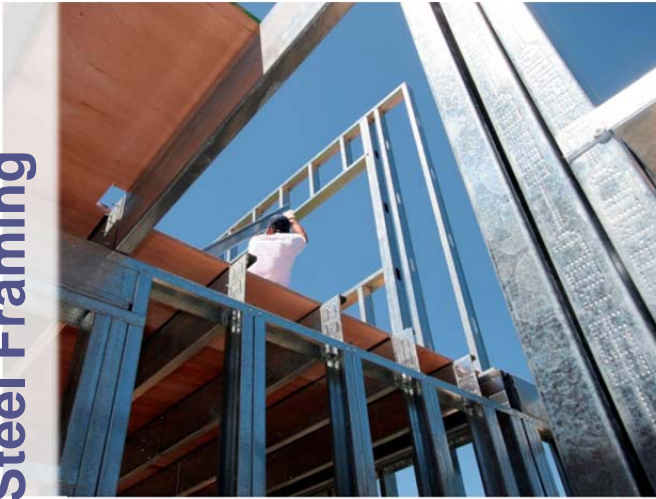
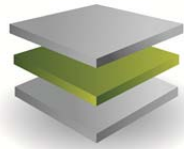


Manual de Recomendaciones para
Construir con Steel Framing



Edición 2016



INCOSE
INSTITUTO DE LA CONSTRUCCION
EN SECO

Manual de recomendaciones técnicas para la construcción con estructuras de perfiles de acero galvanizado liviano conformados en frío (Steel Framing).

INCOSE Instituto de la Construcción en Seco
Alsina 1609 5to piso of. 16 | CABA
(011) 4381-2106 / 2680
info@incose.org.ar / www.incose.org.ar

ÍNDICE

INFORMACIÓN GENERAL Y RECOMENDACIONES	2
Cap. 1: Reseña histórica del Steel Framing	3
Cap. 2: El acero como material estructural - Perfiles conformados en frío	16
Cap. 3: Definiciones, normativas y ventajas del sistema	47
Cap. 4: Acciones: cargas de viento, sismo y nieve	55
Cap. 5: Viaje de cargas	63
Cap. 6: Verificación estructural. Criterios	66
Cap. 7: Tipos de fundaciones	95
Cap. 8: Paneles portantes y no portantes	100
Cap. 9: Tipos de entrepisos y escaleras	115
Cap. 10: Tipos de techos	126
Cap. 11: Sistemas de sujeción: tornillos y anclajes	133
Cap. 12: Aislamiento térmico, acústico. Barreras de vapor. Barreras de agua y viento difusoras del vapor	149
Cap. 13: Terminaciones exteriores. Tipos de placas y sistemas de acabado	173
Cap. 14: Revestimientos interiores: placas de yeso y sus accesorios	196
Cap. 15: Instalaciones de agua, gas, electricidad y sanitaria	201
Cap. 16: Ensamblado de aberturas	204
Cap. 17: Terminología	206
CRÉDITOS Y AGRADECIMIENTOS	211
<i>Consultar principales detalles constructivos al final de cada capítulo, según temática.</i>	



INFORMACIÓN GENERAL Y RECOMENDACIONES.

El presente manual desarrolla conceptos y recomendaciones fundamentales para la construcción con estructuras con perfiles de acero galvanizado livianos conformados en frío. Las técnicas, materiales y procedimientos indicados no constituyen los únicos que se pueden utilizar en la ejecución de una obra en Steel Framing, pudiendo existir otros que igualmente resulten satisfactorios.

Sugerimos siempre acudir a un profesional idóneo y habilitado para ejecutar una obra con este sistema, como así también para realizar el predimensionamiento y/o cálculo de las estructuras.

La lista de empresas fabricantes y distribuidores de los componentes de los sistemas del sistema de perfiles de acero livianos conformados en frío, está disponible en el sitio www.incose.org.ar

Recomendamos siempre la utilización de materiales normalizados y/o certificados bajo normas IRAM.

Sobre la lectura del presente manual:

Para la versión de descarga por capítulos separados, y en aquellos capítulos que así lo requieran, se agregará al final un anexo en el cual se encuentran los detalles constructivos relacionados con esa temática. Los detalles estarán en formato PDF. Podrá solicitar la versión DWG (Autocad) al INCOSE (info@incose.org.ar). En cada caso deberá consignar los datos del detalle constructivo requerido, que figura en el rótulo ubicado en la base de la hoja del detalle.

Todos los dibujos y esquemas que aparecen en cada apéndice han sido elaborados por el INCOSE para el presente manual de recomendaciones.

Los detalles constructivos también podrán ser consultados de manera independiente en la sección “detalles constructivos” de nuestra web www.incose.org.ar



Manual de Recomendaciones para Construir con Perfiles de Acero Galvanizado Liviano Conformados en Frío (Steel Framing)

Todos los derechos reservados. Prohibida su reproducción parcial o total sin la debida mención de la fuente.
www.incose.org.ar

CAPÍTULO 14. REVESTIMIENTOS INTERIORES. PLACAS DE YESO Y SUS ACCESORIOS.

14.1: PLACAS DE YESO

14.1.1: Definición

Son placas fabricadas industrialmente mediante un proceso de laminación continua de una mezcla de yeso, agua y aditivos en una lámina de cartón doblada sobre sus bordes longitudinales y colada sobre la otra cara.

Las placas de yeso deben ser producidas de acuerdo con las siguientes Normas:

- IRAM 11643. Placas de yeso. Requisitos
- IRAM 11644. Placas de yeso. Métodos de ensayo.
- IRAM 11645. Placas de yeso resistentes a la humedad. Requisitos y métodos de ensayo.

14.1.2: Especificación

La especificación de las placas de yeso debe respetar los siguientes valores, según Normas IRAM 11643 e IRAM 11645:

Características geométricas		Tolerancia	Límite
Espesor	9,5 mm	+ /- 0,5 mm	--
	12,5 mm	+ /- 0,6 mm	--
	15 mm	+ /- 0,6 mm	--
Ancho		+0 /-5 mm	máximo de 1200 mm
Largo		+0 /-5 mm	máximo de 3600 mm
Escuadría		≤ 2,5 mm/m de ancho	--
Rebaje (1)	Ancho	mínimo	40 mm
		máximo	80 mm
	Espesor	mínimo	0,6 mm
		máximo	2,5 mm



Características		Límites		
		Espesor de la placa (mm)		
		9,5	12,5	15
Masa x unidad de superficie (Kg / M2) según Norma IRAM 11643	Mínimo	6,5 a 9	8 a 12,5	10 a 14,5
	Máximo	9	12,5	14,5
	Variación máxima en relación a la medida de las muestras en un lote.	+ / - 0,6 %		
Carga mínima de rotura por flexión (N) según Norma IRAM 11643	Longitudinal	360	500	650
	Transversal	140	180	220
Resistencia al choque duro según Norma IRAM 11643		20 mm de huella		

Características	Valores
Absorción máxima de agua para placa resistente a la humedad (RH) - % - según Norma IRAM 11645	< 5
Absorción superficial máxima de agua para placa resistente a la humedad (RH) para ambas caras de la placa - característica facultativa - (g/m2) según Norma IRAM 11645	160

14.1.3: Tipos de placas



Manual de Recomendaciones para Construir con Perfiles de Acero Galvanizado Liviano Conformados en Frío (Steel Framing)

Todos los derechos reservados. Prohibida su reproducción parcial o total sin la debida mención de la fuente.

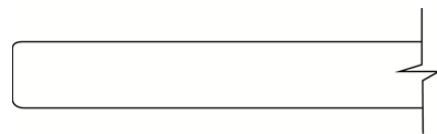
www.incose.org.ar

Tipo	Código	Aplicación
Standard	PYE	Ambientes secos
Resistente a la humedad	PYRH	Ambientes húmedos por tiempo limitado en forma intermitente
Resistente al fuego	PYRF	Ambientes secos necesitados de un mayor rendimiento en relación al fuego
Desmontable	Desmontable	Cielorrasos desmontables

14.1.4: Tipos de bordes



REB: Borde longitudinal rebajado



CUA: Borde transversal recto

14.2: MASILLAS PARA JUNTAS Y ADHESIVOS

14.2.1: Definición

Son masillas específicas para la terminación de juntas entre placas de yeso. Estas masillas deben de ser utilizadas con cintas de papel microperforado.

La utilización de las masillas y cintas para juntas asegura un excelente nivel de terminación.



En ningún momento debe utilizarse yeso en polvo o enduido para el tomado de las juntas.





14.2.2: Tipos de masillas



Manual de Recomendaciones para Construir con Perfiles de Acero Galvanizado Liviano Conformados en Frío (Steel Framing)

Todos los derechos reservados. Prohibida su reproducción parcial o total sin la debida mención de la fuente.

www.incose.org.ar

Diseño	Características	Utilización
 <p>MASILLA EN POLVO</p>	<p>Masilla para junta en polvo secado rápido (corto tiempo de secado entre manos). Masilla para junta en polvo secado lento (largo tiempo de secado entre manos)</p>	<p>Tratamiento de juntas entre placas en paredes, cielorrasos y revestimientos. Debe ser mezclada con agua para su preparación.</p>
 <p>MASILLA LISTA PARA USAR</p>	<p>Masilla para juntas lista para usar.</p>	<p>Tratamiento de juntas entre placas en paredes, cielorrasos y revestimientos. No se necesita agregar agua para su preparación.</p>
 <p>ADHESIVO</p>	<p>Adhesivo</p>	<p>Para revestimientos a través del pegado de placas en mampostería y estructuras de hormigón. Debe agregarse agua para su preparación.</p>
 <p>SELLADOR IGNÍFUGO ACÚSTICO</p>	<p>Sellador ignífugo acústico</p>	<p>Sellado perimetral de tabiques, revestimientos y cielorrasos, con alta exigencia acústica y/o resistencia al fuego.</p>

14.3: CINTAS

14.3.1: Tipos de cintas

		
<p>+ Cinta de papel microperforada. Tratamiento de juntas entre placas.</p>	<p>+ Cinta de papel microperforada con refuerzo metálico. Refuerzo de ángulos salientes.</p>	<p>+ Cinta de aislamiento (banda acústica). Aislación de los perfiles en los perímetros de las paredes, cielorrasos y revestimientos.</p>





Se deben utilizar sólo las cintas aprobadas por los fabricantes de placas de yeso.

14.4: PERFILES

En caso que se proyecten tabiques interiores no portantes, y para la estructura de cielorrasos de placa de yeso, se utilizarán perfiles producidos de acuerdo a la norma IRAM IAS U 500 243-2009: “Perfiles abiertos de chapa de acero cincada o revestida de aleación aluminio-cinc, conformados en frío, para uso en interior de edificios en estructuras de sistemas de construcción en seco. Requisitos generales.”, siguiendo las indicaciones de colocación de fabricantes de placas de yeso. Se debe recordar que estos perfiles no son aptos para recibir placas de cemento, por lo tanto, en caso de que estos tabiques no portantes deban recibir en una o sus dos caras placas cementicias, los perfiles a utilizar deberán poseer un espesor de chapa base de 0,9 + recubrimiento.

En los tabiques interiores no portantes se podrán también utilizar perfiles no portantes del tipo PGC de 70 mm de alma, y espesores de chapa de 0,9 mm de chapa base. En este caso, los tabiques pueden ser panelizados y llevados a la obra desde taller. En el caso de tabiques realizados con perfiles de la IRAM IAS U 500-243-2009, se realizarán in situ.

Para más información sobre procedimientos de montaje, herramientas, accesorios, etc por favor consultar el “Manual de Instalación de sistemas de construcción en seco con placas de yeso”, disponible para descargar en nuestra página Web: <http://bit.ly/ManualInstalacionINCOSE>



**Manual de Recomendaciones para Construir con Perfiles de Acero Galvanizado
Liviano Conformados en Frío (Steel Framing)**

Todos los derechos reservados. Prohibida su reproducción parcial o total sin la debida mención de la fuente.

www.incose.org.ar

CRÉDITOS Y AGRADECIMIENTOS

Colaboraron en la investigación, redacción y corrección de este manual:

Sr. Fabián Antón
Arq. Pablo Azqueta
Arq. Diego Bidart
Arq. Ligia Borsi
Arq. Flavia Burela
Arq. María Laura D'Agostino
Arq. Ma. Cecilia D'Eboli
Ing. Alberto Englebert
Ing. Liliana Girardi
Ing. Federico Guardia
Sra. Paula Eleonora Islas
Arq. Esteban Jáuregui
Ing. Eduardo Juárez Allen
Arq. Silvina López Planté
Sr. Alfredo Lugin
Sra. Gabriela Malagraba
Lic. Pablo Messineo
Ing. Darío Mislej
MMO Matías Mousse
Arq. Claudio Negri
Arq. Alejandra Núñez Berté
Sr. Pablo Olmos
Ing. Francisco Pedrazzi
Arq. Mariel Prícolo
Arq. Florencia Rofrano
Arq. Alejandra Soria
Arq. Lilian Zanfini



**Manual de Recomendaciones para Construir con Perfiles de Acero Galvanizado
Liviano Conformados en Frío (Steel Framing)**

Todos los derechos reservados. Prohibida su reproducción parcial o total sin la debida mención de la fuente.

www.incose.org.ar