fielto y paneles de lana de vidrio revestidos con velo de vidrio negro

1.7. ACCESORIOS

- 1.7.1. Piezas o conjuntos para suspensión de estructura de cielorrasos
 - 1.7.1.1. Cuelgue pivot para estructuras de perfiles F47.
 - 1.7.1.2. Cuelgue regulable
 - 1.7.1.3. Anclaje directo.
 - 1.7.1.4. Empalme
- 1.7.2. Selladores
- 1.7.3. Bandas de estanqueidad

2. TIPOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS



2.1. TABIQUES

- 2.1.1 Interiores (No divisorios de unidades funcionales)
 - 2.1.1.1. Tabique simple (2 placas) con estructura de 70mm
 - 2.1.1.2. Tabique doble (4placas) con estructura de 70mm
 - 2.1.1.3. Tabique triple (6 placas) con estructura de 70mm
 - 2.1.1.4. Tabique doble (4 placas) con doble estructura de 70mm
 - 2.1.1.5. Tabique doble (4 placas) con doble estructura de 70mm y cartelas
 - 2.1.1.6. Tabique doble (4 placas) con doble estructura de 70mm desfasada
- 2.1.2 Divisorios de unidades funcionales
 - 2.1.2.1. Tabique múltiple (5 placas) con doble estructura de 70mm
 - 2.1.2.2. Tabique múltiple (5 placas) con doble estructura de 70mm y 2x35mm
 - 2.1.2.3. Tabique múltiple (5 placas) con doble estructura de 48mm y 2x35mm

2.2. REVESTIMIENTOS SOBRE PAREDES O MUROS EXISTENTES

- 2.2.1. Con adhesivo
- 2.2.2. Con estructura
 - 2.2.2.1. Revestimiento con perfil Omega
 - 2.2.2.2. Revestimiento simple (1 placa) con perfil F47 ó F530
 - 2.2.2.3. Revestimiento doble (2 placas) con perfil F47 ó F530
 - 2.2.2.4. Revestimiento simple (1 placa) con estructura de montantes de 34mm
 - 2.2.2.5. Revestimiento doble (2 placas) con estructura de montantes de 34mm
- 2.2.3. Autoportantes
 - 2.2.3.1. Revestimiento simple (1 placa) con estructura de montantes de 69mm
 - 2.2.3.2. Revestimiento doble (2 placas) con estructura de montantes de 69mm

2.3. CIELORRASOS

- 2.3.1 Junta tomada
 - 2.3.1.1. Cielorraso flotante con estructura unidireccional de perfil F47 ó F530
 - 2.3.1.2. Cielorraso flotante con estructura bidireccional de perfil F47 ó F530
 - 2.3.1.3. Cielorraso monolítico con estructura bidireccional mixta (Soleras de 35mm + Omega)
 - 2.3.1.4. Cielorraso monolítico con estructura bidireccional de Montantes de 34mm
- 2.3.2 Desmontables



Capítulo 2: COMPONENTES DE LOS SISTEMAS

2.1 PLACAS DE YESO

Estarán compuestas por un núcleo de yeso revestido en sus dos caras por una lámina de papel de celulosa especial (cartón) doblada sobre los bordes longitudinales y colada sobre la cara posterior. Se utilizarán para construir paredes, revestimientos y cielorrasos interiores.

Reacción al fuego: Las placas de yeso deberán clasificarse como máximo Clase RE2 (Material de muy baja propagación de llama) según Normas IRAM 11910-1 ensayadas bajo Norma IRAM 11910-3.

Coeficiente de conductividad térmica: $\lambda = 0,44 \text{ W/m K}$ – según IRAM 11601



Las placas de yeso para sistemas de construcción en seco deberán ser fabricadas según las normas IRAM 11.643. *Placas de yeso. Requisitos*; IRAM 11.644. *Placas de yeso. Métodos de ensayo* y la norma IRAM 11.645. *Placas de yeso resistentes a la humedad. Requisitos y métodos de ensayo*.

2.1.1 Placas de yeso estándar (EST)

Con núcleo de yeso revestido en ambas caras, siendo el cartón de la cara vista de color gris claro. Deberán cumplir con las normas IRAM 11.643. *Placas de yeso. Requisitos* y la norma IRAM 11.644. *Placas de yeso. Métodos de ensayo*.

Se utilizarán en paredes, revestimientos y cielorrasos en áreas secas.

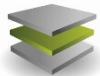
El ancho de las placas es de 1200mm, con los bordes longitudinales rebajados y los transversales rectos. Los espesores y largos son variables, su elección dependerá de las necesidades del proyecto.

Medidas fabricación (EST)					
Espesor (mm)	Largo (*) (mm)				Ancho (mm)
9,5					
12,5	2000	2400	2600	3000	1200
15					

(*) También en largos especiales.

2.1.2 Placas de yeso resistentes a la humedad (RH)

Con núcleo de yeso con aditivos especiales que disminuyen su capacidad de absorción de agua, revestido en ambas caras, siendo el cartón de la cara vista de color verde. Deberán cumplir con la norma IRAM 11.645. *Placas de yeso resistentes a la humedad. Requisitos y métodos de ensayo*.



Se utilizarán en paredes, revestimientos y cielorrasos en áreas que naturalmente presenten cierto grado de humedad y en paredes por cuyo interior exista pasaje de instalaciones sanitarias.

El ancho de las placas es de 1200mm, con los bordes longitudinales rebajados y los transversales rectos. Los espesores y largos son variables, su elección dependerá de las necesidades del proyecto.

Medidas fabricación (RH)					
Espesor (mm)	Largo (*) (mm)			Ancho (mm)	
12,5	2000	2400	2600	3000	1200
15					

(*) También en largos especiales

2.1.3 Placas de yeso resistentes al fuego (RF)

Con núcleo de yeso con aditivos especiales que aumentan su resistencia al fuego y preservan la integridad de la placa bajo su incidencia, revestido en ambas caras, siendo el cartón de la cara vista de color rosado. Deberán cumplir con la norma IRAM 11.643. *Placas de yeso. Requisitos* y la norma IRAM 11.644. *Placas de yeso. Métodos de ensayo*.

Se utilizarán en paredes, revestimientos y cielorrasos en locales con requerimientos de resistencia al fuego.

El ancho de las placas es de 1200mm, con los bordes longitudinales rebajados y los transversales rectos. Los espesores y largos son variables, su elección dependerá de las necesidades del proyecto.

Medidas fabricación (RF)				
Espesor (mm)	Largo (*) (mm)			Ancho (mm)
12,5				
15	2400	2600	3000	1200

(*) También en largos especiales

2.1.4 Placas de yeso especiales

Con núcleo de yeso de mayor densidad y con aditivos especiales que mejoran y combinan las prestaciones de las placas de yeso estándar, resistente a la humedad y al fuego. El cartón utilizado en su fabricación es de alto gramaje y mejora su resistencia mecánica.

2.1.4.1 Placas de yeso especiales de 3 prestaciones adicionales (ESP3) con mayor resistencia mecánica, aislamiento acústico y resistencia al fuego.

Con núcleo de yeso de alta densidad, con aditivos especiales y revestimiento de cartón de alto gramaje en ambas caras que mejora su resistencia mecánica. Deberán cumplir con la norma IRAM 11.643.



Placas de yeso. Requisitos y la norma *UNE EN 520. Tipo DI D, densidad controlada I, dureza superficial mejorada.*

Se utilizarán en paredes, revestimientos y cielorrasos en espacios interiores libres de humedad, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego.

El ancho de las placas es de 1200mm, con los bordes longitudinales rebajados y los transversales rectos. Los espesores y largos son variables, su elección dependerá de las necesidades del proyecto.

Medidas fabricación (ESP3)		
Espesor (mm)	Largo (mm)	Ancho (mm)
12,5		
15	2400	1200

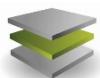
2.1.4.2 Placas de yeso especiales de 4 prestaciones adicionales (ESP4) con mayor resistencia mecánica, aislamiento acústico, resistencia al fuego y resistencia a la humedad.

Con núcleo de yeso de alta densidad especialmente impregnado, con aditivos especiales y revestimiento de cartón de alto gramaje en ambas caras que mejora su resistencia mecánica. Deberán cumplir con la norma IRAM 11.643. *Placas de yeso. Requisitos*, IRAM 11.644. *Placas de yeso. Métodos de ensayo* y la norma IRAM 11.645. *Placas de yeso resistentes a la humedad. Requisitos y métodos de ensayo*.

Se utilizarán en paredes, revestimientos y cielorrasos en espacios interiores con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto, al fuego y a la humedad.

El ancho de las placas es de 1200mm, con los bordes longitudinales rebajados y los transversales rectos. Los espesores y largos son variables, su elección dependerá de las necesidades del proyecto.

Medidas fabricación (ESP4)		
Espesor (mm)	Largo (mm)	Ancho (mm)
12,5		
15	2400	1200



2.2 PERFILES DE ACERO

De chapa de acero cincada por inmersión en caliente, fabricados a través de un proceso de conformado en frío, con espesor mínimo de chapa 0,50mm más recubrimiento y moleteado en toda su superficie.



Los perfiles de acero para sistemas de construcción en seco deberán ser fabricados y certificados bajo norma IRAM IAS U 500-243. *Perfiles abiertos de chapa de acero cincada o revestida de aleación aluminio-cinc, conformados en frío, para uso en interior de edificios en sistemas de construcción en seco - Requisitos generales.* Dicha certificación deberá ser realizada por un organismo acreditado ante el OAA - Organismo Argentino de Acreditación.

2.2.1 Perfil Omega

De sección trapezoidal, en el ancho superior del perfil se atornillarán las placas. Deberán estar certificados bajo norma IRAM IAS U 500-243. *Perfiles abiertos de chapa de acero cincada o revestida de aleación aluminio-cinc, conformados en frío, para uso en interior de edificios en sistemas de construcción en seco - Requisitos generales.*

2.2.2 Perfil U25/20

De sección U, con dos alas de igual longitud. Deberán estar certificados bajo norma IRAM IAS U 500-243. *Perfiles abiertos de chapa de acero cincada o revestida de aleación aluminio-cinc, conformados en frío, para uso en interior de edificios en sistemas de construcción en seco - Requisitos generales.*

2.2.3 Perfil F47

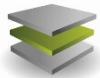
De sección C, con dos alas de igual longitud, en el alma del perfil se atornillarán las placas. Deberán estar certificados bajo norma IRAM IAS U 500-243. *Perfiles abiertos de chapa de acero cincada o revestida de aleación aluminio-cinc, conformados en frío, para uso en interior de edificios en sistemas de construcción en seco - Requisitos generales.*

2.2.4 Perfil F530

De sección C, con dos alas de igual longitud, en el alma del perfil se atornillarán las placas. Deberán estar certificados bajo norma IRAM IAS U 500-243. *Perfiles abiertos de chapa de acero cincada o revestida de aleación aluminio-cinc, conformados en frío, para uso en interior de edificios en sistemas de construcción en seco - Requisitos generales.*

2.2.5 Solera

De sección U, ddeberán estar certificados bajo norma IRAM IAS U 500-243. *Perfiles abiertos de chapa de acero cincada o revestida de aleación aluminio-cinc, conformados en frío, para uso en interior de edificios en sistemas de construcción en seco - Requisitos generales.*



2.2.6 Montante

De sección C, ddeberán estar certificados bajo norma IRAM IAS U 500-243. *Perfiles abiertos de chapa de acero cincada o revestida de aleación aluminio-cinc, conformados en frío, para uso en interior de edificios en sistemas de construcción en seco - Requisitos generales.*

2.2.7 De terminación

Se los utilizará para proteger aristas, generar juntas de trabajo y buñas una vez realizado el emplacado de la estructura.

2.2.7.1 Cantonera de refuerzo (L)

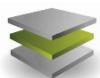
De sección L, compuesto por dos alas de 31mm que forman un ángulo ligeramente menor a 90°, con nariz redondeada y superficie moleteada. Deberán estar certificados bajo norma IRAM IAS U 500-243. *Perfiles abiertos de chapa de acero cincada o revestida de aleación aluminio-cinc, conformados en frío, para uso en interior de edificios en sistemas de construcción en seco - Requisitos generales.*

2.2.7.2 Buña metálica (Z)

De sección Z, prepintado en color blanco, con nariz redondeada. Deberán estar certificados bajo norma IRAM IAS U 500-243. *Perfiles abiertos de chapa de acero cincada o revestida de aleación aluminio-cinc, conformados en frío, para uso en interior de edificios en sistemas de construcción en seco - Requisitos generales.*

2.2.7.3 Ángulo de ajuste

De sección L, compuesto por dos alas de diferente medida que forman un ángulo ligeramente menor a 90°, con nariz redondeada y superficie del ala mayor moleteada. Deberán estar certificados bajo norma IRAM IAS U 500-243. *Perfiles abiertos de chapa de acero cincada o revestida de aleación aluminio-cinc, conformados en frío, para uso en interior de edificios en sistemas de construcción en seco - Requisitos generales.*



2.3 FIJACIONES

2.3.1 Anclajes (fijación a obra existente)

Se utilizarán para fijar los elementos de los sistemas entre sí o para fijar los perfiles a obra existente (losas, vigas, columnas, carpetas, mampostería, etc.). Podrán utilizarse tarugos de expansión de nylon Nº8, con tope y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm. Para casos particulares de carga se utilizarán brocas metálicas. Para el anclaje sobre elementos blandos o no resistentes (bovedillas de EPS, fibras minerales, cielorrasos continuos de yeso, etc.) se deberá realizar el estudio técnico pertinente para buscar soluciones alternativas fiables. El tipo y fiabilidad del anclaje a las solicitudes que se produjeran en él según el material de soporte, deberá ser avalada por el fabricante.

2.3.2 Tornillos

De acero, con protección contra la corrosión por tratamiento térmico de terminación superficial tipo empavonado, ensayada en laboratorio (mínimo por 48horas) en cámara de niebla salina, según norma ASTM B117. *“Salt Spray (fog) Test”*.



Los tornillos utilizados para sistemas de construcción en seco deberán ser fabricados según la norma IRAM 5470. *Tornillos autorroscantes de acero punta aguja (doble entrada) de cabeza trompeta ranura en cruz* y la norma IRAM 5471. *Tornillos autorroscantes de acero punta aguja (doble entrada) de cabeza tanque arandelada*.

2.3.2.1 Fijación entre perfiles (T1)

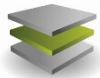
Autorroscantes de acero, con punta aguja (doble entrada) o mecha, de cabeza tanque arandelada y ranura en cruz. Fabricados según la norma IRAM 5471. *Tornillos autorroscantes de acero punta aguja (doble entrada) de cabeza tanque arandelada*.

Los tornillos T1 punta aguja se utilizarán para la fijación de perfiles entre sí, los tornillos T1 punta mecha se utilizarán para fijación de perfiles estructurales o para la fijación de refuerzos de chapa o carpinterías metálicas a la estructura de perfiles.

Tipo	Largo (mm)	Espesor de chapa del perfil a fijar (mm)
T1 aguja	Mayor a	0,7 máx.
T1 mecha	Mayor a 9	0,7 a 2

2.3.2.2 Fijación de placas (T2, T3, T4)

Autorroscantes de acero, con punta aguja (doble entrada) o mecha, de cabeza trompeta y ranura en cruz. Fabricados según la norma IRAM 5470. Tornillos autorroscantes de acero punta aguja (doble entrada) de cabeza trompeta ranura en cruz.



Los tornillos T2, T3 y T4 punta aguja se utilizarán para fijación de placas a perfiles, los tornillos T2, T3 y T4 punta mecha se utilizarán para fijación de placas a perfiles estructurales.

El tipo de tornillo se deberá definir teniendo en cuenta la cantidad y espesor de las placas a fijar a la estructura:

Tipo	Largo (mm)	Espesor de chapa del perfil a fijar (mm)	Cantidad y espesor de las placas a fijar (mm)
T2 aguja	25	0,7 máx.	1 placa de 12,5 ó 1 placa de 15
T2 mecha	25	0,7 a 2	
T3 aguja	35	0,7 máx.	2 placas de 12,5 ó 1 placa de 15
T3 mecha	35	0,7 a 2	
T4 aguja	45/50	0,7 máx.	2 placas de 12,5 ó 2 placas de 15
T4 mecha	45/50	0,7 a 2	



2.4 MASILLAS Y ADHESIVO

2.4.1 Masillas

Productos formulados específicamente para la terminación de juntas entre placas de yeso (junto con la cinta de papel microperforado) y para terminación de superficies de placas de yeso. Se utilizarán sin el agregado de otros componentes. En el caso de la masilla en polvo y del adhesivo se deberá realizar el preparado con agua limpia, respetando las indicaciones del fabricante.

2.4.1.1 Masilla preparada para juntas

Producto en pasta, de alta adherencia y consistencia flexible. Formulado a base de polímeros y cargas minerales de secado aéreo. Se utilizará directamente en el tomado de juntas de placas de yeso, recubrimiento de perfiles de terminación y cabezas de tornillos, reparación de zonas dañadas y cobertura de superficies completas.

Tiempo de secado: 24 horas aproximadamente, dependiendo de la temperatura, humedad, ventilación y de la superficie donde se aplicará el producto.

Tiempo de trabajabilidad: 45 minutos.

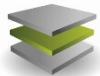
Presentación	
Envase	Capacidad (kg)
Balde	1,70
	1,80
	7
	17
	18
	32
Bolsa	25
Caja (bolsa)	22

2.4.1.2 Masilla en polvo para juntas

Producto en polvo de secado aéreo. Formulado a base de polímeros y cargas minerales. Para ser preparado con agua, sin agregar ningún otro componente, se lo utilizará para realizar el tomado de juntas de placas de yeso, recubrimiento de perfiles de terminación y cabezas de tornillos, reparación de zonas dañadas y cobertura de superficies completas.

Tiempo de secado: 2 a 3 horas ó 24 horas aproximadamente, dependiendo del fabricante.

Tiempo de trabajabilidad: 25minutos.



Presentación	
Envase	Capacidad (kg)
Bolsa	10
	20
	25

2.4.1.3 Masilla preparada de terminación

Producto en pasta, de alta adherencia, consistencia flexible y fácil lijado. Formulado a base de polímeros y cargas minerales de color blanco. Se lo utilizará directamente en la cobertura de superficies completas, para corregir imperfecciones y para el alisado de distintos tipos de sustrato (placas de yeso, placas de fibroyeso, hormigón, bloques de hormigón, revoque, etc.).

Presentación	
Envase	Capacidad (kg)
Balde	1
	4
	16
	20

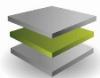
2.4.2 Adhesivo

Producto en polvo de fraguado rápido formulado a base de yeso en polvo. Para ser preparado con agua, sin agregar ningún otro componente, se lo utilizará para realizar revestimientos, pegando las placas de yeso sobre distintas superficies adherentes (mampostería, bloques, hormigón, etc.), limpias y sin humedad

Tiempo de secado: 2 a 3 horas aproximadamente dependiendo de la temperatura ambiente, humedad, ventilación y de la superficie donde se aplicará el producto. La adherencia total se logra a partir de 24 horas de su aplicación.

Tiempo de trabajabilidad: 30 minutos.

Presentación	
Envase	Capacidad (kg)
Bolsa	25
	30



2.5 CINTAS

2.5.1 Cinta de papel

De celulosa especial, microperforada y premarcada en su centro con un doblez. Se la utilizará para realizar el tomado de juntas entre placas y para resolver los ángulos formados por el encuentro entre dos superficies construidas con placas de yeso.

Medidas	
Ancho (mm)	Largo (m)
50	75
	150

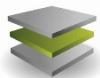
2.5.2 Cinta con fleje metálico

De celulosa especial, con dos flejes metálicos. Se utilizará como guardacantos o esquineros, para proteger las aristas formadas por dos planos construidos con placas de yeso que forman un ángulo distinto a 90°.

Medidas		
Ancho (mm)		Largo (m)
Cinta	Flejes	
50	10	

2.5.3 Cinta tramada

De fibra de vidrio autoadhesiva, de 50mm de ancho. Se utilizará para realizar reparaciones menores en superficies de placa de yeso.



2.6 AISLAMIENTO TÉRMICO Y ACÚSTICO

Materiales de reducido peso, bajo coeficiente de conductividad térmica, alta capacidad fonoabsorbente y elasticidad, fabricados en distintos espesores y densidades. Se los utilizará para incorporar en paredes, revestimientos, cielorrasos y entrepisos, logrando su aislamiento térmico y acústico.

2.6.1 Filtro de lana de vidrio

Filtro de lana de vidrio sin revestir o revestido con un velo de vidrio reforzado. Se lo utilizará como aislamiento térmico y acústico con en el interior de paredes, revestimientos y cielorrasos. Al ser elástico y flexible, se adapta y rellena los espacios con facilidad no afectando el paso de cañerías. Fabricados en distintos espesores, su elección dependerá de los requerimientos de aislamiento térmico y acústico del proyecto.

Medidas			Coeficiente de absorción acústica	Resistencia térmica
Espesor (mm)	Ancho (mm)	Largo (*) (mm)	NRC	R (**) (m ² K/W)
50	400	10,40	0,71	1,11
	480			
	600			
70	400	7,80	0,83	1,56
	480			
	600			
100	400	5,20	0,85	2,38
	480			
	600			

(*) Otros largos a pedido.

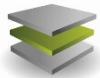
(**) Otros valores de R a pedido.

Reacción al fuego: Clase RE1 (Material incombustible) según Norma IRAM 11910 y Clase MO según norma UNE 23727) ensayados bajo Norma IRAM 11910-2 *Materiales de construcción. Reacción al fuego. Ensayo de incombustibilidad.*

Densidad óptica de humos: Nivel 1. Materiales que generan baja cantidad de humos. Ensayo según norma IRAM 11912. *Método de determinación de la densidad óptica del humo generado por combustión o pirodescomposición de materiales sólidos.*

2.6.2 Panel de lana de vidrio

Panel rígido, de alta densidad. Se lo utilizará como aislamiento térmico y acústico en el interior de paredes. Fabricados en distintos espesores y densidades, su elección dependerá de los requerimientos de aislamiento térmico y acústico del proyecto.



Medidas			Coeficiente de absorción acústica	Resistencia térmica
Espesor (mm)	Ancho (mm)	Largo (*) (mm)	NRC	R (m ² K/W)
50	1200	600	0,90	1,5
70	1200	600	0,99	2,1

(*) Otros largos a pedido.

Reacción al fuego: Clase RE1 (Material incombustible) según Norma IRAM 11910 y Clase MO según norma UNE 23727) ensayados bajo Norma IRAM 11910-2 *Materiales de construcción. Reacción al fuego. Ensayo de incombustibilidad.*

Densidad óptica de humos: Nivel 1. Materiales que generan baja cantidad de humos. Ensayo según norma IRAM 11912. *Método de determinación de la densidad óptica del humo generado por combustión o pirodescomposición de materiales sólidos.*

2.6.3 Filtro de lana de vidrio revestido con aluminio liso

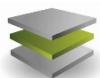
Filtro de lana de vidrio revestido en una de sus caras con una lámina de aluminio. Se lo utilizará como aislamiento térmico para revestimiento interior de muros exteriores, la lámina de aluminio actúa como barrera de vapor.

Medidas			Coeficiente de absorción acústica	Resistencia térmica
Espesor (mm)	Ancho (mm)	Largo (mm)	NRC	R (**) m ² K/W
50	400	10,40	0,64	1,11
70			0,70	1,64
100			0,75	2,40

(*) Otros largos a pedido.

(**) Otros valores de R a pedido.

Reacción al fuego: Clase RE1 (Material incombustible) según Norma IRAM 11910 y Clase MO según norma UNE 23727) ensayados bajo Norma IRAM 11910-2 *Materiales de construcción. Reacción al fuego. Ensayo de incombustibilidad.*



Densidad óptica de humos: Nivel 1. Materiales que generan baja cantidad de humos. Ensayo según norma IRAM 11912. *Método de determinación de la densidad óptica del humo generado por combustión o pirodescomposición de materiales sólidos.*

Permeancia al vapor de agua: 0,009 g/m².h.kPa según norma ASTM E-96. *Métodos de Ensayos estándar para la transmisión de vapor de agua de Materiales, permeabilidad, plásticos (general), láminas y film de plástico, material en hoja.*

Resistencia al vapor de agua: 111.111 m² h k Pa/g

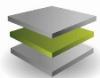
Hidrorepelencia: Repele el 99% de agua. Ensayada bajo norma EN 1609 método A absorbe: 0,07 kg/m² agua.

2.6.4 Filtro y paneles de lana de vidrio revestidos con velo de vidrio negro

Panel de lana de vidrio revestido con un velo de vidrio de color negro. Especialmente para ser utilizado en tratamientos fonoabsorbentes (revestidos con materiales perforados, ranurados o con juntas abiertas), fabricados en distintos espesores y densidades de acuerdo a la necesidad del proyecto.

Reacción al fuego: Clase RE1 (Material incombustible) según Norma IRAM 11910 y Clase MO según norma UNE 23727) ensayados bajo Norma IRAM 11910-2 *Materiales de construcción. Reacción al fuego. Ensayo de incombustibilidad.*

Densidad óptica de humos: Nivel 1. Materiales que generan baja cantidad de humos. Ensayo según norma IRAM 11912. *Método de determinación de la densidad óptica del humo generado por combustión o pirodescomposición de materiales sólidos.*



2.7 ACCESORIOS

2.7.1 Piezas o conjuntos para suspensión de estructura de cielorrasos

Piezas de acero que deberán tener como mínimo un recubrimiento cincado Z 275, conforme a lo indicado en la norma IRAM IAS U 500-214. *Chapas de acero al carbono y de naja aleación para uso estructural, cincadas o revestidas de aleación cinc-hierro por el proceso continuo de inmersión en caliente.*

2.7.1.1 Cuelgue pivot para estructuras de perfiles F47.

Conjunto compuesto por una pieza (pivot) que se encastra en el perfil F47, una varilla roscada de 6mm de diámetro y una pieza de anclaje que se fijará al techo, losa o estructura de vigas. Se utilizará para colgar y nivelar la estructura de cielorrasos suspendidos y flotantes. Soporta como máximo 40kg/m². La separación entre los cuelgues varía según el tipo y peso del cielorraso a suspender.

2.7.1.2 Cuelgue regulable

Compuesto por una suspensión regulable que se encastra en el perfil F47 y una varilla de cuelgue de 4mm de diámetro que se fija al techo, losa o estructura de vigas. Se utilizará para colgar y nivelar la estructura de cielorrasos suspendidos y flotantes. Soporta como máximo 25 Kg/m². La separación entre los cuelgues varía según el tipo y peso del cielorraso a suspender.

2.7.1.3 Anclaje directo.

Pieza que se fija en dos puntos al techo con fijaciones de 8mm de diámetro y al perfil F47 con tornillos T1 punta aguja. Se utilizará para colgar y nivelar la estructura de cielorrasos suspendidos y flotantes, permitiendo una regulación entre el techo y el cielorraso de entre 5 y 10cm de altura. Soporta como máximo 40 Kg/m². La separación entre anclajes varía según el tipo y peso del cielorraso a suspender.

2.7.1.4 Empalme

Pieza que resuelve la unión horizontal entre dos perfiles F47, sin generar saltos en la estructura manteniendo la nivelación del sistema.

2.7.2 Selladores

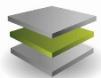
Productos elásticos poliméricos de base acuosa, presentados en pasta de alta plasticidad. Deberán ser impermeables, lijables y pintables, con adherencia sobre materiales porosos (placas de yeso, cementicias, hormigón, madera, etc.).

Se utilizarán para sellar todo el perímetro de superficies de placas en su encuentro con piso, losa o mampostería, optimizando el aislamiento acústico, la resistencia al fuego o el cierre hidrófugo según se requiera. También se utilizarán para sellar juntas de trabajo, perímetro de carpinterías y perforaciones de cajas eléctricas, instalaciones o conductos de aire acondicionado.



2.7.3 Bandas acústicas o de estanqueidad

Autoadhesivas, de material elástico (neoprene, caucho, polietileno expandido o polipropileno espumado), resistentes al agua, agua salada, insectos, ácidos ligeros y cambios atmosféricos. De un espesor mínimo de 3mm y ancho igual al del perfil al cual se adherirán. Se utilizarán en todo el perímetro externo del tabique adhiriéndose a los perfiles, en aquellos ambientes donde se requieran garantías de estanqueidad o donde sea necesaria la absorción de movimientos o aislación de vibraciones y para evitar puentes acústicos. Cuando el ancho del perfil sea superior al de la banda, se deberán disponer dos o más bandas contiguas de modo que todo el perfil apoye sobre las mismas.



Capítulo 3: TABIQUES

Sistemas livianos compuestos por una estructura de perfiles a la que se atornillarán las placas de yeso y en cuyo interior se deberá colocar un material de aislamiento térmico y acústico.

La posibilidad de variar el tipo de estructura, tipo y espesor de placas y de aislamiento térmico y acústico permite responder a diversos requisitos técnicos y de uso.

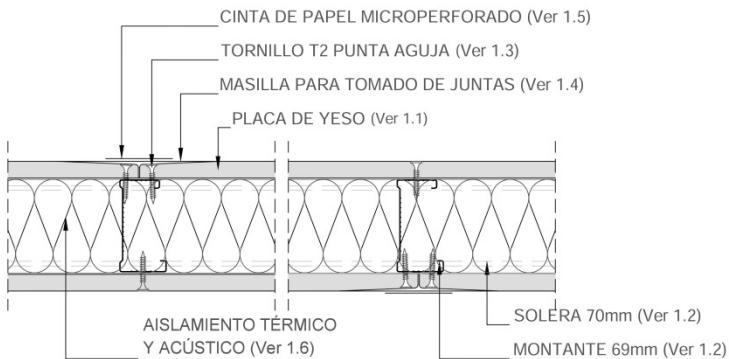
Se trata de tabiques autoportantes (no cumplen una función estructural) y pueden soportar cargas menores tales como bibliotecas, alacenas, etc.

3.1 INTERIORES (NO DIVISORIOS DE UNIDADES FUNCIONALES)

3.1.1 Tabique simple (2 placas) con estructura de 70mm

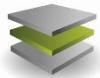
Tabique interior formado por una placa de yeso atornillada a cada lado de una estructura de perfiles de acero galvanizado solera y montante de 70mm de ancho, con aislamiento térmico y acústico en su interior.

El tipo y espesor de las placas así como del aislamiento térmico y acústico estarán definidos por los requerimientos mecánicos, acústicos, térmicos y de resistencia al fuego, propios del proyecto (ver TABLA 1).



Procedimiento de instalación:

1. Replanteo de tabiques: Se replanteará en piso y techo la posición de las soleras de 70mm, los puntos de referencia de vanos de puertas y los lugares de fijación de cargas pesadas, previamente definidos en el proyecto.



2. Fijación de las soleras (ver 2.2.5.): Se fijarán las soleras de 70mm superior e inferior con anclajes (ver 2.3.1.) cada 1,00m como máximo. En tramos menores a 1,00m se colocarán al menos tres fijaciones. Se deberá dejar un espacio entre las soleras en las juntas de paredes en “L” o en “T” para la posterior colocación de las placas de yeso. La continuidad de las soleras se ejecutará siempre a tope, nunca deberán solaparse. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en las soleras de manera que permanezca entre el perfil y la superficie de fijación.

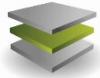
3. Colocación de los montantes (ver 2.2.6.): Los montantes de 69mm deberán tener aproximadamente la altura del techo con 5 a 10mm menos. Se fijarán los montantes de arranque a las paredes laterales, cada 60cm como máximo y al menos en tres puntos. Se colocarán los montantes en las soleras, respetando la separación de 40, 48 ó 60cm dependiendo del tipo de placa y su orientación (vertical u horizontal). Cuando exista necesidad de continuidad de montantes, se ejecutará un empalme telescopico, cuyo solape deberá ser de un mínimo de 30cm, fijado con por lo menos dos tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) de cada lado. También podrán empalmarse con la ayuda de un recorte de soleras o de montantes, en ese caso el solape deberá ser de por lo menos 30cm de cada lado del empalme y con un mínimo de cuatro tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) a cada lado. Los empalmes de los montantes nunca deberán coincidir en una misma línea, quedando siempre alternados. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en los montantes de arranque de manera que quede sujetada entre el perfil y la superficie de fijación, completando el perímetro de todo el tabique. En los encuentros perpendiculares entre tabiques se deberá prever un montante adicional al de la modulación, en el que será fijada la estructura del segundo tabique.

En el caso de montantes dobles para refuerzo de vanos, los mismos podrán ser instalados de forma telescopica, formando un tubo, o alma con alma formando una “H” y atornillados entre sí cada 40cm como máximo con tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.).

Cuando sea necesaria la colocación de refuerzos para el pasaje de instalaciones o para la fijación de piezas pesadas suspendidas, los mismos deberán ser colocados preferentemente antes de la instalación de las placas. Se deberá verificar su correcto posicionamiento conforme al diseño y evaluar la estanqueidad de las instalaciones hidráulicas antes del emplacado de los tabiques.

En caso de ser necesaria la ejecución de una perforación extra en el montante, se deberá realizar la misma mediante la utilización de una mecha copa, cuidando no cortar las alas del perfil y no excediendo más de dos perforaciones por montante, con el fin de evitar su debilitamiento estructural.

En caso de ser necesaria la ejecución de una perforación extra en el montante, se deberá realizar la misma mediante la utilización de una mecha copa, cuidando no cortar las alas del perfil y no excediendo más de dos perforaciones por montante, con el fin de evitar su debilitamiento estructural.



En las aberturas de vanos para puertas se deberá interrumpir la solera inferior, dejando aproximadamente 20cm de cada lado para luego ser doblado al momento de unir al montante. Se fijará firmemente la solera en contacto con el piso en los extremos de las aberturas.

Se utilizarán preferentemente montantes dobles en los laterales de la puerta para reforzar la estructura, insertándolos y fijándolos a las soleras superior e inferior (los refuerzos de montantes especiales deberán ser definidos en el diseño). En el dintel se colocará una solera con los extremos doblados fijándola a los montantes laterales. Se deberán colocar montantes auxiliares entre la parte superior del marco y la solera superior, manteniendo la modulación de la estructura metálica.

4. Colocación del aislamiento térmico y acústico (ver 2.6.): Preferentemente se realizará su instalación después de la fijación de las placas sobre una de las caras de la estructura, antes del cerramiento de los tabiques. Deberá ser colocado entre los montantes de acuerdo a la distancia entre los mismos, asegurándose que esté uniformemente distribuido en el interior de los tabiques, evitando espacios vacíos.

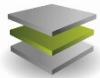
Los fieltros de lana de vidrio (ver 2.6.1.) se cortarán según la altura del tabique. Cada paño se instalará de arriba hacia abajo entre los montantes, cuidando no dejar espacios vacíos. Según su tecnología de fabricación, los fieltros de lana de vidrio podrán tener o no un revestimiento de velo de vidrio para evitar que el material se deslice dentro del interior del tabique aun cuando su espesor fuese inferior al ancho del montante.

Para el caso de paneles de lana de vidrio (ver 2.6.2.), se los cortará según la distancia entre montantes, instalándolos entre éstos de abajo hacia arriba, a tope y sin dejar espacios vacíos, hasta cubrir toda la altura del tabique.

5. Colocación de las placas de yeso (ver 2.1.): Las placas de yeso deberán tener la altura del techo menos 1cm aproximadamente. Se deberán posicionar contra los montantes de manera vertical u horizontal, según el sistema seleccionado, en el último caso se comenzará a emplazar desde el borde superior de la pared llegando al ras del techo y dejando un espacio libre de 15mm en la parte inferior. Las juntas en una cara de la pared deberán estar trabadas respecto a la cara opuesta.

Las placas serán atornilladas a los montantes, con tornillos T2 punta aguja (ver 2.3.2.2.). En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 10cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

Los tornillos deberán quedar levemente por debajo del nivel de la placa, sin llegar a romper el papel de la superficie.



En ambientes sanitarios se utilizarán placas resistentes a la humedad (ver 2.1.2. y 2.1.4.2.) previendo siempre una protección en la base de los tabiques de placas (zócalo). En las zonas con salpicaduras, los tabiques deberán igualmente revestirse con cerámicos, azulejos u otro revestimiento impermeable. En locales con zonas inundables o de limpieza por baldeo, deberá aplicarse un sistema flexible de impermeabilización, llegando en el tabique a una altura de por lo menos 20cm sobre el nivel del piso. Dependiendo del sistema de impermeabilización elegido, deberá estar previsto el cierre del espacio entre la placa de yeso y el piso con sellador de siliconas o similar. Los sistemas indicados son membranas elastoméricas (PVC, acrílicos), membranas asfálticas (soluciones, emulsiones), mantas asfálticas, elastoméricas y plastoméricas.

Las aberturas para las cajas eléctricas u otras instalaciones pueden ser hechas antes o después de la colocación de las placas dependiendo de la secuencia de ejecución y del tipo de instalación utilizada. En aquellos casos donde se deben colocar cajas eléctricas en ambas caras del tabique, se deberá procurar que no queden enfrentadas, para evitar puentes acústicos.

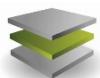
Las aberturas para las cajas eléctricas u otras instalaciones pueden ser hechas antes o después de la colocación de las placas dependiendo de la secuencia de ejecución y del tipo de instalación utilizada.

6. Tratamiento de juntas con bordes rebajados: Se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 1). Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microporoso (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Una vez seco el paso anterior, se aplicará una capa de masilla cubriendo la cinta de papel, por medio de una llana metálica (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3).

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.



Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

7. Tratamiento de las juntas de bordes rectos: Se procederá de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados hasta la etapa del pegado de cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Para realizar el recubrimiento de la cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3), se aplicará una mano de masilla de alrededor de 30cm de ancho a cada lado de la cinta, dejando así una huella de masillado más ancha que en el caso de las juntas entre bordes rebajados.

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

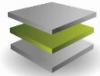
Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

8. Tratamiento de los tornillos: Antes de comenzar, se deberá verificar que los tornillos estén correctamente instalados, sin salientes en relación a la superficie de la placa de yeso y sin corte del papel. Se aplicará masilla para juntas (ver 2.4.1.1.) con espátula en una o dos capas cruzadas sobre las cabezas de los tornillos.



Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de la masilla después de su aplicación, de manera tal que no quede ninguna depresión en la superficie.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del masillado deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

9. Tratamiento de las juntas en ángulos internos entre tabiques: Se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.1.) a cada lado del ángulo. Luego se doblará la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) en el eje premarcado y se la colocará sobre el ángulo. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

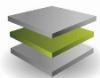
Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del ángulo deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

10. Tratamiento de las juntas en ángulos externos entre tabiques: Se utilizarán perfiles de terminación tipo cantonera (ver 2.2.7.1.) o cinta con fleje metálico (ver 2.5.2.).

Se recomienda limpiar la cantonera previamente a su colocación, utilizando un trapo embebido en solvente, a fin de eliminar los restos de aceite propios de la fabricación y dejar su superficie preparada para recibir la masilla. Podrá ser colocada con cemento de doble contacto o con tornillos autoperforantes T2 aguja (ver 2.3.2.2.), se sugiere el uso de masillas en polvo para facilitar esta operación (ver 2.4.1.2.).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.



En caso de utilizar cinta con fleje metálico, se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo, se colocará la cinta sobre el ángulo habiéndola doblado anteriormente por el eje premarcado.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

11. Recomendaciones generales de terminación: Realizar juntas de dilatación en los tabiques, alineadas con las juntas de dilatación de la estructura de la obra, o cada 10 metros lineales de tabique.

Cuando ocurra el cruce de juntas, no se deberán superponer las cintas, interrumpiéndolas en uno de los lados.

En el caso de existir espacios mayores a 3mm entre placas o entre placas y elementos periféricos (paredes, losas, etc.) se sellarán estos espacios con masilla en polvo para juntas (ver 2.4.1.2.). En los encuentros entre paredes y cielorrasos monolíticos de placa de yeso, se realizará la terminación de la misma manera que para los ángulos internos.

Esta práctica no es válida para los cielorrasos de tipo suspendidos flotantes. Luego del secado completo de la última mano, las superficies que recibirán masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5) deberán ser previamente lijadas. No será necesario lijar si se colocará posteriormente revestimiento cerámico.

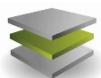
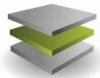


TABLA 1. Tabique simple con estructura de 70mm. Características técnicas.

Uso	Tabique simple							
	Composición						Características técnicas	
	Placa		Espesor final (mm)	Nivel de terminación (ver ANEXO 1)	Altura máxima (m)	Aislamiento acústico de lana de vidrio (ver 1.6.)		Aislamiento acústico R_w * (dB)
	Tipo	Espesor (mm)				Tipo	Espesor (mm)	
Tabiques interiores en áreas libres de humedad, ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	EST	12,5	95	Mínimo Q2	3,33	Rollo	50	44
						Rollo	70	45
		15	100	Mínimo Q2	3,33	Panel	50	46
						Panel	70	#
						Rollo	50	#
						Rollo	70	#
						Panel	50	#
						Panel	70	#
Tabiques interiores en áreas húmedas y/o por cuyo interior exista pasaje de instalaciones sanitarias, ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	RH	12,5	95	Mínimo Q2	3,33	Rollo	50	44
						Rollo	70	45
		15	100	Mínimo Q2	3,33	Panel	50	46
						Panel	70	#
						Rollo	50	#
						Rollo	70	#
						Panel	50	#
Tabiques interiores en áreas con requerimientos de resistencia al fuego ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	RF	12,5	95	Mínimo Q2	3,33	Rollo	50	44
						Rollo	70	45
		15	100	Mínimo Q2	3,33	Panel	50	46
						Panel	70	#
						Rollo	50	#
						Rollo	70	#
						Panel	50	#
Tabiques interiores en áreas libres de humedad, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego, ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	ESP 3 prestaciones adicionales	12,5	95	Mínimo Q2	3,33	Rollo	50	#
						Rollo	70	#
		15	100	Mínimo Q2	3,33	Panel	50	#
						Panel	70	#
						Rollo	50	#
						Rollo	70	#
						Panel	50	#
Tabiques interiores en áreas húmedas, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego, ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	ESP 4 prestaciones adicionales	12,5	95	Mínimo Q2	3,33	Rollo	50	#
						Rollo	70	#
		15	100	Mínimo Q2	3,33	Panel	50	#
						Panel	70	#
						Rollo	50	#
						Rollo	70	#
						Panel	50	#
						Panel	70	#

* Ensayos según norma IRAM 4063. *Acústica. Medición del aislamiento acústico de los edificios y de los elementos de construcción.*** Ensayos según norma IRAM 11950. *Resistencia al Fuego Método de ensayo. Clasificación según norma IRAM 11949. Resistencia al Fuego de los elementos de construcción criterios de clasificación.*

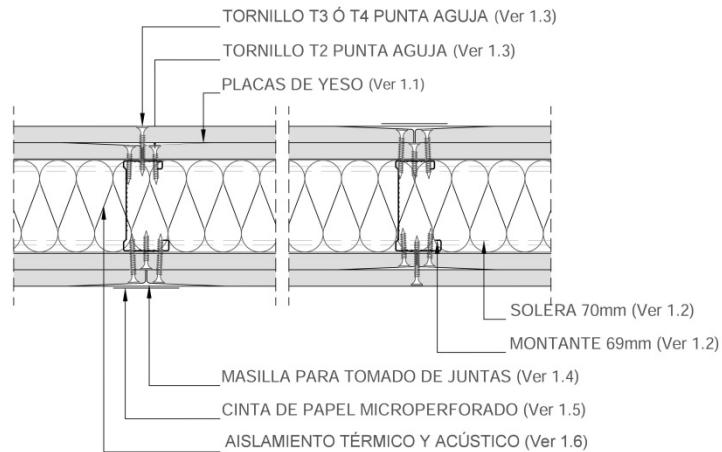
Consultar a los fabricantes de los componentes por resultados de ensayos de resistencia al fuego y mediciones de aislamiento acústico en laboratorio, según normas IRAM.



3.1.2 Tabique doble (4 placas) con estructura de 70mm

Tabique interior formado por dos placas de yeso atornilladas a cada lado de una estructura de perfiles de acero galvanizado solera y montante de 70mm de ancho, con aislamiento térmico y acústico en su interior.

El tipo y espesor de las placas así como del aislamiento térmico y acústico estarán definidos por los requerimientos mecánicos, acústicos, térmicos y de resistencia al fuego, propios del proyecto (ver TABLA 2).

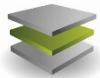


Procedimiento de instalación:

1. Replanteo de tabiques: Se replanteará en piso y techo la posición de las soleras de 70mm, los puntos de referencia de vanos de puertas y los lugares de fijación de cargas pesadas, previamente definidos en el proyecto.

2. Fijación de las soleras (ver 2.2.5.): Se fijarán las soleras de 70mm superior e inferior con anclajes (ver 1.3.1.) cada 1,00m como máximo. En tramos menores a 1,00m se colocarán al menos tres fijaciones. Se deberá dejar un espacio entre las soleras en las juntas de paredes en "L" o en "T" para la posterior colocación de las placas de yeso. La continuidad de las soleras se ejecutará siempre a tope, nunca deberán solaparse. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en las soleras de manera que permanezca entre el perfil y la superficie de fijación.

3. Colocación de los montantes (ver 2.2.6.): Los montantes de 69mm deberán tener aproximadamente la altura del techo con 5 a 10mm menos. Se fijarán los montantes de arranque a las paredes laterales, cada 60cm como máximo y al menos en tres puntos. Se colocarán los montantes en las soleras,



respetando la separación de 40, 48 ó 60cm dependiendo del tipo de placa y su orientación (vertical u horizontal). Cuando exista necesidad de continuidad de montantes, se ejecutará un empalme telescopico, cuyo solape deberá ser de un mínimo de 30cm, fijado con por lo menos dos tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) de cada lado. También podrán empalmarse con la ayuda de un recorte de soleras o de montantes, en ese caso el solape deberá ser de por lo menos 30cm de cada lado del empalme y con un mínimo de cuatro tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) a cada lado. Los empalmes de los montantes nunca deberán coincidir en una misma línea, quedando siempre alternados. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en los montantes de arranque de manera que quede sujetada entre el perfil y la superficie de fijación, completando el perímetro de todo el tabique. En los encuentros perpendiculares entre tabiques se deberá prever un montante adicional al de la modulación, en el que será fijada la estructura del segundo tabique.

En el caso de montantes dobles para refuerzo de vanos, los mismos podrán ser instalados de forma telescopica, formando un tubo, o alma con alma formando una "H" y atornillados entre sí cada 40cm como máximo con tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.).

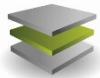
Cuando sea necesaria la colocación de refuerzos para el pasaje de instalaciones o para la fijación de piezas pesadas suspendidas, los mismos deberán ser colocados preferentemente antes de la instalación de las placas. Se deberá verificar su correcto posicionamiento conforme al diseño y evaluar la estanqueidad de las instalaciones hidráulicas antes del emplacado de los tabiques.

En caso de ser necesaria la ejecución de una perforación extra en el montante, se deberá realizar la misma mediante la utilización de una mecha copa, cuidando no cortar las alas del perfil y no excediendo más de dos perforaciones por montante, con el fin de evitar su debilitamiento estructural.

En las aberturas de vanos para puertas se deberá interrumpir la solera inferior, dejando aproximadamente 20cm de cada lado para luego ser doblado al momento de unir al montante. Se fijará firmemente la solera en contacto con el piso en los extremos de las aberturas.

Se utilizarán preferentemente montantes dobles en los laterales de la puerta para reforzar la estructura, insertándolos y fijándolos a las soleras superior e inferior (los refuerzos de montantes especiales deberán ser definidos en el diseño). En el dintel se colocará una solera con los extremos doblados fijándola a los montantes laterales. Se deberán colocar montantes auxiliares entre la parte superior del marco y la solera superior, manteniendo la modulación de la estructura metálica.

4. Colocación del aislamiento térmico y acústico (ver 2.6.): Preferentemente se realizará su instalación después de la fijación de la primera capa de placas sobre una de las caras de la estructura, antes del cerramiento de los tabiques. Deberá ser colocado entre los montantes de acuerdo a la distancia entre los mismos, asegurándose que esté uniformemente distribuido en el interior de los tabiques, evitando espacios vacíos.



Los fieltros de lana de vidrio (ver 2.6.1.) se cortarán según la altura del tabique. Cada paño se instalará de arriba hacia abajo entre los montantes, cuidando no dejar espacios vacíos. Según su tecnología de fabricación, los fieltros de lana de vidrio podrán tener o no un revestimiento de velo de vidrio para evitar que el material se deslice dentro del interior del tabique aun cuando su espesor fuese inferior al ancho del montante.

Para el caso de paneles de lana de vidrio (ver 2.6.2.), se los cortará según la distancia entre montantes, instalándolos entre éstos de abajo hacia arriba, a tope y sin dejar espacios vacíos, hasta cubrir toda la altura del tabique.

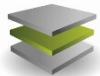
5. Colocación de las placas de yeso (ver 2.1.): Las placas de yeso deberán tener la altura del techo menos 1cm aproximadamente. Se deberán posicionar contra los montantes de manera vertical u horizontal, según el sistema seleccionado, en el último caso se comenzará a emplazar desde el borde superior de la pared llegando al ras del techo y dejando un espacio libre de 15mm en la parte inferior. Las juntas de la segunda capa de placas deberán estar trabadas respecto a las juntas de la primera capa.

La primera capa de placas será atornillada a los montantes, con tornillos T2 punta aguja (ver 2.3.2.2.). En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 50cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 20cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

La segunda capa de placas será atornillada a los montantes, con tornillos T3 ó T4 punta aguja (ver 2.3.2.2.) según el espesor de la placa utilizada, traspasando y fijando también la primera capa a los montantes. En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 10cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

Los tornillos deberán quedar levemente por debajo del nivel de la placa, sin llegar a romper el papel de la superficie.

En ambientes sanitarios se utilizarán placas resistentes a la humedad (ver 2.1.2. y 2.1.4.2.) previendo siempre una protección en la base de los tabiques de placas (zócalo). En las zonas con salpicaduras, los tabiques deberán igualmente revestirse con cerámicos, azulejos u otro revestimiento impermeable. En locales con zonas inundables o de limpieza por baldeo, deberá aplicarse un sistema flexible de impermeabilización, llegando en el tabique a una altura de por lo menos 20cm sobre el nivel del piso. Dependiendo del sistema de impermeabilización elegido, deberá estar previsto el cierre del espacio entre la placa de yeso y el piso con sellador de siliconas o similar. Los sistemas indicados son membranas elastoméricas (PVC, acrílicos), membranas asfálticas (soluciones, emulsiones), mantas asfálticas, elastoméricas y plastoméricas.



Las aberturas para las cajas eléctricas u otras instalaciones pueden ser hechas antes o después de la colocación de las placas dependiendo de la secuencia de ejecución y del tipo de instalación utilizada. En aquellos casos donde se deben colocar cajas eléctricas en ambas caras del tabique, se deberá procurar que no queden enfrentadas, para evitar puentes acústicos.

6. Tratamiento de juntas con bordes rebajados: En la primera capa de placas se alcanzará un nivel de terminación Q1 (ver ANEXO 1 - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)). Se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 1*).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 2*).

En la segunda capa de placas se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 1*).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 2*). Una vez seco el paso anterior, se aplicará una capa de masilla cubriendo la cinta de papel, por medio de una llana metálica (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 3*).

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1 - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 4*).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 5*), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la



superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

7. Tratamiento de las juntas de bordes rectos: En la primera capa de placas se alcanzará un nivel de terminación Q1 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)) procediendo de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados.

En la segunda capa de placas se procederá de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados hasta la etapa del pegado de cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 2*). Para realizar el recubrimiento de la cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 3*), se aplicará una mano de masilla de alrededor de 30cm de ancho a cada lado de la cinta, dejando así una huella de masillado más ancha que en el caso de las juntas entre bordes rebajados.

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 4*).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 5*), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

8. Tratamiento de los tornillos: Antes de comenzar, se deberá verificar que los tornillos estén correctamente instalados, sin salientes en relación a la cara de la placa de yeso y sin corte del papel.

En la primera capa de placas no será necesario aplicar masilla sobre los tornillos.

Para la segunda capa de placas se aplicará masilla para juntas (ver 2.4.1.) con espátula en una o dos capas cruzadas sobre las cabezas de los tornillos.



Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de la masilla después de su aplicación, de manera tal que no quede ninguna depresión en la superficie.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del masillado deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

9. Tratamiento de las juntas en ángulos internos entre tabiques: Se realizará solamente en la superficie de la segunda capa de placas. Se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo. Luego se doblará la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) en el eje premarcado y se la colocará sobre el ángulo. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

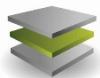
Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del ángulo deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

10. Tratamiento de las juntas en ángulos externos entre tabiques: Se realizará solamente en la superficie de la segunda capa de placas. Se utilizarán perfiles de terminación tipo cantonera (ver 2.2.7.1.) o cinta con fleje metálico (ver 2.5.2.).

Se recomienda limpiar la cantonera previamente a su colocación, utilizando un trapo embebido en solvente, a fin de eliminar los restos de aceite propios de la fabricación y dejar su superficie preparada para recibir la masilla. Podrá ser colocada con cemento de doble contacto o con tornillos autoperforantes T2 aguja (ver 2.3.2.2.), se sugiere el uso de masillas en polvo para facilitar esta operación (ver 2.4.1.2.).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.



En caso de utilizar cinta con fleje metálico, se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo, se colocará la cinta sobre el ángulo habiéndola doblado anteriormente por el eje premarcado.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

11. Recomendaciones generales de terminación: Realizar juntas de dilatación en los tabiques, alineadas con las juntas de dilatación de la estructura de la obra, o cada 10 metros lineales de tabique.

Cuando ocurra el cruce de juntas, no se deberán superponer las cintas, interrumpiéndolas en uno de los lados.

En el caso de existir espacios mayores a 3mm entre placas o entre placas y elementos periféricos (paredes, losas, etc.) se sellarán estos espacios con masilla en polvo para juntas (ver 2.4.1.2.). En los encuentros entre paredes y cielorrasos monolíticos de placa de yeso, se realizará la terminación de la misma manera que para los ángulos internos. Esta práctica no es válida para los cielorrasos de tipo suspendidos flotantes. Luego del secado completo de la última mano, las superficies que recibirán masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5) deberán ser previamente lijadas. No será necesario lijar si se colocará posteriormente revestimiento cerámico.

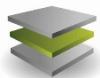


TABLA 2. Tabique doble con estructura de 70mm. Características técnicas.

Uso	Tabique doble							
	Composición						Características técnicas	
	Placa		Espesor final (mm)	Nivel de terminación (ver ANEXO 1)	Altura máxima (m)	Aislamiento acústico de lana de vidrio (ver 1.6.)		Aislamiento acústico R_w * (dB)
	Tipo	Espesor (mm)				Tipo	Espesor (mm)	
Tabiques interiores en áreas libres de humedad, ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	EST	12,5	120	Mínimo Q2	4,00	Rollo	50	51
						Rollo	70	53
		15	130	Mínimo Q2	4,00	Panel	50	54
						Panel	70	#
	RH	12,5	120	Mínimo Q2	4,00	Rollo	50	#
						Rollo	70	#
		15	130	Mínimo Q2	4,00	Panel	50	#
						Panel	70	56
Tabiques interiores en áreas húmedas y/o por cuyo interior exista pasaje de instalaciones sanitarias, ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	RF	12,5	120	Mínimo Q2	4,00	Rollo	50	#
						Rollo	70	#
		15	130	Mínimo Q2	4,00	Panel	50	#
						Panel	70	#
	ESP 3 prestaciones adicionales	12,5	120	Mínimo Q2	4,00	Rollo	50	#
						Rollo	70	#
		15	130	Mínimo Q2	4,00	Panel	50	#
						Panel	70	#
Tabiques interiores en áreas libres de humedad, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego, ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	ESP 4 prestaciones adicionales	12,5	120	Mínimo Q2	4,00	Rollo	50	#
						Rollo	70	#
		15	130	Mínimo Q2	4,00	Panel	50	#
						Panel	70	#
	ESP 4 prestaciones adicionales	12,5	120	Mínimo Q2	4,00	Rollo	50	#
						Rollo	70	#
		15	130	Mínimo Q2	4,00	Panel	50	#
						Panel	70	#

* Ensayos según norma IRAM 4063. *Acústica. Medición del aislamiento acústico de los edificios y de los elementos de construcción.*

** Ensayos según norma IRAM 11950. *Resistencia al Fuego Método de ensayo. Clasificación según norma IRAM 11949. Resistencia al Fuego de los elementos de construcción criterios de clasificación.*

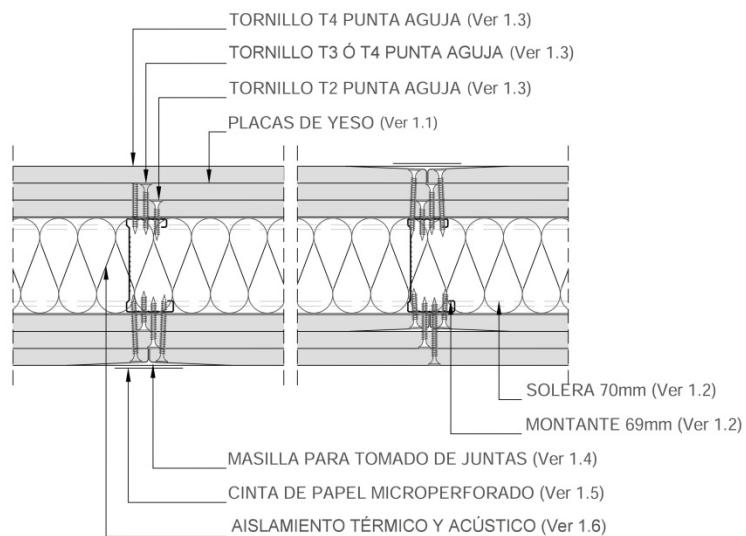
Consultar a los fabricantes de los componentes por resultados de ensayos de resistencia al fuego y mediciones de aislamiento acústico en laboratorio, según normas IRAM.



3.1.3 Tabique triple (6 placas) con estructura de 70mm

Tabique interior formado por tres placas de yeso atornilladas a cada lado de una estructura de perfiles de acero galvanizado solera y montante de 70mm de ancho, con aislamiento térmico y acústico en su interior.

El tipo y espesor de las placas así como del aislamiento térmico y acústico estarán definidos por los requerimientos mecánicos, acústicos, térmicos y de resistencia al fuego, propios del proyecto (ver TABLA 2).

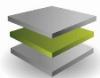


Procedimiento de instalación:

1. Replanteo de tabiques: Se replanteará en piso y techo la posición de las soleras de 70mm, los puntos de referencia de vanos de puertas y los lugares de fijación de cargas pesadas, previamente definidos en el proyecto.

2. Fijación de las soleras (ver 2.2.5.): Se fijarán las soleras de 70mm superior e inferior con anclajes (ver 2.3.1.) cada 1,00m como máximo. En tramos menores a 1,00m se colocarán al menos tres fijaciones. Se deberá dejar un espacio entre las soleras en las juntas de paredes en "L" o en "T" para la posterior colocación de las placas de yeso. La continuidad de las soleras se ejecutará siempre a tope, nunca deberán solaparse. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en las soleras de manera que permanezca entre el perfil y la superficie de fijación.

3. Colocación de los montantes (ver 2.2.6.): Los montantes de 69mm deberán tener aproximadamente la altura del techo con 5 a 10mm menos. Se fijarán los montantes de arranque a las paredes laterales, cada 60cm como máximo y al menos en tres puntos. Se colocarán los montantes en las soleras,



respetando la separación de 40, 48 ó 60cm dependiendo del tipo de placa y su orientación (vertical u horizontal). Cuando exista necesidad de continuidad de montantes, se ejecutará un empalme telescopico, cuyo solape deberá ser de un mínimo de 30cm, fijados con por lo menos dos tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) de cada lado. También podrán empalmarse con la ayuda de un recorte de soleras o de montantes, en ese caso el solape deberá ser de por lo menos 30cm de cada lado del empalme y con un mínimo de cuatro tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) a cada lado. Los empalmes de los montantes nunca deberán coincidir en una misma línea, quedando siempre alternados.

Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en los montantes de arranque de manera que quede sujetada entre el perfil y la superficie de fijación, completando el perímetro de todo el tabique. En los encuentros perpendiculares entre tabiques se deberá prever un montante adicional al de la modulación, en el que será fijada la estructura del segundo tabique.

En el caso de montantes dobles para refuerzo de vanos, los mismos podrán ser instalados de forma telescopica, formando un tubo, o alma con alma formando una "H" y atornillados entre sí cada 40cm como máximo con tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.).

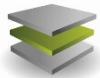
Cuando sea necesaria la colocación de refuerzos para el pasaje de instalaciones o para la fijación de piezas pesadas suspendidas, los mismos deberán ser colocados preferentemente antes de la instalación de las placas. Se deberá verificar su correcto posicionamiento conforme al diseño y evaluar la estanqueidad de las instalaciones hidráulicas antes del emplacado de los tabiques.

En caso de ser necesaria la ejecución de una perforación extra en el montante, se deberá realizar la misma mediante la utilización de una mecha copa, cuidando no cortar las alas del perfil y no excediendo más de dos perforaciones por montante, con el fin de evitar su debilitamiento estructural.

En las aberturas de vanos para puertas se deberá interrumpir la solera inferior, dejando aproximadamente 20cm de cada lado para luego ser doblado al momento de unir al montante. Se fijará firmemente la solera en contacto con el piso en los extremos de las aberturas.

Se utilizarán preferentemente montantes dobles en los laterales de la puerta para reforzar la estructura, insertándolos y fijándolos a las soleras superior e inferior (los refuerzos de montantes especiales deberán ser definidos en el diseño). En el dintel se colocará una solera con los extremos doblados fijándola a los montantes laterales. Se deberán colocar montantes auxiliares entre la parte superior del marco y la solera superior, manteniendo la modulación de la estructura metálica.

4. Colocación del aislamiento térmico y acústico (ver 2.6.): Preferentemente se realizará su instalación después de la fijación de la primera capa de placas sobre una de las caras de la estructura, antes del cerramiento de los tabiques. Deberá ser colocado entre los montantes de acuerdo a la distancia entre



los mismos, asegurándose que esté uniformemente distribuido en el interior de los tabiques, evitando espacios vacíos.

Los fieltros de lana de vidrio (ver 2.6.1.) se cortarán según la altura del tabique. Cada paño se instalará de arriba hacia abajo entre los montantes, cuidando no dejar espacios vacíos. Según su tecnología de fabricación, los fieltros de lana de vidrio podrán tener o no un revestimiento de velo de vidrio para evitar que el material se deslice dentro del interior del tabique aun cuando su espesor fuese inferior al ancho del montante.

Para el caso de paneles de lana de vidrio (ver 2.6.2.), se los cortará según la distancia entre montantes, instalándolos entre éstos de abajo hacia arriba, a tope y sin dejar espacios vacíos, hasta cubrir toda la altura del tabique.

5. Colocación de las placas de yeso (ver 2.1.): Las placas de yeso deberán tener la altura del techo menos 1cm aproximadamente. Se deberán posicionar contra los montantes de manera vertical u horizontal, según el sistema seleccionado, en el último caso se comenzará a emplazar desde el borde superior de la pared llegando al ras del techo y dejando un espacio libre de 15mm en la parte inferior. Las juntas de la segunda y tercera capa de placas deberán estar trabadas respecto a las juntas de la capa anterior.

La primera capa de placas será atornillada a los montantes, con tornillos T2 punta aguja (ver 2.3.2.2.). En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 50cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 20cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

La segunda capa de placas será atornillada a los montantes, con tornillos T3 ó T4 punta aguja (ver 2.3.2.2.) según el espesor de la placa utilizada, traspasando y fijando también la primera capa a los montantes. En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 50cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 20cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

La tercera capa de placas será atornillada a los montantes, con tornillos T4 punta aguja (ver 2.3.2.2.), traspasando y fijando también la primera y segunda capa a los montantes. En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 10cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

Los tornillos deberán quedar levemente por debajo del nivel de la placa, sin llegar a romper el papel de la superficie.



En ambientes sanitarios se utilizarán placas resistentes a la humedad (ver 2.1.2. y 2.1.4.2.) previendo siempre una protección en la base de los tabiques de placas (zócalo). En las zonas con salpicaduras, los tabiques deberán igualmente revestirse con cerámicos, azulejos u otro revestimiento impermeable. En locales con zonas inundables o de limpieza por baldeo, deberá aplicarse un sistema flexible de impermeabilización, llegando en el tabique a una altura de por lo menos 20cm sobre el nivel del piso. Dependiendo del sistema de impermeabilización elegido, deberá estar previsto el cierre del espacio entre la placa de yeso y el piso con sellador de siliconas o similar. Los sistemas indicados son membranas elastoméricas (PVC, acrílicos), membranas asfálticas (soluciones, emulsiones), mantas asfálticas, elastoméricas y plastoméricas.

Las aberturas para las cajas eléctricas u otras instalaciones pueden ser hechas antes o después de la colocación de las placas dependiendo de la secuencia de ejecución y del tipo de instalación utilizada. En aquellos casos donde se deben colocar cajas eléctricas en ambas caras del tabique, se deberá procurar que no queden enfrentadas, para evitar puentes acústicos.

Las aberturas para las cajas eléctricas u otras instalaciones pueden ser hechas antes o después de la colocación de las placas dependiendo de la secuencia de ejecución y del tipo de instalación utilizada.

6. Tratamiento de juntas con bordes rebajados: En la primera y segunda capa de placas se alcanzará un nivel de terminación Q1 (ver ANEXO 1 - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)). Se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 1*).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 2*).

En la tercera capa de placas se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 1.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 1*).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 2*). Una vez seco el paso anterior, se aplicará una capa de masilla cubriendo la cinta de papel, por medio de una llana metálica (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 3*).

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1 - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).



Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

7. Tratamiento de las juntas de bordes rectos: En la primera y segunda capa de placas se alcanzará un nivel de terminación Q1 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)) procediendo de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados.

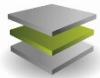
En la tercera capa de placas se procederá de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados hasta la etapa del pegado de cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Para realizar el recubrimiento de la cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3), se aplicará una mano de masilla de alrededor de 30cm de ancho a cada lado de la cinta, dejando así una huella de masillado más ancha que en el caso de las juntas entre bordes rebajados.

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.



La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

8. Tratamiento de los tornillos: Antes de comenzar, se deberá verificar que los tornillos estén correctamente instalados, sin salientes en relación a la cara de la placa de yeso y sin corte del papel.

En la primera y segunda capa de placas no será necesario aplicar masilla sobre los tornillos.

Para la tercera capa de placas se aplicará masilla para juntas (ver 2.4.1.) con espátula en una o dos capas cruzadas sobre las cabezas de los tornillos. Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de la masilla después de su aplicación, de manera tal que no quede ninguna depresión en la superficie.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del masillado deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

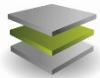
9. Tratamiento de las juntas en ángulos internos entre tabiques: Se realizará solamente en la superficie de la tercera capa de placas. Se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo. Luego se doblará la cinta de papel microporforada (ver 2.5.1.) en el eje premarcado y se la colocará sobre el ángulo. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del ángulo deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

10. Tratamiento de las juntas en ángulos externos entre tabiques: Se realizará solamente en la superficie de la tercera capa de placas. Se utilizarán perfiles de terminación tipo cantonera (ver 2.2.7.1.) o cinta con fleje metálico (ver 2.5.2.).



Se recomienda limpiar la cantonera previamente a su colocación, utilizando un trapo embebido en solvente, a fin de eliminar los restos de aceite propios de la fabricación y dejar su superficie preparada para recibir la masilla. Podrá ser colocada con cemento de doble contacto o con tornillos autoperforantes T2 aguja (ver 2.3.2.2.), se sugiere el uso de masillas en polvo para facilitar esta operación (ver 2.4.1.2.).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

En caso de utilizar cinta con fleje metálico, se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo, se colocará la cinta sobre el ángulo habiéndola doblado anteriormente por el eje premarcado.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

11. Recomendaciones generales de terminación: Realizar juntas de dilatación en los tabiques, alineadas con las juntas de dilatación de la estructura de la obra, o cada 10 metros lineales de tabique.

Cuando ocurra el cruce de juntas, no se deberán superponer las cintas, interrumpiéndolas en uno de los lados.

En el caso de existir espacios mayores a 3mm entre placas o entre placas y elementos periféricos (paredes, losas, etc.) se sellarán estos espacios con masilla en polvo para juntas (ver 2.4.1.2.). En los encuentros entre paredes y cielorrasos monolíticos de placa de yeso, se realizará la terminación de la misma manera que para los ángulos internos. Esta práctica no es válida para los cielorrasos de tipo suspendidos flotantes. Luego del secado completo de la última mano, las superficies que recibirán masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5) deberán ser previamente lijadas. No será necesario lijar si se colocará posteriormente revestimiento cerámico.

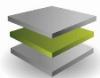


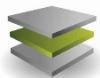
TABLA 3. Tabique triple con estructura de 70mm. Características técnicas.

Uso	Tabique triple								Características técnicas	
	Composición				Aislamiento acústico de lana de vidrio (ver 1.6.)					
	Placa		Espesor final (mm)	Nivel de terminación (ver ANEXO 1)	Altura máxima (m)	Tipo	Espesor (mm)	Aislamiento acústico (dB)	Resistencia al fuego ** (min)	
Tabiques interiores en áreas libres de humedad, ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	EST	12,5	145	Mínimo Q2	#	Rollo	50	#	#	#
							70	#		
		15	160	Mínimo Q2	#	Panel	50	#		#
							70	#		
Tabiques interiores en áreas húmedas y/o por cuyo interior existe pasaje de instalaciones sanitarias, ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	RH	12,5	145	Mínimo Q2	#	Rollo	50	#	#	#
							70	#		
		15	160	Mínimo Q2	#	Panel	50	#		#
							70	#		
Tabiques interiores en áreas con requerimientos de resistencia al fuego ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	RF	12,5	145	Mínimo Q2	#	Rollo	50	#	#	#
							70	#		
		15	160	Mínimo Q2	#	Panel	50	#		#
							70	#		
Tabiques interiores en áreas libres de humedad, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego, ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	ESP 3 prestaciones adicionales	12,5	145	Mínimo Q2	#	Rollo	50	#	#	#
							70	#		
		15	160	Mínimo Q2	#	Panel	50	#		#
							70	#		
Tabiques interiores en áreas húmedas, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego, ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	ESP 4 prestaciones adicionales	12,5	145	Mínimo Q2	#	Rollo	50	#	#	#
							70	#		
		15	160	Mínimo Q2	#	Panel	50	#		#
							70	#		

* Ensayos según norma IRAM 4063. *Acústica. Medición del aislamiento acústico de los edificios y de los elementos de construcción.*

** Ensayos según norma IRAM 11950. *Resistencia al Fuego Método de ensayo. Clasificación según norma IRAM 11949. Resistencia al Fuego de los elementos de construcción criterios de clasificación.*

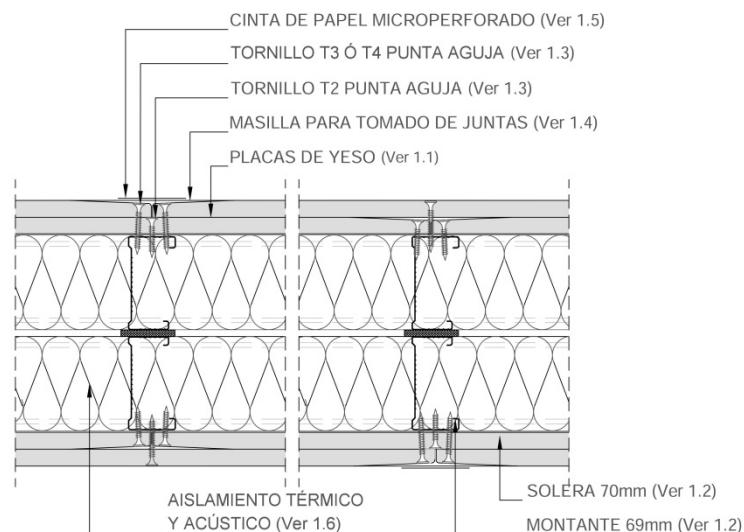
Consultar a los fabricantes de los componentes por altura máxima, resultados de ensayos de resistencia al fuego y mediciones de aislamiento acústico en laboratorio, según normas IRAM.



3.1.4 Tabique doble (4 placas) con doble estructura de 70mm

Tabique interior formado por dos placas de yeso atornilladas a cada lado de una doble estructura (una paralela a la otra) de perfiles de acero galvanizado solera y montante de 70mm de ancho, con aislamiento térmico y acústico en su interior. Entre ambas estructuras se colocará una banda acústica.

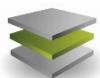
El tipo y espesor de las placas así como del aislamiento térmico y acústico estarán definidos por los requerimientos mecánicos, acústicos, térmicos y de resistencia al fuego, propios del proyecto (ver TABLA 4).



Procedimiento de instalación:

1. Replanteo de tabiques: Se replanteará en piso y techo la posición de las soleras de 70mm de ambas estructuras, los puntos de referencia de vanos de puertas y los lugares de fijación de cargas pesadas, previamente definidos en el proyecto.

2. Fijación de las soleras (ver 2.2.5.): Para ambas estructuras, se fijarán las soleras de 70mm superior e inferior con anclajes (ver 2.3.1.) cada 1,00m como máximo. En tramos menores a 1,00m se colocarán al menos tres fijaciones. Se deberá dejar un espacio entre las soleras en las juntas de paredes en "L" o en "T" para la posterior colocación de las placas de yeso. La continuidad de las soleras se ejecutará siempre a tope, nunca deberán solaparse. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en las soleras de manera que permanezca entre el perfil y la superficie de fijación.



3. Colocación de los montantes (ver 2.2.6.): Se comenzará completando primero una de las dos estructuras, luego se colocará la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.) en los montantes y posteriormente se completará la estructura restante.

Para ambas estructuras, los montantes de 69mm deberán tener aproximadamente la altura del techo con 5 a 10mm menos. Se fijarán los montantes de arranque a las paredes laterales, cada 60cm como máximo y al menos en tres puntos. Se colocarán los montantes en las soleras, respetando la separación de 40, 48 ó 60cm dependiendo del tipo de placa y su orientación (vertical u horizontal). Cuando exista necesidad de continuidad de montantes, se ejecutará un empalme telescopico, cuyo solape deberá ser de un mínimo de 30cm, fijado con por lo menos dos tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) de cada lado. También podrán empalmarse con la ayuda de un recorte de soleras o de montantes, en ese caso el solape deberá ser de por lo menos 30cm de cada lado del empalme y con un mínimo de cuatro tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) a cada lado. Los empalmes de los montantes nunca deberán coincidir en una misma línea, quedando siempre alternados. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en los montantes de arranque de manera que quede sujetada entre el perfil y la superficie de fijación, completando el perímetro de todo el tabique. En los encuentros perpendiculares entre tabiques se deberá prever un montante adicional al de la modulación, en el que será fijada la estructura del segundo tabique.

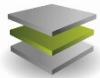
En el caso de montantes dobles para refuerzo de vanos, los mismos podrán ser instalados de forma telescopica, formando un tubo, o alma con alma formando una "H" y atornillados entre sí cada 40cm como máximo con tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.).

Cuando sea necesaria la colocación de refuerzos para el pasaje de instalaciones o para la fijación de piezas pesadas suspendidas, los mismos deberán ser colocados preferentemente antes de la instalación de las placas. Se deberá verificar su correcto posicionamiento conforme al diseño y evaluar la estanqueidad de las instalaciones hidráulicas antes del emplacado de los tabiques.

En caso de ser necesaria la ejecución de una perforación extra en el montante, se deberá realizar la misma mediante la utilización de una mecha copa, cuidando no cortar las alas del perfil y no excediendo más de dos perforaciones por montante, con el fin de evitar su debilitamiento estructural.

En las aberturas de vanos para puertas se deberá interrumpir la solera inferior, dejando aproximadamente 20cm de cada lado para luego ser doblado al momento de unir al montante. Se fijará firmemente la solera en contacto con el piso en los extremos de las aberturas.

Se utilizarán preferentemente montantes dobles en los laterales de la puerta para reforzar la estructura, insertándolos y fijándolos a las soleras superior e inferior (los refuerzos de montantes especiales deberán ser definidos en el diseño). En el dintel se colocará una solera con los extremos



doblados fijándola a los montantes laterales. Se deberán colocar montantes auxiliares entre la parte superior del marco y la solera superior, manteniendo la modulación de la estructura metálica.

4. Colocación del aislamiento térmico y acústico (ver 2.6.): Preferentemente se realizará su instalación después de la fijación de la primera capa de placas sobre una de las caras de la estructura, antes del cerramiento de los tabiques. Deberá ser colocado entre los montantes de acuerdo a la distancia entre los mismos, asegurándose que esté uniformemente distribuido en el interior de los tabiques, evitando espacios vacíos.

Los fieltros de lana de vidrio (ver 2.6.1.) se cortarán según la altura del tabique. Cada paño se instalará de arriba hacia abajo entre los montantes, cuidando no dejar espacios vacíos. Según su tecnología de fabricación, los fieltros de lana de vidrio podrán tener o no un revestimiento de velo de vidrio para evitar que el material se deslice dentro del interior del tabique aun cuando su espesor fuese inferior al ancho del montante.

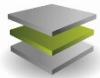
Para el caso de paneles de lana de vidrio (ver 2.6.2.), se los cortará según la distancia entre montantes, instalándolos entre éstos de abajo hacia arriba, a tope y sin dejar espacios vacíos, hasta cubrir toda la altura del tabique.

5. Colocación de las placas de yeso (ver 2.1.): Las placas de yeso deberán tener la altura del techo menos 1cm aproximadamente. Se deberán posicionar contra los montantes de manera vertical u horizontal, según el sistema seleccionado, en el último caso se comenzará a emplazar desde el borde superior de la pared llegando al ras del techo y dejando un espacio libre de 15mm en la parte inferior. Las juntas de la segunda capa de placas deberán estar trabadas respecto a las juntas de la primera capa.

La primera capa de placas será atornillada a los montantes, con tornillos T2 punta aguja (ver 2.3.2.2.). En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 50cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 20cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

La segunda capa de placas será atornillada a los montantes, con tornillos T3 ó T4 punta aguja (ver 2.3.2.2.) según el espesor de la placa utilizada, traspasando y fijando también la primera capa a los montantes. En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 10cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

Los tornillos deberán quedar levemente por debajo del nivel de la placa, sin llegar a romper el papel de la superficie.



En ambientes sanitarios se utilizarán placas resistentes a la humedad (ver 2.1.2. y 2.1.4.2.) previendo siempre una protección en la base de los tabiques de placas (zócalo). En las zonas con salpicaduras, los tabiques deberán igualmente revestirse con cerámicos, azulejos u otro revestimiento impermeable. En locales con zonas inundables o de limpieza por baldeo, deberá aplicarse un sistema flexible de impermeabilización, llegando en el tabique a una altura de por lo menos 20cm sobre el nivel del piso. Dependiendo del sistema de impermeabilización elegido, deberá estar previsto el cierre del espacio entre la placa de yeso y el piso con sellador de siliconas o similar. Los sistemas indicados son membranas elastoméricas (PVC, acrílicos), membranas asfálticas (soluciones, emulsiones), mantas asfálticas, elastoméricas y plastoméricas.

Las aberturas para las cajas eléctricas u otras instalaciones pueden ser hechas antes o después de la colocación de las placas dependiendo de la secuencia de ejecución y del tipo de instalación utilizada. En aquellos casos donde se deben colocar cajas eléctricas en ambas caras del tabique, se deberá procurar que no queden enfrentadas, para evitar puentes acústicos.

Las aberturas para las cajas eléctricas u otras instalaciones pueden ser hechas antes o después de la colocación de las placas dependiendo de la secuencia de ejecución y del tipo de instalación utilizada.

6. Tratamiento de juntas con bordes rebajados: En la primera capa de placas se alcanzará un nivel de terminación Q1 (ver ANEXO 1 - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)). Se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 1*).

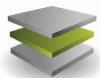
Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 2*).

En la segunda capa de placas se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 1.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 1*).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta.

Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 2*). Una vez seco el paso anterior, se aplicará una capa de masilla cubriendo la cinta de papel, por medio de una llana metálica (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 3*).

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1 - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).



Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

7. Tratamiento de las juntas de bordes rectos: En la primera capa de placas se alcanzará un nivel de terminación Q1 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)) procediendo de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados.

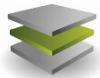
En la segunda capa de placas se procederá de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados hasta la etapa del pegado de cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Para realizar el recubrimiento de la cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3), se aplicará una mano de masilla de alrededor de 30cm de ancho a cada lado de la cinta, dejando así una huella de masillado más ancha que en el caso de las juntas entre bordes rebajados.

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.



La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

8. Tratamiento de los tornillos: Antes de comenzar, se deberá verificar que los tornillos estén correctamente instalados, sin salientes en relación a la cara de la placa de yeso y sin corte del papel.

En la primera capa de placas no será necesario aplicar masilla sobre los tornillos.

Para la segunda capa de placas se aplicará masilla para juntas (ver 2.4.1.) con espátula en una o dos capas cruzadas sobre las cabezas de los tornillos.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de la masilla después de su aplicación, de manera tal que no quede ninguna depresión en la superficie.

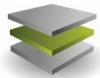
Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del masillado deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

9. Tratamiento de las juntas en ángulos internos entre tabiques: Se realizará solamente en la superficie de la segunda capa de placas. Se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo. Luego se doblará la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) en el eje premarcado y se la colocará sobre el ángulo. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del ángulo deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.



10. Tratamiento de las juntas en ángulos externos entre tabiques: Se realizará solamente en la superficie de la segunda capa de placas. Se utilizarán perfiles de terminación tipo cantonera (ver 2.2.7.1.) o cinta con fleje metálico (ver 2.5.2.).

Se recomienda limpiar la cantonera previamente a su colocación, utilizando un trapo embebido en solvente, a fin de eliminar los restos de aceite propios de la fabricación y dejar su superficie preparada para recibir la masilla. Podrá ser colocada con cemento de doble contacto o con tornillos autoperforantes T2 aguja (ver 2.3.2.2.), se sugiere el uso de masillas en polvo para facilitar esta operación (ver 2.4.1.2.).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

En caso de utilizar cinta con fleje metálico, se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo, se colocará la cinta sobre el ángulo habiéndola doblado anteriormente por el eje premarcado.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

11. Recomendaciones generales de terminación: Realizar juntas de dilatación en los tabiques, alineadas con las juntas de dilatación de la estructura de la obra, o cada 10 metros lineales de tabique.

Cuando ocurra el cruce de juntas, no se deberán superponer las cintas, interrumpiéndolas en uno de los lados.

En el caso de existir espacios mayores a 3mm entre placas o entre placas y elementos periféricos (paredes, losas, etc.) se sellarán estos espacios con masilla en polvo para juntas (ver 2.4.1.2.). En los encuentros entre paredes y cielorrasos monolíticos de placa de yeso, se realizará la terminación de la misma manera que para los ángulos internos. Esta práctica no es válida para los cielorrasos de tipo suspendidos flotantes. Luego del secado completo de la última mano, las superficies que recibirán masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5) deberán ser previamente lijadas. No será necesario lijar si se colocará posteriormente revestimiento cerámico.

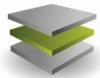


TABLA 4. Tabique doble con doble estructura de 70mm. Características técnicas.

Uso	Tabique doble con doble estructura 70mm							
	Composición						Características técnicas	
	Tipo	Placa	Espesor final (mm)	Nivel de terminación (ver ANEXO 1)	Altura máxima (m)	Aislamiento acústico de lana de vidrio (ver 1.6.)		Aislamiento acústico Rw^* (dB)
Tabiques interiores en áreas libres de humedad, ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.						Rollo	50	#
EST	12,5	190	Mínimo Q2	6,10	Rollo	70	#	
					Panel	50	#	
	15	200	Mínimo Q2	6,10	Rollo	70	#	
					Panel	50	#	
Tabiques interiores en áreas húmedas y/o por cuyo interior exista pasaje de instalaciones sanitarias, ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	RH	12,5	190	Mínimo Q2	6,10	Rollo	70	#
						Panel	50	#
		15	200	Mínimo Q2	6,10	Rollo	70	#
						Panel	50	#
Tabiques interiores en áreas con requerimientos de resistencia al fuego ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	RF	12,5	190	Mínimo Q2	6,10	Rollo	70	#
						Panel	50	#
		15	200	Mínimo Q2	6,10	Rollo	70	#
						Panel	50	#
Tabiques interiores en áreas libres de humedad, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego, ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	ESP 3 prestaciones adicionales	12,5	190	Mínimo Q2	6,10	Rollo	50	#
						Panel	70	#
		15	200	Mínimo Q2	6,10	Rollo	50	#
						Panel	70	#
Tabiques interiores en áreas húmedas, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego, ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	ESP 4 prestaciones adicionales	12,5	190	Mínimo Q2	6,10	Rollo	50	#
						Panel	70	#
		15	200	Mínimo Q2	6,10	Rollo	50	#
						Panel	70	#

* Ensayos según norma IRAM 4063. *Acústica. Medición del aislamiento acústico de los edificios y de los elementos de construcción.*

** Ensayos según norma IRAM 11950. *Resistencia al Fuego Método de ensayo. Clasificación según norma IRAM 11949. Resistencia al Fuego de los elementos de construcción criterios de clasificación.*

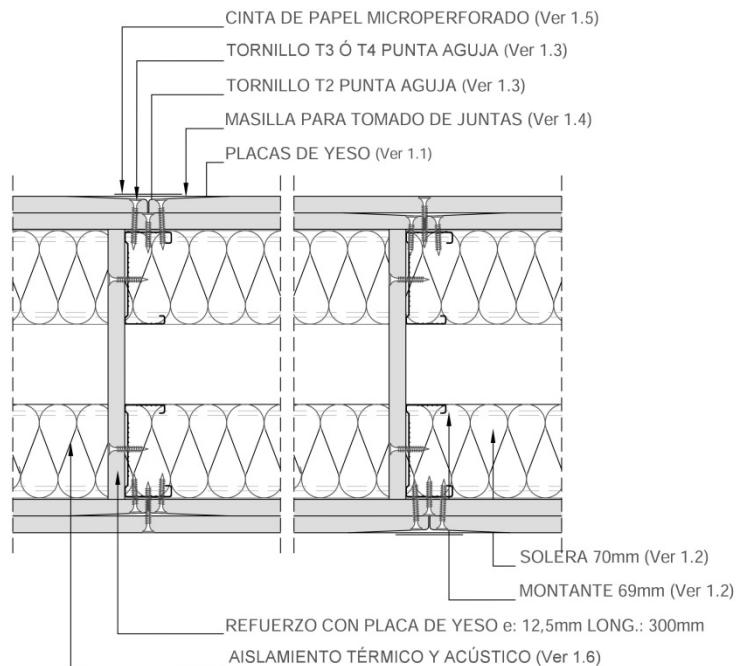
Consultar a los fabricantes de los componentes por resultados de ensayos de resistencia al fuego y mediciones de aislamiento acústico en laboratorio, según normas IRAM.



3.1.5 Tabique doble (4 placas) con doble estructura de 70mm y cartelas

Tabique interior formado por dos placas de yeso atornilladas a cada lado de una doble estructura de perfiles de acero galvanizado Solera y Montante de 70mm de ancho, separadas entre sí y unidas con cartelas (recortes de placas), con aislamiento térmico y acústico en su interior.

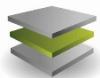
El tipo y espesor de las placas así como del aislamiento térmico y acústico estarán definidos por los requerimientos mecánicos, acústicos, térmicos y de resistencia al fuego propio del proyecto (ver TABLA 5).



Procedimiento de instalación:

1. Replanteo de tabiques: Se replanteará en piso y techo la posición de las soleras de 70mm de ambas estructuras, los puntos de referencia de vanos de puertas y los lugares de fijación de cargas pesadas, previamente definidos en el proyecto.

2. Fijación de las soleras (ver 2.2.5.): Para ambas estructuras, se fijarán las soleras de 70mm superior e inferior con anclajes (ver 2.3.1.) cada 1,00m como máximo. En tramos menores a 1,00m se colocarán al menos tres fijaciones. Se deberá dejar un espacio entre las soleras en las juntas de paredes en "L" o en "T" para la posterior colocación de las placas de yeso. La continuidad de las soleras se ejecutará siempre a tope, nunca deberán solaparse. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en las soleras de manera que permanezca entre el perfil y la superficie de fijación.



3. Colocación de los montantes (ver 2.2.6.): Para ambas estructuras, los montantes de 69mm deberán tener aproximadamente la altura del techo con 5 a 10mm menos. Se fijarán los montantes de arranque a las paredes laterales, cada 60cm como máximo y al menos en tres puntos. Se colocarán los montantes en las soleras, respetando la separación de 40, 48 ó 60cm dependiendo del tipo de placa y su orientación (vertical u horizontal). Cuando exista necesidad de continuidad de montantes, se ejecutará un empalme telescopico, cuyo solape deberá ser de un mínimo de 30cm, fijado con por lo menos dos tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) de cada lado. También podrán empalmarse con la ayuda de un recorte de soleras o de montantes, en ese caso el solape deberá ser de por lo menos 30cm de cada lado del empalme y con un mínimo de cuatro tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) a cada lado. Los empalmes de los montantes nunca deberán coincidir en una misma línea, quedando siempre alternados.

Ambas estructuras estarán vinculadas por cartelas de placa de yeso de 12,5mm.

Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en los montantes de arranque de manera que quede sujetada entre el perfil y la superficie de fijación, completando el perímetro de todo el tabique. En los encuentros perpendiculares entre tabiques se deberá prever un montante adicional al de la modulación, en el que será fijada la estructura del segundo tabique.

En el caso de montantes dobles (para refuerzo de vanos), los mismos podrán ser instalados de forma telescopica, formando un tubo, o alma con alma formando una "H" y atornillados entre sí cada 40cm como máximo con tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.).

Cuando sea necesaria la colocación de refuerzos para el pasaje de instalaciones o para la fijación de piezas pesadas suspendidas, los mismos deberán ser colocados preferentemente antes de la instalación de las placas. Se deberá verificar su correcto posicionamiento conforme al diseño y evaluar la estanqueidad de las instalaciones hidráulicas antes del emplacado de los tabiques.

En caso de ser necesaria la ejecución de una perforación extra en el montante, se deberá realizar la misma mediante la utilización de una mecha copa, cuidando no cortar las alas del perfil y no excediendo más de dos perforaciones por montante, con el fin de evitar su debilitamiento estructural.

En las aberturas de vanos para puertas se deberá interrumpir la solera inferior, dejando aproximadamente 20cm de cada lado para luego ser doblado al momento de unir al montante. Se fijará firmemente la solera en contacto con el piso en los extremos de las aberturas.

Se utilizarán preferentemente montantes dobles en los laterales de la puerta para reforzar la estructura, insertándolos y fijándolos a las soleras superior e inferior (los refuerzos de montantes especiales deberán ser definidos en el diseño). En el dintel se colocará una solera con los extremos



doblados fijándola a los montantes laterales. Se deberán colocar montantes auxiliares entre la parte superior del marco y la solera superior, manteniendo la modulación de la estructura metálica.

4. Colocación del aislamiento térmico y acústico (ver 2.6.): Preferentemente se realizará su instalación después de la fijación de la primera capa de placas sobre una de las caras de la estructura, antes del cerramiento de los tabiques. Deberá ser colocado entre los montantes de acuerdo a la distancia entre los mismos, asegurándose que esté uniformemente distribuido en el interior de los tabiques, evitando espacios vacíos.

Los fieltros de lana de vidrio (ver 2.6.1.) se cortarán según la altura del tabique. Cada paño se instalará de arriba hacia abajo entre los montantes, cuidando no dejar espacios vacíos. Según su tecnología de fabricación, los fieltros de lana de vidrio podrán tener o no un revestimiento de velo de vidrio para evitar que el material se deslice dentro del interior del tabique aun cuando su espesor fuese inferior al ancho del montante.

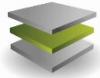
Para el caso de paneles de lana de vidrio (ver 2.6.2.), se los cortará según la distancia entre montantes, instalándolos entre éstos de abajo hacia arriba, a tope y sin dejar espacios vacíos, hasta cubrir toda la altura del tabique.

5. Colocación de las placas de yeso (ver 2.1.): Las placas de yeso deberán tener la altura del techo menos 1cm aproximadamente. Se deberán posicionar contra los montantes de manera vertical u horizontal, según el sistema seleccionado, en el último caso se comenzará a emplazar desde el borde superior de la pared llegando al ras del techo y dejando un espacio libre de 15mm en la parte inferior. Las juntas de la segunda capa de placas deberán estar trabadas respecto a las juntas de la primera capa.

La primera capa de placas será atornillada a los montantes, con tornillos T2 punta aguja (ver 2.3.2.2.). En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 50cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 20cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

La segunda capa de placas será atornillada a los montantes, con tornillos T3 ó T4 punta aguja (ver 2.3.2.2.) según el espesor de la placa utilizada, traspasando y fijando también la primera capa a los montantes. En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 10cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

Los tornillos deberán quedar levemente por debajo del nivel de la placa, sin llegar a romper el papel de la superficie.



En ambientes sanitarios se utilizarán placas resistentes a la humedad (ver 2.1.2. y 2.1.4.2.) previendo siempre una protección en la base de los tabiques de placas (zócalo). En las zonas con salpicaduras, los tabiques deberán igualmente revestirse con cerámicos, azulejos u otro revestimiento impermeable. En locales con zonas inundables o de limpieza por baldeo, deberá aplicarse un sistema flexible de impermeabilización, llegando en el tabique a una altura de por lo menos 20cm sobre el nivel del piso. Dependiendo del sistema de impermeabilización elegido, deberá estar previsto el cierre del espacio entre la placa de yeso y el piso con sellador de siliconas o similar. Los sistemas indicados son membranas elastoméricas (PVC, acrílicos), membranas asfálticas (soluciones, emulsiones), mantas asfálticas, elastoméricas y plastoméricas.

Las aberturas para las cajas eléctricas u otras instalaciones pueden ser hechas antes o después de la colocación de las placas dependiendo de la secuencia de ejecución y del tipo de instalación utilizada. En aquellos casos donde se deben colocar cajas eléctricas en ambas caras del tabique, se deberá procurar que no queden enfrentadas, para evitar puentes acústicos.

Las aberturas para las cajas eléctricas u otras instalaciones pueden ser hechas antes o después de la colocación de las placas dependiendo de la secuencia de ejecución y del tipo de instalación utilizada.

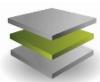
6. Tratamiento de juntas con bordes rebajados: En la primera capa de placas se alcanzará un nivel de terminación Q1 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)). Se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 1).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2).

En la segunda capa de placas se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 1).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Una vez seco el paso anterior, se aplicará una capa de masilla cubriendo la cinta de papel, por medio de una llana metálica (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3).

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).



Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

7. Tratamiento de las juntas de bordes rectos: En la primera capa de placas se alcanzará un nivel de terminación Q1 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)) procediendo de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados.

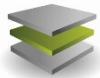
En la segunda capa de placas se procederá de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados hasta la etapa del pegado de cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Para realizar el recubrimiento de la cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3), se aplicará una mano de masilla de alrededor de 30cm de ancho a cada lado de la cinta, dejando así una huella de masillado más ancha que en el caso de las juntas entre bordes rebajados.

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.



La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

8. Tratamiento de los tornillos: Antes de comenzar, se deberá verificar que los tornillos estén correctamente instalados, sin salientes en relación a la cara de la placa de yeso y sin corte del papel. En la primera capa de placas no será necesario aplicar masilla sobre los tornillos.

Para la segunda capa de placas se aplicará masilla para juntas (ver 2.4.1.) con espátula en una o dos capas cruzadas sobre las cabezas de los tornillos.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de la masilla después de su aplicación, de manera tal que no quede ninguna depresión en la superficie.

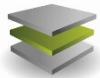
Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del masillado deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

9. Tratamiento de las juntas en ángulos internos entre tabiques: Se realizará solamente en la superficie de la segunda capa de placas. Se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo. Luego se doblará la cinta de papel microporforada (ver 2.5.1.) en el eje premarcado y se la colocará sobre el ángulo. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante. Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del ángulo deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

10. Tratamiento de las juntas en ángulos externos entre tabiques: Se realizará solamente en la superficie de la segunda capa de placas. Se utilizarán perfiles de terminación tipo cantonera (ver 2.2.7.1.) o cinta con fleje metálico (ver 2.5.2.).



Se recomienda limpiar la cantonera previamente a su colocación, utilizando un trapo embebido en solvente, a fin de eliminar los restos de aceite propios de la fabricación y dejar su superficie preparada para recibir la masilla. Podrá ser colocada con cemento de doble contacto o con tornillos autoperforantes T2 aguja (ver 2.3.2.2.), se sugiere el uso de masillas en polvo para facilitar esta operación (ver 2.4.1.2.).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

En caso de utilizar cinta con fleje metálico, se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo, se colocará la cinta sobre el ángulo habiéndola doblado anteriormente por el eje premarcado.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

11. Recomendaciones generales de terminación: Realizar juntas de dilatación en los tabiques, alineadas con las juntas de dilatación de la estructura de la obra, o cada 10 metros lineales de tabique.

Cuando ocurra el cruce de juntas, no se deberán superponer las cintas, interrumpiéndolas en uno de los lados.

En el caso de existir espacios mayores a 3mm entre placas o entre placas y elementos periféricos (paredes, losas, etc.) se sellarán estos espacios con masilla en polvo para juntas (ver 2.4.1.2.). En los encuentros entre paredes y cielorrasos monolíticos de placa de yeso, se realizará la terminación de la misma manera que para los ángulos internos. Esta práctica no es válida para los cielorrasos de tipo suspendidos flotantes. Luego del secado completo de la última mano, las superficies que recibirán masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5) deberán ser previamente lijadas. No será necesario lijar si se colocará posteriormente revestimiento cerámico.

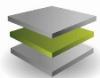


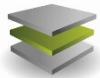
TABLA 5. Tabique doble con doble estructura de 70mm y cartelas. Características técnicas.

Uso	Tabique doble con doble estructura 70mm y cartelas							
	Composición						Características técnicas	
	Tipo	Placa	Espesor final (mm)	Nivel de terminación (ver ANEXO 1)	Altura máxima (m)	Aislamiento acústico de lana de vidrio (ver 1.6.)	Aislamiento acústico R_w * (dB)	Resistencia al fuego ** (min)
Tabiques interiores en áreas libres de humedad, ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.								#
EST	Rollo	12,5	350	Mínimo Q2	10,00	50		
						70		
	Panel	15	360	Mínimo Q2	10,00	50	#	
						70		
Tabiques interiores en áreas húmedas y/o por cuyo interior exista pasaje de instalaciones sanitarias, ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	RH	Rollo	12,5	350	Mínimo Q2	10,00	50	#
							70	
		Panel	15	360	Mínimo Q2	10,00	50	
							70	
	RF	Rollo	12,5	350	Mínimo Q2	10,00	50	#
							70	
		Panel	15	360	Mínimo Q2	10,00	50	
							70	
Tabiques interiores en áreas libres de humedad, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego, ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	ESP 3 prestaciones adicionales	Rollo	12,5	350	Mínimo Q2	10,00	50	#
							70	
		Panel	15	360	Mínimo Q2	10,00	50	
							70	
	ESP 4 prestaciones adicionales	Rollo	12,5	350	Mínimo Q2	10,00	50	#
							70	
		Panel	15	360	Mínimo Q2	10,00	50	
							70	
Tabiques interiores en áreas húmedas, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego, ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	ESP 4 prestaciones adicionales	Rollo	12,5	350	Mínimo Q2	10,00	50	#
							70	
		Panel	15	360	Mínimo Q2	10,00	50	
							70	

* Ensayos según norma IRAM 4063. *Acústica. Medición del aislamiento acústico de los edificios y de los elementos de construcción.*

** Ensayos según norma IRAM 11950. *Resistencia al Fuego Método de ensayo. Clasificación según norma IRAM 11949. Resistencia al Fuego de los elementos de construcción criterios de clasificación.*

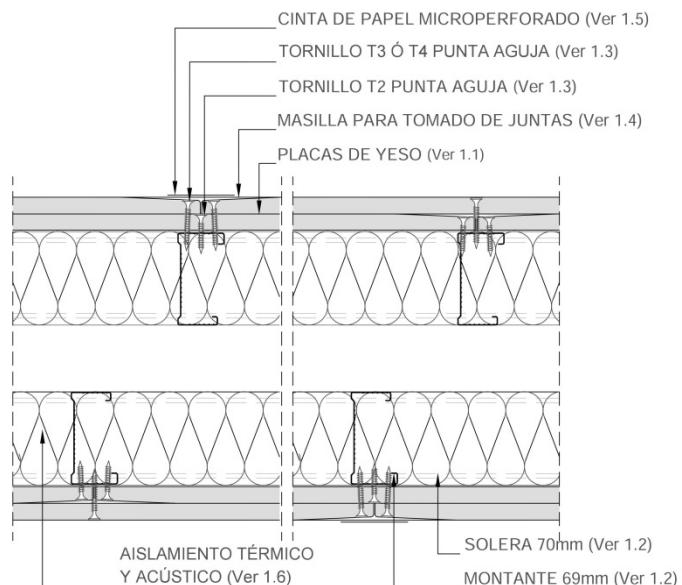
Consultar a los fabricantes de los componentes por resultados de ensayos de resistencia al fuego y mediciones de aislamiento acústico en laboratorio, según normas IRAM.



3.1.6 Tabique doble (4 placas) con doble estructura de 70mm

Tabique interior formado por dos placas de yeso atornilladas a cada lado de una doble estructura desfasada (una paralela a la otra) de perfiles de acero galvanizado solera y montante de 70mm de ancho, con aislamiento térmico y acústico en su interior. Entre ambas estructuras se dejará una cámara de 50mm.

El tipo y espesor de las placas así como del aislamiento térmico y acústico estarán definidos por los requerimientos mecánicos, acústicos, térmicos y de resistencia al fuego, propios del proyecto (ver TABLA 6).

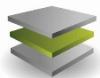


Procedimiento de instalación:

1. Replanteo de tabiques: Se replanteará en piso y techo la posición de las soleras de 70mm de ambas estructuras dejando entre ellas un espacio de 50mm, los puntos de referencia de vanos de puertas y los lugares de fijación de cargas pesadas, previamente definidos en el proyecto.

2. Fijación de las soleras (ver 2.2.5.): Se deberán verificar las dimensiones y el espesor de chapa de los perfiles a utilizar de acuerdo a la altura del tabique.

Para ambas estructuras, se fijarán las soleras de 70mm superior e inferior con anclajes (ver 2.3.1.) cada 1,00m como máximo. En tramos menores a 1,00m se colocarán al menos tres fijaciones. Se deberá dejar un espacio entre las soleras en las juntas de paredes en "L" o en "T" para la posterior colocación de las placas de yeso. La continuidad de las soleras se ejecutará siempre a tope, nunca deberán



solaparse. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en las soleras de manera que permanezca entre el perfil y la superficie de fijación.

3. Colocación de los montantes (ver 2.2.6.): Se deberán verificar las dimensiones y el espesor de chapa de los perfiles a utilizar de acuerdo a la altura del tabique.

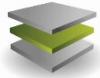
Se comenzará completando primero una de las dos estructuras, luego se colocará la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.) en los montantes y posteriormente se completará la estructura restante. Se deberá asegurar que ambas estructuras queden desfasadas de manera tal que no coincidan los montantes.

Para ambas estructuras, los montantes de 69mm deberán tener aproximadamente la altura del techo con 5 a 10mm menos. Se fijarán los montantes de arranque a las paredes laterales, cada 60cm como máximo y al menos en tres puntos. Se colocarán los montantes en las soleras, respetando la separación de 40, 48 ó 60cm dependiendo del tipo de placa y su orientación (vertical u horizontal). Cuando exista necesidad de continuidad de montantes, se ejecutará un empalme telescopico, cuyo solape deberá ser de un mínimo de 30cm, fijado con por lo menos dos tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) de cada lado. También podrán empalmarse con la ayuda de un recorte de soleras o de montantes, en ese caso el solape deberá ser de por lo menos 30cm de cada lado del empalme y con un mínimo de cuatro tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) a cada lado. Los empalmes de los montantes nunca deberán coincidir en una misma línea, quedando siempre alternados. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en los montantes de arranque de manera que quede sujetada entre el perfil y la superficie de fijación, completando el perímetro de todo el tabique. En los encuentros perpendiculares entre tabiques se deberá prever un montante adicional al de la modulación, en el que será fijada la estructura del segundo tabique.

En el caso de montantes dobles para refuerzo de vanos, los mismos podrán ser instalados de forma telescopica, formando un tubo, o alma con alma formando una "H" y atornillados entre sí cada 40cm como máximo con tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.).

Cuando sea necesaria la colocación de refuerzos para el pasaje de instalaciones o para la fijación de piezas pesadas suspendidas, los mismos deberán ser colocados preferentemente antes de la instalación de las placas. Se deberá verificar su correcto posicionamiento conforme al diseño y evaluar la estanqueidad de las instalaciones hidráulicas antes del emplacado de los tabiques.

En caso de ser necesaria la ejecución de una perforación extra en el montante, se deberá realizar la misma mediante la utilización de una mecha copa, cuidando no cortar las alas del perfil y no excediendo más de dos perforaciones por montante, con el fin de evitar su debilitamiento estructural.



En las aberturas de vanos para puertas se deberá interrumpir la solera inferior, dejando aproximadamente 20cm de cada lado para luego ser doblado al momento de unir al montante. Se fijará firmemente la solera en contacto con el piso en los extremos de las aberturas.

Se utilizarán preferentemente montantes dobles en los laterales de la puerta para reforzar la estructura, insertándolos y fijándolos a las soleras superior e inferior (los refuerzos de montantes especiales deberán ser definidos en el diseño). En el dintel se colocará una solera con los extremos doblados fijándola a los montantes laterales. Se deberán colocar montantes auxiliares entre la parte superior del marco y la solera superior, manteniendo la modulación de la estructura metálica.

4. Colocación del aislamiento térmico y acústico (ver 2.6.): Preferentemente se realizará su instalación después de la fijación de la primera capa de placas sobre una de las caras de la estructura, antes del cerramiento de los tabiques. Deberá ser colocado entre los montantes de acuerdo a la distancia entre los mismos, asegurándose que esté uniformemente distribuido en el interior de los tabiques, evitando espacios vacíos.

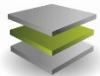
Los fieltros de lana de vidrio (ver 2.6.1.) se cortarán según la altura del tabique. Cada paño se instalará de arriba hacia abajo entre los montantes, cuidando no dejar espacios vacíos. Según su tecnología de fabricación, los fieltros de lana de vidrio podrán tener o no un revestimiento de velo de vidrio para evitar que el material se deslice dentro del interior del tabique aun cuando su espesor fuese inferior al ancho del montante.

Para el caso de paneles de lana de vidrio (ver 2.6.2.), se los cortará según la distancia entre montantes, instalándolos entre éstos de abajo hacia arriba, a tope y sin dejar espacios vacíos, hasta cubrir toda la altura del tabique.

5. Colocación de las placas de yeso (ver 2.1.): Las placas de yeso deberán tener la altura del techo menos 1cm aproximadamente. Se deberán posicionar contra los montantes de manera vertical u horizontal, según el sistema seleccionado, en el último caso se comenzará a emplazar desde el borde superior de la pared llegando al ras del

techo y dejando un espacio libre de 15mm en la parte inferior. Las juntas de la segunda capa de placas deberán estar trabadas respecto a las juntas de la primera capa.

La primera capa de placas será atornillada a los montantes, con tornillos T2 punta aguja (ver 2.3.2.2.). En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 50cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 20cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.



La segunda capa de placas será atornillada a los montantes, con tornillos T3 ó T4 punta aguja (ver 2.3.2.2.) según el espesor de la placa utilizada, traspasando y fijando también la primera capa a los montantes. En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 10cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

Los tornillos deberán quedar levemente por debajo del nivel de la placa, sin llegar a romper el papel de la superficie.

En ambientes sanitarios se utilizarán placas resistentes a la humedad (ver 2.1.2. y 2.1.4.2.) previendo siempre una protección en la base de los tabiques de placas (zócalo). En las zonas con salpicaduras, los tabiques deberán igualmente revestirse con cerámicos, azulejos u otro revestimiento impermeable. En locales con zonas inundables o de limpieza por baldeo, deberá aplicarse un sistema flexible de impermeabilización, llegando en el tabique a una altura de por lo menos 20cm sobre el nivel del piso. Dependiendo del sistema de impermeabilización elegido, deberá estar previsto el cierre del espacio entre la placa de yeso y el piso con sellador de siliconas o similar. Los sistemas indicados son membranas elastoméricas (PVC, acrílicos), membranas asfálticas (soluciones, emulsiones), mantas asfálticas, elastoméricas y plastoméricas.

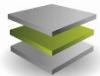
Las aberturas para las cajas eléctricas u otras instalaciones pueden ser hechas antes o después de la colocación de las placas dependiendo de la secuencia de ejecución y del tipo de instalación utilizada. En aquellos casos donde se deben colocar cajas eléctricas en ambas caras del tabique, se deberá procurar que no queden enfrentadas, para evitar puentes acústicos.

Las aberturas para las cajas eléctricas u otras instalaciones pueden ser hechas antes o después de la colocación de las placas dependiendo de la secuencia de ejecución y del tipo de instalación utilizada.

6. Tratamiento de juntas con bordes rebajados: En la primera capa de placas se alcanzará un nivel de terminación Q1 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)). Se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 1).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2).

En la segunda capa de placas se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 1).



Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta.

Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Una vez seco el paso anterior, se aplicará una capa de masilla cubriendo la cinta de papel, por medio de una llana metálica (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3).

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

7. Tratamiento de las juntas de bordes rectos: En la primera capa de placas se alcanzará un nivel de terminación Q1 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)) procediendo de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados.

En la segunda capa de placas se procederá de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados hasta la etapa del pegado de cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Para realizar el recubrimiento de la cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3), se aplicará una mano de masilla de alrededor de 30cm de ancho a cada lado de la cinta, dejando así una huella de masillado más ancha que en el caso de las juntas entre bordes rebajados.

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)). Luego del secado completo del paso anterior,



podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, niveling la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

8. Tratamiento de los tornillos: Antes de comenzar, se deberá verificar que los tornillos estén correctamente instalados, sin salientes en relación a la cara de la placa de yeso y sin corte del papel.

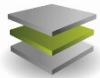
En la primera capa de placas no será necesario aplicar masilla sobre los tornillos.

Para la segunda capa de placas se aplicará masilla para juntas (ver 2.4.1.) con espátula en una o dos capas cruzadas sobre las cabezas de los tornillos.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de la masilla después de su aplicación, de manera tal que no quede ninguna depresión en la superficie.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del masillado deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

9. Tratamiento de las juntas en ángulos internos entre tabiques: Se realizará solamente en la superficie de la segunda capa de placas. Se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo. Luego se doblará la cinta de papel microporoso (ver 2.5.1.) en el eje premarcado y se la colocará sobre el ángulo. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas.



Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del ángulo deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

10. Tratamiento de las juntas en ángulos externos entre tabiques: Se realizará solamente en la superficie de la segunda capa de placas. Se utilizarán perfiles de terminación tipo cantonera (ver 2.2.7.1.) o cinta con fleje metálico (ver 2.5.2.).

Se recomienda limpiar la cantonera previamente a su colocación, utilizando un trapo embebido en solvente, a fin de eliminar los restos de aceite propios de la fabricación y dejar su superficie preparada para recibir la masilla. Podrá ser colocada con cemento de doble contacto o con tornillos autoperforantes T2 aguja (ver 2.3.2.2.), se sugiere el uso de masillas en polvo para facilitar esta operación (ver 2.4.1.2.).

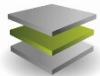
Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

En caso de utilizar cinta con fleje metálico, se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo, se colocará la cinta sobre el ángulo habiéndola doblado anteriormente por el eje premarcado.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

11. Recomendaciones generales de terminación: Realizar juntas de dilatación en los tabiques, alineadas con las juntas de dilatación de la estructura de la obra, o cada 10 metros lineales de tabique.

Cuando ocurra el cruce de juntas, no se deberán superponer las cintas, interrumpiéndolas en uno de los lados.



En el caso de existir espacios mayores a 3mm entre placas o entre placas y elementos periféricos (paredes, losas, etc.) se sellarán estos espacios con masilla en polvo para juntas (ver 2.4.1.2.). En los encuentros entre paredes y cielorrasos monolíticos de placa de yeso, se realizará la terminación de la misma manera que para los ángulos internos. Esta práctica no es válida para los cielorrasos de tipo suspendidos flotantes. Luego del secado completo de la última mano, las superficies que recibirán masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5) deberán ser previamente lijadas. No será necesario lijar si se colocará posteriormente revestimiento cerámico.

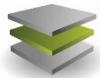


TABLA 6. Tabique doble con doble estructura de 70mm desfasada. Características técnicas.

Uso	Tabique doble con doble estructura 70mm desfasada							
	Composición						Características técnicas	
	Tipo	Placa	Espesor final (mm)	Nivel de terminación (ver ANEXO 1)	Altura máxima (m)	Aislamiento acústico de lana de vidrio (ver 1.6.)	Aislamiento acústico R_w^* (dB)	Resistencia al fuego ** (min)
Tabiques interiores en áreas libres de humedad, ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.								#
EST	12,5	240	Mínimo Q2	##	Rollo	50	#	
					Rollo	70	#	
	15	250	Mínimo Q2	##	Panel	50	#	
					Panel	70	#	
Tabiques interiores en áreas húmedas y/o por cuyo interior exista pasaje de instalaciones sanitarias, ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	RH	12,5	240	Mínimo Q2	##	Rollo	50	#
						Rollo	70	#
		15	250	Mínimo Q2	##	Panel	50	#
						Panel	70	#
	RF	12,5	240	Mínimo Q2	##	Rollo	50	#
						Rollo	70	#
						Panel	50	#
						Panel	70	#
		15	250	Mínimo Q2	##	Rollo	50	#
						Rollo	70	#
						Panel	50	#
						Panel	70	63
Tabiques interiores en áreas con requerimientos de resistencia al fuego ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	ESP 3 prestaciones adicionales	12,5	240	Mínimo Q2	##	Rollo	50	#
						Rollo	70	#
		15	250	Mínimo Q2	##	Panel	50	#
						Panel	70	#
	ESP 4 prestaciones adicionales	12,5	240	Mínimo Q2	##	Rollo	50	#
						Rollo	70	#
						Panel	50	#
						Panel	70	#
		15	250	Mínimo Q2	##	Rollo	50	#
						Rollo	70	#
						Panel	50	#
						Panel	70	63
Tabiques interiores en áreas húmedas, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego, ubicados dentro de una misma unidad funcional. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	ESP 4 prestaciones adicionales	12,5	240	Mínimo Q2	##	Rollo	50	#
						Rollo	70	#
		15	250	Mínimo Q2	##	Panel	50	#
						Panel	70	#

* Ensayos según norma IRAM 4063. *Acústica. Medición del aislamiento acústico de los edificios y de los elementos de construcción.*** Ensayos según norma IRAM 11950. *Resistencia al Fuego Método de ensayo. Clasificación según norma IRAM 11949. Resistencia al Fuego de los elementos de construcción criterios de clasificación.*

Consultar a los fabricantes de los componentes por resultados de ensayos de resistencia al fuego y mediciones de aislamiento acústico en laboratorio, según normas IRAM.

Se deberán verificar las dimensiones y el espesor de chapa de los perfiles a utilizar de acuerdo a la altura del tabique.

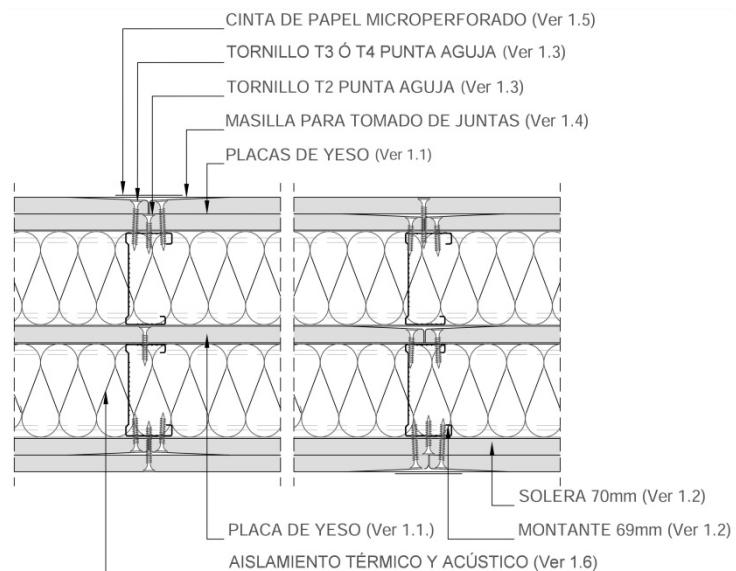


3.2 DIVISORIOS DE UNIDADES FUNCIONALES

3.2.1 Tabique múltiple (5 placas) con doble estructura de 70mm

Tabique interior formado por dos placas de yeso atornilladas a cada lado de una doble estructura de perfiles de acero galvanizado Solera y Montante de 70mm de ancho, con aislamiento térmico y acústico en su interior. Entre ambas estructuras se colocará una placa de yeso atornillada a una de ellas.

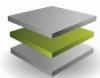
El tipo y espesor de las placas así como del aislamiento térmico y acústico estarán definidos por los requerimientos mecánicos, acústicos, térmicos y de resistencia al fuego, propios del proyecto (ver TABLA 7).



Procedimiento de instalación:

1. Replanteo de tabiques: Se replanteará en piso y techo la posición de las soleras de 70mm de ambas estructuras, los puntos de referencia de vanos de puertas y los lugares de fijación de cargas pesadas, previamente definidos en el proyecto.

2. Fijación de las soleras (ver 2.2.5.): Para ambas estructuras, se fijarán las soleras de 70mm superior e inferior con anclajes (ver 2.3.1.) cada 1,00m como máximo. En tramos menores a 1,00m se colocarán al menos tres fijaciones. Se deberá dejar un espacio entre las soleras en las juntas de paredes en "L" o en "T" para la posterior colocación de las placas de yeso. La continuidad de las soleras se ejecutará siempre a tope, nunca deberán solaparse. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.),



la misma deberá ser colocada en las soleras de manera que permanezca entre el perfil y la superficie de fijación.

3. Colocación de los montantes (ver 2.2.6.): Se comenzará completando primero una de las dos estructuras, luego se atornillará una capa de placas de yeso del lado interior de la misma (ver 5. Colocación de las placas de yeso) y posteriormente se completará la estructura restante.

Para ambas estructuras, las mismas se completarán con montantes de 69mm que deberán tener aproximadamente la altura del techo con 5 a 10mm menos. Se fijarán los montantes de arranque a las paredes laterales, cada 60cm como máximo y al menos en tres puntos. Se colocarán los montantes en las soleras, respetando la separación de 40, 48 ó 60cm dependiendo del tipo de placa y su orientación (vertical u horizontal). Cuando exista necesidad de continuidad de montantes, se ejecutará un empalme telescópico, cuyo solape deberá ser de un mínimo de 30cm, fijadas con por lo menos dos tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) de cada lado. También podrán empalmarse con la ayuda de un recorte de soleras o de montantes, en ese caso el solape deberá ser de por lo menos 30cm de cada lado del empalme y con un mínimo de cuatro tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) a cada lado. Los empalmes de los montantes nunca deberán coincidir en una misma línea, quedando siempre alternados. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en los montantes de arranque de manera que quede sujetada entre el perfil y la superficie de fijación, completando el perímetro de todo el tabique. En los encuentros perpendiculares entre tabiques se deberá prever un montante adicional al de la modulación, en el que será fijada la estructura del segundo tabique.

En el caso de montantes dobles para refuerzo de vanos, los mismos podrán ser instalados de forma telescópica, formando un tubo, o alma con alma formando una "H" y atornillados entre sí cada 40cm como máximo con tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.).

Cuando sea necesaria la colocación de refuerzos para el pasaje de instalaciones o para la fijación de piezas pesadas suspendidas, los mismos deberán ser colocados preferentemente antes de la instalación de las placas. Se deberá verificar su correcto posicionamiento conforme al diseño y evaluar la estanqueidad de las instalaciones hidráulicas antes del emplacado de los tabiques.

En caso de ser necesaria la ejecución de una perforación extra en el montante, se deberá realizar la misma mediante la utilización de una mecha copa, cuidando no cortar las alas del perfil y no excediendo más de dos perforaciones por montante, con el fin de evitar su debilitamiento estructural.

En las aberturas de vanos para puertas se deberá interrumpir la solera inferior, dejando aproximadamente 20cm de cada lado para luego ser doblado al momento de unir al montante. Se fijará firmemente la solera en contacto con el piso en los extremos de las aberturas.



Se utilizarán preferentemente montantes dobles en los laterales de la puerta para reforzar la estructura, insertándolos y fijándolos a las soleras superior e inferior (los refuerzos de montantes especiales deberán ser definidos en el diseño). En el dintel se colocará una solera con los extremos doblados fijándola a los montantes laterales. Se deberán colocar montantes auxiliares entre la parte superior del marco y la solera superior, manteniendo la modulación de la estructura metálica.

4. Colocación del aislamiento térmico y acústico (ver 2.6.): Preferentemente se realizará su instalación después de la fijación de la capa de placas entre ambas estructuras, antes del cerramiento de los tabiques. Deberá ser colocado entre los montantes de acuerdo a la distancia entre los mismos, asegurándose que esté uniformemente distribuido en el interior de los tabiques, evitando espacios vacíos.

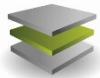
Los fieltros de lana de vidrio (ver 2.6.1.) se cortarán según la altura del tabique. Cada paño se instalará de arriba hacia abajo entre los montantes, cuidando no dejar espacios vacíos. Según su tecnología de fabricación, los fieltros de lana de vidrio podrán tener o no un revestimiento de velo de vidrio para evitar que el material se deslice dentro del interior del tabique aun cuando su espesor fuese inferior al ancho del montante.

Para el caso de paneles de lana de vidrio (ver 2.6.2.), se los cortará según la distancia entre montantes, instalándolos entre éstos de abajo hacia arriba, a tope y sin dejar espacios vacíos, hasta cubrir toda la altura del tabique.

5. Colocación de las placas de yeso (ver 2.1.): Las placas de yeso deberán tener la altura del techo menos 1cm aproximadamente. Se deberán posicionar contra los montantes de manera vertical u horizontal, según el sistema seleccionado, en el último caso se comenzará a emplacar desde el borde superior de la pared llegando al ras del techo y dejando un espacio libre de 15mm en la parte inferior. Las juntas de la segunda capa de placas de los paramentos exteriores del tabique deberán estar trabadas respecto a las juntas de la primera capa.

Una vez armada una de las dos estructuras de perfiles, se atornillará sobre el lado interior de la misma una capa de placas a los montantes, utilizando tornillos T2 punta aguja (ver 2.3.2.2.). En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 10cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa. Los tornillos deberán quedar levemente por debajo del nivel de la placa, sin llegar a romper el papel de la superficie.

Una vez finalizado este emplacado, se completará la estructura restante quedando una capa de placas entre ambos bastidores de perfiles y se colocarán las capas de placas de los paramentos del tabique (ver 3. Colocación de los montantes).



La primera capa de placas será atornillada a los montantes, con tornillos T2 punta aguja (ver 2.3.2.2.). En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 50cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 20cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

La segunda capa de placas será atornillada a los montantes, con tornillos T3 ó T4 punta aguja (ver 2.3.2.2.) según el espesor de la placa utilizada, traspasando y fijando también la primera capa a los montantes. En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 10cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

Los tornillos deberán quedar levemente por debajo del nivel de la placa, sin llegar a romper el papel de la superficie.

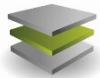
En ambientes sanitarios se utilizarán placas resistentes a la humedad (ver 2.1.2. y 2.1.4.2.) previendo siempre una protección en la base de los tabiques de placas (zócalo). En las zonas con salpicaduras, los tabiques deberán igualmente revestirse con cerámicos, azulejos u otro revestimiento impermeable. En locales con zonas inundables o de limpieza por baldeo, deberá aplicarse un sistema flexible de impermeabilización, llegando en el tabique a una altura de por lo menos 20cm sobre el nivel del piso. Dependiendo del sistema de impermeabilización elegido, deberá estar previsto el cierre del espacio entre la placa de yeso y el piso con sellador de siliconas o similar. Los sistemas indicados son membranas elastoméricas (PVC, acrílicos), membranas asfálticas (soluciones, emulsiones), mantas asfálticas, elastoméricas y plastoméricas.

Las aberturas para las cajas eléctricas u otras instalaciones pueden ser hechas antes o después de la colocación de las placas dependiendo de la secuencia de ejecución y del tipo de instalación utilizada. En aquellos casos donde se deben colocar cajas eléctricas en ambas caras del tabique, se deberá procurar que no queden enfrentadas, para evitar puentes acústicos.

Las aberturas para las cajas eléctricas u otras instalaciones pueden ser hechas antes o después de la colocación de las placas dependiendo de la secuencia de ejecución y del tipo de instalación utilizada.

6. Tratamiento de juntas con bordes rebajados: En la primera capa de placas se alcanzará un nivel de terminación Q1 (ver ANEXO 1 - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)). Se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 1*).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 2*).



En la segunda capa de placas se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 1).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Una vez seco el paso anterior, se aplicará una capa de masilla cubriendo la cinta de papel, por medio de una llana metálica (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3).

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

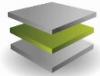
Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

7. Tratamiento de las juntas de bordes rectos: En la primera capa de placas se alcanzará un nivel de terminación Q1 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)) procediendo de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados.

En la segunda capa de placas se procederá de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados hasta la etapa del pegado de cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Para realizar el recubrimiento de la cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3), se aplicará una mano de masilla de alrededor de 30cm de ancho a cada lado de la cinta, dejando así una huella de masillado más ancha que en el caso de las juntas entre bordes rebajados.



Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 4*).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 5*), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

8. Tratamiento de los tornillos: Antes de comenzar, se deberá verificar que los tornillos estén correctamente instalados, sin salientes en relación a la cara de la placa de yeso y sin corte del papel.

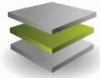
En la primera capa de placas no será necesario aplicar masilla sobre los tornillos.

Para la segunda capa de placas se aplicará masilla para juntas (ver 2.4.1.) con espátula en una o dos capas cruzadas sobre las cabezas de los tornillos.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de la masilla después de su aplicación, de manera tal que no quede ninguna depresión en la superficie.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 5*), la zona del masillado deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

9. Tratamiento de las juntas en ángulos internos entre tabiques: Se realizará solamente en la superficie de la segunda capa de placas. Se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo. Luego se doblará la cinta de papel microporforada (ver 2.5.1.) en el eje premarcado y



se la colocará sobre el ángulo. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del ángulo deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

10. Tratamiento de las juntas en ángulos externos entre tabiques: Se realizará solamente en la superficie de la segunda capa de placas. Se utilizarán perfiles de terminación tipo cantonera (ver 2.2.7.1.) o cinta con fleje metálico (ver 2.5.2.).

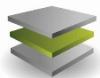
Se recomienda limpiar la cantonera previamente a su colocación, utilizando un trapo embebido en solvente, a fin de eliminar los restos de aceite propios de la fabricación y dejar su superficie preparada para recibir la masilla. Podrá ser colocada con cemento de doble contacto o con tornillos autoperforantes T2 aguja (ver 2.3.2.2.), se sugiere el uso de masillas en polvo para facilitar esta operación (ver 2.4.1.2.).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

En caso de utilizar cinta con fleje metálico, se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo, se colocará la cinta sobre el ángulo habiéndola doblado anteriormente por el eje premarcado.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

11. Recomendaciones generales de terminación: Realizar juntas de dilatación en los tabiques, alineadas con las juntas de dilatación de la estructura de la obra, o cada 10 metros lineales de tabique.



Cuando ocurra el cruce de juntas, no se deberán superponer las cintas, interrumpiéndolas en uno de los lados.

En el caso de existir espacios mayores a 3mm entre placas o entre placas y elementos periféricos (paredes, losas, etc.) se sellarán estos espacios con masilla en polvo para juntas (ver 2.4.1.2.). En los encuentros entre paredes y cielorrasos monolíticos de placa de yeso, se realizará la terminación de la misma manera que para los ángulos internos. Esta práctica no es válida para los cielorrasos de tipo suspendidos flotantes. Luego del secado completo de la última mano, las superficies que recibirán masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5) deberán ser previamente lijadas. No será necesario lijar si se colocará posteriormente revestimiento cerámico.

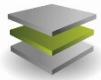


TABLA 7. Tabique doble con doble estructura de 70mm. Características técnicas.

Uso	Tabique múltiple con doble estructura 70mm							
	Composición						Características técnicas	
	Placa		Espesor final (mm)	Nivel de terminación (ver <u>ANEXO 1</u>)	Altura máxima (m)	Aislamiento acústico de lana de vidrio (ver 1.6)		Aislamiento acústico R_w^* (dB)
Tabiques interiores divisorios de unidades funcionales en áreas libres de humedad. En auditorios, depósitos, fábricas y hospitales, entre otros.	Tipo	Espesor (mm)				50	#	
	EST	12,5	202,5	Mínimo Q2	6,10	70	#	#
		15				50	#	
						70	#	
						50	#	
Tabiques interiores divisorios de unidades funcionales en áreas húmedas y en paredes por cuyo interior exista pasaje de instalaciones sanitarias. En auditorios, depósitos, fábricas y hospitales, entre otros.	RH	12,5	202,5	Mínimo Q2	6,10	70	#	#
		15				50	#	
						70	#	
						50	#	
Tabiques interiores divisorios de unidades funcionales en áreas con requerimientos de resistencia al fuego. En auditorios, depósitos, fábricas y hospitales, entre otros.	RF	12,5	202,5	Mínimo Q2	6,10	70	#	#
		15				50	#	
						70	#	
						50	#	
Tabiques interiores divisorios de unidades funcionales en áreas libres de humedad, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego. En auditorios, depósitos, fábricas y hospitales, entre otros.	ESP 3 prestaciones adicionales	12,5	215	Mínimo Q2	6,10	70	#	#
		15				50	#	
						70	#	
						50	#	
Tabiques interiores divisorios de unidades funcionales en áreas húmedas, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego. En auditorios, depósitos, fábricas y hospitales, entre otros.	ESP 4 prestaciones adicionales	12,5	215	Mínimo Q2	6,10	70	#	#
		15				50	#	
						70	#	
						50	#	

* Ensayos según norma IRAM 4063. *Acústica. Medición del aislamiento acústico de los edificios y de los elementos de construcción.*

** Ensayos según norma IRAM 11950. *Resistencia al Fuego Método de ensayo. Clasificación según norma IRAM 11949. Resistencia al Fuego de los elementos de construcción criterios de clasificación.*

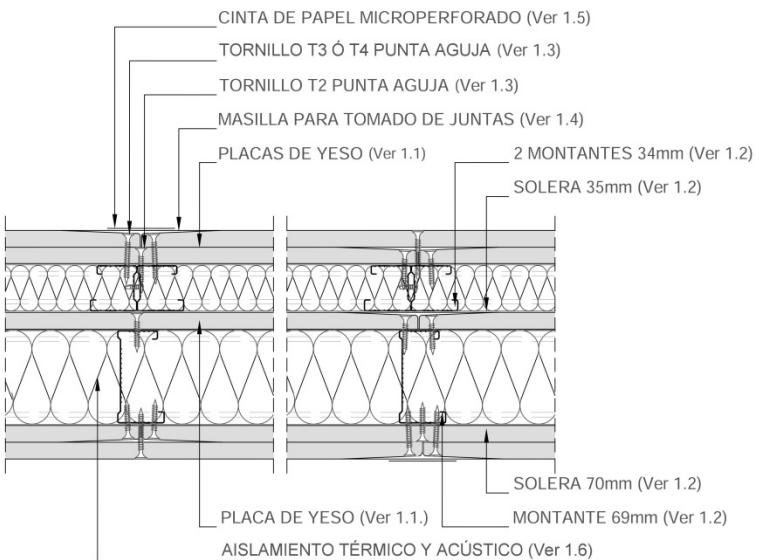
Consultar a los fabricantes de los componentes por resultados de ensayos de resistencia al fuego y mediciones de aislamiento acústico en laboratorio, según normas IRAM.



3.2.2 Tabique múltiple (5 placas) con doble estructura de 70mm y 2x35mm

Tabique interior formado por dos placas de yeso atornilladas a cada lado de una doble estructura de perfiles de acero galvanizado, siendo una de ellas de perfiles Solera y Montante de 70mm de ancho, la otra de perfiles Solera y dobles Montantes de 35mm de ancho, con aislamiento térmico y acústico en su interior. Entre ambas estructuras se colocará una placa de yeso atornillada a la de 70mm.

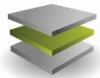
El tipo y espesor de las placas así como del aislamiento térmico y acústico estarán definidos por los requerimientos mecánicos, acústicos, térmicos y de resistencia al fuego, propios del proyecto (ver TABLA 8).



Procedimiento de instalación:

1. Replanteo de tabiques: Se replanteará en piso y techo la posición de las soleras de ambas estructuras, los puntos de referencia de vanos de puertas y los lugares de fijación de cargas pesadas, previamente definidos en el proyecto.

2. Fijación de las soleras (ver 2.2.5.): Para ambas estructuras, se fijarán las soleras superior e inferior de ambas estructuras con anclajes (ver 2.3.1.) cada 1,00m como máximo. En tramos menores a 1,00m se colocarán al menos tres fijaciones. Se deberá dejar un espacio entre las soleras en las juntas de paredes en "L" o en "T" para la posterior colocación de las placas de yeso. La continuidad de las soleras se ejecutará siempre a tope, nunca deberán solaparse. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en las soleras de manera que permanezca entre el perfil y la superficie de fijación.



3. Colocación de los montantes (ver 2.2.6.): Se comenzará completando primero la estructura de 70mm, luego se atornillará una capa de placas de yeso del lado interior de la misma (ver 5. Colocación de las placas de yeso) y posteriormente se completará la estructura de 35mm.

Para ambas estructuras, las mismas se completarán con montantes de 69mm y dobles de 34mm que deberán tener aproximadamente la altura del techo con 5 a 10mm menos. Se fijarán los montantes de arranque a las paredes laterales, cada 60cm como máximo y al menos en tres puntos. Se colocarán los montantes en las soleras, respetando la separación de 40, 48 ó 60cm dependiendo del tipo de placa y su orientación (vertical u horizontal).

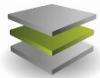
En el caso de la estructura de dobles montantes de 34mm, se colocarán dos perfiles alma con alma formando una “H” y atornillados entre sí cada 40cm como máximo con tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.), con una separación de 40, 48 ó 60cm dependiendo del tipo de placa y su orientación (vertical u horizontal).

Cuando exista necesidad de continuidad de montantes, se ejecutará un empalme telescopico, cuyo solape deberá ser de un mínimo de 30cm, fijados con por lo menos dos tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) de cada lado. También podrán empalmarse con la ayuda de un recorte de soleras o de montantes, en ese caso el solape deberá ser de por lo menos 30cm de cada lado del empalme y con un mínimo de cuatro tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) a cada lado. Los empalmes de los montantes nunca deberán coincidir en una misma línea, quedando siempre alternados. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en los montantes de arranque de manera que quede sujetada entre el perfil y la superficie de fijación, completando el perímetro de todo el tabique. En los encuentros perpendiculares entre tabiques se deberá prever un montante adicional al de la modulación, en el que será fijada la estructura del segundo tabique.

En el caso de montantes dobles para refuerzo de vanos, los mismos podrán ser instalados de forma telescopica, formando un tubo, o alma con alma formando una “H” y atornillados entre sí cada 40cm como máximo con tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.).

Cuando sea necesaria la colocación de refuerzos para el pasaje de instalaciones o para la fijación de piezas pesadas suspendidas, los mismos deberán ser colocados preferentemente antes de la instalación de las placas. Se deberá verificar su correcto posicionamiento conforme al diseño y evaluar la estanqueidad de las instalaciones hidráulicas antes del emplacado de los tabiques.

En caso de ser necesaria la ejecución de una perforación extra en el montante, se deberá realizar la misma mediante la utilización de una mecha copa, cuidando no cortar las alas del perfil y no excediendo más de dos perforaciones por montante, con el fin de evitar su debilitamiento estructural.



En las aberturas de vanos para puertas se deberá interrumpir la solera inferior, dejando aproximadamente 20cm de cada lado para luego ser doblado al momento de unir al montante. Se fijará firmemente la solera en contacto con el piso en los extremos de las aberturas.

Se utilizarán preferentemente montantes dobles en los laterales de la puerta para reforzar la estructura, insertándolos y fijándolos a las soleras superior e inferior (los refuerzos de montantes especiales deberán ser definidos en el diseño). En el dintel se colocará una solera con los extremos doblados fijándola a los montantes laterales. Se deberán colocar montantes auxiliares entre la parte superior del marco y la solera superior, manteniendo la modulación de la estructura metálica.

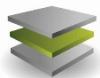
4. Colocación del aislamiento térmico y acústico (ver 2.6.): Preferentemente se realizará su instalación después de la fijación de la capa de placas entre ambas estructuras, antes del cerramiento de los tabiques. Deberá ser colocado entre los montantes de acuerdo a la distancia entre los mismos, asegurándose que esté uniformemente distribuido en el interior de los tabiques, evitando espacios vacíos.

Los fieltros de lana de vidrio (ver 2.6.1.) se cortarán según la altura del tabique. Cada paño se instalará de arriba hacia abajo entre los montantes, cuidando no dejar espacios vacíos. Según su tecnología de fabricación, los fieltros de lana de vidrio podrán tener o no un revestimiento de velo de vidrio para evitar que el material se deslice dentro del interior del tabique aun cuando su espesor fuese inferior al ancho del montante.

Para el caso de paneles de lana de vidrio (ver 2.6.2.), se los cortará según la distancia entre montantes, instalándolos entre éstos de abajo hacia arriba, a tope y sin dejar espacios vacíos, hasta cubrir toda la altura del tabique.

5. Colocación de las placas de yeso (ver 2.1.): Las placas de yeso deberán tener la altura del techo menos 1cm aproximadamente. Se deberán posicionar contra los montantes de manera vertical u horizontal, según el sistema seleccionado, en el último caso se comenzará a emplazar desde el borde superior de la pared llegando al ras del techo y dejando un espacio libre de 15mm en la parte inferior. Las juntas de la segunda capa de placas de los paramentos exteriores del tabique deberán estar trabadas respecto a las juntas de la primera capa.

Una vez armada una de las dos estructuras de perfiles, se atornillará sobre el lado interior de la misma una capa de placas a los montantes, utilizando tornillos T2 punta aguja (ver 2.3.2.2.). En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 10cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa. Los tornillos deberán quedar levemente por debajo del nivel de la placa, sin llegar a romper el papel de la superficie.



Una vez finalizado este emplacado, se completará la estructura restante quedando una capa de placas entre ambos bastidores de perfiles y se colocarán las capas de placas de los paramentos del tabique (ver 3. Colocación de los montantes).

La primera capa de placas será atornillada a los montantes, con tornillos T2 punta aguja (ver 2.3.2.2.). En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 50cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 20cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

La segunda capa de placas será atornillada a los montantes, con tornillos T3 ó T4 punta aguja (ver 2.3.2.2.) según el espesor de la placa utilizada, traspasando y fijando también la primera capa a los montantes. En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 10cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

Los tornillos deberán quedar levemente por debajo del nivel de la placa, sin llegar a romper el papel de la superficie.

En ambientes sanitarios se utilizarán placas resistentes a la humedad (ver 2.1.2. y 2.1.4.2.) previendo siempre una protección en la base de los tabiques de placas (zócalo). En las zonas con salpicaduras, los tabiques deberán igualmente revestirse con cerámicos, azulejos u otro revestimiento impermeable. En locales con zonas inundables o de limpieza por baldeo, deberá aplicarse un sistema flexible de impermeabilización, llegando en el tabique a una altura de por lo menos 20cm sobre el nivel del piso. Dependiendo del sistema de impermeabilización elegido, deberá estar previsto el cierre del espacio entre la placa de yeso y el piso con sellador de siliconas o similar. Los sistemas indicados son membranas elastoméricas (PVC, acrílicos), membranas asfálticas (soluciones, emulsiones), mantas asfálticas, elastoméricas y plastoméricas.

Las aberturas para las cajas eléctricas u otras instalaciones pueden ser hechas antes o después de la colocación de las placas dependiendo de la secuencia de ejecución y del tipo de instalación utilizada. En aquellos casos donde se deben colocar cajas eléctricas en ambas caras del tabique, se deberá procurar que no queden enfrentadas, para evitar puentes acústicos.

Las aberturas para las cajas eléctricas u otras instalaciones pueden ser hechas antes o después de la colocación de las placas dependiendo de la secuencia de ejecución y del tipo de instalación utilizada.

6. Tratamiento de juntas con bordes rebajados: En la primera capa de placas se alcanzará un nivel de terminación Q1 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)). Se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 1).



Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2).

En la segunda capa de placas se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 1).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Una vez seco el paso anterior, se aplicará una capa de masilla cubriendo la cinta de papel, por medio de una llana metálica (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3).

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

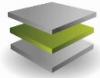
Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

7. Tratamiento de las juntas de bordes rectos: En la primera capa de placas se alcanzará un nivel de terminación Q1 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)) procediendo de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados.

En la segunda capa de placas se procederá de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados hasta la etapa del pegado de cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Para realizar el



recubrimiento de la cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3), se aplicará una mano de masilla de alrededor de 30cm de ancho a cada lado de la cinta, dejando así una huella de masillado más ancha que en el caso de las juntas entre bordes rebajados.

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

8. Tratamiento de los tornillos: Antes de comenzar, se deberá verificar que los tornillos estén correctamente instalados, sin salientes en relación a la cara de la placa de yeso y sin corte del papel.

En la primera capa de placas no será necesario aplicar masilla sobre los tornillos.

Para la segunda capa de placas se aplicará masilla para juntas (ver 2.4.1.) con espátula en una o dos capas cruzadas sobre las cabezas de los tornillos.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de la masilla después de su aplicación, de manera tal que no quede ninguna depresión en la superficie.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del masillado deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.



9. Tratamiento de las juntas en ángulos internos entre tabiques: Se realizará solamente en la superficie de la segunda capa de placas. Se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo. Luego se doblará la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) en el eje premarcado y se la colocará sobre el ángulo. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del ángulo deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

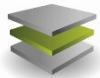
10. Tratamiento de las juntas en ángulos externos entre tabiques: Se realizará solamente en la superficie de la segunda capa de placas. Se utilizarán perfiles de terminación tipo cantonera (ver 2.2.7.1.) o cinta con fleje metálico (ver 2.5.2.).

Se recomienda limpiar la cantonera previamente a su colocación, utilizando un trapo embebido en solvente, a fin de eliminar los restos de aceite propios de la fabricación y dejar su superficie preparada para recibir la masilla. Podrá ser colocada con cemento de doble contacto o con tornillos autoperforantes T2 aguja (ver 2.3.2.2.), se sugiere el uso de masillas en polvo para facilitar esta operación (ver 2.4.1.2.).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

En caso de utilizar cinta con fleje metálico, se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo, se colocará la cinta sobre el ángulo habiéndola doblado anteriormente por el eje premarcado.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.



11. Recomendaciones generales de terminación: Realizar juntas de dilatación en los tabiques, alineadas con las juntas de dilatación de la estructura de la obra, o cada 10 metros lineales de tabique.

Cuando ocurra el cruce de juntas, no se deberán superponer las cintas, interrumpiéndolas en uno de los lados.

En el caso de existir espacios mayores a 3mm entre placas o entre placas y elementos periféricos (paredes, losas, etc.) se sellarán estos espacios con masilla en polvo para juntas (ver 2.4.1.2.). En los encuentros entre paredes y cielorrasos monolíticos de placa de yeso, se realizará la terminación de la misma manera que para los ángulos internos. Esta práctica no es válida para los cielorrasos de tipo suspendidos flotantes. Luego del secado completo de la última mano, las superficies que recibirán masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5) deberán ser previamente lijadas. No será necesario lijar si se colocará posteriormente revestimiento cerámico.

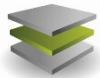


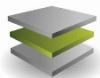
TABLA 8. Tabique múltiple (5 placas) con doble estructura de 70mm y 2x35mm. Características técnicas.

Uso	Tabique múltiple con doble estructura 70mm + 2 x 35mm							Características técnicas	
	Placa		Espesor final (mm)	Nivel de terminación (ver ANEXO 1)	Altura máxima (m)	Aislamiento acústico de lana de vidrio (ver 1.6.)		Aislamiento acústico Rw^* (dB)	Resistencia al fuego ** (min)
	Tipo	Espesor (mm)				Tipo	Espesor (mm)		
Tabiques interiores divisorios de unidades funcionales en áreas libres de humedad. En auditorios, depósitos, fábricas y hospitales, entre otros.	EST	12,5	167,5	Mínimo Q2	6,10	Rollo	50	#	#
						Rollo	70	#	
		15	180	Mínimo Q2	6,10	Panel	50	#	
						Panel	70	#	
	RH	12,5	167,5	Mínimo Q2	6,10	Rollo	50	#	#
						Rollo	70	#	
		15	180	Mínimo Q2	6,10	Panel	50	#	
						Panel	70	#	
Tabiques interiores divisorios de unidades funcionales en áreas con requerimientos de resistencia al fuego. En auditorios, depósitos, fábricas y hospitales, entre otros.	RF	12,5	167,5	Mínimo Q2	6,10	Rollo	50	#	#
						Rollo	70	#	
		15	180	Mínimo Q2	6,10	Panel	50	#	
						Panel	70	#	
	ESP 3 prestaciones adicionales	12,5	167,5	Mínimo Q2	6,10	Rollo	50	#	#
						Rollo	70	#	
		15	180	Mínimo Q2	6,10	Panel	50	#	
						Panel	70	#	
Tabiques interiores divisorios de unidades funcionales en áreas húmedas, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego. En auditorios, depósitos, fábricas y hospitales, entre otros.	ESP 4 prestaciones adicionales	12,5	167,5	Mínimo Q2	6,10	Rollo	50	#	#
						Rollo	70	#	
		15	180	Mínimo Q2	6,10	Panel	50	#	
						Panel	70	#	
	ESP 4 prestaciones adicionales	12,5	167,5	Mínimo Q2	6,10	Rollo	50	#	#
						Rollo	70	#	
		15	180	Mínimo Q2	6,10	Panel	50	#	
						Panel	70	#	

* Ensayos según norma IRAM 4063. *Acústica. Medición del aislamiento acústico de los edificios y de los elementos de construcción.*

** Ensayos según norma IRAM 11950. *Resistencia al Fuego Método de ensayo. Clasificación según norma IRAM 11949. Resistencia al Fuego de los elementos de construcción criterios de clasificación.*

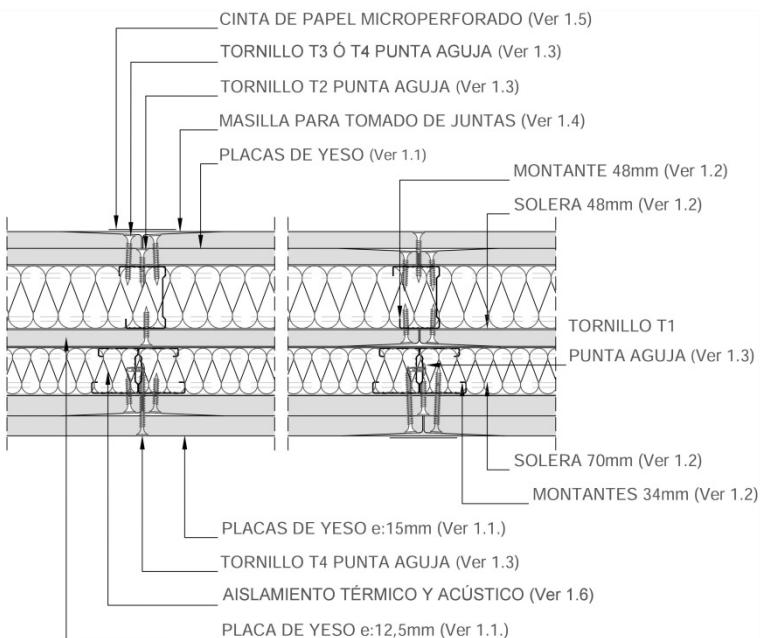
Consultar a los fabricantes de los componentes por resultados de ensayos de resistencia al fuego y mediciones de aislamiento acústico en laboratorio, según normas IRAM.



3.2.3 Tabique múltiple (5 placas) con doble estructura de 48mm y 2x35mm

Tabique interior formado por dos placas de yeso atornilladas a cada lado de una doble estructura de perfiles de acero galvanizado, siendo una de ellas de perfiles Solera y Montante de 48mm de ancho, la otra de perfiles Solera y dobles Montantes de 35mm de ancho, con aislamiento térmico y acústico en su interior. Entre ambas estructuras se colocará una placa de yeso atornillada a la de 48mm.

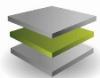
El tipo y espesor de las placas así como del aislamiento térmico y acústico estarán definidos por los requerimientos mecánicos, acústicos, térmicos y de resistencia al fuego, propios del proyecto (ver TABLA 9).



Procedimiento de instalación:

1. Replanteo de tabiques: Se replanteará en piso y techo la posición de las soleras de ambas estructuras, los puntos de referencia de vanos de puertas y los lugares de fijación de cargas pesadas, previamente definidos en el proyecto.

2. Fijación de las soleras (ver 2.2.5.): Para ambas estructuras, se fijarán las soleras superior e inferior de ambas estructuras con anclajes (ver 2.3.1.) cada 1,00m como máximo. En tramos menores a 1,00m se colocarán al menos tres fijaciones. Se deberá dejar un espacio entre las soleras en las juntas de paredes en "L" o en "T" para la posterior colocación de las placas de yeso. La continuidad de las soleras se ejecutará siempre a tope, nunca deberán solaparse. Para la instalación de la banda de estanqueidad



(ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en las soleras de manera que permanezca entre el perfil y la superficie de fijación.

3. Colocación de los montantes (ver 2.2.6.): Se comenzará completando primero una de las dos estructuras, luego se atornillará una capa de placas de yeso del lado interior de la misma (ver 5. Colocación de las placas de yeso) y posteriormente se completará la estructura restante.

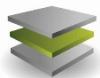
Para ambas estructuras, las mismas se completarán con montantes de 47mm y dobles de 34mm que deberán tener aproximadamente la altura del techo con 5 a 10mm menos. Se fijarán los montantes de arranque a las paredes laterales, cada 60cm como máximo y al menos en tres puntos. Se colocarán los montantes en las soleras, respetando la separación de 40, 48 ó 60cm dependiendo del tipo de placa y su orientación (vertical u horizontal).

En el caso de la estructura de dobles montantes de 34mm, se colocarán dos perfiles alma con alma formando una “H” y atornillados entre sí cada 40cm como máximo con tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.), con una separación de 40, 48 ó 60cm dependiendo del tipo de placa y su orientación (vertical u horizontal).

Cuando exista necesidad de continuidad de montantes, se ejecutará un empalme telescopico, cuyo solape deberá ser de un mínimo de 30cm, fijados con por lo menos dos tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) de cada lado. También podrán empalmarse con la ayuda de un recorte de soleras o de montantes, en ese caso el solape deberá ser de por lo menos 30cm de cada lado del empalme y con un mínimo de cuatro tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) a cada lado. Los empalmes de los montantes nunca deberán coincidir en una misma línea, quedando siempre alternados. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en los montantes de arranque de manera que quede sujetada entre el perfil y la superficie de fijación, completando el perímetro de todo el tabique. En los encuentros perpendiculares entre tabiques se deberá prever un montante adicional al de la modulación, en el que será fijada la estructura del segundo tabique.

En el caso de montantes dobles para refuerzo de vanos, los mismos podrán ser instalados de forma telescopica, formando un tubo, o alma con alma formando una “H” y atornillados entre sí cada 40cm como máximo con tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.).

Cuando sea necesaria la colocación de refuerzos para el pasaje de instalaciones o para la fijación de piezas pesadas suspendidas, los mismos deberán ser colocados preferentemente antes de la instalación de las placas. Se deberá verificar su correcto posicionamiento conforme al diseño y evaluar la estanqueidad de las instalaciones hidráulicas antes del emplacado de los tabiques.



En caso de ser necesaria la ejecución de una perforación extra en el montante, se deberá realizar la misma mediante la utilización de una mecha copa, cuidando no cortar las alas del perfil y no excediendo más de dos perforaciones por montante, con el fin de evitar su debilitamiento estructural.

En las aberturas de vanos para puertas se deberá interrumpir la solera inferior, dejando aproximadamente 20cm de cada lado para luego ser doblado al momento de unir al montante. Se fijará firmemente la solera en contacto con el piso en los extremos de las aberturas.

Se utilizarán preferentemente montantes dobles en los laterales de la puerta para reforzar la estructura, insertándolos y fijándolos a las soleras superior e inferior (los refuerzos de montantes especiales deberán ser definidos en el diseño). En el dintel se colocará una solera con los extremos doblados fijándola a los montantes laterales. Se deberán colocar montantes auxiliares entre la parte superior del marco y la solera superior, manteniendo la modulación de la estructura metálica.

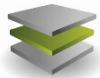
4. Colocación del aislamiento térmico y acústico (ver 2.6.): Preferentemente se realizará su instalación después de la fijación de la capa de placas entre ambas estructuras, antes del cerramiento de los tabiques. Deberá ser colocado entre los montantes de acuerdo a la distancia entre los mismos, asegurándose que esté uniformemente distribuido en el interior de los tabiques, evitando espacios vacíos.

Los fieltros de lana de vidrio (ver 2.6.1.) se cortarán según la altura del tabique. Cada paño se instalará de arriba hacia abajo entre los montantes, cuidando no dejar espacios vacíos. Según su tecnología de fabricación, los fieltros de lana de vidrio podrán tener o no un revestimiento de velo de vidrio para evitar que el material se deslice dentro del interior del tabique aun cuando su espesor fuese inferior al ancho del montante.

Para el caso de paneles de lana de vidrio (ver 2.6.2.), se los cortará según la distancia entre montantes, instalándolos entre éstos de abajo hacia arriba, a tope y sin dejar espacios vacíos, hasta cubrir toda la altura del tabique.

5. Colocación de las placas de yeso (ver 2.1.): Las placas de yeso deberán tener la altura del techo menos 1cm aproximadamente. Se deberán posicionar contra los montantes de manera vertical u horizontal, según el sistema seleccionado, en el último caso se comenzará a emplacar desde el borde superior de la pared llegando al ras del techo y dejando un espacio libre de 15mm en la parte inferior. Las juntas de la segunda capa de placas de los paramentos exteriores del tabique deberán estar trabadas respecto a las juntas de la primera capa.

Una vez armada una de las dos estructuras de perfiles, se atornillará sobre el lado interior de la misma una capa de placas a los montantes, utilizando tornillos T2 punta aguja (ver 2.3.2.2.). En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un



montante la distancia máxima entre ellos será de 10cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa. Los tornillos deberán quedar levemente por debajo del nivel de la placa, sin llegar a romper el papel de la superficie.

Una vez finalizado este emplacado, se completará la estructura restante quedando una capa de placas entre ambos bastidores de perfiles y se colocarán las capas de placas de los paramentos del tabique (ver 3. Colocación de los montantes).

La primera capa de placas será atornillada a los montantes, con tornillos T2 punta aguja (ver 2.3.2.2.). En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 50cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 20cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

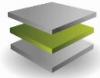
La segunda capa de placas será atornillada a los montantes, con tornillos T3 ó T4 punta aguja (ver 2.3.2.2.) según el espesor de la placa utilizada, traspasando y fijando también la primera capa a los montantes. En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 10cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

Los tornillos deberán quedar levemente por debajo del nivel de la placa, sin llegar a romper el papel de la superficie.

En ambientes sanitarios se utilizarán placas resistentes a la humedad (ver 2.1.2. y 2.1.4.2.) previendo siempre una protección en la base de los tabiques de placas (zócalo). En las zonas con salpicaduras, los tabiques deberán igualmente revestirse con cerámicos, azulejos u otro revestimiento impermeable. En locales con zonas inundables o de limpieza por baldeo, deberá aplicarse un sistema flexible de impermeabilización, llegando en el tabique a una altura de por lo menos 20cm sobre el nivel del piso. Dependiendo del sistema de impermeabilización elegido, deberá estar previsto el cierre del espacio entre la placa de yeso y el piso con sellador de siliconas o similar. Los sistemas indicados son membranas elastoméricas (PVC, acrílicos), membranas asfálticas (soluciones, emulsiones), mantas asfálticas, elastoméricas y plastoméricas.

Las aberturas para las cajas eléctricas u otras instalaciones pueden ser hechas antes o después de la colocación de las placas dependiendo de la secuencia de ejecución y del tipo de instalación utilizada. En aquellos casos donde se deben colocar cajas eléctricas en ambas caras del tabique, se deberá procurar que no queden enfrentadas, para evitar puentes acústicos.

Las aberturas para las cajas eléctricas u otras instalaciones pueden ser hechas antes o después de la colocación de las placas dependiendo de la secuencia de ejecución y del tipo de instalación utilizada.



6. Tratamiento de juntas con bordes rebajados: En la primera capa de placas se alcanzará un nivel de terminación Q1 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2).

En la segunda capa de placas se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 1).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Una vez seco el paso anterior, se aplicará una capa de masilla cubriendo la cinta de papel, por medio de una llana metálica (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3).

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

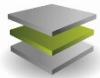
Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

7. Tratamiento de las juntas de bordes rectos: En la primera capa de placas se alcanzará un nivel de terminación Q1 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)) procediendo de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados.



En la segunda capa de placas se procederá de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados hasta la etapa del pegado de cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Para realizar el recubrimiento de la cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3), se aplicará una mano de masilla de alrededor de 30cm de ancho a cada lado de la cinta sin cubrirla, dejando así una huella de masillado más ancha que en el caso de las juntas entre bordes rebajados.

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

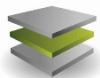
La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

8. Tratamiento de los tornillos: Antes de comenzar, se deberá verificar que los tornillos estén correctamente instalados, sin salientes en relación a la cara de la placa de yeso y sin corte del papel.

En la primera capa de placas no será necesario aplicar masilla sobre los tornillos.

Para la segunda capa de placas se aplicará masilla para juntas (ver 2.4.1.) con espátula en una o dos capas cruzadas sobre las cabezas de los tornillos

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de la masilla después de su aplicación, de manera tal que no quede ninguna depresión en la superficie.



Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del masillado deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

9. Tratamiento de las juntas en ángulos internos entre tabiques: Se realizará solamente en la superficie de la segunda capa de placas. Se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo. Luego se doblará la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) en el eje premarcado y se la colocará sobre el ángulo. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante.

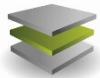
Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del ángulo deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

10. Tratamiento de las juntas en ángulos externos entre tabiques: Se realizará solamente en la superficie de la segunda capa de placas. Se utilizarán perfiles de terminación tipo cantonera (ver 2.2.7.1.) o cinta con fleje metálico (ver 2.5.2.).

Se recomienda limpiar la cantonera previamente a su colocación, utilizando un trapo embebido en solvente, a fin de eliminar los restos de aceite propios de la fabricación y dejar su superficie preparada para recibir la masilla. Podrá ser colocada con cemento de doble contacto o con tornillos autoperforantes T2 aguja (ver 2.3.2.2.), se sugiere el uso de masillas en polvo para facilitar esta operación (ver 2.4.1.2.).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

En caso de utilizar cinta con fleje metálico, se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 1.4.1.) a cada lado del ángulo, se colocará la cinta sobre el ángulo habiéndola doblado anteriormente por el eje premarcado.



Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

11. Recomendaciones generales de terminación: Realizar juntas de dilatación en los tabiques, alineadas con las juntas de dilatación de la estructura de la obra, o cada 10 metros lineales de tabique.

Cuando ocurra el cruce de juntas, no se deberán superponer las cintas, interrumpiéndolas en uno de los lados.

En el caso de existir espacios mayores a 3mm entre placas o entre placas y elementos periféricos (paredes, losas, etc.) se sellarán estos espacios con masilla en polvo para juntas (ver 2.4.1.2.). En los encuentros entre paredes y cielorrasos monolíticos de placa de yeso, se realizará la terminación de la misma manera que para los ángulos internos. Esta práctica no es válida para los cielorrasos de tipo suspendidos flotantes. Luego del secado completo de la última mano, las superficies que recibirán masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5) deberán ser previamente lijadas. No será necesario lijar si se colocará posteriormente revestimiento cerámico.



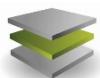
TABLA 9. Tabique múltiple (5 placas) con doble estructura de 48mm y 2x35mm. Características técnicas.

Uso	Tabique múltiple con doble estructura 48mm + 2 x 35mm							
	Composición						Características técnicas	
	Placa		Espesor final (mm)	Nivel de terminación (ver ANEXO 1)	Altura máxima (m)	Aislamiento acústico de lana de vidrio (ver 1.6)		Aislamiento acústico R_w^* (dB)
Tabiques interiores divisorios de unidades funcionales en áreas secas. En auditórios, depósitos, fábricas y hospitales, entre otros.	Tipo	Espesor (mm)				50	#	
	EST	12,5	145,5	Mínimo Q2	6,10	70	#	#
		15	158			50	#	
		12,5	145,5	Mínimo Q2	6,10	70	#	
		15	158			50	#	
Tabiques interiores divisorios de unidades funcionales en áreas húmedas y en paredes por cuyo interior exista pasaje de instalaciones sanitarias. En auditórios, depósitos, fábricas y hospitales, entre otros.	RH	12,5	145,5	Mínimo Q2	6,10	70	#	#
		15	158			50	#	
		12,5	145,5	Mínimo Q2	6,10	70	#	
		15	158			50	#	
Tabiques interiores divisorios de unidades funcionales en áreas con requerimientos de resistencia al fuego. En auditórios, depósitos, fábricas y hospitales, entre otros.	RF	12,5	145,5	Mínimo Q2	6,10	70	#	#
		15	158	Mínimo Q2	6,10	50	#	
		12,5	145,5			70	#	
		15	158			50	#	
Tabiques interiores divisorios de unidades funcionales en áreas libres de humedad, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego. En auditórios, depósitos, fábricas y hospitales, entre otros.	ESP 3 prestaciones adicionales	12,5	145,5	Mínimo Q2	6,10	70	#	#
		15	158	Mínimo Q2	6,10	50	#	
		12,5	145,5			70	#	
		15	158			50	#	
Tabiques interiores divisorios de unidades funcionales en áreas húmedas, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego. En auditórios, depósitos, fábricas y hospitales, entre otros.	ESP 4 prestaciones adicionales	12,5	145,5	Mínimo Q2	6,10	70	#	#
		15	158	Mínimo Q2	6,10	50	#	
		12,5	145,5			70	#	
		15	158			50	#	

* Ensayos según norma IRAM 4063. *Acústica. Medición del aislamiento acústico de los edificios y de los elementos de construcción.*

** Ensayos según norma IRAM 11950. *Resistencia al Fuego Método de ensayo. Clasificación según norma IRAM 11949. Resistencia al Fuego de los elementos de construcción criterios de clasificación.*

Consultar a los fabricantes de los componentes por resultados de ensayos de resistencia al fuego y mediciones de aislamiento acústico en laboratorio, según normas IRAM.



Capítulo 4: REVESTIMIENTOS SOBRE PAREDES O MUROS EXTERIORES EXISTENTES

Sistemas livianos que se aplican sobre paramentos interiores de muros o tabiques de mampostería u hormigón. Las placas se pueden fijar utilizando adhesivo o atornillándolas a una estructura de perfiles que podrá estar vinculada al muro a revestir o ser autoportante. En todos los casos la superficie a revestir deberá estar libre de humedad, revoques sueltos o salitre.

Permiten obtener una terminación similar a los enlucidos de yeso tradicional, pudiendo además incorporar aislantes térmicos o acústicos cuando sea necesario.

Para determinar el tipo de revestimiento a construir se deberán considerar el estado del muro a revestir, los requerimientos de aislamiento acústico o térmico, así como la necesidad de realizar pasaje de instalaciones.

Tipo de revestimiento	Estado del muro a revestir		Requerimientos de aislación			Pasaje de instalaciones	
	Superficie irregular	Superficie a plomo	Mejorar el aislamiento acústico	Mejorar el aislamiento térmico	Incluir barrera de vapor	Instalaciones estándar	Instalaciones especiales (mayor Ø o volumen)
Revestimiento con adhesivo	•	•	—	—	—	—	—
Revestimiento con perfil Omega	—	•	—	—	—	—	—
Revestimiento con perfil F47 ó F530	•	•	•	•	•	•	—
Revestimiento con estructura de montantes de 34mm	•	•	•	•	•	•	—
Revestimiento simple (1 placa) con estructura de montantes de 69mm	•	•	•	•	•	•	•
Revestimiento doble (2 placas) con estructura de montantes de 69mm	•	•	•	•	•	•	•

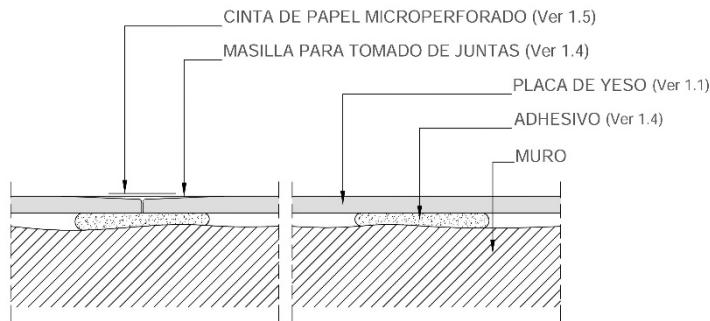
En los casos donde se requiera mejorar el aislamiento térmico de muros exteriores (revestimientos con perfil F47 ó F530, con estructura de montantes de 34mm ó 69mm, todos certificados bajo Norma IRAM IAS U 500-243, con configuraciones de placa simple o doble), el tipo de revestimiento y aislamiento térmico a utilizar se determinarán en un todo de acuerdo al Método de Cálculo del Aislamiento Térmico del elemento “muro + revestimiento + aislamiento térmico y acústico” (ver ANEXO2).



4.1 REVESTIMIENTO CON ADHESIVO

Revestimiento interior formado por una placa de yeso vinculada directamente al muro mediante adhesivo.

El tipo y espesor de las placas estarán definidos por las características del proyecto (ver TABLA 10).



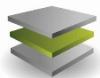
Procedimiento de instalación:

1. Preparación de la superficie y replanteo: Se deberá acondicionar la superficie donde se pegarán las placas, eliminando polvo, restos de revoque suelto o revestimientos cerámicos. Se marcará en piso y en techo una línea que seguirá la placa a fin de obtener una superficie vertical a plomo. Se deberá prever el espesor de la placa y el espacio a llenar con el adhesivo.

2. Preparación del adhesivo: En un recipiente plástico limpio se colocará agua limpia y se añadirá el adhesivo en polvo, vertido en forma de lluvia. Se lo dejará reposar de 2 a 3 minutos para que se hidrate y se lo batirá mecánicamente hasta conseguir una pasta homogénea. Se deberán respetar las proporciones indicadas por el fabricante.

3. Colocación del adhesivo: Se deberá presentar la placa en sentido vertical sobre la superficie a revestir y se la rebatirá sobre el piso. Sobre el dorso de la placa se colocarán cantidades de adhesivo de 10 cm de diámetro y de 3 a 4cm de espesor, formando una cuadrícula de 40 x 40cm.

4. Pegado de las placas: Se presentará la placa sobre la superficie a revestir calzándolas sobre recortes de placas para evitar que apoye sobre el piso. Se presionará y nivelará la placa utilizando una regla y maza de goma para que la superficie quede a plomo, controlando con nivel de burbuja. Los topes de apoyo de placas se retirarán una vez que el adhesivo esté seco. En ambientes sanitarios se utilizarán placas resistentes a la humedad (ver 2.1.2. y 2.1.4.2.) previendo siempre una protección en la base de los revestimientos de placas (zócalo). En las zonas con salpicaduras, los revestimientos deberán igualmente revestirse con cerámicos, azulejos u otro revestimiento impermeable. En locales con zonas



inundables o de limpieza por baldeo, deberá aplicarse un sistema flexible de impermeabilización, llegando en el revestimiento a una altura de por lo menos 20cm sobre el nivel del piso. Dependiendo del sistema de impermeabilización elegido, deberá estar previsto el cierre del espacio entre la placa de yeso y el piso con sellador de siliconas o similar. Los sistemas indicados son membranas elastoméricas (PVC, acrílicos), membranas asfálticas (soluciones, emulsiones), mantas asfálticas, elastoméricas y plastoméricas.

5. Tratamiento de juntas con bordes rebajados: Se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 1).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Una vez seco el paso anterior, se aplicará una capa de masilla cubriendo la cinta de papel, por medio de una llana metálica (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3).

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

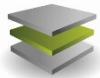
Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

6. Tratamiento de las juntas en ángulos internos entre revestimientos: Se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo. Luego se doblará la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) en el eje premarcado y se la colocará sobre el ángulo. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas.



Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del ángulo deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

7. Tratamiento de las juntas en ángulos externos entre revestimientos: Se utilizarán perfiles de terminación tipo cantonera (ver 2.2.7.1.) o cinta con fleje metálico (ver 2.5.2.).

Se recomienda limpiar la cantonera previamente a su colocación, utilizando un trapo embebido en solvente, a fin de eliminar los restos de aceite propios de la fabricación y dejar su superficie preparada para recibir la masilla. Se colocará con cemento de doble contacto, se sugiere el uso de masillas en polvo para facilitar esta operación (ver 2.4.1.2.).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

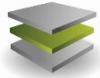
En caso de utilizar cinta con fleje metálico, se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo, se colocará la cinta sobre el ángulo habiéndola doblado anteriormente por el eje premarcado.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

8. Recomendaciones generales de terminación: Realizar juntas de dilatación alineadas con las juntas de dilatación de la estructura de la obra, o cada 10 metros lineales de revestimiento.

Cuando ocurra el cruce de juntas, no se deberán superponer las cintas, interrumpiéndolas en uno de los lados.

En el caso de existir espacios mayores a 3mm entre placas o entre placas y elementos periféricos (paredes, losas, etc.) se sellarán estos espacios con masilla en polvo para juntas (ver 2.4.1.2.). En los



encuentros entre paredes y cielorrasos monolíticos de placa de yeso, se realizará la terminación de la misma manera que para los ángulos internos.

Esta práctica no es válida para los cielorrasos de tipo suspendidos flotantes. Luego del secado completo de la última mano, las superficies que recibirán masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5) deberán ser previamente lijadas. No será necesario lijar si se colocará posteriormente revestimiento cerámico.

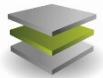


TABLA 10. Revestimiento con adhesivo. Características técnicas.

Uso	Revestimiento con adhesivo				
	Composición				
	Placa	Espesor (mm)	Espesor (mm)	Nivel de terminación (ver ANEXO 1)	Altura máxima (m)
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas libres de humedad. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	EST		12,5	Variable (según el estado de la pared)	Mínimo Q2
	15	Variable (según el estado de la pared)	Mínimo Q2	Largo de 1 placa entera	
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas húmedas. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	RH	12,5	Variable (según el estado de la pared)	Mínimo Q2	Largo de 1 placa entera
		15	Variable (según el estado de la pared)	Mínimo Q2	Largo de 1 placa entera
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas con requerimientos de resistencia al fuego. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	RF	12,5	Variable (según el estado de la pared)	Mínimo Q2	Largo de 1 placa entera
		15	Variable (según el estado de la pared)	Mínimo Q2	Largo de 1 placa entera
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas libres de humedad, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	ESP 3 prestaciones adicionales	12,5	Variable (según el estado de la pared)	Mínimo Q2	Largo de 1 placa entera
		15	Variable (según el estado de la pared)	Mínimo Q2	Largo de 1 placa entera
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas húmedas, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	ESP 4 prestaciones adicionales	12,5	Variable (según el estado de la pared)	Mínimo Q2	Largo de 1 placa entera
		15	Variable (según el estado de la pared)	Mínimo Q2	Largo de 1 placa entera



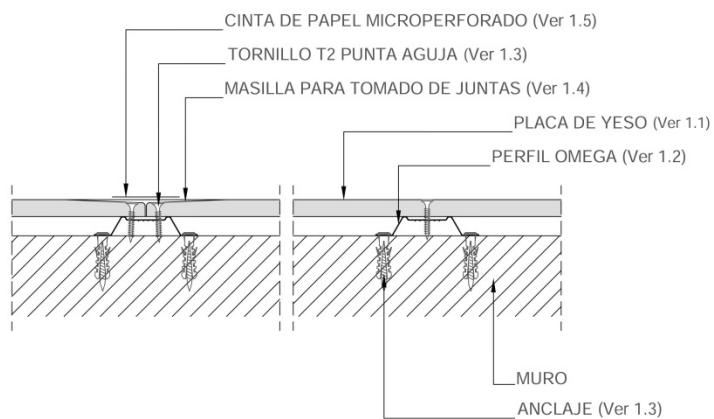
4.2 REVESTIMIENTOS CON ESTRUCTURA

Compuestos por una estructura de perfiles de acero galvanizado vinculada a la pared, sobre la que se atornillarán las placas de yeso. En el caso de los revestimientos con perfil F470 F530 o con estructura de montantes de 34mm, todos certificados bajo Norma IRAM IAS U 500-243, en el espacio entre las placas y el muro se podrán colocar aislamiento térmico y acústico e instalaciones.

4.2.1 Revestimiento con perfil Omega

Revestimiento interior formado por una placa de yeso vinculada a una estructura de perfiles Omega certificados bajo Norma IRAM IAS U 500-243, fijados al muro a revestir.

El tipo y espesor de las placas estarán definidos por las características del proyecto (ver TABLA 11).

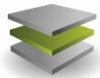


Procedimiento de instalación:

1. Preparación de la superficie: Se deberá acondicionar la superficie de la pared a revestir, eliminando la humedad (en tal caso se deberá dejar secar la superficie previamente) y restos sueltos de revoque.

2. Armado de la estructura: Los perfiles Omega se cortarán de acuerdo a la altura de la pared a revestir y se fijarán a la misma respetando una separación de 40, 48 ó 60cm dependiendo del tipo de placa y su orientación (vertical u horizontal). Los anclajes utilizados para fijar los perfiles a la pared podrán ser tarugos de expansión de nylon Nº8, con tope y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm (ver 2.3.1.), colocados con una separación máxima de 60cm.

3. Colocación de las placas de yeso (ver 2.1.): Las placas de yeso deberán tener la altura del techo menos 1cm aproximadamente. Se deberán posicionar contra los perfiles Omega de manera vertical u horizontal, según el sistema seleccionado, en el último caso se comenzará a emplazar desde el borde superior del revestimiento llegando al ras del techo y dejando un espacio libre de 15mm en la parte inferior.



Las placas serán atornilladas a los perfiles Omega, con tornillos T2 punta aguja (ver 2.3.2.2.). En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un perfil Omega la distancia máxima entre ellos será de 10cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

Los tornillos deberán quedar levemente por debajo del nivel de la placa, sin llegar a romper el papel de la superficie.

En ambientes sanitarios se utilizarán placas resistentes a la humedad (ver 2.1.2. y 2.1.4.2.) previendo siempre una protección en la base de los revestimientos de placas (zócalo). En las zonas con salpicaduras, los revestimientos deberán igualmente revestirse con cerámicos, azulejos u otro revestimiento impermeable. En locales con zonas inundables o de limpieza por baldeo, deberá aplicarse un sistema flexible de impermeabilización, llegando en el revestimiento a una altura de por lo menos 20cm sobre el nivel del piso. Dependiendo del sistema de impermeabilización elegido, deberá estar previsto el cierre del espacio entre la placa de yeso y el piso con sellador de siliconas o similar. Los sistemas indicados son membranas elastoméricas (PVC, acrílicos), membranas asfálticas (soluciones, emulsiones), mantas asfálticas, elastoméricas y plastoméricas.

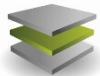
4. Tratamiento de juntas con bordes rebajados: Se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 1).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Una vez seco el paso anterior, se aplicará una capa de masilla cubriendo la cinta de papel, por medio de una llana metálica (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3).

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.



Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

5. Tratamiento de las juntas de bordes rectos: Se procederá de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados hasta la etapa del pegado de cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Para realizar el recubrimiento de la cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3), se aplicará una mano de masilla de alrededor de 30cm de ancho a cada lado de la cinta, dejando así una huella de masillado más ancha que en el caso de las juntas entre bordes rebajados.

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

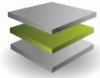
Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

6. Tratamiento de los tornillos: Antes de comenzar, se deberá verificar que los tornillos se encuentren correctamente instalados, sin salientes en relación a la superficie de la placa de yeso y sin corte del papel. Se aplicará masilla para juntas (ver 2.4.1.) con espátula en una o dos capas cruzadas sobre las cabezas de los tornillos.



Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de la masilla después de su aplicación, de manera tal que no quede ninguna depresión en la superficie.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del masillado deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

7. Tratamiento de las juntas en ángulos internos entre revestimientos: Se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo. Luego se doblará la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) en el eje premarcado y se la colocará sobre el ángulo. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

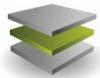
Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del ángulo deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

8. Tratamiento de las juntas en ángulos externos entre revestimientos: Se utilizarán perfiles de terminación tipo cantonera (ver 2.2.7.1.) o cinta con fleje metálico (ver 2.5.2.).

Se recomienda limpiar la cantonera previamente a su colocación, utilizando un trapo embebido en solvente, a fin de eliminar los restos de aceite propios de la fabricación y dejar su superficie preparada para recibir la masilla. Podrá ser colocada con cemento de doble contacto o con tornillos autoperforantes T2 aguja (ver 2.3.2.2.), se sugiere el uso de masillas en polvo para facilitar esta operación (ver 2.4.1.2.).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación adicional de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.



En caso de utilizar cinta con fleje metálico, se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo, se colocará la cinta sobre el ángulo habiéndola doblado anteriormente por el eje premarcado.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación adicional de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

9. Recomendaciones generales de terminación: Realizar juntas de dilatación alineadas con las juntas de dilatación de la estructura de la obra, o cada 10 metros lineales de revestimiento.

Cuando ocurra el cruce de juntas, no se deberán superponer las cintas, interrumpiéndolas en uno de los lados.

En el caso de existir espacios mayores a 3mm entre placas o entre placas y elementos periféricos (paredes, losas, etc.) se sellarán estos espacios con masilla en polvo para juntas (ver 2.4.1.2.). En los encuentros entre paredes y cielorrasos monolíticos de placa de yeso, se realizará la terminación de la misma manera que para los ángulos internos.

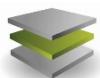


TABLA 11. Revestimiento con perfil Omega. Características técnicas.

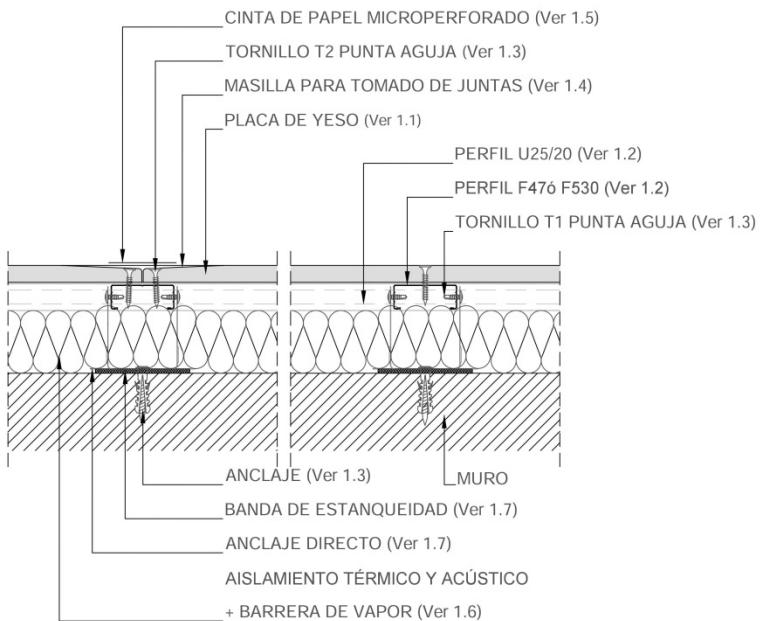
Uso	Revestimiento con perfil Omega				
	Composición				
	Placa	Espesor (mm)	Espesor (mm)	Nivel de terminación (ver ANEXO 1)	Altura máxima (m)
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas libres de humedad. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	EST		12,5	25,5	Mínimo Q2
	15	28	Mínimo Q2	4,00	
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas húmedas. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	RH	12,5	25,5	Mínimo Q2	4,00
		15	28	Mínimo Q2	4,00
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas con requerimientos de resistencia al fuego. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	RF	12,5	25,5	Mínimo Q2	4,00
		15	28	Mínimo Q2	4,00
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas libres de humedad, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego. En comercios, oficinas y	ESP 3 prestaciones adicionales	12,5	25,5	Mínimo Q2	4,00
		15	28	Mínimo Q2	4,00
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas húmedas, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego. En comercios, oficinas y viviendas, entre	ESP 4 prestaciones adicionales	12,5	25,5	Mínimo Q2	4,00
		15	28	Mínimo Q2	4,00



4.2.2 Revestimiento simple (1 placa) con perfil F47 ó perfil F530

Revestimiento interior formado por una placa de yeso atornillada a una estructura de perfiles de acero galvanizado U 25/20 (elementos horizontales) y F47 ó F530 (elementos verticales). La separación de la superficie de la pared a revestir lograda con la estructura permitirá realizar el paso de instalaciones y la colocación de un aislamiento térmico y acústico en su interior.

El tipo y espesor de las placas y del aislamiento térmico y acústico, así como la colocación de una barrera de vapor, estarán definidos por los requerimientos propios del proyecto (ver TABLA 12).

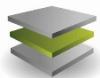


Procedimiento de instalación:

1. Replanteo del revestimiento: Se replanteará en piso y techo la posición de los perfiles U25/20, los puntos de referencia de vanos de puertas y vanos, previamente definidos en el proyecto.

2. Fijación de los perfiles U25/20 (ver 2.2.2.): Se fijarán los perfiles U25/20 superior e inferior con anclajes (ver 2.3.1.) cada 1,00m como máximo. En tramos menores a 1,00m se colocarán al menos tres fijaciones. La continuidad de los perfiles U25/20 se ejecutará siempre a tope, nunca deberán solaparse. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en los perfiles U25/20 de manera que permanezca entre el perfil y la superficie de fijación.

3. Colocación de los perfiles F47 ó F530 (ver 2.2.3. y 2.2.4.): Los perfiles F47 ó F530 deberán tener aproximadamente la altura del techo menos 5 a 10mm. Se fijarán los perfiles de arranque a las paredes laterales, cada 60cm como máximo y al menos en tres puntos. Se colocarán los perfiles F47 ó F530 en



los perfiles U25/20, respetando la separación de 40, 48 ó 60cm dependiendo del tipo de placa y su orientación (vertical u horizontal). Cuando exista necesidad de continuidad de perfiles F47 ó F530, se ejecutará a tope y utilizando una pieza de empalme (ver 2.7.1.4.), fijada con por lo menos dos tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) de cada lado. Los empalmes de los perfiles F47 ó F530 nunca deberán coincidir en una misma línea, quedando siempre alternados. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en los perfiles de arranque de manera que quede sujetada entre el perfil y la superficie de fijación, completando el perímetro de todo el revestimiento.

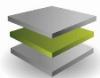
Cuando sea necesaria la colocación de refuerzos para el pasaje de instalaciones o para la fijación de piezas pesadas suspendidas, los mismos deberán ser colocados preferentemente antes de la instalación de las placas. Se deberá verificar su correcto posicionamiento conforme al diseño y evaluar la estanqueidad de las instalaciones hidráulicas antes del emplacado de los revestimientos.

4. Arriostre a la pared a revestir: En todos los perfiles F47 ó F530, cada 1,50m medido desde el piso, se deberá vincular la estructura al muro mediante la utilización de una pieza de anclaje directo (ver 2.7.1.3.) o un recorte de perfil. La pieza de arriostre será fijada al perfil F47 ó F530 utilizando tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) y al muro mediante tarugos de expansión de nylon Nº8, con tope y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm (ver 2.3.1.).

5. Colocación del aislamiento térmico y acústico (ver 2.6.): Deberá ser colocado entre los perfiles F47 ó F530 de acuerdo a la distancia entre los mismos, asegurándose que se encuentre uniformemente distribuido en el interior del revestimiento, evitando espacios vacíos. Los fieltros de lana de vidrio (ver 2.6.1.) se cortarán según la altura del tabique. Cada paño se instalará de arriba hacia abajo entre los montantes, cuidando no dejar espacios vacíos. Según su tecnología de fabricación, los fieltros de lana de vidrio podrán tener o no un revestimiento de velo de vidrio para evitar que el material se deslice dentro del interior del tabique aun cuando su espesor fuese inferior al ancho del perfil F47 ó F530.

Si el revestimiento se realizará sobre un muro exterior, antes de ejecutar el emplacado se deberá colocar una barrera de vapor para evitar la condensación de la humedad ambiente sobre la estructura, realizar el pasaje de cañerías y la colocación del aislamiento térmico y acústico.

Como barrera de vapor se podrá utilizar un film de polietileno de 200 micrones o bien un aislamiento térmico y acústico con barrera de vapor (ver 2.6.3.), se deberá asegurar que la barrera de vapor siempre quede ubicada contra la cara interna de la placa, así como su continuidad, solapando las láminas de polietileno por lo menos 10 cm y sellando la unión con cinta adhesiva adecuada, de 5 cm de ancho mínimo. En el caso de utilizar aislamiento térmico y acústico con barrera de vapor incorporada, deberá verificarse que la barrera cubra por completo el montante, solapando las uniones con cinta adhesiva adecuada para este fin.



El tipo y espesor del aislamiento térmico a utilizar se determinará en un todo de acuerdo al Método de Cálculo del Aislamiento Térmico del elemento “muro + revestimiento + aislamiento térmico y acústico” (ver ANEXO2).

6. Colocación de las placas de yeso (ver 2.1.): Las placas de yeso deberán tener la altura del techo menos 1cm aproximadamente. Se deberán posicionar contra los perfiles F47 ó F530 de manera vertical u horizontal, según el sistema seleccionado, en el último caso se comenzará a emplazar desde el borde superior del revestimiento llegando al ras del techo y dejando un espacio libre de 15mm en la parte inferior.

Las placas serán atornilladas a los perfiles F47 ó F530, con tornillos T2 punta aguja (ver 2.3.2.2.). En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un perfil F47 ó F530 la distancia máxima entre ellos será de 10cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

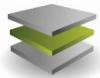
Los tornillos deberán quedar levemente por debajo del nivel de la placa, sin llegar a romper el papel de la superficie.

En ambientes sanitarios se utilizarán placas resistentes a la humedad (ver 2.1.2. y 2.1.4.2.) previendo siempre una protección en la base de los revestimientos de placas (zócalo). En las zonas con salpicaduras, los revestimientos deberán igualmente revestirse con cerámicos, azulejos u otro revestimiento impermeable. En locales con zonas inundables o de limpieza por baldeo, deberá aplicarse un sistema flexible de impermeabilización, llegando en el revestimiento a una altura de por lo menos 20cm sobre el nivel del piso. Dependiendo del sistema de impermeabilización elegido, deberá estar previsto el cierre del espacio entre la placa de yeso y el piso con sellador de siliconas o similar. Los sistemas indicados son membranas elastoméricas (PVC, acrílicos), membranas asfálticas (soluciones, emulsiones), mantas asfálticas, elastoméricas y plastoméricas.

7. Tratamiento de juntas con bordes rebajados: Se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 1).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Una vez seco el paso anterior, se aplicará una capa de masilla cubriendo la cinta de papel, por medio de una llana metálica (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3).

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).



Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

8. Tratamiento de las juntas de bordes rectos: Se procederá de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados hasta la etapa del pegado de cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Para realizar el recubrimiento de la cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3), se aplicará una mano de masilla de alrededor de 30cm de ancho a cada lado de la cinta, dejando así una huella de masillado más ancha que en el caso de las juntas entre bordes rebajados.

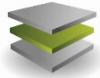
Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la



superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

9. Tratamiento de los tornillos: Antes de comenzar, se deberá verificar que los tornillos se encuentren correctamente instalados, sin salientes en relación a la superficie de la placa de yeso y sin corte del papel. Se aplicará masilla para juntas (ver 2.4.1.) con espátula en una o dos capas cruzadas sobre las cabezas de los tornillos.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de la masilla después de su aplicación, de manera tal que no quede ninguna depresión en la superficie.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del masillado deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

10. Tratamiento de las juntas en ángulos internos entre revestimientos: Se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo. Luego se doblará la cinta de papel microporforada (ver 2.5.1.) en el eje premarcado y se la colocará sobre el ángulo. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas.

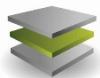
Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del ángulo deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

11. Tratamiento de las juntas en ángulos externos entre revestimientos: Se utilizarán perfiles de terminación tipo cantonera (ver 2.2.7.1.) o cinta con fleje metálico (ver 2.5.2.).

Se recomienda limpiar la cantonera previamente a su colocación, utilizando un trapo embebido en solvente, a fin de eliminar los restos de aceite propios de la fabricación y dejar su superficie preparada para recibir la masilla. Podrá ser colocada con cemento de doble contacto o con tornillos



autoperforantes T2 aguja (ver 2.3.2.2.), se sugiere el uso de masillas en polvo para facilitar esta operación (ver 2.4.1.2.).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

En caso de utilizar cinta con fleje metálico, se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo, se colocará la cinta sobre el ángulo habiéndola doblado anteriormente por el eje premarcado.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

12. Recomendaciones generales de terminación: Realizar juntas de dilatación alineadas con las juntas de dilatación de la estructura de la obra, o cada 10 metros lineales de revestimiento.

Cuando ocurra el cruce de juntas, no se deberán superponer las cintas, interrumpiéndolas en uno de los lados.

En el caso de existir espacios mayores a 3mm entre placas o entre placas y elementos periféricos (paredes, losas, etc.) se sellarán estos espacios con masilla en polvo para juntas (ver 2.4.1.2.). En los encuentros entre paredes y cielorrasos monolíticos de placa de yeso, se realizará la terminación de la misma manera que para los ángulos internos.

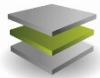


TABLA 12. Revestimiento con perfil F47 ó F530. Características técnicas.

Uso	Revestimiento simple (1 placa) con perfil F47 ó F530				
	Composición				
	Tipo	Espesor (mm)	Espesor (mm)	Nivel de terminación (ver ANEXO 1)	Altura máxima (m)
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas libres de humedad. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.					
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas húmedas. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	EST	12,5	29,5	Mínimo Q2	#
		15	32	Mínimo Q2	#
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas con requerimientos de resistencia al fuego. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	RH	12,5	29,5	Mínimo Q2	#
		15	32	Mínimo Q2	#
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas libres de humedad, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	RF	12,5	29,5	Mínimo Q2	#
		15	32	Mínimo Q2	#
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas libres de humedad, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	ESP 3 prestaciones adicionales	12,5	29,5	Mínimo Q2	#
		15	32	Mínimo Q2	#
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas húmedas, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	ESP 4 prestaciones adicionales	12,5	29,5	Mínimo Q2	#
		15	32	Mínimo Q2	#

* Espesor de placa + perfil. Se debe considerar además la separación del revestimiento respecto a la superficie de la pared a revestir.

Consultar a los fabricantes de los componentes.

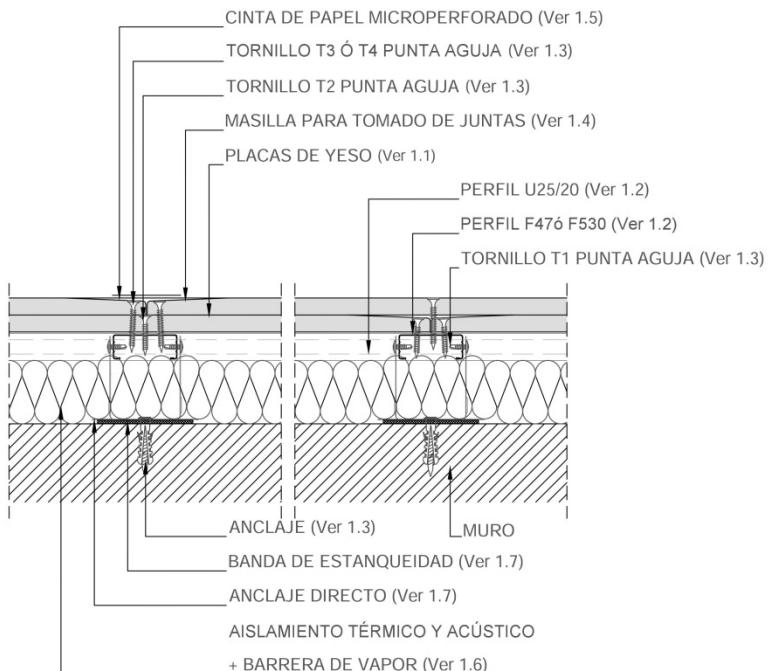
IMPORTANTE: El tipo y espesor del aislamiento térmico a utilizar se determinará en un todo de acuerdo al Método de Cálculo del Aislamiento Térmico del elemento “muro + revestimiento + aislamiento térmico y acústico” (ver ANEXO2)



4.2.3 Revestimiento doble (2 placas) con perfil F47 ó perfil F530

Revestimiento interior formado por dos placas de yeso atornilladas a una estructura de perfiles de acero galvanizado U 25/20 (elementos horizontales) y F47 ó F530 (elementos verticales). La separación de la superficie de la pared a revestir lograda con la estructura permitirá realizar el paso de instalaciones y la colocación de un aislamiento térmico y acústico en su interior.

El tipo y espesor de las placas y del aislamiento térmico y acústico, así como la colocación de una barrera de vapor, estarán definidos por los requerimientos propios del proyecto (ver TABLA 13).

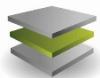


Procedimiento de instalación:

1. Replanteo del revestimiento: Se replanteará en piso y techo la posición de los perfiles U25/20, los puntos de referencia de vanos de puertas y vanos, previamente definidos en el proyecto.

2. Fijación de los perfiles U25/20 (ver 2.2.2.): Se fijarán los perfiles U25/20 superior e inferior con anclajes (ver 2.3.1.) cada 1,00m como máximo. En tramos menores a 1,00m se colocarán al menos tres fijaciones. La continuidad de los perfiles U25/20 se ejecutará siempre a tope, nunca deberán solaparse. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en los perfiles U25/20 de manera que permanezca entre el perfil y la superficie de fijación.

3. Colocación de los perfiles F47 ó F530 (ver 2.2.3. y 2.2.4.): Los perfiles F47 ó F530 deberán tener aproximadamente la altura del techo menos 5 a 10mm. Se fijarán los perfiles de arranque a las paredes



laterales, cada 60cm como máximo y al menos en tres puntos. Se colocarán los perfiles F47 ó F530 en los perfiles U25/20, respetando la separación de 40, 48 ó 60cm dependiendo del tipo de placa y su orientación (vertical u horizontal). Cuando exista necesidad de continuidad de perfiles F47 ó F530, se ejecutará a tope y utilizando una pieza de empalme (ver 2.7.1.4.), fijada con por lo menos dos tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) de cada lado. Los empalmes de los perfiles F47 ó F530 nunca deberán coincidir en una misma línea, quedando siempre alternados. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en los perfiles de arranque de manera que quede sujetada entre el perfil y la superficie de fijación, completando el perímetro de todo el revestimiento.

Cuando sea necesaria la colocación de refuerzos para el pasaje de instalaciones o para la fijación de piezas pesadas suspendidas, los mismos deberán ser colocados preferentemente antes de la instalación de las placas. Se deberá verificar su correcto posicionamiento conforme al diseño y evaluar la estanqueidad de las instalaciones hidráulicas antes del emplacado de los revestimientos.

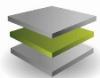
4. Arriostre a la pared a revestir: En todos los perfiles F47 ó F530, cada 1,50m medido desde el piso, se deberá vincular la estructura al muro mediante la utilización de una pieza de anclaje directo (ver 2.7.1.3.) o un recorte de perfil. La pieza de arriostre será fijada al perfil F47 ó F530 utilizando tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) y al muro mediante tarugos de expansión de nylon Nº8, con tope y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm (ver 2.3.1.).

5. Colocación del aislamiento térmico y acústico (ver 2.6.): Deberá ser colocado entre los perfiles F47 ó F530 de acuerdo a la distancia entre los mismos, asegurándose que se encuentre uniformemente distribuido en el interior del revestimiento, evitando espacios vacíos.

Las propiedades acústicas del revestimiento completo deberán determinarse mediante ensayos de laboratorio o in situ.

Si el revestimiento se realizará sobre un muro exterior, antes de ejecutar el emplacado se deberá colocar una barrera de vapor para evitar la condensación de la humedad ambiente sobre la estructura, realizar el pasaje de cañerías y la colocación del aislamiento térmico y acústico.

Como barrera de vapor se podrá utilizar un film de polietileno de 200 micrones o bien un aislamiento térmico y acústico con barrera de vapor (ver 2.6.3.), se deberá asegurar que la barrera de vapor siempre quede ubicada contra la cara interna de la placa, así como su continuidad, solapando las láminas de polietileno por lo menos 10 cm y sellando la unión con cinta adhesiva adecuada, de 5 cm de ancho mínimo. En el caso de utilizar aislamiento térmico y acústico con barrera de vapor incorporada, deberá verificarse que la barrera cubra por completo el montante, solapando las uniones con cinta adhesiva adecuada para este fin.



El tipo y espesor del aislamiento térmico a utilizar se determinará en un todo de acuerdo al Método de Cálculo del Aislamiento Térmico del elemento “muro + revestimiento + aislamiento térmico y acústico” (ver ANEXO2).

6. Colocación de las placas de yeso (ver 2.1): Las placas de yeso deberán tener la altura del techo menos 1cm aproximadamente. Se deberán posicionar contra los perfiles F47 ó F530 de manera vertical u horizontal, según el sistema seleccionado, en el último caso se comenzará a emplazar desde el borde superior del revestimiento llegando al ras del techo y dejando un espacio libre de 15mm en la parte inferior. Las juntas de la segunda capa de placas deberán estar trabadas respecto a las juntas de la primera capa.

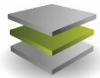
La primera capa de placas será atornillada a los perfiles F47 ó F530, con tornillos T2 punta aguja (ver 2.3.2.2.). En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 50cm, en las juntas que coinciden con un perfil F47 ó F530 la distancia máxima entre ellos será de 20cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

La segunda capa de placas será atornillada a los perfiles F47 ó F530, con tornillos T3 ó T4 punta aguja (ver 2.3.2.2.) según el espesor de la placa utilizada, traspasando y fijando también la primera capa a los perfiles F47 ó F530. En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un perfil F47 ó F530 la distancia máxima entre ellos será de 10cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

Los tornillos deberán quedar levemente por debajo del nivel de la placa, sin llegar a romper el papel de la superficie.

En ambientes sanitarios se utilizarán placas resistentes a la humedad (ver 2.1.2. y 2.1.4.2.) previendo siempre una protección en la base de los tabiques de placas (zócalo). En las zonas con salpicaduras, los revestimientos deberán igualmente revestirse con cerámicos, azulejos u otro revestimiento impermeable. En locales con zonas inundables o de limpieza por baldeo, deberá aplicarse un sistema flexible de impermeabilización, llegando en el revestimiento a una altura de por lo menos 20cm sobre el nivel del piso. Dependiendo del sistema de impermeabilización elegido, deberá estar previsto el cierre del espacio entre la placa de yeso y el piso con sellador de siliconas o similar. Los sistemas indicados son membranas elastoméricas (PVC, acrílicos), membranas asfálticas (soluciones, emulsiones), mantas asfálticas, elastoméricas y plastoméricas.

Las aberturas para las cajas eléctricas u otras instalaciones pueden ser hechas antes o después de la colocación de las placas dependiendo de la secuencia de ejecución y del tipo de instalación utilizada.



7. Tratamiento de juntas con bordes rebajados: En la primera capa de placas se alcanzará un nivel de terminación Q1 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)). Se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 1*).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 2*).

En la segunda capa de placas se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 1*).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 2*).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará una capa de masilla cubriendo la cinta de papel, por medio de una llana metálica (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 3*).

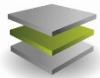
Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 4*).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 5*), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).



8. Tratamiento de las juntas de bordes rectos: En la primera capa de placas se alcanzará un nivel de terminación Q1 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)) procediendo de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados.

En la segunda capa de placas se procederá de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados hasta la etapa del pegado de cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 2*). Para realizar el recubrimiento de la cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 3*), se aplicará una mano de masilla de alrededor de 30cm de ancho a cada lado de la cinta, dejando así una huella de masillado más ancha que en el caso de las juntas entre bordes rebajados. Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 4*).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

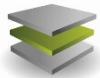
Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 5*), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

9. Tratamiento de los tornillos: Antes de comenzar, se deberá verificar que los tornillos se encuentren correctamente instalados, sin salientes en relación a la superficie de la placa de yeso y sin corte del papel. En la primera capa de placas no será necesario aplicar masilla sobre los tornillos.

Para la segunda capa de placas se aplicará masilla para juntas (ver 2.4.1.) con espátula en una o dos capas cruzadas sobre las cabezas de los tornillos.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de la masilla después de su aplicación, de manera tal que no quede ninguna depresión en la superficie.



Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del masillado deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

10. Tratamiento de las juntas en ángulos internos entre revestimientos: Se realizará solamente en la superficie de la segunda capa de placas. Se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo. Luego se doblará la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) en el eje premarcado y se la colocará sobre el ángulo. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante.

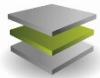
Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del ángulo deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

11. Tratamiento de las juntas en ángulos externos entre revestimientos: Se realizará solamente en la superficie de la segunda capa de placas. Se utilizarán perfiles de terminación tipo cantonera (ver 2.2.7.1.) o cinta con fleje metálico (ver 2.5.2.).

Se recomienda limpiar la cantonera previamente a su colocación, utilizando un trapo embebido en solvente, a fin de eliminar los restos de aceite propios de la fabricación y dejar su superficie preparada para recibir la masilla. Podrá ser colocada con cemento de doble contacto o con tornillos autoperforantes T2 aguja (ver 2.3.2.2.), se sugiere el uso de masillas en polvo para facilitar esta operación (ver 2.4.1.2.).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

En caso de utilizar cinta con fleje metálico, se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo, se colocará la cinta sobre el ángulo habiéndola doblado anteriormente por el eje premarcado.



Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

12. Recomendaciones generales de terminación: Realizar juntas de dilatación en los tabiques, alineadas con las juntas de dilatación de la estructura de la obra, o cada 10 metros lineales de tabique.

Cuando ocurra el cruce de juntas, no se deberán superponer las cintas, interrumpiéndolas en uno de los lados.

En el caso de existir espacios mayores a 3mm entre placas o entre placas y elementos periféricos (paredes, losas, etc.) se sellarán estos espacios con masilla en polvo para juntas (ver 2.4.1.2.). En los encuentros entre paredes y cielorrasos monolíticos de placa de yeso, se realizará la terminación de la misma manera que para los ángulos internos.

Esta práctica no es válida para los cielorrasos de tipo suspendidos flotantes. Luego del secado completo de la última mano, las superficies que recibirán masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5) deberán ser previamente lijadas. No será necesario lijar si se colocará posteriormente revestimiento cerámico.

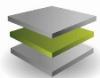


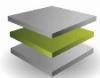
TABLA 13. Revestimiento doble (2 placas) con perfil F47 ó perfil F530. Características técnicas.

Uso	Revestimiento doble (2 placas) con perfil F47 ó F 530				
	Composición				
	Tipo	Espesor (mm)	Espesor (mm)	Nivel de terminación (ver ANEXO 1)	Altura máxima (m)
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas libres de humedad. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.					
EST	12,5	42	Mínimo Q2	#	
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas húmedas. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	RH	15	47	Mínimo Q2	#
		12,5	42	Mínimo Q2	#
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas con requerimientos de resistencia al fuego. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	RF	15	47	Mínimo Q2	#
		12,5	42	Mínimo Q2	#
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas libres de humedad, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego. En comercios, oficinas y viviendas y	ESP 3 prestaciones adicionales	12,5	42	Mínimo Q2	#
		15	47	Mínimo Q2	#
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas húmedas, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego. En comercios, oficinas y viviendas, entre	ESP 4 prestaciones adicionales	12,5	42	Mínimo Q2	#
		15	47	Mínimo Q2	#

* Espesor de placa + perfil. Se debe considerar además la separación del revestimiento respecto a la superficie de la pared a revestir.

Consultar a los fabricantes de los componentes.

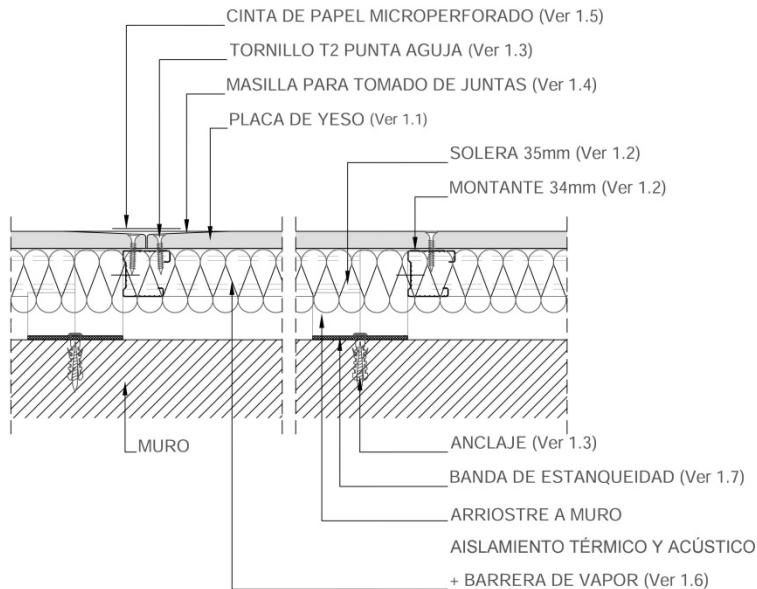
IMPORTANTE: El tipo y espesor del aislamiento térmico a utilizar se determinará en un todo de acuerdo al Método de Cálculo del Aislamiento Térmico del elemento "muro + revestimiento + aislamiento térmico y acústico" (ver ANEXO2)



4.2.4 Revestimiento simple (1 placa) con estructura de montantes de 34mm

Revestimiento interior formado por una placa de yeso atornillada a una estructura de perfiles de acero galvanizado solera de 35mm y montante de 34mm de ancho, ambos certificados bajo IRAM IAS U 500-243. La separación de la superficie de la pared a revestir lograda con la estructura permitirá realizar el paso de instalaciones y la colocación de un aislamiento térmico y acústico en su interior.

El tipo y espesor de las placas, del aislamiento térmico y acústico, así como la colocación de una barrera de vapor, estarán definidos por los requerimientos propios del proyecto (ver TABLA 14).



Procedimiento de instalación:

1. Replanteo del revestimiento: Se replanteará en piso y techo la posición de las soleras, los puntos de referencia de vanos de puertas y vanos, previamente definidos en el proyecto.

2. Fijación de las soleras (ver 2.2.5.): Se fijarán las soleras superior e inferior con anclajes (ver 2.3.1.) cada 1,00m como máximo. En tramos menores a 1,00m se colocarán al menos tres fijaciones. La continuidad de las soleras se ejecutará siempre a tope, nunca deberán solaparse. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en las soleras de manera que permanezca entre el perfil y la superficie de fijación.

3. Colocación de los montantes (ver 2.2.6.): Los montantes deberán tener aproximadamente la altura del techo con 5 a 10mm menos. Se fijarán los perfiles de arranque a las paredes laterales, cada 60cm como máximo y al menos en tres puntos. Se colocarán los montantes en las soleras, respetando la



separación de 40, 48 ó 60cm dependiendo del tipo de placa y su orientación (vertical u horizontal). Cuando exista necesidad de continuidad de montantes, se ejecutará un empalme telescopico, cuyo solape deberá ser de un mínimo de 30cm, fijado con por lo menos dos tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) de cada lado. También podrán empalmarse con la ayuda de un recorte de soleras o de montantes, en ese caso el solape deberá ser de por lo menos 30cm de cada lado del empalme y con un mínimo de cuatro tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) a cada lado. Los empalmes de los montantes nunca deberán coincidir en una misma línea, quedando siempre alternados. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en los perfiles de arranque de manera que quede sujetada entre el perfil y la superficie de fijación, completando el perímetro de todo el revestimiento.

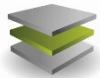
Cuando sea necesaria la colocación de refuerzos para el pasaje de instalaciones o para la fijación de piezas pesadas suspendidas, los mismos deberán ser colocados preferentemente antes de la instalación de las placas. Se deberá verificar su correcto posicionamiento conforme al diseño y evaluar la estanqueidad de las instalaciones hidráulicas antes del emplacado de los revestimientos.

4. Arriostre a la pared a revestir: En todos los montantes, cada 1,50m medido desde el piso, se deberá vincular la estructura al muro mediante la utilización de un recorte de perfil solera de 35mm. La pieza de arriostre será fijada al montante utilizando tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) y al muro mediante tarugos de expansión de nylon Nº8, con tope y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm (ver 2.3.1.).

5. Colocación del aislamiento térmico y acústico (ver 2.6.): Deberá ser colocado entre los perfiles montante de acuerdo a la distancia entre los mismos, asegurándose que se encuentre uniformemente distribuido en el interior del revestimiento, evitando espacios vacíos. Los fieltros de lana de vidrio (ver 2.6.1.) se cortarán según la altura del tabique. Cada paño se instalará de arriba hacia abajo entre los montantes, cuidando no dejar espacios vacíos. Según su tecnología de fabricación, los fieltros de lana de vidrio podrán tener o no un revestimiento de velo de vidrio para evitar que el material se deslice dentro del interior del tabique aun cuando su espesor fuese inferior al ancho del perfil montante.

Si el revestimiento se realizará sobre un muro exterior, antes de ejecutar el emplacado se deberá colocar una barrera de vapor para evitar la condensación de la humedad ambiente sobre la estructura, realizar el pasaje de cañerías y la colocación del aislamiento térmico y acústico.

Como barrera de vapor se podrá utilizar un film de polietileno de 200 micrones o bien un aislamiento térmico y acústico con barrera de vapor (ver 2.6.3.), se deberá asegurar que la barrera de vapor siempre quede ubicada contra la cara interna de la placa, así como su continuidad, solapando las láminas de polietileno por lo menos 10 cm y sellando la unión con cinta adhesiva adecuada, de 5 cm de ancho mínimo. En el caso de utilizar aislamiento térmico y acústico con barrera de vapor incorporada,



deberá verificarse que la barrera cubra por completo el montante, solapando las uniones con cinta adhesiva adecuada para este fin.

El tipo y espesor del aislamiento térmico a utilizar se determinará en un todo de acuerdo al Método de Cálculo del Aislamiento Térmico del elemento “muro + revestimiento + aislamiento térmico y acústico” (ver ANEXO2).

6. C colocación de las placas de yeso (ver 2.1.): Las placas de yeso deberán tener la altura del techo menos 1cm aproximadamente. Se deberán posicionar contra los montantes de manera vertical u horizontal, según el sistema seleccionado, en el último caso se comenzará a emplazar desde el borde superior del revestimiento llegando al ras del techo y dejando un espacio libre de 15mm en la parte inferior.

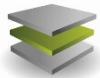
Las placas serán atornilladas a los montantes, con tornillos T2 punta aguja (ver 2.3.2.2.). En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 10cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

Los tornillos deberán quedar levemente por debajo del nivel de la placa, sin llegar a romper el papel de la superficie.

En ambientes sanitarios se utilizarán placas resistentes a la humedad (ver 2.1.2. y 2.1.4.2.) previendo siempre una protección en la base de los revestimientos de placas (zócalo). En las zonas con salpicaduras, los revestimientos deberán igualmente revestirse con cerámicos, azulejos u otro revestimiento impermeable. En locales con zonas inundables o de limpieza por baldeo, deberá aplicarse un sistema flexible de impermeabilización, llegando en el revestimiento a una altura de por lo menos 20cm sobre el nivel del piso. Dependiendo del sistema de impermeabilización elegido, deberá estar previsto el cierre del espacio entre la placa de yeso y el piso con sellador de siliconas o similar. Los sistemas indicados son membranas elastoméricas (PVC, acrílicos), membranas asfálticas (soluciones, emulsiones), mantas asfálticas, elastoméricas y plastoméricas.

7. Tratamiento de juntas con bordes rebajados: Se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 1).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Una vez seco el paso anterior, se aplicará una capa de masilla cubriendo la cinta de papel, por medio de una llana metálica (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3).



Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 4*).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 5*), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

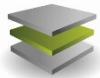
8. Tratamiento de las juntas de bordes rectos: Se procederá de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados hasta la etapa del pegado de cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 2*). Para realizar el recubrimiento de la cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 3*), se aplicará una mano de masilla de alrededor de 30cm de ancho a cada lado de la cinta, dejando así una huella de masillado más ancha que en el caso de las juntas entre bordes rebajados.

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 4*).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 5*), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.



La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

9. Tratamiento de los tornillos: Antes de comenzar, se deberá verificar que los tornillos se encuentren correctamente instalados, sin salientes en relación a la superficie de la placa de yeso y sin corte del papel. Se aplicará masilla para juntas (ver 2.4.1.) con espátula en una o dos capas cruzadas sobre las cabezas de los tornillos.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de la masilla después de su aplicación, de manera tal que no quede ninguna depresión en la superficie.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del masillado deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

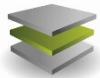
10. Tratamiento de las juntas en ángulos internos entre revestimientos: Se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo. Luego se doblará la cinta de papel microporforada (ver 2.5.1.) en el eje premarcado y se la colocará sobre el ángulo. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del ángulo deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

11. Tratamiento de las juntas en ángulos externos entre revestimientos: Se utilizarán perfiles de terminación tipo cantonera (ver 2.2.7.1.) o cinta con fleje metálico (ver 2.5.2.).



Se recomienda limpiar la cantonera previamente a su colocación, utilizando un trapo embebido en solvente, a fin de eliminar los restos de aceite propios de la fabricación y dejar su superficie preparada para recibir la masilla. Podrá ser colocada con cemento de doble contacto o con tornillos autoperforantes T2 aguja (ver 2.3.2.2.), se sugiere el uso de masillas en polvo para facilitar esta operación (ver 2.4.1.2.).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

En caso de utilizar cinta con fleje metálico, se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo, se colocará la cinta sobre el ángulo habiéndola doblado anteriormente por el eje premarcado.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

12. Recomendaciones generales de terminación: Realizar juntas de dilatación alineadas con las juntas de dilatación de la estructura de la obra, o cada 10 metros lineales de revestimiento.

Cuando ocurra el cruce de juntas, no se deberán superponer las cintas, interrumpiéndolas en uno de los lados. En el caso de existir espacios mayores a 3mm entre placas o entre placas y elementos periféricos (paredes, losas, etc.) se sellarán estos espacios con masilla en polvo para juntas (ver 2.4.1.2.). En los encuentros entre paredes y cielorrasos monolíticos de placa de yeso, se realizará la terminación de la misma manera que para los ángulos internos.

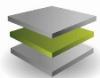
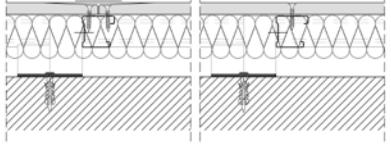


TABLA 14. Revestimiento simple (1 placa) con estructura de montantes de 34mm.

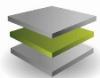
	Revestimiento simple (1 placa) con estructura de montantes de 34mm				
	Composición				
	Tipo	Placa	Espesor (mm)	Espesor (mm)	Nivel de terminación (ver ANEXO 1)
Uso					
EST		12,5	47,5	Mínimo Q2	
		Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas libres de humedad. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	15	50	Mínimo Q2
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas húmedas. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	RH		12,5	47,5	Mínimo Q2
			15	50	Mínimo Q2
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas con requerimientos de resistencia al fuego. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	RF		12,5	47,5	Mínimo Q2
			15	50	Mínimo Q2
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas libres de humedad, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	ESP 3 prestaciones adicionales		12,5	47,5	Mínimo Q2
			15	50	Mínimo Q2
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas húmedas, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	ESP 4 prestaciones adicionales		12,5	47,5	Mínimo Q2
			15	50	Mínimo Q2

* Espesor de placa + perfil. Se deberá considerar además la separación del revestimiento respecto a la superficie de la pared a revestir.

Consultar a los fabricantes de los componentes.

IMPORTANTE: El tipo y espesor del aislamiento térmico a utilizar se determinará en un todo de acuerdo al Método de Cálculo del Aislamiento Térmico del elemento "muro + revestimiento + aislamiento térmico y acústico" (ver ANEXO2)

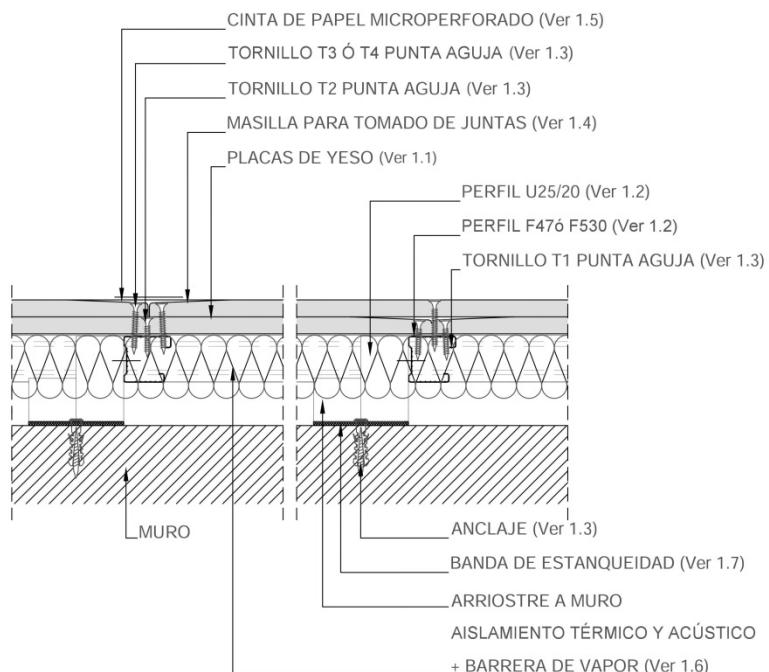
Características técnicas.



4.2.5 Revestimiento doble (2 placas) con estructura de montantes de 34mm

Revestimiento interior formado por dos placas de yeso atornilladas a una estructura de perfiles de acero galvanizado solera de 35mm y montante de 34mm de ancho, ambos certificados bajo IRAM IAS U 500-243. La separación de la superficie de la pared a revestir lograda con la estructura permitirá realizar el paso de instalaciones y la colocación de un aislamiento térmico y acústico en su interior.

El tipo y espesor de las placas, del aislamiento térmico y acústico, así como la colocación de una barrera de vapor, estarán definidos por los requerimientos propios del proyecto (ver TABLA 15).



Procedimiento de instalación:

1. Replanteo del revestimiento: Se replanteará en piso y techo la posición de las soleras, los puntos de referencia de vanos de puertas y vanos, previamente definidos en el proyecto.

2. Fijación de las soleras (ver 2.2.5.): Se fijarán las soleras superior e inferior con anclajes (ver 2.3.1.) cada 1,00m como máximo. En tramos menores a 1,00m se colocarán al menos tres fijaciones. La continuidad de las soleras se ejecutará siempre a tope, nunca deberán solaparse. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en las soleras de manera que permanezca entre el perfil y la superficie de fijación.



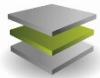
3. Colocación de los montantes (ver 2.2.6.): Los montantes deberán tener aproximadamente la altura del techo con 5 a 10mm menos. Se fijarán los perfiles de arranque a las paredes laterales, cada 60cm como máximo y al menos en tres puntos. Se colocarán los montantes en las soleras, respetando la separación de 40, 48 ó 60cm dependiendo del tipo de placa y su orientación (vertical u horizontal). Cuando exista necesidad de continuidad de montantes, se ejecutará un empalme telescopico, cuyo solape deberá ser de un mínimo de 30cm, fijado con por lo menos dos tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) de cada lado. También podrán empalmarse con la ayuda de un recorte de soleras o de montantes, en ese caso el solape deberá ser de por lo menos 30cm de cada lado del empalme y con un mínimo de cuatro tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) a cada lado. Los empalmes de los montantes nunca deberán coincidir en una misma línea, quedando siempre alternados. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en los perfiles de arranque de manera que quede sujetada entre el perfil y la superficie de fijación, completando el perímetro de todo el revestimiento.

Cuando sea necesaria la colocación de refuerzos para el pasaje de instalaciones o para la fijación de piezas pesadas suspendidas, los mismos deberán ser colocados preferentemente antes de la instalación de las placas. Se deberá verificar su correcto posicionamiento conforme al diseño y evaluar la estanqueidad de las instalaciones hidráulicas antes del emplacado de los revestimientos.

4. Arriostre a la pared a revestir: En todos los montantes, cada 1,50m medido desde el piso, se deberá vincular la estructura al muro mediante la utilización de un recorte de perfil solera de 35mm. La pieza de arriostre será fijada al montante utilizando tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) y al muro mediante tarugos de expansión de nylon Nº8, con tope y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm (ver 2.3.1.).

5. Colocación del aislamiento térmico y acústico (ver 2.6.): Deberá ser colocado entre los perfiles montante de acuerdo a la distancia entre los mismos, asegurándose que se encuentre uniformemente distribuido en el interior del revestimiento, evitando espacios vacíos. Los fieltros de lana de vidrio (ver 2.6.1.) se cortarán según la altura del tabique. Cada paño se instalará de arriba hacia abajo entre los montantes, cuidando no dejar espacios vacíos. Según su tecnología de fabricación, los fieltros de lana de vidrio podrán tener o no un revestimiento de velo de vidrio para evitar que el material se deslice dentro del interior del tabique aun cuando su espesor fuese inferior al ancho del perfil montante.

Si el revestimiento se realizará sobre un muro exterior, antes de ejecutar el emplacado se deberá colocar una barrera de vapor para evitar la condensación de la humedad ambiente sobre la estructura, realizar el pasaje de cañerías y la colocación del aislamiento térmico y acústico.



Como barrera de vapor se podrá utilizar un film de polietileno de 200 micrones o bien un aislamiento térmico y acústico con barrera de vapor (ver 2.6.3.), se deberá asegurar que la barrera de vapor siempre quede ubicada contra la cara interna de la placa, así como su continuidad, solapando las láminas de polietileno por lo menos 10 cm y sellando la unión con cinta adhesiva adecuada, de 5 cm de ancho mínimo. En el caso de utilizar aislamiento térmico y acústico con barrera de vapor incorporada, deberá verificarse que la barrera cubra por completo el montante, solapando las uniones con cinta adhesiva adecuada para este fin.

El tipo y espesor del aislamiento térmico a utilizar se determinará en un todo de acuerdo al Método de Cálculo del Aislamiento Térmico del elemento “muro + revestimiento + aislamiento térmico y acústico” (ver ANEXO2).

6. Colocación de las placas de yeso (ver 2.1.): Las placas de yeso deberán tener la altura del techo menos 1cm aproximadamente. Se deberán posicionar contra los montantes de manera vertical u horizontal, según el sistema seleccionado, en el último caso se comenzará a emplacar desde el borde superior del revestimiento llegando al ras del techo y dejando un espacio libre de 15mm en la parte inferior. Las juntas de la segunda capa de placas deberán estar trabadas respecto a las juntas de la primera capa.

La primera capa de placas será atornillada a los montantes, con tornillos T2 punta aguja (ver 2.3.2.2.). En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 50cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 20cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

La segunda capa de placas será atornillada a los montantes, con tornillos T3 ó T4 punta aguja (ver 2.3.2.2.) según el espesor de la placa utilizada, traspasando y fijando también la primera capa a los montantes. En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 10cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

Los tornillos deberán quedar levemente por debajo del nivel de la placa, sin llegar a romper el papel de la superficie.

En ambientes sanitarios se utilizarán placas resistentes a la humedad (ver 2.1.2. y 2.1.4.2.) previendo siempre una protección en la base de los tabiques de placas (zócalo). En las zonas con salpicaduras, los revestimientos deberán igualmente revestirse con cerámicos, azulejos u otro revestimiento impermeable. En locales con zonas inundables o de limpieza por baldeo, deberá aplicarse un sistema flexible de impermeabilización, llegando en el revestimiento a una altura de por lo menos 20cm sobre el nivel del piso. Dependiendo del sistema de impermeabilización elegido, deberá estar previsto el cierre del espacio entre la placa de yeso y el piso con sellador de siliconas o similar. Los sistemas



indicados son membranas elastoméricas (PVC, acrílicos), membranas asfálticas (soluciones, emulsiones), mantas asfálticas, elastoméricas y plastoméricas.

Las aberturas para las cajas eléctricas u otras instalaciones pueden ser hechas antes o después de la colocación de las placas dependiendo de la secuencia de ejecución y del tipo de instalación utilizada.

7. Tratamiento de juntas con bordes rebajados: Se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 1).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Una vez seco el paso anterior, se aplicará una capa de masilla cubriendo la cinta de papel, por medio de una llana metálica (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3).

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

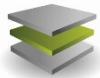
Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

8. Tratamiento de las juntas de bordes rectos: Se procederá de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados hasta la etapa del pegado de cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Para realizar el recubrimiento de la cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3), se aplicará una mano de masilla de alrededor de 30cm de ancho a cada lado de la cinta, dejando así una huella de masillado más ancha que en el caso de las juntas entre bordes rebajados.



Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

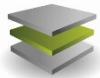
La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

9. Tratamiento de los tornillos: Antes de comenzar, se deberá verificar que los tornillos se encuentren correctamente instalados, sin salientes en relación a la superficie de la placa de yeso y sin corte del papel. Se aplicará masilla para juntas (ver 2.4.1.) con espátula en una o dos capas cruzadas sobre las cabezas de los tornillos.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de la masilla después de su aplicación, de manera tal que no quede ninguna depresión en la superficie.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del masillado deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

10. Tratamiento de las juntas en ángulos internos entre revestimientos: Se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo. Luego se doblará la cinta de papel microporforada (ver 2.5.1.) en el eje premarcado y se la colocará sobre el ángulo. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas.



Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del ángulo deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

11. Tratamiento de las juntas en ángulos externos entre revestimientos: Se utilizarán perfiles de terminación tipo cantonera (ver 2.2.7.1.) o cinta con fleje metálico (ver 2.5.2.).

Se recomienda limpiar la cantonera previamente a su colocación, utilizando un trapo embebido en solvente, a fin de eliminar los restos de aceite propios de la fabricación y dejar su superficie preparada para recibir la masilla. Podrá ser colocada con cemento de doble contacto o con tornillos autoperforantes T2 aguja (ver 2.3.2.2.), se sugiere el uso de masillas en polvo para facilitar esta operación (ver 2.4.1.2.).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

En caso de utilizar cinta con fleje metálico, se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo, se colocará la cinta sobre el ángulo habiéndola doblado anteriormente por el eje premarcado.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

12. Recomendaciones generales de terminación: Realizar juntas de dilatación alineadas con las juntas de dilatación de la estructura de la obra, o cada 10 metros lineales de revestimiento.

Cuando ocurra el cruce de juntas, no se deberán superponer las cintas, interrumpiéndolas en uno de los lados. En el caso de existir espacios mayores a 3mm entre placas o entre placas y elementos periféricos (paredes, losas, etc.) se sellarán estos espacios con masilla en polvo para juntas (ver 2.4.1.2.). En los encuentros entre paredes y cielorrasos monolíticos de placa de yeso, se realizará la terminación de la misma manera que para los ángulos internos.

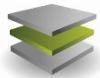


TABLA 15. Revestimiento con estructura de montantes de 34mm. Características técnicas.

Uso	Revestimiento doble (2 placas) con estructura de montantes de 34mm				
	Composición				
	Tipo	Espesor (mm)	Espesor (mm)	Nivel de terminación (ver ANEXO 1)	Altura máxima (m)
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas libres de humedad. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.					
EST	12,5	60	Mínimo Q2	#	
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas húmedas. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	RH	15	65	Mínimo Q2	#
		12,5	60	Mínimo Q2	#
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas con requerimientos de resistencia al fuego. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	RF	15	65	Mínimo Q2	#
		12,5	60	Mínimo Q2	#
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas libres de humedad, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego. En comercios, oficinas y viviendas y	ESP 3 prestaciones adicionales	12,5	60	Mínimo Q2	#
		15	65	Mínimo Q2	#
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas húmedas, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego. En comercios, oficinas y viviendas, entre	ESP 4 prestaciones adicionales	12,5	60	Mínimo Q2	#
		15	65	Mínimo Q2	#

* Espesor de placa + perfil. Se deberá considerar además la separación del revestimiento respecto a la superficie de la pared a revestir.

Consultar a los fabricantes de los componentes.

IMPORTANTE: El tipo y espesor del aislamiento térmico a utilizar se determinará en un todo de acuerdo al Método de Cálculo del Aislamiento Térmico del elemento "muro + revestimiento + aislamiento térmico y acústico" (ver ANEXO2)



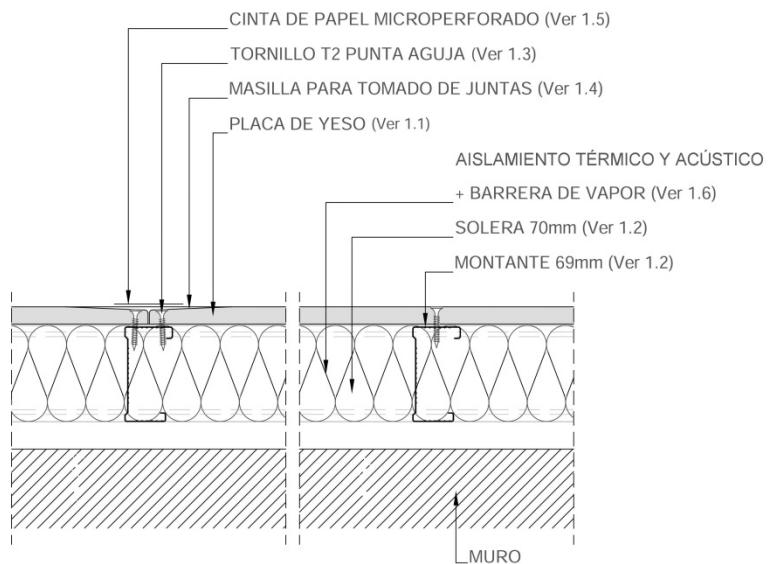
4.3 REVESTIMIENTOS AUTOORTANTES

Estarán compuestos por una estructura de perfiles de acero galvanizado totalmente separada de la pared, sobre la que se atornillarán las placas de yeso. En el espacio entre las placas y el muro se deberá colocar aislamiento térmico y acústico e instalaciones que requieran mayor espacio, como sistemas de ventilación o aire acondicionado.

4.3.1 Revestimiento simple (1 placa) con estructura de montantes de 69mm

Revestimiento interior formado por una placa de yeso atornillada a una estructura de perfiles de acero galvanizado solera de 70 mm y montante de 69mm de ancho, certificados bajo IRAM IAS U 500-243, separada de la pared a revestir. En su interior se podrá realizar el paso de instalaciones y deberá colocar aislamiento térmico y acústico.

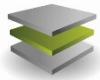
El tipo y espesor de las placas, del aislamiento térmico y acústico, así como la colocación de una barrera de vapor, estarán definidos por los requerimientos propios del proyecto (ver TABLA 16).



Procedimiento de instalación:

1. Replanteo del revestimiento: Se replanteará en piso y techo la posición de las soleras de 70mm, los puntos de referencia de vanos de puertas y los lugares de fijación de cargas pesadas, previamente definidos en el proyecto.

2. Fijación de las soleras (ver 2.2.5.): Se fijarán las soleras de 70mm superior e inferior con anclajes (ver 2.3.1.) cada 1,00m como máximo. En tramos menores a 1,00m se colocarán al menos tres fijaciones. La continuidad de las soleras se ejecutará siempre a tope, nunca deberán solaparse. Para la



instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en las soleras de manera que permanezca entre el perfil y la superficie de fijación.

3. Colocación de los montantes (ver 2.2.6.): Los montantes de 69mm deberán tener aproximadamente la altura del techo con 5 a 10mm menos. Se fijarán los montantes de arranque a las paredes laterales, cada 60cm como máximo y al menos en tres puntos. Se colocarán los montantes en las soleras, respetando la separación de 40, 48 ó 60cm dependiendo del tipo de placa y su orientación (vertical u horizontal).

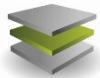
Cuando exista necesidad de continuidad de montantes, se ejecutará un empalme telescopico, cuyo solape deberá ser de un mínimo de 30cm, fijado con por lo menos dos tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) de cada lado. También podrán empalmarse con la ayuda de un recorte de soleras o de montantes, en ese caso el solape deberá ser de por lo menos 30cm de cada lado del empalme y con un mínimo de cuatro tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) a cada lado. Los empalmes de los montantes nunca deberán coincidir en una misma línea, quedando siempre alternados. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en los montantes de arranque de manera que quede sujetada entre el perfil y la superficie de fijación, completando el perímetro de todo el revestimiento.

En el caso de montantes dobles para refuerzo de vanos, los mismos podrán ser instalados de forma telescopica, formando un tubo, o alma con alma formando una "H" y atornillados entre sí cada 40cm como máximo con tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.).

Cuando sea necesaria la colocación de refuerzos para el pasaje de instalaciones o para la fijación de piezas pesadas suspendidas, los mismos deberán ser colocados preferentemente antes de la instalación de las placas. Se deberá verificar su correcto posicionamiento conforme al diseño y evaluar la estanqueidad de las instalaciones hidráulicas antes del emplacado de los tabiques.

En caso de ser necesaria la ejecución de una perforación extra en el montante, se deberá realizar la misma mediante la utilización de una mecha copa, cuidando no cortar las alas del perfil y no excediendo más de dos perforaciones por montante, con el fin de evitar su debilitamiento estructural.

En las aberturas de vanos para puertas se deberá interrumpir la solera inferior, dejando aproximadamente 20cm de cada lado para luego ser doblado al momento de unir al montante. Se fijará firmemente la solera en contacto con el piso en los extremos de las aberturas. Se utilizarán preferentemente montantes dobles en los laterales de la puerta para reforzar la estructura, insertándolos y fijándolos a las soleras superior e inferior (los refuerzos de montantes especiales deberán ser definidos en el diseño). En el dintel se colocará una solera con los extremos doblados fijándola a los montantes laterales. Se deberán colocar montantes auxiliares entre la parte superior del marco y la solera superior, manteniendo la modulación de la estructura metálica.



4. Colocación del aislamiento térmico y acústico (ver 2.6.): Deberá ser colocado entre los perfiles montante de acuerdo a la distancia entre los mismos, asegurándose que se encuentre uniformemente distribuido en el interior del revestimiento, evitando espacios vacíos. Los fieltros de lana de vidrio (ver 2.6.1.) se cortarán según la altura del tabique. Cada paño se instalará de arriba hacia abajo entre los montantes, cuidando no dejar espacios vacíos. Según su tecnología de fabricación, los fieltros de lana de vidrio podrán tener o no un revestimiento de velo de vidrio para evitar que el material se deslice dentro del interior del tabique aun cuando su espesor fuese inferior al ancho del perfil montante.

Si el revestimiento se realizará sobre un muro exterior, antes de ejecutar el emplacado se deberá colocar una barrera de vapor para evitar la condensación de la humedad ambiente sobre la estructura, realizar el pasaje de cañerías y la colocación del aislamiento térmico y acústico.

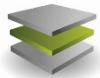
Como barrera de vapor se podrá utilizar un film de polietileno de 200 micrones o bien un aislamiento térmico y acústico con barrera de vapor (ver 2.6.3.), se deberá asegurar que la barrera de vapor siempre quede ubicada contra la cara interna de la placa, así como su continuidad, solapando las láminas de polietileno por lo menos 10 cm y sellando la unión con cinta adhesiva adecuada, de 5 cm de ancho mínimo. En el caso de utilizar aislamiento térmico y acústico con barrera de vapor incorporada, deberá verificarse que la barrera cubra por completo el montante, solapando las uniones con cinta adhesiva adecuada para este fin.

El tipo y espesor del aislamiento térmico a utilizar se determinará en un todo de acuerdo al Método de Cálculo del Aislamiento Térmico del elemento “muro + revestimiento + aislamiento térmico y acústico” (ver ANEXO2).

5. Colocación de las placas de yeso (ver 2.1.): Las placas de yeso deberán tener la altura del techo menos 1cm aproximadamente. Se deberán posicionar contra los montantes de manera vertical u horizontal, según el sistema seleccionado, en el último caso se comenzará a emplacar desde el borde superior del revestimiento llegando al ras del techo y dejando un espacio libre de 15mm en la parte inferior. Las placas serán atornilladas a los montantes, con tornillos T2 punta aguja (ver 2.3.2.2.). En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 10cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

Los tornillos deberán quedar levemente por debajo del nivel de la placa, sin llegar a romper el papel de la superficie.

En ambientes sanitarios se utilizarán placas resistentes a la humedad (ver 2.1.2. y 2.1.4.2.) previendo siempre una protección en la base de los tabiques de placas (zócalo). En las zonas con salpicaduras, los revestimientos deberán igualmente revestirse con cerámicos, azulejos u otro revestimiento impermeable. En locales con zonas inundables o de limpieza por baldeo, deberá aplicarse un sistema



flexible de impermeabilización, llegando en el revestimiento a una altura de por lo menos 20cm sobre el nivel del piso. Dependiendo del sistema de impermeabilización elegido, deberá estar previsto el cierre del espacio entre la placa de yeso y el piso con sellador de siliconas o similar. Los sistemas indicados son membranas elastoméricas (PVC, acrílicos), membranas asfálticas (soluciones, emulsiones), mantas asfálticas, elastoméricas y plastoméricas.

Las aberturas para las cajas eléctricas u otras instalaciones pueden ser hechas antes o después de la colocación de las placas dependiendo de la secuencia de ejecución y del tipo de instalación utilizada.

6. Tratamiento de juntas con bordes rebajados: Se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 1).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Una vez seco el paso anterior, se aplicará una capa de masilla cubriendo la cinta de papel, por medio de una llana metálica (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3).

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

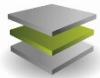
Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

7. Tratamiento de las juntas de bordes rectos: Se procederá de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados hasta la etapa del pegado de cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.-



Paso 2). Para realizar el recubrimiento de la cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3), se aplicará una mano de masilla de alrededor de 30cm de ancho a cada lado de la cinta, dejando así una huella de masillado más ancha que en el caso de las juntas entre bordes rebajados.

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

8. Tratamiento de los tornillos: Antes de comenzar, se deberá verificar que los tornillos se encuentren correctamente instalados, sin salientes en relación a la superficie de la placa de yeso y sin corte del papel. Se aplicará masilla para juntas (ver 2.4.1.) con espátula en una o dos capas cruzadas sobre las cabezas de los tornillos.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de la masilla después de su aplicación, de manera tal que no quede ninguna depresión en la superficie.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del masillado deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

9. Tratamiento de las juntas en ángulos internos entre revestimientos: Se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo. Luego se doblará la cinta de papel microperforada (ver



2.5.1.) en el eje premarcado y se la colocará sobre el ángulo. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del ángulo deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

10. Tratamiento de las juntas en ángulos externos entre revestimientos: Se utilizarán perfiles de terminación tipo cantonera (ver 2.2.7.1.) o cinta con fleje metálico (ver 2.5.2.).

Se recomienda limpiar la cantonera previamente a su colocación, utilizando un trapo embebido en solvente, a fin de eliminar los restos de aceite propios de la fabricación y dejar su superficie preparada para recibir la masilla. Podrá ser colocada con cemento de doble contacto o con tornillos autoperforantes T2 aguja (ver 2.3.2.2.), se sugiere el uso de masillas en polvo para facilitar esta operación (ver 2.4.1.2.).

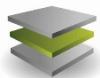
Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

En caso de utilizar cinta con fleje metálico, se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo, se colocará la cinta sobre el ángulo habiéndola doblado anteriormente por el eje premarcado.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

11. Recomendaciones generales de terminación: Realizar juntas de dilatación en los tabiques, alineadas con las juntas de dilatación de la estructura de la obra, o cada 10 metros lineales de tabique.

Cuando ocurra el cruce de juntas, no se deberán superponer las cintas, interrumpiéndolas en uno de los lados.



En el caso de existir espacios mayores a 3mm entre placas o entre placas y elementos periféricos (paredes, losas, etc.) se sellarán estos espacios con masilla en polvo para juntas (ver 2.4.1.2.). En los encuentros entre paredes y cielorrasos monolíticos de placa de yeso, se realizará la terminación de la misma manera que para los ángulos internos.

Esta práctica no es válida para los cielorrasos de tipo suspendidos flotantes. Luego del secado completo de la última mano, las superficies que recibirán masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5) deberán ser previamente lijadas. No será necesario lijar si se colocará posteriormente revestimiento cerámico.

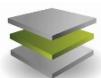
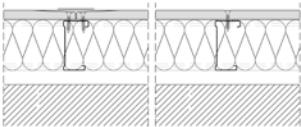


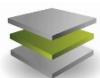
TABLA 16. Revestimiento simple (1 placa) con estructura de montantes de 69mm.**Características técnicas.**

	Revestimiento simple (1 placa) con estructura de montantes de 69mm							
	Composición							
	Placa		Espesor * (mm)	Nivel de terminación (ver ANEXO 1)	Altura máxima			
	Tipo	Espesor (mm)			Montantes c/ 0,40m	Montantes c/ 0,48m	Montantes c/ 0,60m	
Uso		(m)						
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas libres de humedad. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.		EST	12,5	82,5	Minimo Q2	4,00	3,75	#
			15	85	Minimo Q2	4,00	3,75	#
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas húmedas. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.		RH	12,5	82,5	Minimo Q2	4,00	3,75	#
			15	85	Minimo Q2	4,00	3,75	#
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas con requerimientos de resistencia al fuego. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.		RF	12,5	82,5	Minimo Q2	4,00	3,75	#
			15	85	Minimo Q2	4,00	3,75	#
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas libres de humedad, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego. En comercios, oficinas y viviendas y entre ambientes.		ESP 3 prestaciones adicionales	12,5	82,5	Minimo Q2	4,00	3,75	#
			15	85	Minimo Q2	4,00	3,75	#
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas húmedas, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego. En comercios, oficinas y viviendas, entre ambientes.		ESP 4 prestaciones adicionales	12,5	82,5	Minimo Q2	4,00	3,75	#
			15	85	Minimo Q2	4,00	3,75	#

* Espesor de placa + perfil. Se deberá considerar además la separación del revestimiento respecto a la superficie de la pared a revestir.

Consultar a los fabricantes de los componentes.

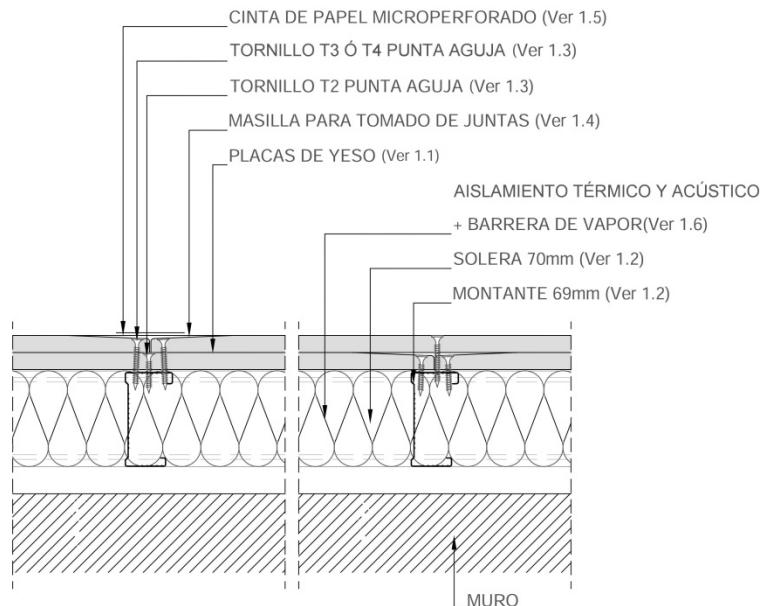
IMPORTANTE: El tipo y espesor del aislamiento térmico a utilizar se determinará en un todo de acuerdo al Método de Cálculo del Aislamiento Térmico del elemento "muro + revestimiento + aislamiento térmico y acústico" (ver ANEXO2)



4.3.2 Revestimiento doble (2 placas) con estructura de montantes de 69mm

Revestimiento interior formado por dos placas de yeso atornilladas a una estructura de perfiles de acero galvanizado solera de 70mm y montante de 69mm de ancho, certificados bajo IRAM IAS U 500-243, separada de la pared a revestir. En su interior se podrá realizar el paso de instalaciones y se deberá colocar aislamiento térmico y acústico.

El tipo y espesor de las placas, del aislamiento térmico y acústico, así como la colocación de una barrera de vapor, estarán definidos por los requerimientos propios del proyecto (ver TABLA 17).



Procedimiento de instalación:

1. Replanteo del revestimiento: Se replanteará en piso y techo la posición de las soleras de 70mm, los puntos de referencia de vanos de puertas y los lugares de fijación de cargas pesadas, previamente definidos en el proyecto.

2. Fijación de las soleras (ver 2.2.5.): Se fijarán las soleras de 70mm superior e inferior con anclajes (ver 2.3.1.) cada 1,00m como máximo. En tramos menores a 1,00m se colocarán al menos tres fijaciones. La continuidad de las soleras se ejecutará siempre a tope, nunca deberán solaparse. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en las soleras de manera que permanezca entre el perfil y la superficie de fijación.

3. Colocación de los montantes (ver 2.2.6.): Los montantes de 69mm deberán tener aproximadamente la altura del techo con 5 a 10mm menos. Se fijarán los montantes de arranque a las paredes laterales, cada 60cm como máximo y al menos en tres puntos. Se colocarán los montantes en las soleras, respetando la separación de 40, 48 ó 60cm dependiendo del tipo de placa y su orientación (vertical u



horizontal). Cuando exista necesidad de continuidad de montantes, se ejecutará un empalme telescopico, cuyo solape deberá ser de un mínimo de 30cm, fijado con por lo menos dos tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) de cada lado. También podrán empalmarse con la ayuda de un recorte de soleras o de montantes, en ese caso el solape deberá ser de por lo menos 30cm de cada lado del empalme y con un mínimo de cuatro tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) a cada lado. Los empalmes de los montantes nunca deberán coincidir en una misma línea, quedando siempre alternados. Para la instalación de la banda de estanqueidad (ver 2.7.3.), la misma deberá ser colocada en los montantes de arranque de manera que quede sujetada entre el perfil y la superficie de fijación, completando el perímetro de todo el revestimiento.

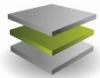
En el caso de montantes dobles para refuerzo de vanos, los mismos podrán ser instalados de forma telescopica, formando un tubo, o alma con alma formando una "H" y atornillados entre sí cada 40cm como máximo con tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.).

Cuando sea necesaria la colocación de refuerzos para el pasaje de instalaciones o para la fijación de piezas pesadas suspendidas, los mismos deberán ser colocados preferentemente antes de la instalación de las placas. Se deberá verificar su correcto posicionamiento conforme al diseño y evaluar la estanqueidad de las instalaciones hidráulicas antes del emplacado de los tabiques.

En caso de ser necesaria la ejecución de una perforación extra en el montante, se deberá realizar la misma mediante la utilización de una mecha copa, cuidando no cortar las alas del perfil y no excediendo más de dos perforaciones por montante, con el fin de evitar su debilitamiento estructural.

En las aberturas de vanos para puertas se deberá interrumpir la solera inferior, dejando aproximadamente 20cm de cada lado para luego ser doblado al momento de unir al montante. Se fijará firmemente la solera en contacto con el piso en los extremos de las aberturas. Se utilizarán preferentemente montantes dobles en los laterales de la puerta para reforzar la estructura, insertándolos y fijándolos a las soleras superior e inferior (los refuerzos de montantes especiales deberán ser definidos en el diseño). En el dintel se colocará una solera con los extremos doblados fijándola a los montantes laterales. Se deberán colocar montantes auxiliares entre la parte superior del marco y la solera superior, manteniendo la modulación de la estructura metálica.

4. Colocación del aislamiento térmico y acústico (ver 2.6.): Deberá ser colocado entre los perfiles montante de acuerdo a la distancia entre los mismos, asegurándose que se encuentre uniformemente distribuido en el interior del revestimiento, evitando espacios vacíos. Los fieltros de lana de vidrio (ver 2.6.1.) se cortarán según la altura del tabique. Cada paño se instalará de arriba hacia abajo entre los montantes, cuidando no dejar espacios vacíos. Según su tecnología de fabricación, los fieltros de lana de vidrio podrán tener o no un revestimiento de velo de vidrio para evitar que el material se deslice dentro del interior del tabique aun cuando su espesor fuese inferior al ancho del perfil montante.



Si el revestimiento se realizará sobre un muro exterior, antes de ejecutar el emplacado se deberá colocar una barrera de vapor para evitar la condensación de la humedad ambiente sobre la estructura, realizar el pasaje de cañerías y la colocación del aislamiento térmico y acústico.

Como barrera de vapor se podrá utilizar un film de polietileno de 200 micrones o bien un aislamiento térmico y acústico con barrera de vapor (ver 2.6.3.), se deberá asegurar que la barrera de vapor siempre quede ubicada contra la cara interna de la placa, así como su continuidad, solapando las láminas de polietileno por lo menos 10cm y sellando la unión con cinta adhesiva adecuada, de 5 cm de ancho mínimo. En el caso de utilizar aislamiento térmico y acústico con barrera de vapor incorporada, deberá verificarse que la barrera cubra por completo el montante, solapando las uniones con cinta adhesiva adecuada para este fin.

El tipo y espesor del aislamiento térmico a utilizar se determinará en un todo de acuerdo al Método de Cálculo del Aislamiento Térmico del elemento “muro + revestimiento + aislamiento térmico y acústico” (ver ANEXO2).

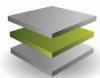
5. Colocación de las placas de yeso (ver 2.1.): Las placas de yeso deberán tener la altura del techo menos 1cm aproximadamente. Se deberán posicionar contra los montantes de manera vertical u horizontal, según el sistema seleccionado, en el último caso se comenzará a emplacar desde el borde superior del revestimiento llegando al ras del techo y dejando un espacio libre de 15mm en la parte inferior. . Las juntas de la segunda capa de placas deberán estar trabadas respecto a las juntas de la primera capa.

La primera capa de placas será atornillada a los montantes, con tornillos T2 punta aguja (ver 2.3.2.2.). En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 50cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 20cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

La segunda capa de placas será atornillada a los montantes, con tornillos T3 ó T4 punta aguja (ver 2.3.2.2.) según el espesor de la placa utilizada, traspasando y fijando también la primera capa a los montantes. En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 10cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

Los tornillos deberán quedar levemente por debajo del nivel de la placa, sin llegar a romper el papel de la superficie.

En ambientes sanitarios se utilizarán placas resistentes a la humedad (ver 2.1.2. y 2.1.4.2.) previendo siempre una protección en la base de los tabiques de placas (zócalo). En las zonas con salpicaduras, los revestimientos deberán igualmente revestirse con cerámicos, azulejos u otro revestimiento



impermeable. En locales con zonas inundables o de limpieza por baldeo, deberá aplicarse un sistema flexible de impermeabilización, llegando en el revestimiento a una altura de por lo menos 20cm sobre el nivel del piso. Dependiendo del sistema de impermeabilización elegido, deberá estar previsto el cierre del espacio entre la placa de yeso y el piso con sellador de siliconas o similar. Los sistemas indicados son membranas elastoméricas (PVC, acrílicos), membranas asfálticas (soluciones, emulsiones), mantas asfálticas, elastoméricas y plastoméricas.

Las aberturas para las cajas eléctricas u otras instalaciones pueden ser hechas antes o después de la colocación de las placas dependiendo de la secuencia de ejecución y del tipo de instalación utilizada.

6. Tratamiento de juntas con bordes rebajados: En la primera capa de placas se alcanzará un nivel de terminación Q1 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)). Se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 1).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2).

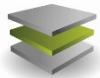
En la segunda capa de placas se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 1).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Una vez seco el paso anterior, se aplicará una capa de masilla cubriendo la cinta de papel, por medio de una llana metálica (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3).

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.



Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

7. Tratamiento de las juntas de bordes rectos: En la primera capa de placas se alcanzará un nivel de terminación Q1 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)) procediendo de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados.

En la segunda capa de placas se procederá de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados hasta la etapa del pegado de cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Para realizar el recubrimiento de la cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3), se aplicará una mano de masilla de alrededor de 30cm de ancho a cada lado de la cinta, dejando así una huella de masillado más ancha que en el caso de las juntas entre bordes rebajados. Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

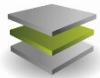
Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

8. Tratamiento de los tornillos: Antes de comenzar, se deberá verificar que los tornillos se encuentren correctamente instalados, sin salientes en relación a la superficie de la placa de yeso y sin corte del papel. En la primera capa de placas no será necesario aplicar masilla sobre los tornillos.



Para la segunda capa de placas se aplicará masilla para juntas (ver 2.4.1.) con espátula en una o dos capas cruzadas sobre las cabezas de los tornillos.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de la masilla después de su aplicación, de manera tal que no quede ninguna depresión en la superficie.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del masillado deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

9. Tratamiento de las juntas en ángulos internos entre revestimientos: Se realizará solamente en la superficie de la segunda capa de placas. Se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo. Luego se doblará la cinta de papel microporoso (ver 2.5.1.) en el eje premarcado y se la colocará sobre el ángulo. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas.

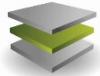
Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del ángulo deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

10. Tratamiento de las juntas en ángulos externos entre revestimientos: Se realizará solamente en la superficie de la segunda capa de placas. Se utilizarán perfiles de terminación tipo cantonera (ver 2.2.7.1.) o cinta con fleje metálico (ver 2.5.2.).

Se recomienda limpiar la cantonera previamente a su colocación, utilizando un trapo embebido en solvente, a fin de eliminar los restos de aceite propios de la fabricación y dejar su superficie preparada para recibir la masilla. Podrá ser colocada con cemento de doble contacto o con tornillos autoperforantes T2 aguja (ver 2.3.2.2.), se sugiere el uso de masillas en polvo para facilitar esta operación (ver 2.4.1.2.).



Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

En caso de utilizar cinta con fleje metálico, se aplicará una capa de masilla para juntas (ver 2.4.1.) a cada lado del ángulo, se colocará la cinta sobre el ángulo habiéndola doblado anteriormente por el eje premarcado.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizada la terminación con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando los dos lados del ángulo con las superficies de las placas.

11. Recomendaciones generales de terminación: Realizar juntas de dilatación en los tabiques, alineadas con las juntas de dilatación de la estructura de la obra, o cada 10 metros lineales de tabique.

Cuando ocurra el cruce de juntas, no se deberán superponer las cintas, interrumpiéndolas en uno de los lados.

En el caso de existir espacios mayores a 3mm entre placas o entre placas y elementos periféricos (paredes, losas, etc.) se sellarán estos espacios con masilla en polvo para juntas (ver 2.4.1.2.). En los encuentros entre paredes y cielorrasos monolíticos de placa de yeso, se realizará la terminación de la misma manera que para los ángulos internos.

Esta práctica no es válida para los cielorrasos de tipo suspendidos flotantes. Luego del secado completo de la última mano, las superficies que recibirán masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5) deberán ser previamente lijadas. No será necesario lijar si se colocará posteriormente revestimiento cerámico.



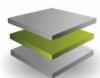
TABLA 17. Revestimiento doble (2 placas) con estructura de montantes de 69mm.**Características técnicas.**

Uso	Revestimiento doble (2 placas) con estructura de montantes de 69mm						
	Composición						
	Placa		Espesor * (mm)	Nivel de terminación (ver ANEXO 1)	Altura máxima		
	Tipo	Espesor (mm)			Montantes c/ 0,40m	Montantes c/ 0,48m	Montantes c/ 0,60m
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas libres de humedad. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	EST	12,5	95	Minimo Q2	4,00	3,75	#
		15	100	Minimo Q2	4,00	3,75	#
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas húmedas. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	RH	12,5	95	Minimo Q2	4,00	3,75	#
		15	100	Minimo Q2	4,00	3,75	#
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas con requerimientos de resistencia al fuego. En comercios, oficinas y viviendas, entre otros.	RF	12,5	95	Minimo Q2	4,00	3,75	#
		15	100	Minimo Q2	4,00	3,75	#
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas libres de humedad, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego. En comercios, oficinas y	ESP 3 prestaciones adicionales	12,5	95	Minimo Q2	4,00	3,75	#
		15	100	Minimo Q2	4,00	3,75	#
Revestimientos interiores de muros de mampostería, bloques, hormigón u otro material, ubicados en áreas húmedas, con requerimientos de mayor aislación acústica entre ambientes, mayor resistencia al impacto y al fuego. En comercios, oficinas y viviendas, entre	ESP 4 prestaciones adicionales	12,5	95	Minimo Q2	4,00	3,75	#
		15	100	Minimo Q2	4,00	3,75	#

* Espesor de placa + perfil. Se deberá considerar además la separación del revestimiento respecto a la superficie de la pared a revestir.

Consultar a los fabricantes de los componentes.

IMPORTANTE: El tipo y espesor del aislamiento térmico a utilizar se determinará en un todo de acuerdo al Método de Cálculo del Aislamiento Térmico del elemento "muro + revestimiento + aislamiento térmico y acústico" (ver ANEXO2)

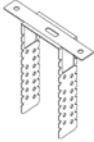
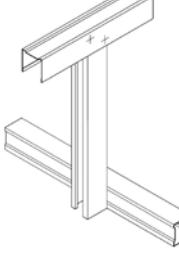


Capítulo 5: CIELORRASOS

5.1 CIELORRASOS JUNTA TOMADA

Sistemas livianos suspendidos, compuestos por una estructura de perfiles certificados bajo Norma IRAM IAS U 500-243, soportada por piezas o conjuntos de suspensión (cuelgues), a la que se atornillarán las placas de yeso. La estructura estará formada por un sólo nivel de perfiles en el caso de cielos rasos con estructura unidireccional, y dos niveles de perfiles en el caso de estructuras bidireccionales.

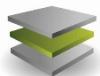
Los cuelgues a utilizar se elegirán considerando el tipo de estructura a instalar, el peso propio total del cielos raso y la distancia libre entre cielos raso y techo.

Tipo de cuelgue	Anclaje directo (ver 1.7.1.3)	Cuelgue regulable (ver 1.7.1.2.)	Cuelgue pivot (ver 1.7.1.1.)	Vela rígida
				
Carga máxima	40kg/m ²	25kg/m ²	40kg/m ²	#
Estructura del cielos raso	Unidireccional de perfil F47/F530 (2.3.1.1.) Bidireccional de perfil F47/F530 (2.3.1.2.)	Unidireccional de perfil F47/F530 (2.3.1.1.) Bidireccional de perfil F47/F530 (2.3.1.2.)	Unidireccional de perfil F47/F530 (2.3.1.1.) Bidireccional de perfil F47/F530 (2.3.1.2.)	Bidireccional mixta (2.3.1.3.) Bidireccional de 35mm (2.3.1.4.)
Distancia entre cielos raso y techo	5 a 10cm	> 10cm	> 10cm	> 10cm

Consultar a los fabricantes de los componentes por resultados de ensayos de resistencia al fuego, según normas IRAM.

Para alturas mayores a 2,00m se deberá realizar una estructura secundaria a la que se fijarán los cuelgues.

La distancia entre cuelgues dependerá del tipo de pieza o conjunto de suspensión utilizado y del peso del cielos raso. La modulación entre perfiles secundarios (perfiles a los que se atornillarán las placas) deberá ser sub-múltiplo del largo de placa utilizado, de manera que sobre las juntas transversales coincida siempre un perfil. En el caso de los perfiles primarios o vigas maestras (perfiles que se colocan transversalmente y por encima de los secundarios en los cielos raso bidireccionales), su separación estará definida por el peso del cielos raso (ver TABLA 18. Estructura de cielos raso). Para todos los tipos



de cielorrasos se colocará banda de estanqueidad acústica y sellador en todo el perímetro. En los casos donde se requiera mejorar el aislamiento térmico o acústico, se podrá colocar un material aislante térmico y acústico.

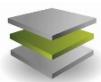


TABLA 18. Estructura de cielorrasos junta tomada.

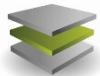
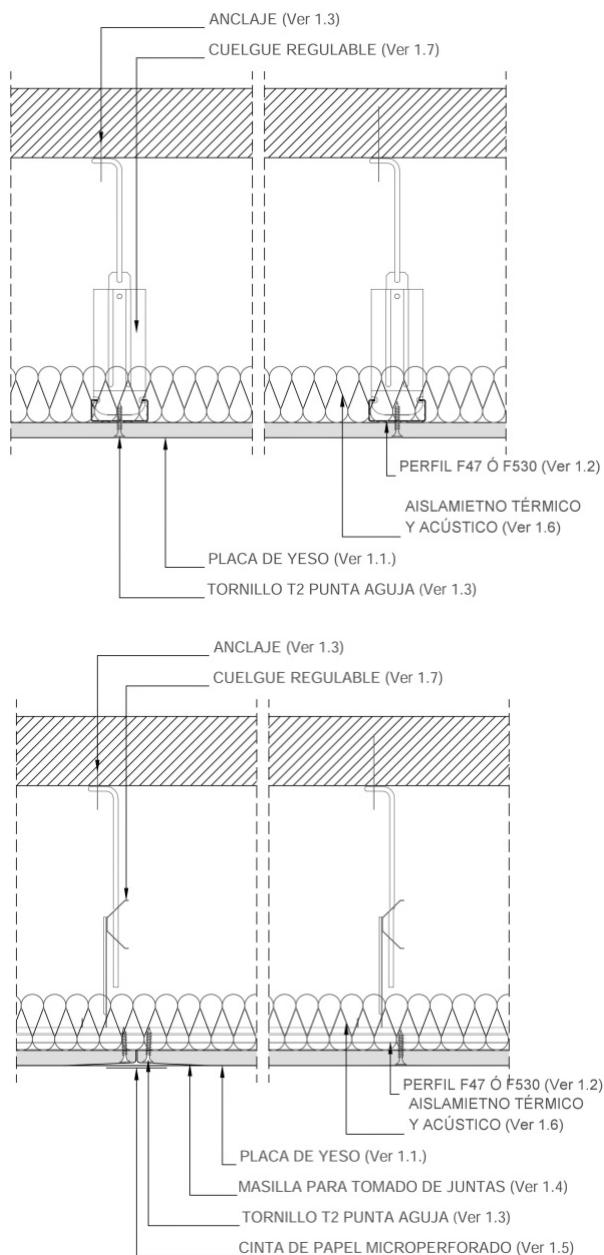
Tipo de cielorraso	Cuelgues			Perfiles primarios (o vigas maestras)			Perfiles secundarios (sobre los que se atornillarán las placas)			
	Tipo de cuelgue	Separación		Tipo de perfil	Separación		Tipo de perfil	Separación		
		Peso (kg/m ²)	Distancia entre cuelgues (mm)		Peso (kg/m ²)	Distancia entre ejes (mm)		Placa (mm)	Largo (mm)	Distancia entre ejes (mm)
Unidireccional de perfil F47/F530 (2.3.1.1.)	Anclaje directo, cuelgue regulable o cuelgue pivot	p<15	900	F47/F530	—	—	F47/F530	9,5	2400	400
		—	—		—	—		3000	430	—
		—	—		—	—		2000	500	—
		—	—		—	—		2400	480	—
		—	—		—	—		2600	520	—
		—	—		—	—		3000	500	—
		—	—		—	—		2400	480	—
		—	—		—	—		2600	510	—
		—	—		—	—		3000	500	—
Bidireccional de perfil F47/F530 (2.3.1.2.)	Anclaje directo, cuelgue regulable o cuelgue pivot	p<15	900	F47/F530	p<15	1000	F47/F530	9,5	2400	400
		—	—		—	—		3000	430	—
		15< p <30	750		15< p <30	1000		2000	500	—
		—	—		—	—		2400	480	—
		30< p <50	600		30< p <50	750		2600	520	—
		—	—		—	—		3000	500	—
Bidireccional mixta (2.3.1.3.)	Vela rígida	8,50	1000	Solera 35mm	8,50	1200	Omega	7	2400	600
Bidireccional de 35mm (2.3.1.4.)	Vela rígida	10,30 (placa 9mm)	1000	Montante 34mm	10,30 (placa 9mm)	1200	Montante 34mm	9	2400	400
		12,30 (placa 12,5mm)			12,30 (placa 12,5mm)			2600	400	—
		—			—			2400	400	—
		—			—			2600	400	—



5.1.1 Cielorraso flotante con estructura unidireccional de perfil F47 ó F530

Cielorraso interior formado por una estructura de perfiles F47 ó F530 certificados bajo Norma IRAM IAS U 500-243, orientados en una sola dirección y en un mismo plano, suspendida del techo por medio de cuelgues. Llevará además un perfil U25/20 certificado bajo Norma IRAM IAS U 500-243, ubicado en el perímetro, su función será nivelar la estructura y formar parte del cierre perimetral del cielorraso, no cumpliendo ninguna función estructural ya que no recibirá el peso del cielorraso o partes del mismo. A los perfiles F47 ó F530 de esta estructura se atornillarán las placas de yeso.

Se utilizarán para cielorrasos sencillos sin cajones ni desniveles. El tipo y espesor de las placas estarán definidos por las características del proyecto (ver *TABLA 19*).



Procedimiento de instalación:

1. Replanteo y fijación de los perfiles perimetrales U25/20 (ver 2.2.2.): Se marcará en las paredes la altura del perfil U25/20 utilizando un nivel láser o de manguera. Con un hilo entizado se trazará una línea que marcará la posición exacta donde se fijará el perfil.

Se colocará la banda de estanqueidad acústica (ver 2.7.3.) en los perfiles U25/20 de manera que permanezca entre el perfil y la superficie de fijación.

Se fijarán los perfiles U25/20 con la banda ya pegada, utilizando anclajes (ver 2.3.1.) cada 60cm como máximo. De ser necesario, la continuidad de los perfiles U25/20 se ejecutará siempre a tope, nunca deberán solaparse.

2. Replanteo de los perfiles F47 ó F530 (ver 2.2.3. y 2.2.4.): Se marcará en la losa la posición de los ejes de los perfiles F47 ó F530 utilizando un metro. La modulación entre estos perfiles a los que luego se atornillarán las placas deberá ser sub-múltiplo del largo de placa utilizado, de manera que sobre las juntas transversales coincida siempre un perfil (ver TABLA 18. Estructura de cielorrasos).

3. Colocación de los cuelgues (ver 2.7.1.): Los cuelgues se ubicarán a lo largo de la línea que indica la posición de los perfiles F47 ó F530. La separación entre ellos dependerá del tipo de pieza o conjunto de suspensión utilizado y del peso del cielorraso (ver TABLA 18. Estructura de cielorrasos). Se fijarán a la losa mediante anclajes (ver 2.3.1.) de un largo mínimo de 8mm, el tipo de anclaje se determinará en función de las características de la cubierta o entrepiso del cual se suspenderá el cielorraso.

4. Colocación de los perfiles F47 ó F530 (ver 2.2.3. y 2.2.4.): Los perfiles F47 ó F530 a los que se atornillarán las placas se deberán encastrar en los cuelgues de manera que queden firmes.

Cuando exista necesidad de continuidad de perfiles F47 ó F530, la misma se realizará a tope y utilizando una pieza de empalme (ver 2.7.1.4.), fijada con por lo menos dos tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) de cada lado. Los empalmes de los perfiles F47 ó F530 nunca deberán coincidir en una misma línea, quedando siempre alternados.

Una vez colocados los perfiles se deberá ajustar el nivel de los cuelgues, de manera que los perfiles queden a una misma altura.

5. Colocación del aislamiento térmico y acústico (ver 2.6.): Deberá ser colocado sobre los perfiles F47 ó F530 y de manera transversal a los mismos, asegurándose que se encuentre uniformemente distribuido, evitando espacios vacíos. Los fieltros o paneles de lana de vidrio (ver 2.6.1. y 2.6.2.) deberán ser desenrollados y cortados en sentido transversal en función del largo necesario.



6. Colocación de las placas de yeso (ver 2.1.): Las placas se deberán disponer transversalmente a los perfiles F47 ó F530 de manera tal que las juntas transversales coincidan siempre sobre un perfil. Irán trabadas, con las juntas alternadas como mínimo 40cm. Nunca deberán atornillarse a los perfiles perimetrales U25/2, sólo serán atornilladas transversalmente a los perfiles F47 ó F530, con tornillos T2 punta aguja (ver 2.3.2.2.). En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un perfil F47 ó F530 la distancia máxima entre ellos será de 10cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

Los tornillos deberán quedar levemente por debajo del nivel de la placa, sin llegar a romper el papel de la superficie.

7. Tratamiento de juntas con bordes rebajados: Se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 1*). Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microporoso (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 2*). Una vez seco el paso anterior, se aplicará una capa de masilla cubriendo la cinta de papel, por medio de una llana metálica (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 3*).

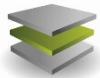
Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 4*).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- *Paso 5*), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).



8. Tratamiento de las juntas de bordes rectos: Se procederá de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados hasta la etapa del pegado de cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Para realizar el recubrimiento de la cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3), se aplicará una mano de masilla de alrededor de 30cm de ancho a cada lado de la cinta, dejando así una huella de masillado más ancha que en el caso de las juntas entre bordes rebajados.

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

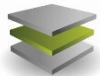
Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

9. Tratamiento de los tornillos: Antes de comenzar, se deberá verificar que los tornillos se encuentren correctamente instalados, sin salientes en relación a la superficie de la placa de yeso y sin corte del papel. Se aplicará masilla para juntas (ver 2.4.1.) con espátula en una o dos capas cruzadas sobre las cabezas de los tornillos.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de la masilla después de su aplicación, de manera tal que no quede ninguna depresión en la superficie.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del masillado deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.



10. Colocación de perfiles de terminación (ver 2.2.7.): En los encuentros entre placa de yeso y obra húmeda, o en obras con especificaciones especiales, se colocarán perfiles de terminación Ángulo de ajuste o Buña Z con cemento de contacto. Una vez colocados se les aplicarán una o dos manos de masilla, dejando secar entre ambos pasos.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante.

11. Recomendaciones generales de terminación: Realizar juntas de dilatación alineadas con las juntas de dilatación de la estructura de la obra, o cada 10 metros lineales de revestimiento.

Cuando ocurra el cruce de juntas, no se deberán superponer las cintas, interrumpiéndolas en uno de los lados.

En el caso de existir espacios mayores a 3mm entre placas, se sellarán estos espacios con masilla en polvo para juntas (ver 2.4.1.2.).

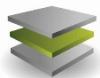
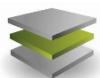


TABLA 19. Cielorraso flotante con estructura unidireccional de perfil F47 ó F530.
Características técnicas.

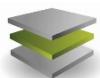
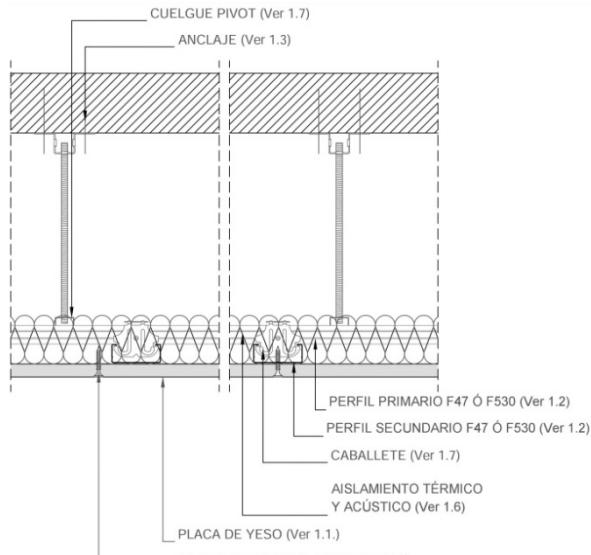
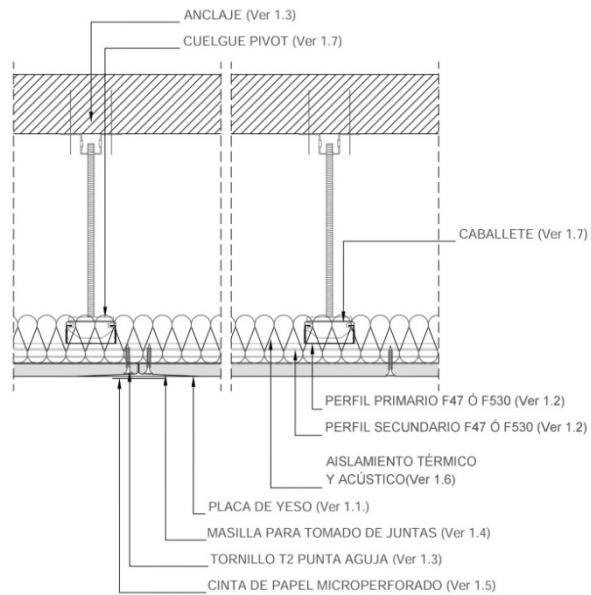
Cielorraso flotante con estructura unidireccional de perfil F47 ó F531									
Composición									
Cuelgues		Perfiles		Aislamiento térmico y acústico		Placa		Estructura resistente	Resistencia al fuego
Tipo	Separación	Tipo	Separación	Tipo	Espesor	Tipo	Espesor	Tipo	(min)
	(mm)		(mm)		(mm)		(mm)		
Cuelgue regulable	500	F47	400	Fielto de lana de vidrio	80	RF	12,5	Estructura metálica + cubierta de chapa de fibrocemento	RF30



5.1.2 Cielorraso flotante con estructura bidireccional de perfil F47 ó F530

Cielorraso interior formado por una estructura de dos niveles transversales de perfiles F47 ó F530 (primarios y secundarios) certificados bajo Norma IRAM IAS U 500-243, suspendida del techo por medio de cuelgues. Llevará además un perfil U25/20 certificado bajo Norma IRAM IAS U 500-243, ubicado en el perímetro, su función será nivelar la estructura y formar parte del cierre perimetral del cielorraso, no cumpliendo ninguna función estructural ya que no recibirá el peso del cielorraso o partes del mismo.

A los perfiles secundarios de esta estructura se atornillarán las placas de yeso. Este sistema permite la realización de cajones, gargantas, molduras u otros elementos decorativos ya que puede tener más de un nivel. El tipo y espesor de las placas estarán definidos por las características del proyecto (ver TABLA 20).



Procedimiento de instalación:

1. Replanteo y fijación de los perfiles perimetrales U25/20 (ver 2.2.2.): Se marcará en las paredes la altura del cielorraso utilizando un nivel láser o de manguera. Con un hilo entizado se trazará una línea que marcará la posición exacta donde se fijará el perfil U25/20.

Se colocará la banda de estanqueidad acústica (ver 2.7.3.) en los perfiles U25/20 de manera que permanezca entre el perfil y la superficie de fijación.

Se fijarán los perfiles U25/20 con la banda ya pegada, utilizando anclajes (ver 2.3.1.) cada 60cm como máximo. De ser necesario, la continuidad de los perfiles U25/20 se ejecutará siempre a tope, nunca deberán solaparse.

2. Replanteo de los perfiles primarios F47 ó F530 (ver 2.2.3. y 2.2.4.): Se marcará en la losa la posición de los ejes de los perfiles primarios (perfiles que se colocan transversalmente y por encima de los secundarios) utilizando un metro. Los mismos serán perfiles F47 ó F530, la modulación entre ellos estará definida por el peso del cielorraso (ver TABLA 18. Estructura de cielorrasos).

3. Colocación de los cuelgues (ver 2.7.1.): Los cuelgues se ubicarán a lo largo de la línea que indica la posición de los perfiles primarios. La separación entre ellos dependerá del tipo de pieza o conjunto de suspensión utilizado y del peso del cielorraso (ver TABLA 18. Estructura de cielorrasos). Se fijarán a la losa mediante anclajes (ver 2.3.1.) de un largo mínimo de 8mm, el tipo de anclaje se determinará en función de las características de la cubierta o entrepiso del cual se suspenderá el cielorraso.

4. Colocación de los perfiles primarios F47 ó F530 (ver 2.2.3. y 2.2.4.): Se deberán encastrar en los cuelgues de manera que queden firmes.

Cuando exista necesidad de continuidad de perfiles F47 ó F530, la misma se realizará a tope y utilizando una pieza de empalme (ver 2.7.1.4.), fijada con por lo menos dos tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) de cada lado. Los empalmes de los perfiles F47 ó F530 nunca deberán coincidir en una misma línea, quedando siempre alternados.

Una vez colocados los perfiles se deberá ajustar el nivel de los cuelgues, de manera que los perfiles queden a una misma altura.

5. Colocación de los perfiles secundarios F47 ó F530 (ver 2.2.3. y 2.2.4.): Se colocarán transversalmente a los perfiles primarios y por debajo de ellos, vinculándolos por medio del accesorio caballete. La modulación entre perfiles secundarios (perfiles a los que se atornillarán las placas) deberá ser sub-múltiplo del largo de placa utilizado, de manera que sobre las juntas transversales coincida siempre un perfil (ver TABLA 18. Estructura de cielorrasos).



Una vez colocados los perfiles se deberá controlar el nivel de los cuelgues, de manera que los perfiles queden a una misma altura.

6. Colocación del aislamiento térmico y acústico (ver 2.6.): Deberá ser colocado sobre los perfiles F47 ó F530 y de manera transversal a los mismos, asegurándose que se encuentre uniformemente distribuido, evitando espacios vacíos. Los fieltros o paneles de lana de vidrio (ver 2.6.1. y 2.6.2.) deberán ser desenrollados y cortados en sentido transversal en función del largo necesario.

7. Colocación de las placas de yeso (ver 2.1.): Las placas se deberán disponer transversalmente a los perfiles F47 ó F530 de manera tal que las juntas transversales coincidan siempre sobre un perfil. Irán trabadas, con las juntas alternadas como mínimo 40cm. Nunca deberán atornillarse a los perfiles perimetrales U25/2, sólo serán atornilladas transversalmente a los perfiles F47 ó F530, con tornillos T2 punta aguja (ver 2.3.2.2.). En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un perfil F47 ó F530 la distancia máxima entre ellos será de 10cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

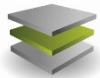
Los tornillos deberán quedar levemente por debajo del nivel de la placa, sin llegar a romper el papel de la superficie.

8. Tratamiento de juntas con bordes rebajados: Se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 1). Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microporoso (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Una vez seco el paso anterior, se aplicará una capa de masilla cubriendo la cinta de papel, por medio de una llana metálica (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3).

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1 - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.



Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

9. Tratamiento de las juntas de bordes rectos: Se procederá de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados hasta la etapa del pegado de cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Para realizar el recubrimiento de la cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3), se aplicará una mano de masilla de alrededor de 30cm de ancho a cada lado de la cinta, dejando así una huella de masillado más ancha que en el caso de las juntas entre bordes rebajados. Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

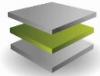
Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

10. Tratamiento de los tornillos: Antes de comenzar, se deberá verificar que los tornillos se encuentren correctamente instalados, sin salientes en relación a la superficie de la placa de yeso y sin corte del papel. Se aplicará masilla para juntas (ver 2.4.1.) con espátula en una o dos capas cruzadas sobre las cabezas de los tornillos.



Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de la masilla después de su aplicación, de manera tal que no quede ninguna depresión en la superficie.

Previamente al enduido o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del masillado deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

11. Colocación de perfiles de terminación (ver 2.2.7.): En los encuentros entre placa de yeso y obra húmeda, o en obras con especificaciones especiales, se colocarán perfiles de terminación Ángulo de ajuste o Buña Z con cemento de doble contacto. Una vez colocados se les aplicarán una o dos manos de masilla, dejando secar entre ambos pasos.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante.

12. Recomendaciones generales de terminación: Realizar juntas de dilatación alineadas con las juntas de dilatación de la estructura de la obra, o cada 10 metros lineales de revestimiento.

Cuando ocurra el cruce de juntas, no se deberán superponer las cintas, interrumpiéndolas en uno de los lados. En el caso de existir espacios mayores a 3mm entre placas, se sellarán estos espacios con masilla en polvo para juntas (ver 2.4.1.2.).



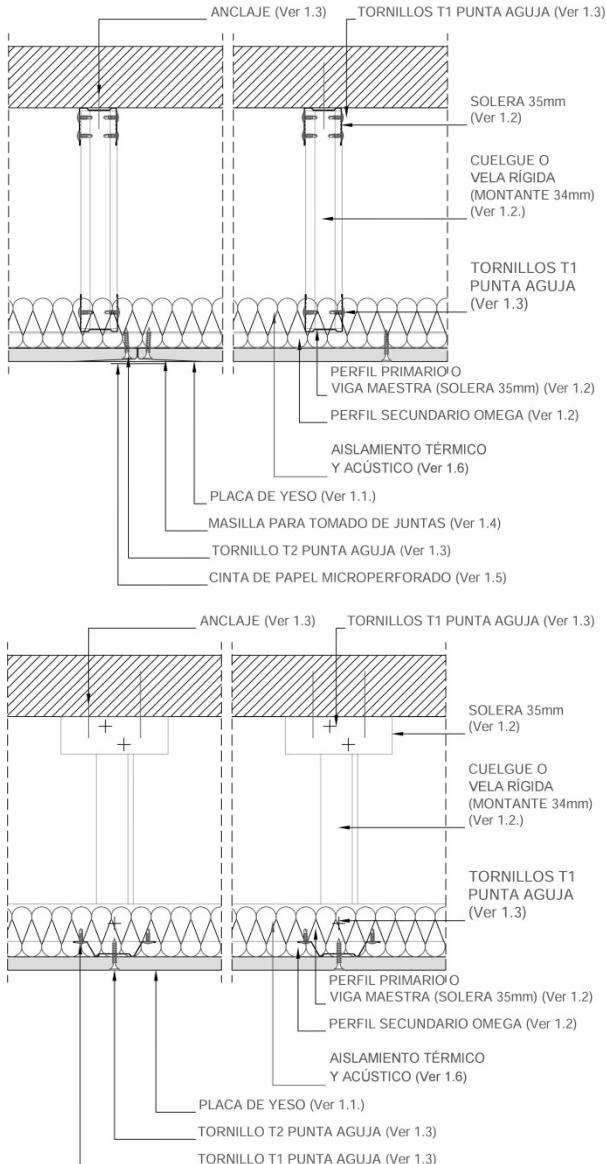
TABLA 20. Cielorraso flotante con estructura bidireccional de perfil F47 ó F530.
Características técnicas.

Cielorraso flotante con estructura bidireccional de perfil F47 ó F530													
Composición													
Quieques		Perfiles primarios		Perfiles secundarios		Aislamiento térmico y acústico		Placa		estructura resistente	Resistencia al fuego		
TIPO	Separación (mm)	Tipo	Separación (mm)	Tipo	Separación (mm)	Tipo	Espesor (mm)	Tipo	Espesor (mm)	TIPO	(min)		
Quieque pivot	900	F47	1000	F47	400	—	—	EST	12,5	Losa	RF30		
Quieque pivot	900	F47	1000	F47	400	—	—	RF	12,5	Losa	RF30		
Quieque pivot	900	F47	1000	F47	400	—	—	EST	2 x 12,5	Losa	RF60		
Quieque pivot	900	F47	1000	F47	400	—	—	RF	2 x 12,5	Losa	RF90		



5.1.3 Cielorraso monolítico con estructura bidireccional mixta (Soleras de 35mm + Omega)

Cielorraso interior formado por una estructura de dos niveles transversales de perfiles Solera de 35mm (primarios o vigas maestras) y Omega (secundarios) certificados bajo Norma IRAM IAS U 500-243, suspendida del techo por medio de conjuntos de suspensión (velas rígidas) formados por perfiles Montante de 34mm y Solera de 35mm. A los perfiles secundarios de esta estructura se atornillarán las placas de yeso de 7mm de espesor (ver TABLA 21).



Procedimiento de instalación:

1. Replanteo y fijación de los perfiles perimetrales Solera de 35mm (ver 2.2.5.): Se marcará en las paredes la altura del cielorraso utilizando un nivel láser o de manguera. Con un hilo entizado se trazará una línea sobre los muros correspondientes a los lados mayores del cielorraso, marcando la posición exacta donde se fijará el perfil Solera de 35mm.

Se colocará la banda de estanqueidad acústica (ver 2.7.3.) en los perfiles Solera de 35mm de manera que permanezca entre el perfil y la superficie de fijación.

Se fijarán los perfiles Solera de 35mm con la banda ya pegada, utilizando anclajes (ver 2.3.1.) cada 60cm como máximo. De ser necesario, la continuidad de los perfiles Solera de 35mm se ejecutará siempre a tope, nunca deberán solaparse.

2. Replanteo de los perfiles primarios o vigas maestras (ver 2.2.5.): Se marcará en la losa la posición de los ejes de los perfiles primarios (perfiles que se colocan transversalmente y por encima de los secundarios) utilizando un metro. Los mismos serán perfiles Solera de 35mm, la modulación entre ellos será de 1,20m como máximo (ver TABLA 18. Estructura de cielorrasos).

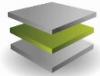
3. Colocación de los cuelgues o velas rígidas: Los cuelgues se ubicarán a lo largo de la línea que indica la posición de los perfiles primarios o vigas maestras. La separación entre ellos será de 1,00m como máximo (ver TABLA 18. Estructura de cielorrasos).

Las velas rígidas se materializarán con perfiles Montante de 34mm y se vincularán a la losa mediante un encuentro en T con un tramo de perfil Solera de 35mm. El mismo se fijará a la losa mediante anclajes (ver 2.3.1.) de un largo mínimo de 8mm, el tipo de anclaje se determinará en función de las características de la cubierta o entrepiso del cual se -suspenderá el cielorraso.

4. Colocación de los perfiles primarios o vigas maestras (ver 2.2.5.): Se realizarán con perfiles Solera de 35mm, se suspenderán de la losa con las velas rígidas a las que se fijarán con dos tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) de cada lado.

Cuando exista necesidad de continuidad de perfiles Solera de 35mm, la misma se realizará a tope y utilizando un recorte de Montante de 34mm como empalme, fijado con por lo menos dos tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) de cada lado. Los empalmes de las vigas maestras nunca deberán coincidir en una misma línea, quedando siempre alternados.

Una vez colocadas las vigas maestras se deberá verificar el nivel de la estructura, de manera que los perfiles queden a una misma altura.



5. Colocación de los perfiles secundarios Omega (ver 2.2.1.): Se colocarán utilizando los perfiles perimetrales Solera de 35mm como guía, transversalmente a los perfiles primarios o vigas maestras y por debajo de ellos, vinculándolos con dos tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) en cada intersección. La separación entre perfiles Omega secundarios (perfiles a los que se atornillarán las placas) deberá ser de 0,60m como máximo (ver TABLA 18. Estructura de cielorrasos).

Una vez colocados los perfiles Omega se deberá verificar el nivel de los cuelgues, de manera que los perfiles queden a una misma altura.

6. Colocación del aislamiento térmico y acústico (ver 2.6.): Deberá ser colocado sobre los perfiles y de manera transversal a los perfiles Omega, asegurándose que se encuentre uniformemente distribuido, evitando espacios vacíos. Los fieltros o paneles de lana de vidrio (ver 2.6.1. y 2.6.2.) deberán ser desenrollados y cortados en sentido transversal en función del largo necesario.

7. Colocación de las placas de yeso (ver 2.1.): Las placas se deberán disponer transversalmente a los perfiles Omega de manera tal que las juntas transversales coincidan siempre sobre un perfil. Irán trabadas, con las juntas alternadas como mínimo 40cm. Serán atornilladas transversalmente a los perfiles Omega con tornillos T2 punta aguja (ver 2.3.2.2.). En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un perfil Omega la distancia máxima entre ellos será de 10cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

Los tornillos deberán quedar levemente por debajo del nivel de la placa, sin llegar a romper el papel de la superficie.

8. Tratamiento de juntas con bordes rebajados: Se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 1).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Una vez seco el paso anterior, se aplicará una capa de masilla cubriendo la cinta de papel, por medio de una llana metálica (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3).

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1 - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).



Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

9. Tratamiento de las juntas de bordes rectos: Se procederá de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados hasta la etapa del pegado de cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Para realizar el recubrimiento de la cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3), se aplicará una mano de masilla de alrededor de 30cm de ancho a cada lado de la cinta, dejando así una huella de masillado más ancha que en el caso de las juntas entre bordes rebajados.

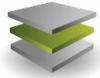
Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la



superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

10. Tratamiento de los tornillos: Antes de comenzar, se deberá verificar que los tornillos se encuentren correctamente instalados, sin salientes en relación a la superficie de la placa de yeso y sin corte del papel. Se aplicará masilla para juntas (ver 2.4.1.) con espátula en una o dos capas cruzadas sobre las cabezas de los tornillos.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de la masilla después de su aplicación, de manera tal que no quede ninguna depresión en la superficie.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del masillado deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

11. Colocación de perfiles de terminación (ver 2.2.7.): En los encuentros entre placa de yeso y obra húmeda, o en obras con especificaciones especiales, se colocarán perfiles de terminación Ángulo de ajuste o Buña Z con cemento de doble contacto o con tornillos autoperforantes T2 aguja (ver 2.3.2.2.). Una vez colocados se les aplicarán una o dos manos de masilla, dejando secar entre ambos pasos.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante.

12. Recomendaciones generales de terminación: Realizar juntas de dilatación alineadas con las juntas de dilatación de la estructura de la obra, o cada 10 metros lineales de revestimiento.

Cuando ocurra el cruce de juntas, no se deberán superponer las cintas, interrumpiéndolas en uno de los lados.

En el caso de existir espacios mayores a 3mm entre placas, se sellarán estos espacios con masilla en polvo para juntas (ver 2.4.1.2.).

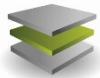
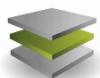


TABLA 21. Cielorraso monolítico con estructura bidireccional mixta (Soleras de 35mm + Omega). Características técnicas.

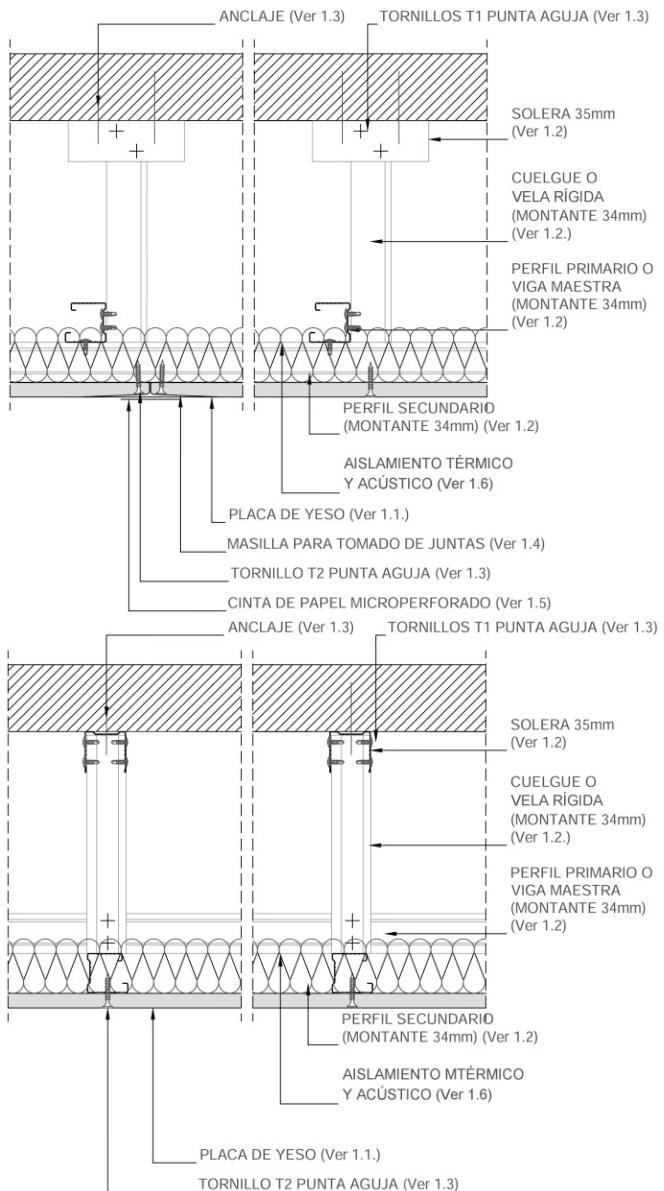
Cielorraso flotante con estructura bidireccional de perfil F47 ó F530											
Composición											
Cuelgues		Perfiles primarios		Perfiles secundarios		Aislamiento térmico y acústico		Placa		Resistencia al fuego	
Tipo	Separación (mm)	Tipo	Separación (mm)	Tipo	Separación (mm)	Tipo	Espesor (mm)	Tipo	Espesor (mm)	(min)	
Vela rígida	1000	Solera 35mm	1200	Omega	600	—	—	EST	7	#	

Consultar a los fabricantes de los componentes por resultados de ensayos de resistencia al fuego y mediciones de aislamiento acústico en laboratorio, según normas IRAM.



5.1.4 Cielorraso monolítico con estructura bidireccional de Montantes de 34mm

Cielorraso interior formado por una estructura de dos niveles transversales de perfiles Montante de 34mm (primarios y secundarios) certificados bajo Norma IRAM IAS U 500-243, suspendida del techo por medio de conjuntos de suspensión (velas rígidas) formados por perfiles Montante de 34mm y Solera de 35mm. A los perfiles secundarios de esta estructura se atornillarán las placas de yeso. El tipo y espesor de las placas estarán definidos por las características del proyecto (ver TABLA 22).



Procedimiento de instalación:

1. Replanteo y fijación de los perfiles perimetrales Solera de 35mm (ver 2.2.5.): Se marcará en las paredes la altura del cielorraso utilizando un nivel láser o de manguera. Con un hilo entizado se trazará una línea sobre los muros correspondientes a los lados mayores del cielorraso, marcando la posición exacta donde se fijará el perfil Solera de 35mm.

Se colocará la banda de estanqueidad acústica (ver 2.7.3.) en los perfiles Solera de 35mm de manera que permanezca entre el perfil y la superficie de fijación.

Se fijarán los perfiles Solera de 35mm con la banda ya pegada, utilizando anclajes (ver 2.3.1.) cada 60cm como máximo. De ser necesario, la continuidad de los perfiles Solera de 35mm se ejecutará siempre a tope, nunca deberán solaparse.

2. Replanteo de los perfiles primarios o vigas maestras (ver 2.2.6.): Se marcará en la losa la posición de los ejes de los perfiles primarios (perfiles que se colocan transversalmente y por encima de los secundarios) utilizando un metro. Los mismos serán perfiles Montante de 34mm, la modulación entre ellos será de 1,20m como máximo (ver TABLA 18. Estructura de cielorrasos).

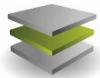
3. Colocación de los cuelgues o velas rígidas: Los cuelgues se ubicarán a lo largo de la línea que indica la posición de los perfiles primarios o vigas maestras. La separación entre ellos será de 1,00m como máximo (ver TABLA 18. Estructura de cielorrasos).

Las velas rígidas se materializarán con perfiles Montante de 34mm y se vincularán a la losa mediante un encuentro en T con un tramo de perfil Solera de 35mm. El mismo se fijará a la losa mediante anclajes (ver 1.3.1.) de un largo mínimo de 8mm, el tipo de anclaje se determinará en función de las características de la cubierta o entrepiso del cual se -suspenderá el cielorraso.

4. Colocación de los perfiles primarios o vigas maestras (ver 2.2.6.): Se realizarán con perfiles Montante de 34mm, se suspenderán de la losa con las velas rígidas a las que se fijarán con dos tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) de cada lado.

Cuando exista necesidad de continuidad de montantes, se ejecutará un empalme telescopico, cuyo solape deberá ser de un mínimo de 30cm, fijado con por lo menos dos tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) de cada lado. También podrán empalmarse con la ayuda de un recorte de soleras o de montantes, en ese caso el solape deberá ser de por lo menos 30cm de cada lado del empalme y con un mínimo de cuatro tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) a cada lado. Los empalmes de las vigas maestras nunca deberán coincidir en una misma línea, quedando siempre alternados.

Una vez colocadas las vigas maestras se deberá verificar el nivel de la estructura, de manera que los perfiles queden a una misma altura.



5. Colocación de los perfiles secundarios Montante de 34mm (ver 2.2.6.): Se colocarán utilizando los perfiles perimetrales Solera de 35mm como guía, transversalmente a los perfiles primarios o vigas maestras y por debajo de ellos, vinculándolos con dos tornillos T1 punta aguja (ver 2.3.2.1.) en cada intersección. La separación entre perfiles Montante de 34mm secundarios (perfiles a los que se atornillarán las placas) deberá ser de 0,40m como máximo (ver TABLA 18. Estructura de cielorrasos).

Una vez colocados los perfiles Montante de 34mm se deberá verificar el nivel de los cuelgues, de manera que los perfiles queden a una misma altura.

6. Colocación del aislamiento térmico y acústico (ver 2.6.): Deberá ser colocado sobre los perfiles y de manera transversal a los perfiles Montante de 34mm, asegurándose que se encuentre uniformemente distribuido, evitando espacios vacíos. Los fieltros o paneles de lana de vidrio (ver 2.6.1. y 2.6.2.) deberán ser desenrollados y cortados en sentido transversal en función del largo necesario.

7. Colocación de las placas de yeso (ver 2.1.): Las placas se deberán disponer transversalmente a los perfiles Montante de 34mm de manera tal que las juntas transversales coincidan siempre sobre un perfil. Irán trabadas, con las juntas alternadas como mínimo 40cm. Serán atornilladas transversalmente a los perfiles Montante de 34mm con tornillos T2 punta aguja (ver 2.3.2.2.). En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un perfil perfiles Montante de 34mm la distancia máxima entre ellos será de 10cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa.

Los tornillos deberán quedar levemente por debajo del nivel de la placa, sin llegar a romper el papel de la superficie.

8. Tratamiento de juntas con bordes rebajados: Se aplicará una primera capa fina de masilla (ver 2.4.1.) en las uniones entre placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 1).

Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla (ver 2.4.1.) en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada (ver 2.5.1.) ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Una vez seco el paso anterior, se aplicará una capa de masilla cubriendo la cinta de papel, por medio de una llana metálica (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3).

Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1 - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).



Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

9. Tratamiento de las juntas de bordes rectos: Se procederá de la misma manera que para el tratamiento de juntas entre bordes rebajados hasta la etapa del pegado de cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 2). Para realizar el recubrimiento de la cinta (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 3), se aplicará una mano de masilla de alrededor de 30cm de ancho a cada lado de la cinta, dejando así una huella de masillado más ancha que en el caso de las juntas entre bordes rebajados.

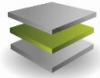
Hasta este paso inclusive, la superficie obtenida se considerará como de nivel de terminación Q2 (ver ANEXO 1. - 2. Niveles de calidad de terminación (Q)).

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 4).

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona de las juntas deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la



superficie construida (ver ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q)).

10. Tratamiento de los tornillos: Antes de comenzar, se deberá verificar que los tornillos se encuentren correctamente instalados, sin salientes en relación a la superficie de la placa de yeso y sin corte del papel. Se aplicará masilla para juntas (ver 2.4.1.) con espátula en una o dos capas cruzadas sobre las cabezas de los tornillos.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de la masilla después de su aplicación, de manera tal que no quede ninguna depresión en la superficie.

Previamente al enduído o masillado total (ver ANEXO 1 - 1.1.- Paso 5), la zona del masillado deberá ser lijada con una lija fina 220 envuelta en un taco de madera u otro elemento de base plana para eliminar rebabas y ondulaciones, a los efectos de preparar la superficie a pintar.

11. Colocación de perfiles de terminación (ver 2.2.7.): En los encuentros entre placa de yeso y obra húmeda, o en obras con especificaciones especiales, se colocarán perfiles de terminación Ángulo de ajuste o Buña Z con cemento de doble contacto o con tornillos autoperforantes T2 aguja (ver 2.3.2.2.). Una vez colocados se les aplicarán una o dos manos de masilla, dejando secar entre ambos pasos.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante.

12. Recomendaciones generales de terminación: Realizar juntas de dilatación alineadas con las juntas de dilatación de la estructura de la obra, o cada 10 metros lineales de revestimiento.

Cuando ocurra el cruce de juntas, no se deberán superponer las cintas, interrumpiéndolas en uno de los lados.

En el caso de existir espacios mayores a 3mm entre placas, se sellarán estos espacios con masilla en polvo para juntas (ver 2.4.1.2.).

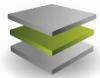


TABLA 22. Cielorraso monolítico con estructura bidireccional de Montantes de 34mm. Características técnicas.

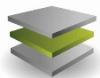
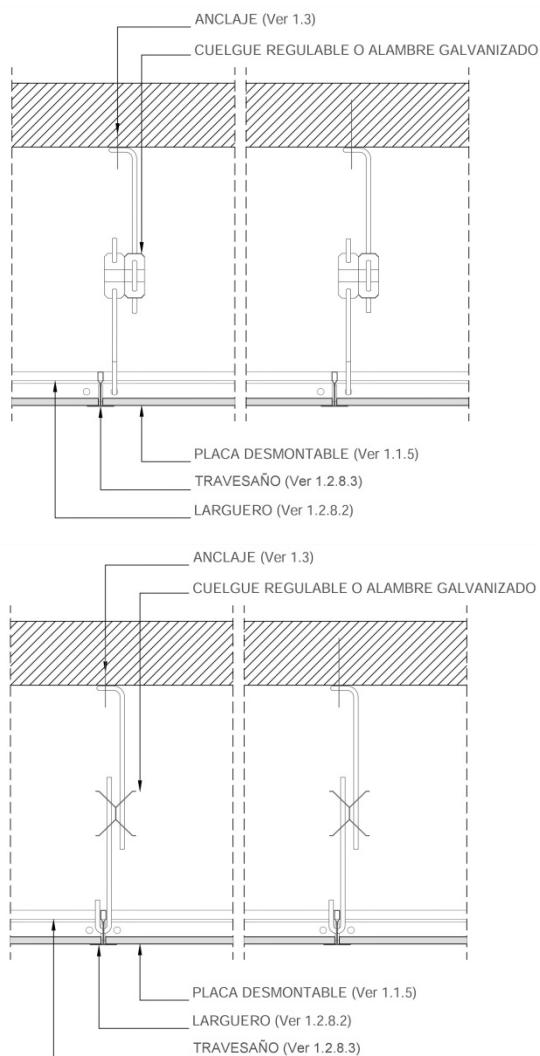
Cielorraso flotante con estructura bidireccional de perfil F47 ó F530											
Composición											
Cuelgues		Perfiles primarios		Perfiles secundarios		Aislación acústica		Placa		Resistencia al fuego	
Tipo	Separación (mm)	Tipo	Separación (mm)	Tipo	Separación (mm)	Tipo	Espesor (mm)	Tipo	Espesor (mm)	(min)	
Vela rígida	1000	Montante 34mm	1200	Montante 34mm	400	—	—	EST	9,5	#	
Vela rígida	1000	Montante 34mm	1200	Montante 34mm	400	—	—	EST	12,5	#	

Consultar a los fabricantes de los componentes por resultados de ensayos de resistencia al fuego y mediciones de aislamiento acústico en laboratorio, según normas IRAM.



5.2 CIELORRASOS DESMONTABLES

Sistemas livianos suspendidos, compuestos por una estructura que quedará a la vista, compuesta por perfiles Largueros y Travesaños de chapa de acero galvanizado tipo T invertida con vista prepintada en blanco y por perfiles Perimetrales de chapa de acero galvanizado tipo L prepintados en blanco, todos ellos certificados bajo Norma IRAM IAS U 500-249. Esta estructura será soportada por piezas o conjuntos de suspensión (cuelgues regulables o doble alambre galvanizado Nº 14) y formará una cuadrícula sobre la que se apoyarán las placas de yeso desmontables.



Procedimiento de instalación:

1. Replanteo y fijación de los perfiles Perimetrales L: Se marcará en las paredes la altura del cielorraso utilizando un nivel láser o de manguera. Con un hilo entizado se trazará una línea sobre los muros del local den el que se instalará el cielorraso, marcando la posición exacta donde se fijará el perfil Perimetral L. Se fijarán los perfiles Perimetrales L, utilizando anclajes (ver 2.3.1.) cada 30cm como máximo. De ser necesario, la continuidad de los perfiles se ejecutará siempre a tope, nunca deberán solaparse.

2. Establecer los ejes de replanteo: Se definirán los ejes de replanteo tomando como unión el centro del local, se adaptará la modulación de la estructura, previendo ubicar las placas recortadas en el perímetro del cielorraso, preferentemente en forma simétrica.

3. Replanteo de los perfiles Largueros: Se marcará en los perfiles Perimetrales correspondientes a los lados mayores del cielorraso, la posición de los ejes de los perfiles Largueros con una separación de 0,61m ó 1,22m, según la modulación elegida (ver TABLA 23). Se transportarán dichas marcas a la losa sobre la que se trazarán las líneas que servirán de referencia para fijar los cuelgues.

4. Colocación de los cuelgues: Los cuelgues se ubicarán a lo largo de la línea trazada en la losa que indica la posición de los perfiles Largueros, con la separación correspondiente a la modulación elegida (ver TABLA 23). Podrán materializarse con cuelgues regulables o doble alambre galvanizado Nº 14 y se fijarán a la losa mediante anclajes de un largo mínimo de 8mm, el tipo de anclaje se determinará en función de las características de la cubierta o entrepiso del cual se suspenderá el cielorraso (ver 2.3.1.).

5. Colocación de los perfiles Largueros: Los perfiles Largueros se suspenderán de los cuelgues. Previamente se deberán cortar los extremos de los perfiles a escuadra para que las ranuras a través de las cuales se conectan los Travesaños coincidan con la modulación prevista.

Cuando exista necesidad de continuidad de Largueros, se ejecutará un empalme mediante el sistema de encastre de cabezales en los extremos de los perfiles. Una vez colocados los Largueros, se deberá verificar el nivel de la estructura, de manera que los perfiles queden a una misma altura.

6. Colocación de los perfiles Travesaños: Los perfiles Travesaños se encastrarán a través de las ranuras de los perfiles Largueros con la separación correspondiente a la modulación elegida (ver TABLA 23). Una vez colocados los perfiles Travesaños 34mm se deberá verificar el nivel de los cuelgues, de manera que los perfiles queden a una misma altura.

7. Colocación de las placas: Las placas se montarán sobre la estructura en forma alternada y comenzando por las placas enteras del centro, terminando con las recortadas del perímetro. Las placas deberán apoyar en todo su perímetro sobre la estructura.

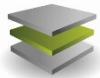
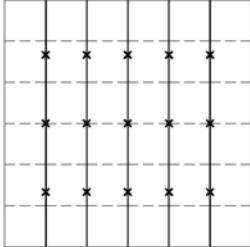
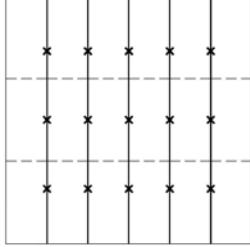
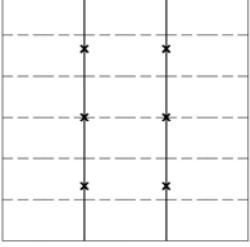
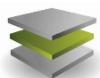


TABLA 23. Estructura de cielorrasos desmontables.

Estructura cielorrasos desmontables			
Esquema de armado	Modulación	Tipo de perfil	Distancia entre ejes
			(mm)
	0,60m x 0,60m	Largueros	610
		Travesaños 0,61m	610
		Cuelgues	1000
	0,60m x 1,20m	Largueros	610
		Travesaños 0,61m	1220
		Cuelgues	1000
	0,60m x 1,20m	Largueros	1220
		Travesaños 1,22m	610
		Cuelgues	1000



ANEXO 1. Terminación de superficies y niveles de calidad de terminación (Q).

1. Terminación de superficies.

La terminación de superficies construidas con placas de yeso comprende el tomado de juntas y el tratamiento de tornillos y de perfiles de terminación:

1.1. Tomado de juntas. Consistirá en una secuencia de pasos que estarán definidos por el Nivel de Calidad de Terminación (Q) especificado. Ellos serán:

Paso 1. Tomado de junta: Se aplicará una capa fina de masilla en las uniones entre placas.

Paso 2. Pegado de cinta: Se aplicará una segunda capa de masilla, inmediatamente después y sin dejar secar, se pegará la cinta de papel y se retirará el excedente.

Paso 3. Recubrimiento de cinta: Se aplicará una tercera capa de masilla cubriendo la cinta de papel, y dejando una huella de masillado más ancha que la anterior.

Paso 4. Terminación final: Se aplicará una última capa de masilla cubriendo una superficie de ancho mayor al paso anterior.

Paso 5. Masillado total: Se aplicará una capa delgada de masilla en toda la superficie, cubriendo tanto las áreas masilladas como las de placa.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre cada paso conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

1.2. Tratamiento de tornillos. Sobre las cabezas de los tornillos se aplicarán una o dos manos de masilla.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de la masilla después de su aplicación, de manera tal que no quede ninguna depresión en la superficie.

1.3. Tratamiento de perfiles de terminación. Se aplicarán una o dos manos de masilla, dejando secar entre ambos pasos.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante.



2. Niveles de Calidad de Terminación (Q).

Definen de forma objetiva los distintos grados de calidad que se pueden obtener en las construcciones con placa de yeso.

El nivel de calidad de cada superficie deberá ser estudiado previamente y descripto en el proyecto constructivo. Para determinarlo se deberán evaluar tres factores:

1) *Destino de uso*: Se evaluará si la superficie a construir quedará expuesta a la vista de los usuarios.

2) *Condiciones de iluminación*: Se estudiará el tipo de iluminación natural y artificial que recibirá la superficie, su intensidad y ángulo de incidencia.

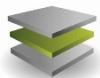
3) *Tipo de terminación*: Se evaluará el tratamiento que recibirá la superficie una vez finalizada su construcción, teniendo en cuenta que las superficies de placa de yeso tienen distinta porosidad y absorción que las superficies tratadas con masilla.

Los Niveles de Calidad de Terminación y los requisitos en su aplicación serán:

Calidad Nivel 1 (Q1): Incluye el tomado de junta y la colocación de cinta microperforada (pasos 1 y 2). Indicado para superficies que serán revestidas con cerámicos o revestimientos plásticos. También para superficies que no precisan cumplir requisitos decorativos (como plenos sobre cielorrasos, pasillos de servicio, etc.).

Calidad Nivel 2 (Q2): Terminación estándar que incluye el tomado de junta, pegado de cinta y recubrimiento de cinta (pasos 1, 2 y 3). También se tratarán con una mano de masilla los tornillos, ángulos, y perfiles de terminación. El aspecto de la superficie masillada no debe presentar exceso de masilla, pudiendo haber marcas de espátula o rebordes. Indicado para superficies que recibirán empapelado, pinturas gruesas y en general donde se desee un acabado pintado mediano y grueso, rústico, incluyendo aplicaciones con pinturas texturables y rodillos texturados.

Calidad Nivel 3 (Q3): Incluye el tomado de junta, pegado de cinta, recubrimiento de cinta y terminación final (pasos 1, 2, 3 y 4). Sobre los tornillos y perfiles de terminación se aplicarán dos manos de masilla. Para obtener superficies donde no deberán apreciarse rebabas, raspaduras, ni huellas de las herramientas. Aunque es imposible evitar las marcas que aparecen con la luz rasante, siempre serán menores que las que se aprecian en el Nivel de Calidad Q2.

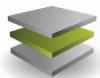


Indicado para superficies que recibirán terminaciones de textura media o fina, pinturas mate o empapelado, bajo condiciones normales de iluminación.

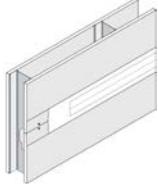
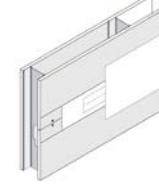
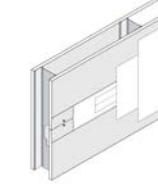
Calidad Nivel 4 (Q4): Comprende el tomado de junta, pegado de cinta, recubrimiento de cinta, terminación final y masillado total de la superficie (pasos 1, 2, 3, 4 y 5). Sobre los tornillos y perfiles de terminación se aplicarán dos manos de masilla más el masillado total de la superficie que se realizará aplicando una capa fina de masilla preparada para juntas (ver 1.4.1.1.) o preparada para terminación (ver 1.4.1.3.). El aspecto de la superficie masillada no debe presentar rebabas, raspaduras, ni huellas de las herramientas. Este nivel de calidad, reduce el riesgo de marcas y sombras en las juntas de la superficie de las placas. Indicado para superficies que recibirán terminaciones de textura fina, pinturas brillantes y satinadas o revestimientos brillantes o bajo condiciones críticas de iluminación (rasante).

Si en el proyecto no existe ninguna descripción con los términos mencionados anteriormente, se considerará por defecto que se acuerda el nivel de calidad Q2.

Los términos genéricos como “listo-para-pintar”, “preparado para su recubrimiento” y otros términos similares, al no ser específicos ni técnicos, no se admitirán para la descripción del nivel de calidad requerido.



Niveles de calidad de terminación (Q)

Nivel de calidad		Q1	Q2	Q3	Q4
					
Tratamiento	Juntas	1) Tomado de junta 2) Colocación de cinta de papel microperforada	1) Tomado de junta 2) Colocación de cinta de papel microperforada 3) Recubrimiento de cinta	1) Tomado de junta 2) Colocación de cinta de papel microperforada 3) Recubrimiento de cinta 4) Terminación final	1) Tomado de junta 2) Colocación de cinta de papel microperforada 3) Recubrimiento de cinta 4) Terminación final 5) Masillado total de la superficie
	Tornillos		Una mano de masilla	Dos manos de masilla	Dos manos de masilla + masillado total
	Perfiles de terminación		Una mano de masilla	Dos manos de masilla	Dos manos de masilla + masillado total
Aspecto de la superficie de placa de yeso		Puede presentar marcas de la espátula y rebordes.	Sin exceso de masilla. Puede haber marcas de espátula o rebordes.	Sin exceso de masilla. Sin rebabas, raspaduras ni huellas de las herramientas.	Sin exceso de masilla. Sin rebabas, raspaduras ni huellas de las herramientas.
Terminación de la superficie		Superficies que serán revestidas con cerámicos o revestimientos plásticos.	Superficies que recibirán empapelado, pinturas gruesas o aplicaciones con pinturas texturables y rodillos texturados.	Superficies que recibirán terminaciones de textura media o fina, pinturas mate o empapelado, bajo condiciones normales de iluminación.	Superficies que recibirán terminaciones de textura fina, pinturas brillantes y satinadas o revestimientos brillantes o bajo condiciones críticas de iluminación (rasante).



ANEXO 2. Método de cálculo del aislamiento térmico.

1. Diseño del aislamiento térmico para envolvente del edificio (muros y techos al exterior).

En los casos donde se requiera mejorar el aislamiento térmico de muros exteriores, el tipo de revestimiento y aislamiento térmico a utilizar se determinarán realizando el cálculo del aislamiento térmico del muro de acuerdo a los siguientes pasos.

1.1. Se determinará, de acuerdo a la Norma IRAM 11.603, la temperatura de diseño exterior y la zona bioambiental de la localidad a la cual pertenece la obra (CABA: zona bioambiental III b-Templada cálida húmeda). Luego se obtendrán, mediante la Norma IRAM 11.605, los valores de la Transmitancia Térmica “K” Máxima Admisible en muros y cubiertas para condición de “Invierno y de Verano”.

1.2. Una vez propuesta la configuración del muro, se podrá calcular su Resistencia Térmica “R” ($m^2 \cdot K/W$) utilizando el método de cálculo indicado en la Norma IRAM 11.601.

La Resistencia Térmica “R” estará definida, entre otras variables, por el espesor de los componentes del muro y sus correspondientes Coeficientes de Conductividad Térmica “ λ ” ($W/m \cdot K$), los cuales están indicados también en la Norma IRAM 11.601.

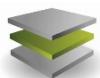
Se deberá especificar cada una de las capas que conforman el muro, definiendo claramente las características de cada elemento, especificando su espesor, su conductividad térmica y/o su resistencia térmica.

Aquellos materiales que no estén incluidos dentro de la lista enunciada en la Norma IRAM 11.601 deberán ser ensayados en organismos certificados y de acuerdo a las normas IRAM de métodos de ensayo: Norma IRAM 11.559. *Determinación de la resistencia térmica y propiedades conexas en régimen estacionario. Método de la placa caliente con guarda y Norma IRAM 1.860. Método de ensayo de las propiedades de transmisión térmica en régimen estacionario, mediante el aparato de medición del flujo de calor.*

En caso de disponer de modelos físicos de los muros, el valor de R se podrá determinar en laboratorio mediante la Norma IRAM 11.564.

1.3. Con el valor “R” del muro, se podrá calcular su Transmitancia Térmica “K” ($W/m^2 \cdot K$), siendo la misma la inversa de “R” ($m^2 \cdot K/W$).

La Transmitancia Térmica “K” del muro deberá ser comparada con los valores indicados en la IRAM 11.605 obtenidos en el paso 1.



La Transmitancia Térmica “K” deberá ser igual o menor a la Transmitancia Térmica Máxima Admisible “K MAX ADM” correspondiente al Nivel B de la Norma IRAM 11.605.

El valor “K” calculado del muro deberá ser igual o menor a la Transmitancia Térmica Máxima Admisible (K MÁX ADM) correspondiente al Nivel B, de la zona bioambiental donde se encuentre la obra (CABA: zona bioambiental III b-Templada cálida húmeda), según lo indicado en la Norma IRAM 11.605.

1.4 Se deberá verificar el Coeficiente de Trasmitancia Térmica “K” tanto para condición de verano como de invierno:

Condición de Invierno: los valores de “K MAX ADM” para condición de invierno son los indicados en la Tabla 1, para el Nivel B, en función de la temperatura exterior de diseño mínima “TDMN” de la CABA. Esta temperatura se halla establecida en la norma IRAM 11.603, Tabla 2 – Datos Climáticos de Invierno.

Condición de Verano: los valores de “K MAX ADM” para condición de verano para muros se indican en la Tabla 2 – MUROS – para la Zona Biombiental III, como máximo los correspondientes al Nivel B. Los valores de las tablas aplicados deberán ser ajustados según lo indica la norma teniendo en cuenta los colores de las superficies y su absorción de la radiación solar.

1.5 Finalmente, con el objeto de evitar los Riesgos de Condensación, se verificará según las Normas IRAM 11.625 y 11630 que, tanto las temperaturas superficiales como las intersticiales en los muros, no sean igual o inferiores a las correspondientes Temperaturas de Rocío, tanto en la superficie como en todo el espesor del muro.

Métodos de cálculo y datos a utilizar en la verificación del riesgo de condensación tanto intersticial como superficial:

- a) Para la temperatura superficial y el gradiente de temperaturas interiores se adoptará la Temperatura Exterior de Diseño Mínima “TDMN” correspondiente a la CABA, Tabla 2, Datos Climáticos de Invierno, IRAM 11.603.
- b) Para la verificación del riesgo de condensación superficial en paños centrales, se tomará el valor de Resistencia Térmica Superficial Interior (Rsi) de la Norma IRAM 11.625. El valor



de la Resistencia Térmica Superficial Exterior (Rse) se tomará de la Norma IRAM 11.601, Tabla 2. Para la verificación del riesgo de condensación intersticial en paños centrales, se tomarán los valores de las Resistencias Térmicas Superficial Interior (Rsi) y exterior (Rse) de la Norma IRAM 11.601, Tabla 2.

c) Los valores de Conductividades Térmicas se obtendrán de la Tabla A1 del Anexo A de la Norma IRAM 11.601 o de los ensayos mencionados en el ítem 2.2 según corresponda.

d) Los valores de Permeabilidad y Permeancia al vapor de agua a considerar en los cálculos serán los establecidos en la Tabla A.6 del Anexo A de la Norma IRAM 11.601. Los materiales que no estén incluidos dentro de la lista enunciada en la Norma correspondiente deberán ser ensayados según la Norma IRAM 1.735 en organismos acreditados con certificación oficial.

e) El método de verificación del riesgo de condensación superficial e intersticial de paños centrales y puntos singulares, se encuentra establecido en las Normas IRAM 11.625 y 11.630, respectivamente.

f) Los valores de las Temperaturas de Rocío se obtienen a partir de la Temperatura Superficial Interna (Tsi) y la Temperatura Intersticial de las distintas capas, con una humedad relativa exterior del 90%, (Norma IRAM 11.625), con Temperatura Interior de Diseño, según tipo de edificio, (Norma IRAM 11.625) y del diagrama psicrométrico, Norma IRAM 11.625.

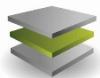
2. Normativa a consultar:

Para el cálculo del aislamiento térmico se deberán considerar como mínimo las siguientes normas:

Norma IRAM 11.549. *Acondicionamiento térmico de edificios. Vocabulario.*

Norma IRAM 11.601. *Aislamiento térmico de edificios. Propiedades térmicas de los materiales para la construcción. Método de cálculo de la resistencia total.*

Norma IRAM 11.603. *Acondicionamiento térmico de edificios. Clasificación bioambiental de la República Argentina.*



Norma IRAM 11.604. *Aislamiento térmico de edificios. Ahorro de energía en calefacción. Coeficiente volumétrico G de pérdidas de calor.*

Norma IRAM 11.605. *Aislamiento térmico de edificios. Condiciones de habitabilidad en viviendas. Valores máximos admisibles de transmitancia térmica (Nivel B).*

Norma IRAM 11.625. *Acondicionamiento térmico de edificios. Verificación del riesgo de condensación del vapor de agua superficial e intersticial en los paños centrales de muros exteriores, pisos y techos de edificios en general.*

Norma IRAM 11.630. *Aislamiento térmico de edificios. Verificación del riesgo de condensación intersticial y superficial en puntos singulares y Normas concurrentes.*

Norma IRAM 11.507-1. *Carpintería de obra. Ventanas exteriores. Requisitos básicos y clasificación.*

Norma IRAM 11.507-2. *Carpintería de obra. Ventanas exteriores. Requisitos básicos. Resistencia mecánica.*

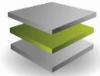
Norma IRAM 11.507-4. *Carpintería de obra. Ventanas exteriores. Requisitos complementarios. Aislación térmica.*

Norma IRAM 11.507-6. *Carpintería de Obra. Ventanas Exteriores. Etiquetado de eficiencia energética.*

Norma IRAM 11.659-1. *Aislamiento térmico de edificios. Verificación de sus condiciones higrotérmicas. Ahorro de energía en refrigeración. Parte 1: Vocabulario, definiciones, tablas y datos para determinar la carga térmica de verano.*

Norma IRAM 11.659-2. *Aislamiento térmico de edificios. Ahorro de Energía en Refrigeración Verificación de sus condiciones higrotérmicas. Ahorro de energía en refrigeración. Parte 1: Viviendas.*

Norma IRAM 1.735. *Materiales de construcción. Método de ensayo de la permeabilidad al vapor de agua.*



Norma IRAM 12.820. *Membranas no tejidas de polietileno de alta densidad para techos inclinados.*

Norma IRAM 12.821. *Membranas no tejidas de polietileno de alta densidad para techos inclinados. Determinación de la variación dimensional.*

Norma IRAM 12.822. *Membranas no tejidas de polietileno de alta densidad para techos inclinados. Determinación rápida de la permeabilidad al vapor de agua.*

Norma IRAM 12.823. *Membranas no tejidas de polietileno de alta densidad para techos inclinados. Determinación de la resistencia al punzonamiento dinámico.*

Norma IRAM 12.824. *Membranas no tejidas de polietileno de densidad para techos inclinados. Determinación de la resistencia al punzonamiento estático.*

Norma IRAM 12.825. *Membranas no tejidas de polietileno de alta densidad para techos inclinados. Ensayo de resistencia al desgarro.*

CRÉDITOS

Elaboración de contenidos y dibujos: Arq. Florencia Rofrano

Revisión y adaptación de contenidos: Arq. Ligia Borsi y Arq. Marilita Giuliano (Yesos Knauf Suc. Argentina), Arq. Eduardo Requena y Miguel Ángel D'Eboli (Durlock S.A.), Ing. Francisco Pedrazzi (AD Barbieri), Arq. Silvina López Planté y Arq. Sandra Lambiase (Saint Gobain Isover Argentina), Ing. Darío Mislej (Inrots Corporation).

Diseño y edición: María Gabriela Malagraba

