

MANUAL TÉCNICO

SISTEMA CONSTRUCTIVO MONOPLAC
ANTISÍSMICO Y AISLANTE TERMOACÚSTICO



PANAMERICANA NORTE 20.586 – GALPÓN 12 - KM 20 1/2 - SANTIAGO – CHILE

FONO: +56 9 63571133

www.monoplac.cl e-mail : paneles@monoplac.cl

Agosto - 2025

ÍNDICE GENERAL (linkeable)

1.- SISTEMA MONOPLAC	pág.4
1.1.- DEFINICIÓN SISTEMA MONOPLAC	4
1.2.- VENTAJAS SISTEMA MONOPLAC	4
 2.- PANEL MURO ONDULADO PMO	 pág. 5
2.1.- DEFINICIÓN PANEL MURO ONDULADO	5
2.2.- FICHA TÉCNICA PANEL MURO ONDULADO	6
2.3.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PANEL MURO ONDULADO PMO	7
2.4.- AISLACION TERMICA	8
2.5.- USO ESTRUCTURAL	9
2.6.- USO EN TABIQUERÍA	9
2.7.- CLASIFICACIÓN Y CERTIFICACIÓN	9
2.7.1.- CERTIFICACIÓN MINISTERIAL COMO SISTEMA CONSTRUCTIVO	9
2.7.2.- CLASIFICACIÓN MUNICIPAL PANEL DE MORTERO ARMADO	9
2.7.3.- CLASIFICACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO	9
2.7.4.- RESISTENCIA AL FUEGO	9
2.7.5.- AISLACIÓN ACÚSTICA	9
2.7.6.- ENSAYOS MECÁNICOS	10
2.7.6.1.- ENSAYO DE COMPRESIÓN	10
2.7.6.2.- ENSAYO DE CARGA HORIZONTAL	10
2.7.6.3.- ENSAYO FLEXIÓN	11
2.7.6.4.- ENSAYO DE IMPACTO	11
2.7.6.5.- CARGA RECOMENDADA	12
2.7.7.- RESISTENCIA BALISTICA	13
2.8.- PROCESO CONSTRUCTIVO PANEL MURO ONDULADO PMO	13

ÍNDICE GENERAL

3.- PANEL MURO NERVADO PMN	pág.18
3.1.- DEFINICION	18
3.2.- FICHA TECNICA	19
3.3.- AISLACION TERMICA	21
3.4.- ESPECIFICACION TECNICA PANEL MURO NERVADO	22
3.5.- VENTAJAS PANEL PMN	23
3.6.- CAMPOS DE APLICACION	23
3.7.- ANTECEDENTES DE CALCULO ESTRUCTURAL PANEL PMN	24
3.8.- PROCESO CONSTRUCTIVO PANELPMN	26
 4.- PANEL LOSA NERVADO PLN	 pág. 31
4.1.- DEFINICIÓN PANEL LOSA NERVADO	31
4.2.- VENTAJAS	31
4.3.- FICHA TÉCNICA PANEL LOSA NERVADO	32
4.4.- AISLACION TERMICA	33
4.5.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PANEL LOSA NERVADO PLN	35
4.6.- DETALLE ENCUESTRO LOSA MONOPLAC CON MUROS	36
4.7.- BASES DE DISEÑO PARA CÁLCULO	36
4.8.- ANTECEDENTES DE CÁLCULO ESTRUCTURAL	37
4.8.1.- TABLA REFUERZO ENFIERRADURA LOSA MONOPLAC PLN-150	37
4.8.2.- TABLA REFUERZO ENFIERRADURA LOSA MONOPLAC PLN-120	38
4.9.- PROCESO CONSTRUCTIVO PANEL LOSA PLN	39
 5.- ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS	 pág.41
5.1.- LANZADORAS DE MORTERO	41
5.2.- GRAPADORAS Y GRAPAS	41
5.3.- MALLA FIBRA DE VIDRIO	42

1.- Sistema Monoplac

1.1 Definición Sistema Monoplac

El sistema constructivo Monoplac se fundamenta en paneles de poliestireno expandido (EPS), que incorporan desde fábrica mallas y/o perfiles de acero galvanizado, dispuestos para recibir en obra mortero proyectado, hormigón por vaciado o planchas de revestimiento atornilladas.

Esta combinación de materiales con alma de poliestireno (EPS), mejora notoriamente la relación peso/resistencia y permite industrializar procesos constructivos desde fábrica, mejorando el control de calidad y los tiempos de ejecución.

El sistema Monoplac puede ser aplicado estructuralmente en viviendas de hasta dos pisos y sus paneles permiten desarrollar viviendas completas, es decir, muros, tabiques, losas de entrepiso y losa de cubierta.

También puede combinarse con otro tipo de estructuras como las albañilerías, hormigón armado, estructuras metálicas, etc.

1.2 Ventajas

- Elevados rangos de aislación termoacústicas.
- Elevados rangos de resistencia al fuego.
- Fácil traslado y rápido montaje.
- Elevada capacidad estructural, gran durabilidad y resistencia al impacto.
- Resistencia Balística.
- No requiere de mano de obra especializada.
- Una reducción en los costos y tiempos de ejecución.
- Apto para combinar y mimetizar con sistemas tradicionales.
- Ahorro en cimiento y partes estructurales, por ser más liviana la obra terminada.
- Versatilidad total de diseño y arquitectura.
- Recibe cualquier tipo de acabado tradicional en base a cemento.
- Ahorro hasta de un 65% de la energía necesaria para acondicionar los ambientes construidos.
- Fácil y rápido montaje de instalaciones eléctricas, sanitarias, etc.
- En muros, se incorpora desde fábrica metal desplegado para mejor adherencia del 1° revoque y control de microfisuras.

2.- Panel Muro Ondulado PMO



Panel Muro Ondulado (PMO)			
Medida estándar: 105 x 250 cm			
Modelo	Espesor (mm)		
	EPS	Mallas	Estucado
PMO -45	25	45	80
PMO - 70	50	70	110
PMO - 110	90	110	150
PMO -160	140	160	200

2.1 Definición.

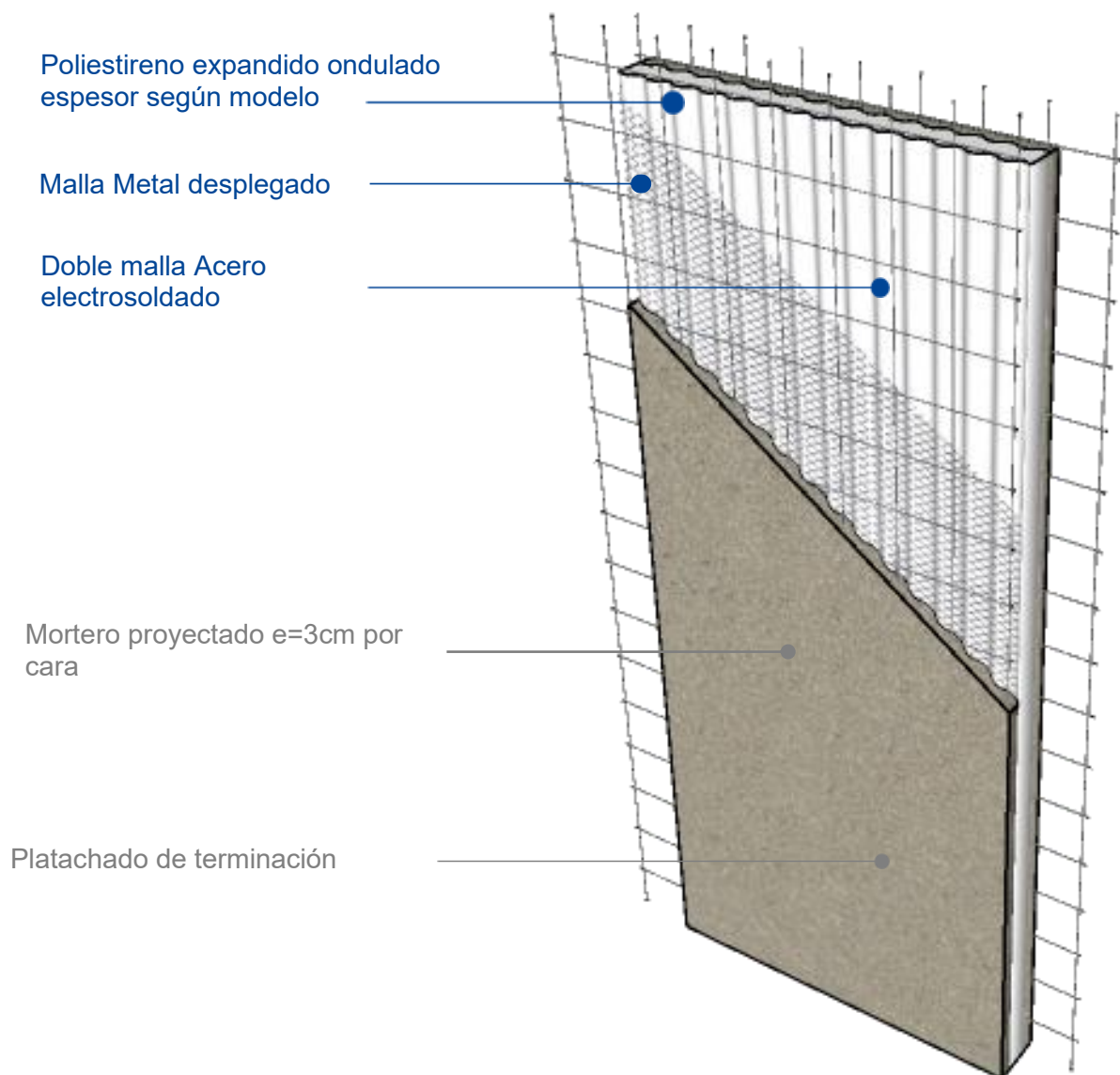
El PANEL MURO ONDULADO MONOPLAC, se define como un panel de mortero armado por ambas caras.

El poliestireno expandido EPS, que se ubica en el eje neutro del panel, aporta la aislación térmica y reduce el peso propio final a solo 120 kg/m2.

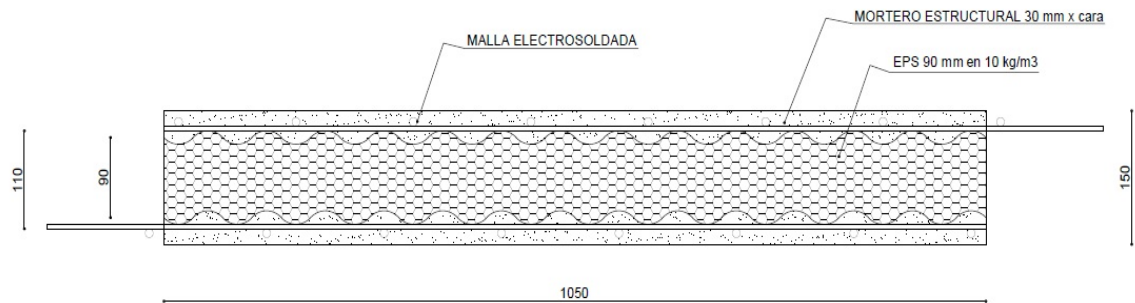
El EPS ondulado, al actuar como moldaje del mortero proyectado, da como resultado un mortero con mayor capacidad estructural por su morfología pilarizada y con altos rangos de aislación acústica respecto a una solución plana.

Junto a la malla de acero estructural, el panel PMO trae incorporado metal desplegado para controlar las fisuras por retracción del mortero y mejorar la adherencia del primer revoque de mortero fresco.

2.2 Ficha Técnica.



2.3 Especificación Técnica Muro Ondulado Monoplac PMO.



- Medidas: 105 cm x 250 cm
- Núcleo ondulado de poliestireno expandido de espesor según modelo panel, en densidad 10 kg/m³.
- Doble malla electrosoldada de acero estriado AT56-H con retícula 15 x 15 cm, calibre 4 mm en formato de 120 x 250 cm y conectores electrosoldados del mismo calibre. Ambas mallas quedan separadas según modelo de panel.
- Metal desplegado por ambas caras del aislapol, bajo la malla estructural de acero.
- Mortero estructural de 3 cm de espesor por cara en dosificación por volumen de 1:3,5, tamiz N° 5 (tamaño máximo del árido 4 mm), con fibra aditiva incorporada en el mortero (600 grs por m³ de mortero) para controlar fisuras por retracción hidráulica. Para mejorar la retentividad de agua, está la opción de incorporar cal hidráulica en proporción 1:0,5:4 (cemento - cal - arena).
- Paños interiores que consulten pintura: se recomienda encamisar los paños con malla de fibra de vidrio alcalino resistente, adheridas al estuco con la 1º mano de pasta muro. Se requiere un total de tres manos de pasta muro. Las dos primeras con pasta acrílica y la tercera, pasta normal lijable.
- Paños exteriores que consulten pintura: se recomiendan pinturas elastoméricas texturazas ó si se consulta pintura lisa, se puede aplicar pasta exterior acrílica para recibir pintura.

2.4 Aislación Térmica.

La incorporación de la nueva reglamentación térmica que rige a contar del 27 de mayo de 2024, considera la totalidad de la envolvente de una vivienda, de tal manera de mejorar el confort térmico, disminuyendo el consumo de energía para calefaccionar un hogar.

Los nuevos niveles de transmitancia zonales, son obligatorios a contar de la fecha indicada ya que están suscritos en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

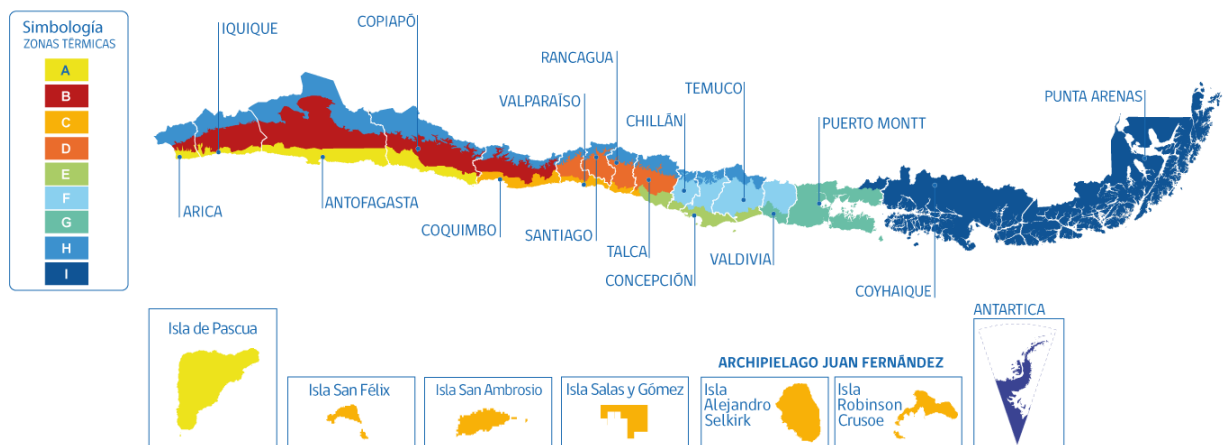


TABLA EXIGENCIA TERMICA PARA PANEL PMO MONOPLAC

ZONA	NORMA TERMICA		MODELO PANEL MONOPLAC			
	U $w/m^2\text{°k}$ (max)	Rt $m^2\text{°k/w}$ (min)	PMO-45 e= 80 mm Rt=0,79 U=1,26	PMO-70 e= 110 mm Rt=1,38 U=0,73	PMO-110 e=150 mm Rt=2,31 U=0,43	PMO-160 e=200mm Rt=3,47 U=0,29
A	2,10	0,48	✓	✓	✓	✓
B	0,80	1,25	✗	✓	✓	✓
C	0,80	1,25	✗	✓	✓	✓
D	0,80	1,25	✗	✓	✓	✓
E	0,60	0,67	✗	✗	✓	✓
F	0,45	2,22	✗	✗	✓	✓
G	0,40	2,50	✗	✗	✗	✓
H	0,30	3,33	✗	✗	✗	✓
I	0,35	2,86	✗	✗	✗	✓

✓ cumple norma

✗ no cumple norma

2.5 Uso Estructural.

El uso estructural de este panel considera un espesor de poliestireno mínimo de 50 mm con una carga de mortero promedio de 30 mm por cara (aprox. 20 mm sobre la malla) con mortero de al menos 80 kg/cm² de resistencia a compresión.

El panel muro ondulado se utiliza en construcciones de 2 pisos como máximo.

2.6 Uso en Tabiquería.

El panel para tabiquería es igual que el estructural, pero considera un espesor de poliestireno mínimo de 25 mm. Cuando el panel se aplica como tabiquería en edificios de altura, debe preverse encuentros dilatados a muros rígidos o losas de cielo. (ver pág. 10 punto 9).

2.7 Clasificación y Certificación.

2.7.1 Certificado Ministerial como Sistema Constructivo.

Certificación Ministerial MINVU, que acredita a Monoplac, como sistema constructivo aprobado en viviendas de 1 piso, aisladas o pareadas, según certificado MINVU de fecha 15 de julio de 2011.

2.7.2 Clasificación Municipal Panel de Mortero Armado.

La clasificación municipal del sistema constructivo de paneles de mortero armado, según resolución exenta del MINVU, N° 6961, de fecha 20 de diciembre 2007, clasifica a este sistema constructivo con la letra i.

2.7.3 Clasificación para Acondicionamiento Térmico.

Panel registrado en el "LISTADO OFICIAL DE SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS DEL MINVU", para acondicionamiento térmico de muros.

Clasifica como panel de poliestireno entre mallas de acero, en soluciones de marca (ítem 1.2.M.F.2.).

2.7.4 Resistencia al Fuego.

Respecto al comportamiento al fuego, de aplicarse este panel como muro cortafuego F-120, requiere un mínimo en alma de aislapol de 50 mm con 4 cm de estuco por cara (certificado IDIEM N° 411.210).

2.7.5 Aislación Acústica.

Respecto al aislamiento acústico, cuando el requerimiento sea de 45 db, se debe considerar un alma de poliestireno ondulado de 90 mm, con 4 cm de estuco por cara y forzamiento con yeso cartón de 15 mm, simple por una cara y doble por la otra. (certificado IDIEM N° 511.031).

2.7.6 Ensayos Mecánicos.

Ensayos de laboratorio realizados a paneles Monoplac, según Normas chilenas Nch 801, 802, 803 y 804 y sus respectivas clasificaciones de resultados de acuerdo Norma chilena Nch 806.

2.7.6.1 Ensayo Compresión.

Probeta	Limite de Proporcionalidad			Carga Máxima			Certificado IDIEM N°	Clasificación Nch 806
	Carga (kN)	Carga normalizada (kN/m)	Deflexión (mm)	Carga aplicada (kN)	Carga normalizada (kN/m)	Deflexión (mm)		
1	60.8	50.67	0.41	198.0	165.0	6.59	342977 (17-05-2005)	RC3 RCc
2	41.2	34.34	0.27	159.0	132.5	7.28	342977 (17-05-2005)	RC2 RCc
3	70.6	67.2	0.28	196.1	186.8	16.58	645540-02 (21-03-2011)	RC3 RCc

Interpretación de los resultados:

Los resultado de las muestras ensayadas, **CUMPLEN** con los requisitos establecidos en la norma Nch 801.Of 2003.

2.7.6.2 Ensayo de Carga Horizontal.

Probeta	Limite de Proporcionalidad			Carga Máxima			Certificado IDIEM N°	Clasificación Nch 806
	Carga (kN)	Carga normalizada (kN/m)	Deflexión (mm)	Carga aplicada (kN)	Carga normalizada (kN/m)	Deflexión (mm)		
1	8.53	4.22	0.18	36.38	18.01	2.62	644187-02 (21-03-2011)	RH1 RHc
2	6.51	3.22	0.16	38.78	19.20	2.12	644187-02 (21-03-2011)	RH1 RHc
3	8.99	4.45	0.22	39.60	19.60	3.06	644187-02 (21-03-2011)	RH1 RHc

Interpretación de los resultados:

Los resultado de las muestras ensayadas, **CUMPLEN** con los requisitos establecidos en la norma Nch 802.EOf 71

2.7.6.3 Ensayo Flexión.

Probeta	Limite de Proporcionalidad			Carga Máxima			Certificado IDIEM N°	Clasificación Nch 806
	Carga (kN)	Carga normalizada (kN/m)	Deflexión (mm)	Carga aplicada (kN)	Carga normalizada (kN/m)	Deflexión (mm)		
1	5.6	5.0	1.1	14.4	12.0	42.4	342977 (17-05-2005)	RT2 RTc
2	5.5	4.6	5.0	15.9	13.3	57.6	342977 (17-05-2005)	RT1 RTc
3	3.17	2.64	5.02	9.86	8.22	64.06	645540-01 (21-03-2011)	RT1 RTc

Interpretación de los resultados:

Los resultado de las muestras ensayadas, **CUMPLEN** con los requisitos establecidos en la norma Nch 803.Of 2003.

2.7.6.4 Ensayo de Impacto.

Probeta	Primer daño visible en el panel.			Observaciones (tipo de daño observado)	Deflexión residual en zona elástica. Porcentaje máximo de la deformación instantánea. (3)	Certificado IDIEM N°
	Energía de impacto aplicada (joule)	Deflexión instantánea (1) (mm)	Deflexión residual (2) (mm)			
1	360	12.90	0.62	Fisura diagonal en la esquina izquierda del extremo superior del panel (zona de apoyo).	7%	644187-01 (21-03-2011)
2	360	12.84	1.52	Fisura horizontal en el largo total del panel, en zona de impacto.	12%	644187-01 (21-03-2011)
3	270	11.78	1.08	Fisura horizontal en el largo total del panel, en zona de impacto.	11%	644187-01 (21-03-2011)

Interpretación de los resultados:

Los resultado de las muestras ensayadas, **CUMPLEN** con los requisitos establecidos en la norma Nch 804.Of 2003.

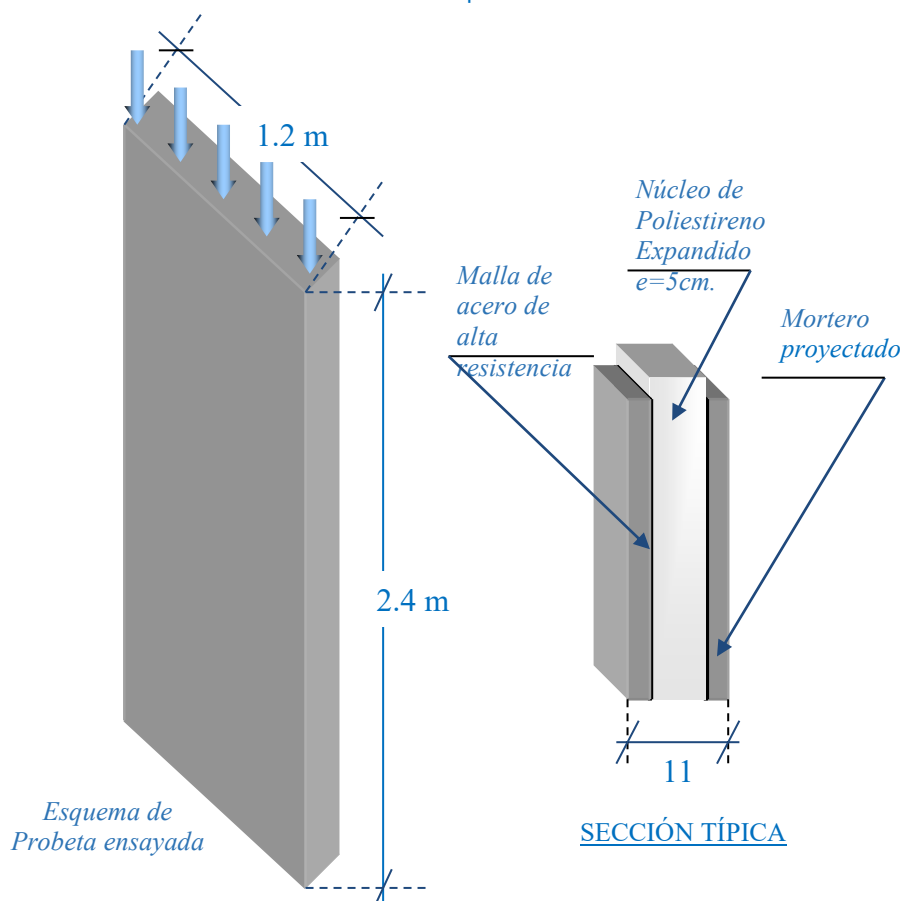
- a) Para una energía de 120 joule el panel no presenta deterioro aparente.
- b) Para un a energía de 240 joule, el panel no se rompe.
- c) La deflexión residual en la zona elástica no debe exceder del 30% de la deflexión bajo impacto.(instan

2.7.6.5 Carga Recomendada.

PANEL MURO ONDULADO PMO-70 H=2.4 m.

ENSAYO DE COMPRESIÓN.

El ensayo realizado se basa en la norma chilena NCh801Of.2003 y consiste en someter al panel de ensayo, montado de manera vertical y simplemente apoyado en sus extremos de menor dimensión, a la acción de carga axial excéntrica, aplicada de manera incremental hasta alcanzar la falla del panel.



LÍMITE DE PROPORCIONALIDAD⁽¹⁾

6080 Kgf

CARGA MÁXIMA

19800 Kgf

CARGA RECOMENDADA POR UNIDAD DE LONG.

**5000
Kgf/ml**

(1) El límite de proporcionalidad se establece en función del comportamiento exhibido por el panel, en relación con las deflexiones laterales bajo carga y remanentes por sobre la carga básica.

INFORME N° 342977 "Ensayos de Flexión y de Compresión a Panel de Muro Monoplac PMO-70". IDIEM – UNIVERSIDAD DE CHILE. 2005

2.7.7 Resistencia Balística

Ensayos realizados en conformidad a la norma NIJ Standard 0108.01, Ballistic Resistant Protective Materials, Nivel II., con munición 9x19 mm y .357 Magnum. Se observó que producto de los disparos no existió perforación del material testigo, cumpliendo la norma de acuerdo a certificado IDIC.DSA.SAM. N° J.60610/201

2.8 Proceso Constructivo Panel Muro Ondulado PMO.

1 ANCLAJE DE PANELES



- Fundación lineal, constituida por un cimiento corrido, una viga de sobrecimiento apoyada sobre pilotes, una losa o cualquier sistema de fundación continua.
- En la fundación indicada, se dejarán espárragos de anclaje (fierro estriado Fe 8 mm cada 40 cm y de 50 cm sobre el nivel de sobrecimiento), con un mínimo de dos amarres por espárrago.

2 EMPALME DE PANELES



- Empalmes verticales por simple traslape de malla de panel.
- Amarre con grapas y/o alambre N° 18.
- En esta etapa aplomar paneles con puntales y guías.

3 REFUERZO DE ESQUINAS



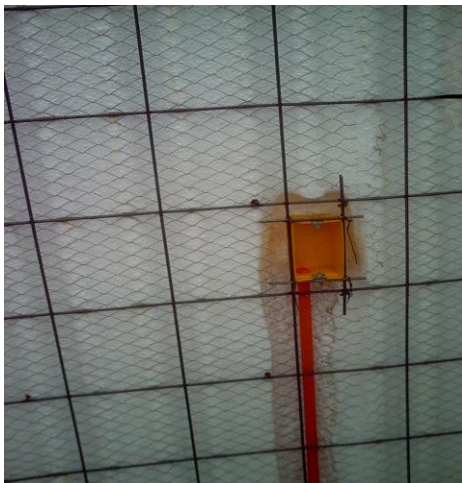
- Malla Esquinera ME por ambas caras.
- Escuadras Fe 6 mm de 40 x 40 cm alternadas cada 45 cm.
- Rebajar poliestireno en esquinas.

4 REFUERZO DE VANOS



- Barra Fe 8 m bajo dintel mayor a 100 cm por dentro de la malla, por ambas caras.
- Malla de Contorno MC por todo el borde del vano.
- Malla plana a 45° en los vértices del vano, por ambas caras.
- Como refuerzo y para anclaje de marcos, rebajar 3 cm el poliestireno en todo su contorno y rellenarlo con mortero una vez plachados los paños.

5 DUCTOS PREEMBUTIDOS



- Rebajar poliestireno para colocar ductos por dentro de la malla.
- Aislar con PVC o fieltro cañerías de cobre.
- Reforzar caja con doble barra Fe 6 mm
- Fijar fondo de caja sobre yeso fresco, previniendo puente acústico.

6 APOYO DE TECHUMBRE TRADICIONAL



- Solera Metálica soldada a la Malla.

Modelo de Panel	Tipo Canal
PMO -160	C 150 x 50
PMO -110	C 100 x 50
PMO - 70	C 80 x 40
PMO - 45	C 50 x 25



- Cadeneta de H.A., incorporada en el panel.
- Se puede reemplazar estribo en horquilla por malla de contorno MC.

7 APOYO CUBIERTA MEDITERRANEA



- Por cara interior soldar ángulo metálico a malla de panel.
- Coronar canto superior del panel con malla de contorno.
- Tabiques interiores Monoplas mantienen coronación con canal metálica según modelo.

8 REVOQUE DE MORTERO



COLOCACION DE MORTERO Y CURADO

- Con revocadora o a mano en cargas de 1 cm.
- Carga final de 3 cm por cara.
- Riego abundante durante 7 días de aplicada la carga.

DOSIFICACION DEL MORTERO

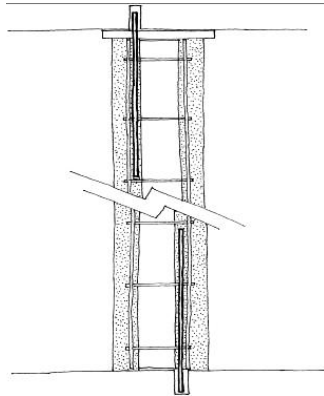
- Cemento / Arena gruesa 1 / 3.5
- (2 paladas de cemento y siete de arena)

PARA 1 M3 DE MORTERO

- 380 kgs de cemento (9 sacos)
- 1.085 kg de arena
- 240 lts de agua
- 600 grs de fibra en agua de amasado

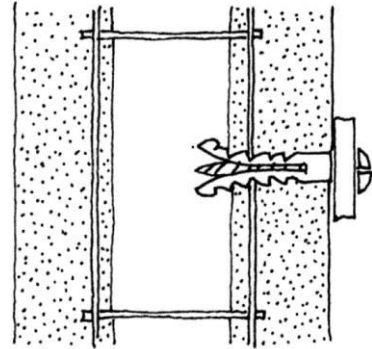
Rendimientos		
Ítem	Por m2	Por panel
Cemento	0.05 sacos	1.33 sacos
Arena	0.062 m3	0.164 m3
Fierro Fe 8	0.164 barras	0.43 barras

9 ANCLAJE FLOTANTE



- Huincha de poliestireno pegada a losa de cielo para dilatación.
- Espárrago superior flotante cada 40 cm.
- Espárrago inferior solidario a piso cada 40 cm.

10 FIJACION DE OBJETOS



- Objetos livianos: tarugo plástico 3/16"x1/8" o 1/4x1" con tornillos convencionales 6x1" o 10x1" Idealmente roscalata.
- Objetos pesados: tarugo plástico 25 mm con tornillo roscalata de 25 mm de diámetro 4 mm.
- Objetos muy pesados: perno roscado tipo HILTI HIT R 516.4 de 5/16" de diámetro por 4" de longitud, inyectado con resina epóxica.

11 OBSERVACIONES



- Se recomienda al menos un primer revoque a los paneles antes de colocar cerchas de techumbre.



Paños estucados que consulten pintura lisa, se recomienda encamisar con malla de fibra de vidrio alcalino resistente adheridas al estuco:

Paños interiores: 2 manos pasta muro acrílica y 3° mano pasta muro normal.
Fachadas: 1° mano pasta muro acrílica y las siguientes 2 con pasta muro normal.



- La fibra debe pre-mezclarse con el agua de amasado.
- En tambor de 200 litros, utilizar una bolsa de 600 gramos de fibra.
- Se aplica en todos los revoques y platabado de terminación.

3.- Panel Muro Nervado PMN-100

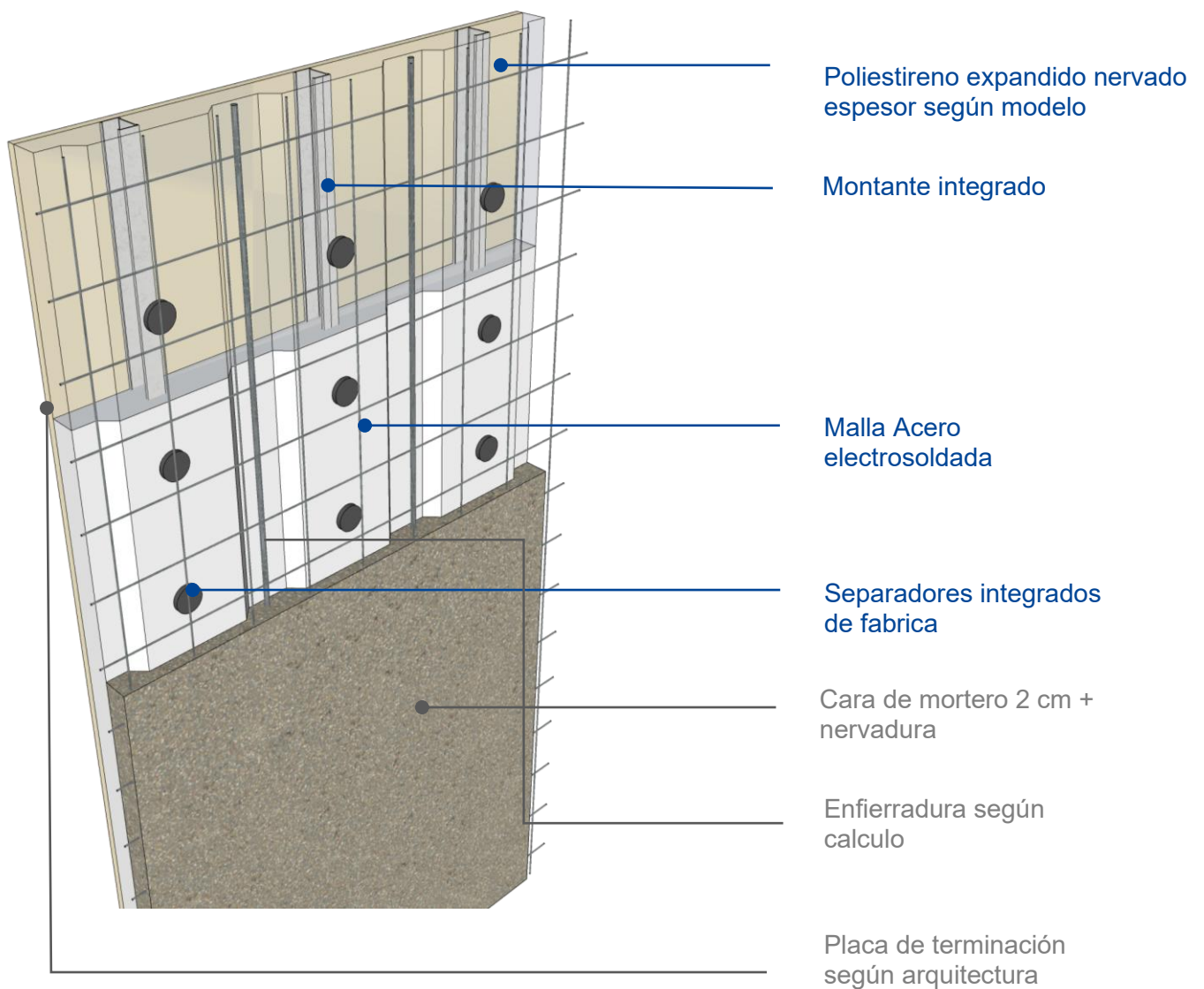


3.1 Definición.

El PANEL MURO NERVADO se define como un panel estructural termo-acústico de mortero armado estucable por una cara.

Diseñado para muros y tabiques compactos y de gran solidez, el panel trae incorporado de fábrica componentes de aislación, armaduras y fijación, minimizando las partidas en obra, otorgando mayor rapidez y eficiencia a las faenas.

3.2 Ficha Técnica.

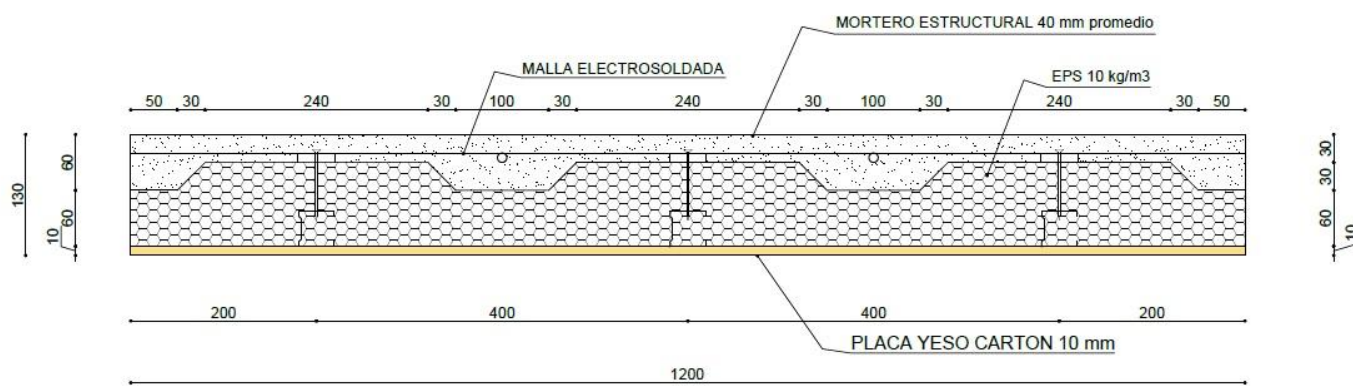


El panel de fábrica:

- EPS nervado de 120 x 240 cm, espesor 90 mm.
- Montantes galvanizados por su cara lisa cada 40 cm.
- Malla reticulada 15 x 15 cm, de 120 x 250 cm, complementada con metal desplegado.

En obra se colocan:

- Soleras inferiores y de coronación de 100 x 50 x 2 mm. (opción espárragos de fe 8 mm inyectados a piso o losa).
- Enfierraduras de refuerzo de nervaduras y vanos.
- Barras de empalme en unión vertical de paneles.
- Malla L en contornos de vanos (opción perfil metálico).
- Mortero proyectado cemento – arena, dosificación 1 / 3,5
- Plancha de yeso-cartón, fibrocemento o similar por su cara lisa.



3.3 Aislación Térmica.

La incorporación de la nueva reglamentación térmica que rige a contar del 27 de mayo de 2024, considera la totalidad de la envolvente de una vivienda, de tal manera de mejorar el confort térmico, disminuyendo el consumo de energía para calefaccionar un hogar. Los nuevos niveles de transmitancia zonales, son obligatorios a contar de la fecha indicada ya que están suscritos en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

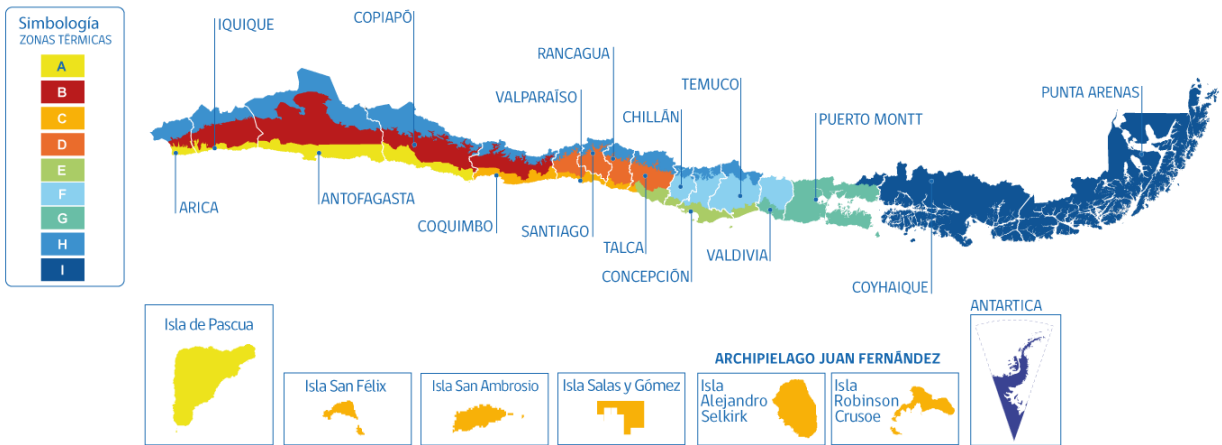


TABLA EXIGENCIA TERMICA PARA PANEL PMN MONOPLAC

NORMA TERMICA			
ZONA	U w/m2°k (max)	Rt m2°k/w (min)	PMN-100 e= 120 mm Rt = 2,00 U = 0,50
A	2,10	0,48	✓
B	0.80	1,25	✓
C	0.80	1,25	✓
D	0.80	1,25	✓
E	0,60	0,67	✓
F	0,45	2,22	✗
G	0,40	2,50	✗
H	0,30	3,33	✗
I	0,35	2,86	✗

✓ cumple norma
✗ no cumple norma



3.4 Especificación Técnica Muro Nervado PMN-100.

- Medidas: 120 cm x 250 cm
- Placa de poliestireno expandido de espesor 90 mm. en densidad 10 kg/m³, nervada por una cara y lisa por la otra.
- Malla electrosoldada por su cara nervada de acero estriado AT56-H con retícula 15 x 15 cm, calibre 4 mm en formato de 120 x 250 cm.
- Metal desplegado por cara nervada del poliestireno expandido, bajo la malla estructural de acero.
- Montantes galvanizados de 38 x 38 x 5 mm. por su cara lisa.
- Por su cara nervada y considerando un recubrimiento de 2 cm sobre la malla, se aplica mortero estructural en dosificación por volumen de 1 : 3,5, tamiz N° 5 (tamaño máximo del árido 4 mm), con fibra aditiva incorporada en el mortero (600 grs por m³ de mortero) para controlar fisuras por retracción hidráulica. Para mejorar la retentividad de agua, está la opción de incorporar cal hidráulica en proporción 1 : 0,5 : 4 (cemento - cal - arena).
En cada nervadura del EPS, se debe insertar barra de fierro de 8 mm amarrada a la malla de acero, que sumada al mortero estructural aplicado en obra, se obtiene un pilarejo armado cada 40 cm.
- Por cara lisa, cualquier tipo de revestimiento liviano como yeso cartón, fibrocemento, EIF, siding, etc fijados a los montantes del panel mediante tornillos o por pegado, según revestimiento a utilizar.

Paños estucados que consulten pintura lisa, se recomienda encamisar con malla de fibra de vidrio alcalino resistente adheridas al estuco:
Paños interiores: 2 manos pasta muro acrílica y 3° mano pasta muro normal.

3.5 Ventajas del panel PMN-100.

- AISLANTE ACUSTICO Y EXCELENTE AISLACION TERMICA, cumple las 7 zonas de Chile (valores consideran para el cálculo solo el EPS y mortero)
- RESISTENTE AL IMPACTO Y SENSACION DE SOLIDEZ.
- RAPIDEZ DE MONTAJE Y FACIL APLOMADO.
- CAPACIDAD ESTRUCTURAL PARA 1 PISO
- FAENA SECA POR UNA DE SUS CARAS
- BAJO CONSUMO DE MORTERO de solo 40 lts/m².
- FACIL COLOCACION DE DUCTOS ELECTRICOS, SANITARIOS, ETC.
- ELIMINA USO DE MOLDAJES CON MORTERO PROYECTADO.
- ELIMINA MOLDAJE DE UNA CARA PARA MORTERO POR VACIADO (el panel actúa como moldaje por su cara enfierrada).
- FACIL TRANSPORTE (peso sin estuco de solo 11 kg el panel)
- AHORRO EN FUNDACIONES (peso propio estucado de 80 kg/m²).
- VERSATILIDAD EN REVESTIMIENTOS.
- NO CONTIENE MATERIAS ORGANICAS AFECTAS A HONGOS Y TERMITAS

3.6 Campos de aplicación.

- MUROS DE FACHADA
- CIERROS DE GALPON
- REMODELACIONES Y AMPLIACIONES
- SEGUNDOS PISOS
- MUROS ESTRUCTURALES EN UN PISO
- MUROS DE ADOSAMIENTO
- TABIQUES ENTRE RECINTOS HUMEDOS Y SECOS

3.7 Antecedentes de cálculo estructural panel PMN-100.

Determinación de cargas admisibles para diseño estructural

DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS

Anclaje a la base con perfil 100 x 50 x 2 con pernos de expansión ϕ 3/8" cada 80 cm.

Coronación con canal 100x50x2.

En unión vertical de paneles colocar barra horizontal fe ϕ 4,2 mm cada 30 cm.

Se debe considerar dosificaciones de mortero que aseguren una resistencia a compresión de 85 kg/cm² para un uso estructural del panel.

CARGA CRITICA DE COMPRESION Pcr por metro lineal en función de la altura:

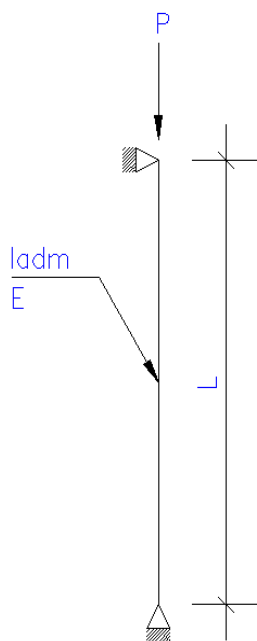
$$P_{cr} = \pi^2 \cdot E \cdot I_{min} / L^2$$

En donde

E = módulo elasticidad del material

I_{min} es el menor de los momentos de inercia de la sección

L es la longitud del elemento sometido a compresión



Pcr (kg)	L (cm)
8244	200
6813	220
5725	240
4878	260
4206	280
3664	300
3220	320

VALOR ADMISIBLE DE CORTE Vad: 455 kg/m

Cálculo teórico referenciado a resistencia al corte de panel Monoplac PMO estucado por ambas caras, con 20% de grado de confianza y utilizando un factor de seguridad de al menos 2 para derivar un valor admisible.

PRESIONES HORIZONTALES MAXIMAS DE VIENTO

Máxima deformación admisible $L/500$, siendo L la altura.

Para el cálculo de la armadura del pilarejo se consideró una barra $\varnothing 8$ mm.

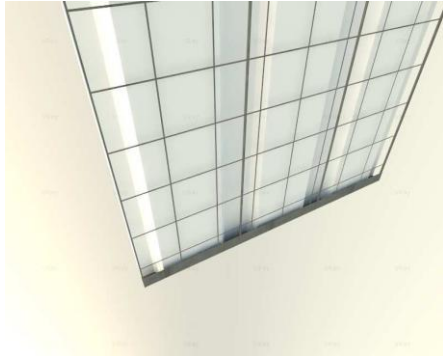
Presión Horizontal máxima de viento (PH) en función de distancia de apoyos horizontales.

PH (kg/m ²)	L (cm)
155	200
125	220
100	240
85	260
74	280
74	300
55	320

3.8 Proceso Constructivo Panel Muro Nervado PMN-100.

1 ANCLAJE DE PANELES

Anclaje a piso



Canal 100 x 50 x 2, anclada a losa o radier y fijada al panel con espárragos de 8 mm y 30 cm. Estos espárragos, van soldados por el interior de la pestaña de la canal y deben quedar frente a cada nervadura.

Otra opción es inyectar espárragos a piso en cada nervadura, colocando un perfil ángulo o listón de madera alineador por la cara lisa.

Anclaje superior



Canal 100 x 50 x 2, fijada al panel igual que la solera inferior, con espárragos de 30 cm de longitud frente a cada nervadura.

2 UNION DE PANELES



En la unión entre paneles colocar barras fe 4,2 mm de 40 cm cada 30 cm (opción malla plana).

3 REFUERZO DE NERVADURAS



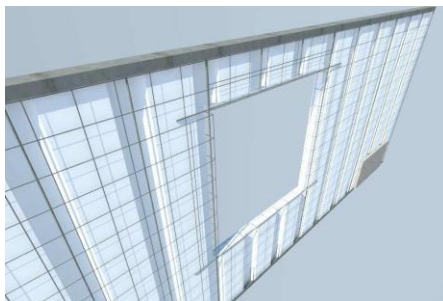
Barra fe 8 mm en cada nervadura, por el interior de la malla, empalmada a espárragos pre-soldados a canal superior e inferior.

4 REFUERZO DE ESQUINAS



Malla esquinera que abraza los dos paneles, complementada con barras verticales de nervaduras. Si la esquina no coincide con nervadura, rebajar el EPS en obra.

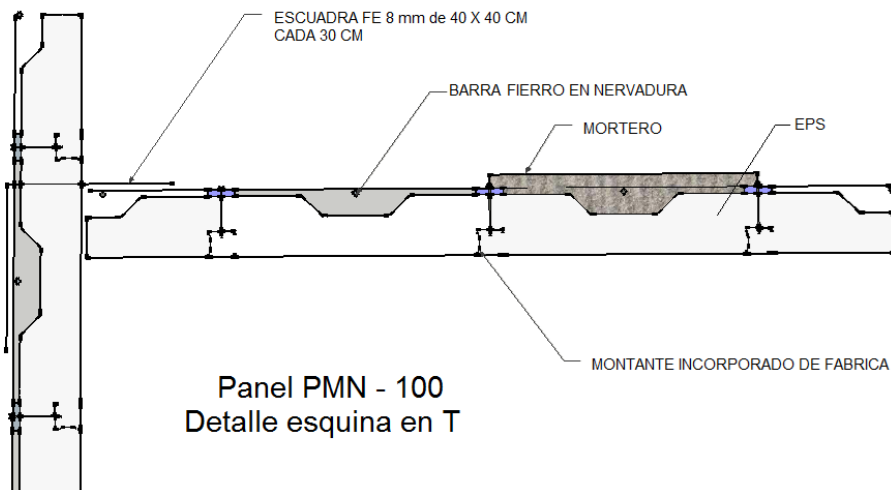
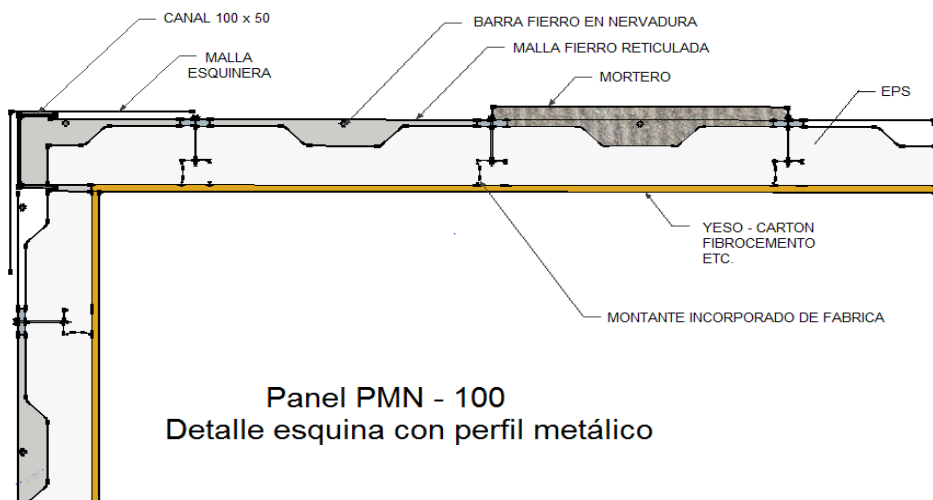
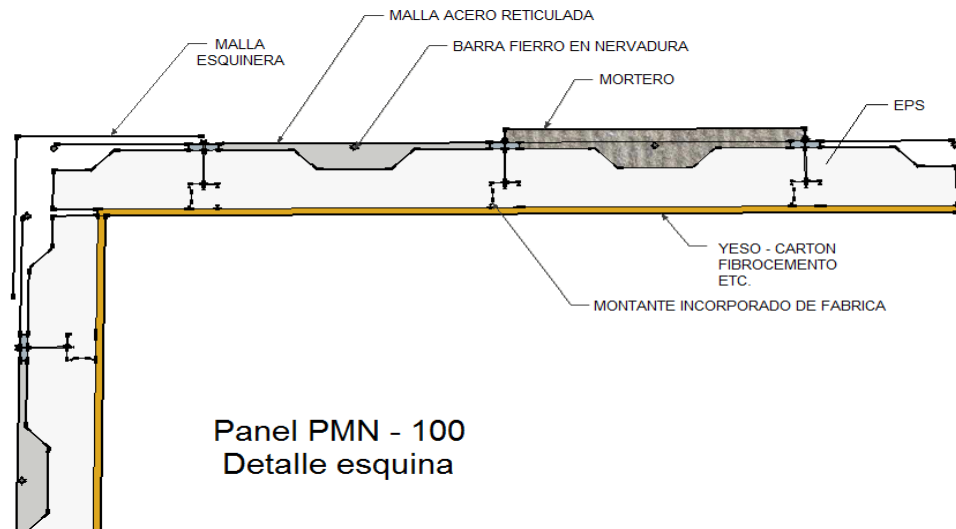
5 REFUERZO DE VANOS



En contorno de vanos, colocar Malla de refuerzo L y barras fe 8 mm, enmarcando el rasgo. Si las nervaduras no coinciden con el borde del rasgo, en obra quemar el EPS y reforzar con barra fe 8 mm.

Otra solución para reforzar un rasgo, es la de colocar canal 100 x 50 x 2 por todo el contorno, con espárragos amarrados a la malla.

6 DETALLES CONSTRUCTIVOS



7 INSTALACION DE DUCTOS



Por simple rebaje del EPS, dejando el espacio necesario para pre-embutir ductos de instalaciones.

8 REBOQUE DE MORTERO Y REVESTIMIENTO CARA LISA



APLICACIÓN

Con revocadora o a mano, en cargas de 1 cm, hasta recubrir con 3 cm la malla del panel (4 cm sobre el EPS).

DOSIFICACION - resistencia compresión 85 kg/cm²

cemento – arena gruesa

1 / 3,5 (2 paladas de cemento y 7 de arena)

Para 1 m³ de mortero:

380 kg cem (9 sacos), 1.085 kg de arena, 240 lts de agua y 600 grs de fibra monofilamento, incorporadas en el agua de amasado.

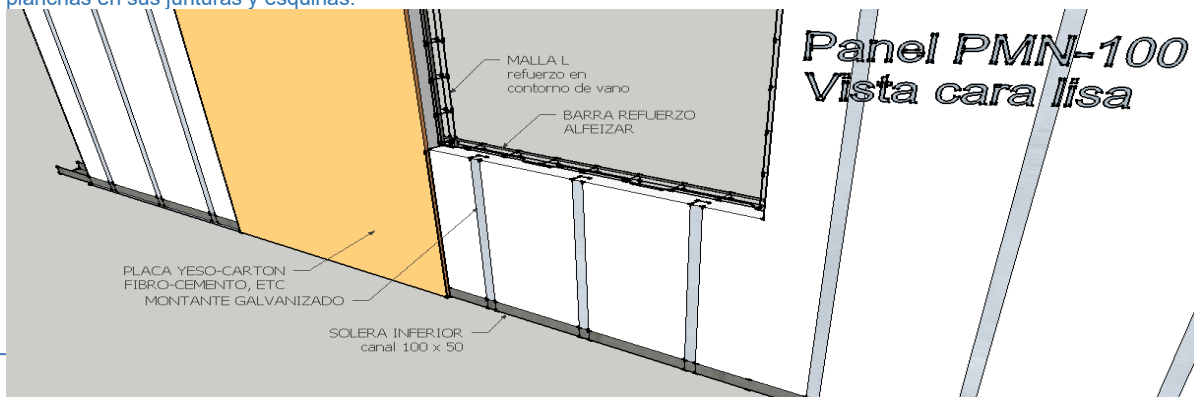
Nota: estucos de fachadas incorporar aditivo hidrófugo, evitando puentes de humedad especialmente en contorno de vanos.

REVESTIMIENTO CARA LISA

Finalizada la faena de estuco, y hechas las instalaciones pre-embutidas por su cara lisa (sanitarias, eléctricas, etc.), se procede a la fijación de la placa de revestimiento mediante tornillo al montante del panel.

En aquellas áreas que no cuenten con montante de borde, se pueden aplicar distintos tipos de pegamento, según placa de recubrimiento.

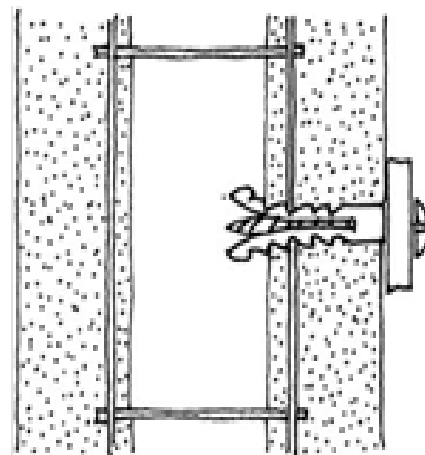
Se recomienda que la placa de revestimiento quede traslapada respecto a la unión de paneles, además del tratamiento propio de las planchas en sus juntas y esquinas.



9 FIJACION DE OBJETOS

POR CARA ESTUCADA

- Para objetos livianos (cuadros, relojes, etc.) se recomienda tarugo plástico de 3/16"x 1/8" ó 1/4"x 1" y tornillos convencionales N° 6x1" ó 10x1", idealmente roscalata.
- Para objetos pesados (muebles de cocina, lavatorios, etc.), se recomienda tarugo plástico de 25 mm con tornillo roscalata de 35 mm con diámetro de 4 mm.
- Para objetos más pesados que lo anterior, utilizar perno roscado tipo HILTI HIT R 516.4, de 5/16" de diámetro por 4" de longitud, inyectado con resina epóxica.



POR CARA LISA



Dependerá del tipo de placa.

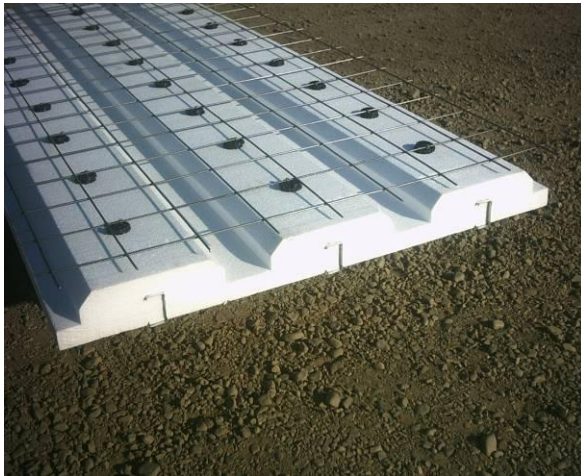
Como referencia, en yeso cartón se detalla:

- Para objetos menores a 15 kg, basta con ganchos para cuadros.
- Las cargas entre 15 y 30 kg por punto, podrán fijarse con tarugos del tipo atornillables (tipo GK) directamente a la placa de yeso (ver foto).
- Para objetos muy pesados, se pueden dejar preembutidos placas o listones solidarios al mortero de la cara opuesta y que posteriormente permitan ser atornilladas desde la cara lisa.

4.- Panel Losa Nervado PLN.

LOSA INDUSTRIALIZADA UNIDIRECCIONAL PARA LUCES DE HASTA 600 CM

4.1 Definición: Losa estructural que incorpora desde fábrica aislación en EPS, armadura de sobrelosa y perfil para fijación directa de cielos y cuyo concepto estructural se basa en nervaduras de hormigón armado cada 40 cm configurados sobre un moldaje de EPS en alta densidad. Los perfiles metálicos dispuestos en su cara inferior, solo son para recibir el encielado de terminación y no constituyen aporte estructural.



Vista Superior

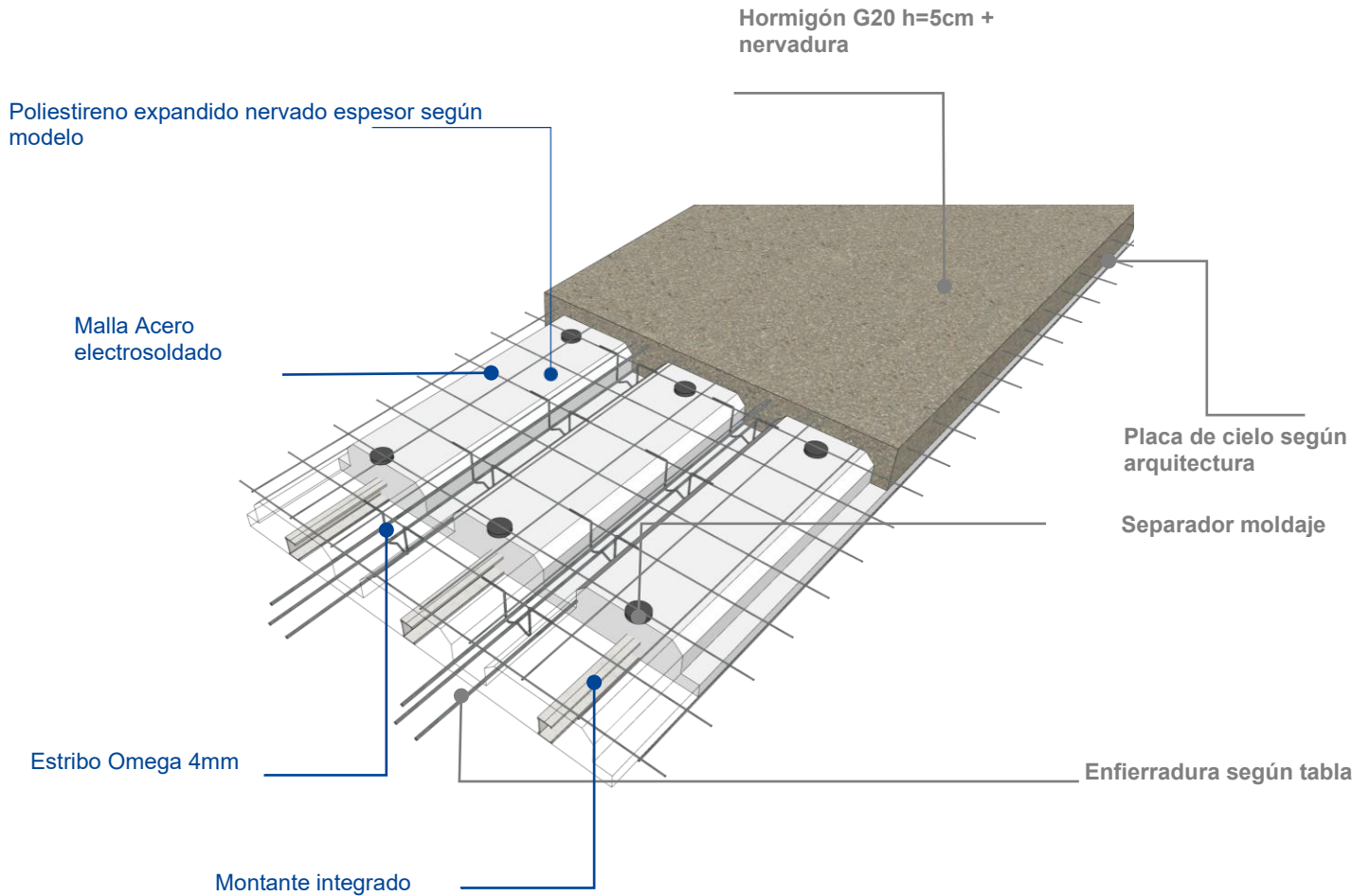


Vista Inferior

4.2 Ventajas Losa Monoplac.

- Elimina encofrado, cadeneteado de cielo y trae incorporada la aislación térmica.
- Fácil y rápido montaje con sólo 4 kg/m².
- Ideal para ampliaciones por su bajo peso final de solo 150 ó 180 kg/m² según modelo de panel.
- Excelente solución para losas de cubierta y pisos ventilados por su eficiencia térmica.
- 50% de ahorro en consumo de hormigón por su diseño nervado.
- Alcanza sobrecargas de hasta 400 kg/m² según modelo.
- Fácil pre ó post embutido de instalaciones.
- Faena rápida y seca en remate de cielo.

4.3 Ficha Técnica.

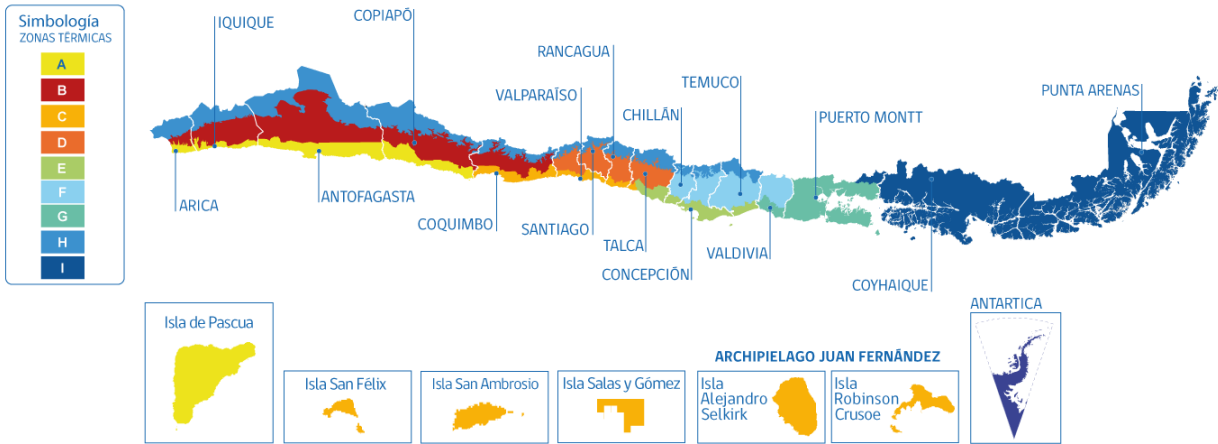


Panel Losa Nervado (PLN)				
Medida estándar: 120 x 300 cm				
Modelo	Espesor (mm)			
	EPS	Mallas	Hormigón	Consumo hormigón (lt/m2)
PLN - 120	100	120	150	65
PLN - 150	130	150	180	75

4.4 Aislación Térmica.

La incorporación de la nueva reglamentación térmica que rige a contar del 27 de mayo de 2024, considera la totalidad de la envolvente de una vivienda, de tal manera de mejorar el confort térmico, disminuyendo el consumo de energía para calefaccionar un hogar.

Los nuevos niveles de transmitancia zonales, son obligatorios a contar de la fecha indicada ya que están suscritos en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.



EXIGENCIA TERMICA PARA LOSAS PISO VENTILADO

ZONA	Piso Ventilado		Modelo Losa Monoplac	
	U	Rt	PLN-120 *	PLN-150 *
	w/m ² °k (max)	m ² °k/w (min)	e= 150 mm Rt=2.05 U=0.49	e=180 mm Rt=2,39 U=0.42
A	3.60	0.28	✓	✓
B	0.70	1.43	✓	✓
C	0.87	1.15	✓	✓
D	0.60	1.67	✓	✓
E	0.60	1,67	✓	✓
F	0.50	2.00	✓	✓
G	0.39	2,56	✗	✗
H	0,32	3,13	✗	✗
I	0,32	3,13	✗	✗

EXIGENCIA TERMICA PARA LOSAS DE CUBIERTA

ZONA	Complejo Techumbre		Modelo Losa Monoplac	
	U	Rt	PLN-120 * e= 150 mm Rt=1,97 U=0.51	PLN-150 * e=180 mm Rt=2,28 U=0.44
	<i>w/m²°k</i> (max)	<i>m²°k/w</i> (min)		
A	0,84	1,19	✓	✓
B	0,47	2,13	✓ (1)	✓
C	0,47	2,13	✓ (1)	✓
D	0,38	2,63	✓ (2)	✓ (4)
E	0,33	3,03	✓ (3)	✓ (5)
F	0,28	3,57	✗	✓ (6)
G	0,28	3,57	✗	✓ (6)
H	0,25	4,00	✗	✗
I	0,25	4,00	✗	✗

(1) ✓ mas 10 mm de eps inferior U=0,45

(2) ✓ mas 30 mm de eps inferior U=0,36

(3) ✓ mas 40 mm de eps inferior U=0,33

(4) ✓ mas 20 mm de eps inferior U=0,35

(5) ✓ mas 30 mm de eps inferior U=0,32

(6) ✓ mas 50 mm de eps inferior U=0,27

* Calculo realizado de acuerdo a norma chilena NCH 853

4.5 Especificaciones Técnicas Losa Monoplac.

Composición Panel de Fábrica

- Núcleo poliestireno 15 kg/m³
- Perfil metálico galvanizado
- Malla electrosoldada sobrelosa
- Estribo omega cada 30 cm.* (se grapea en obra)

Espesores

100 y 130 mm
0,5 mm
φ 4 mm
φ 4 mm

Se adiciona en obra:

- Barras fierro nervadura
- Hormigón gravilla H-20
- Placa de cielo

según cálculo
5 cm. sobrelosa (S.I.C.)
s/arquitectura

Algunos casos requieren mayor cantidad. Ver Tabla.

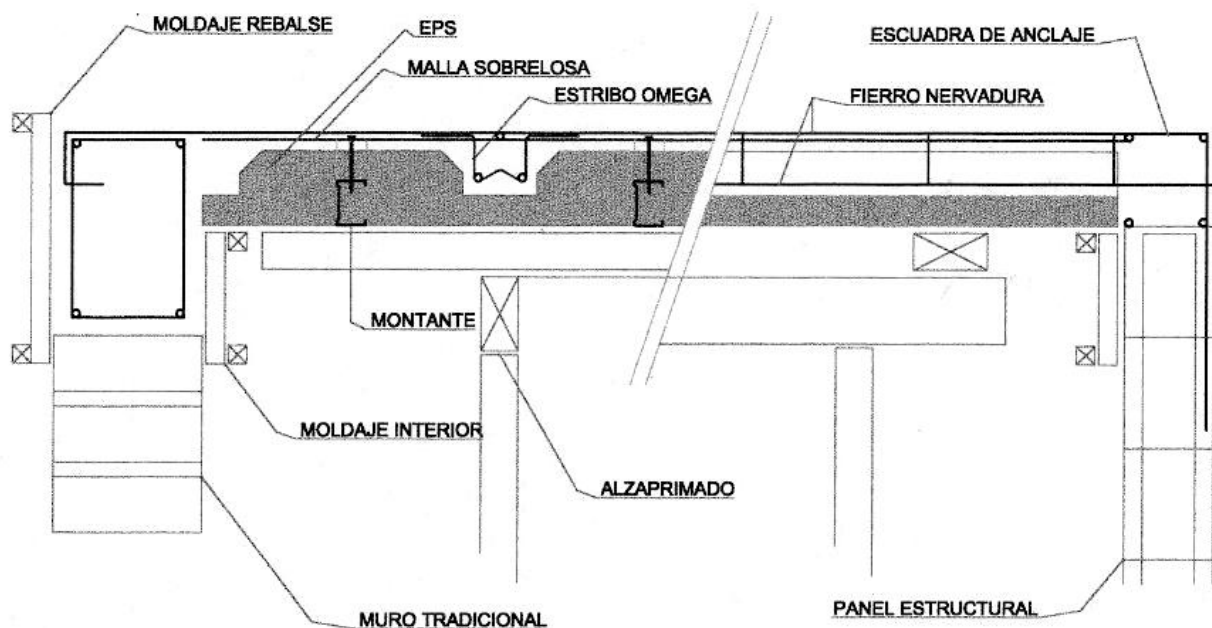
Características Hormigón H-20

- Tamaño máximo inerte : 2 cm.
- Relación agua-cemento : 0,55
- Dosificación mínima : 300 kg/m³

Composición en Volumen

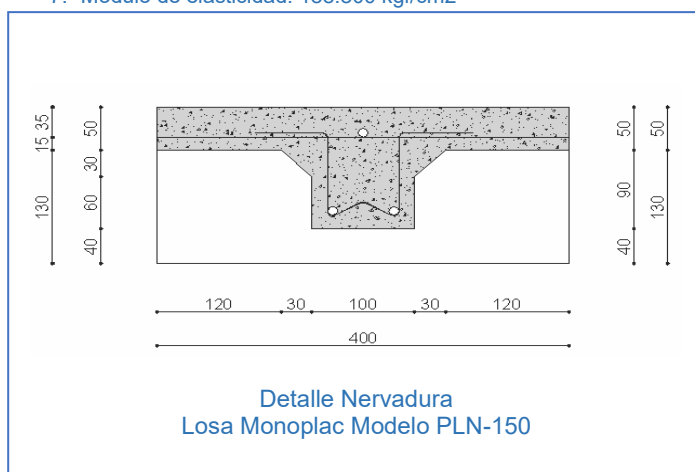
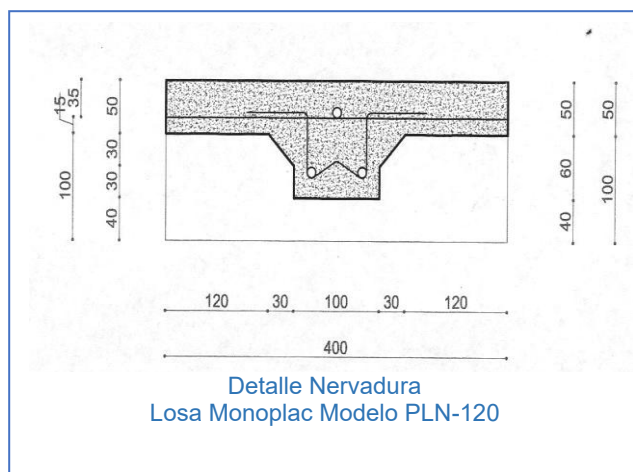
cimento : 0,102 m³
agua : 0,165 m³
arena : 0,355 m³
grava : 0,378 m³

4.6 DETALLE ENCUENTRO LOSA MONOPLAC CON MUROS EN ETAPA DE MONTAJE.



4.7 BASES DE DISEÑO PARA CÁLCULO.

- 1.- Diseño de armaduras según Código ACI 318-95.
- 2.- Contraflecha corresponde a deformación esperada por peso propio y limita la deformación total a $L/400$.
- 3.- Los estribos omega en nervaduras van cada 30 cm. Se indica estribos para casos especiales.
- 4.- La malla superior $\varnothing 4,0$ mm con abertura 15×15 dispuesta por retracción, cumple con el código ACI 318-95.
- 5.- Hormigón H-20 ($R_{28} = 200 \text{ KGF/CM}^2$, $f_c = 160 \text{ kgf/cm}^2$), según NCh 170
- 6.- Acero de refuerzo A63-42H según NCh 204
- 7.- Módulo de elasticidad: 188.800 kgf/cm^2



4.8.1 TABLA REFUERZO ENFIERRADURA LOSA MONOPLAC PLN – 150

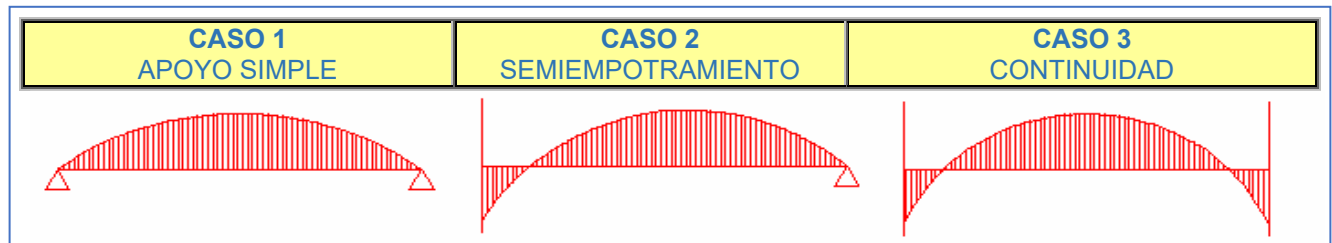
ESTIMACIÓN DE CARGA

LOSA DE ENTREPISO PARA 200 KG SC

Peso Propio Losa	=190 kg/m ²
Cielos, pavim. y colaterales	=100 kg/m ²
PP	=290 kgf/m ²
Sobrecarga uso	=200 kgf/m ²
Carga última	=1.4x290+1.7x200
	=746 kgf/m ²

LOSA DE ENTREPISO PARA 400 KG SC

Peso Propio Losa	= 190 kg/m ²
Cielos y Pavimentos	= 100 kgf/m ²
PP	= 290 kgf/m ²
Sobrecarga Terraza	= 400 kgf/m ²
Carga última	= 1.4x290+1.7x400
	= 1086 kgf/m ²



LOSA ENTREPISO PLN-150 sobrecarga 200 kg/m² (vivienda)

LUZ Mts	Fe Inf	Fe Sup	c/fle	LUZ Mts	Fe Inf	Fe Sup	c/fle	LUZ MTS	Fe Inf	Fe Sup	c/fle
1,5	2 ϕ 8	1 ϕ 8		1,5	2 ϕ 8	1 ϕ 8		1,5	2 ϕ 8	1 ϕ 8	
2,0	2 ϕ 8	1 ϕ 8		2,0	2 ϕ 8	1 ϕ 8		2,0	2 ϕ 8	1 ϕ 8	
2,5	2 ϕ 8	1 ϕ 8		2,5	2 ϕ 8	2 ϕ 8		2,5	2 ϕ 8	1 ϕ 8	
3,0	2 ϕ 10	1 ϕ 8		3,0	2 ϕ 8	2 ϕ 10		3,0	2 ϕ 8	2 ϕ 8	
3,5	2 ϕ 10	1 ϕ 8		3,5	2 ϕ 8	2 ϕ 10		3,5	2 ϕ 8	2 ϕ 8	
4,0	2 ϕ 12	1 ϕ 8		4,0	2 ϕ 8	2 ϕ 12 (**)		4,0	2 ϕ 10	2 ϕ 8	
4,5	2 ϕ 12	1 ϕ 8	2 mm	4,5	2 ϕ 10	2 ϕ 12 (**)		4,5	2 ϕ 10	2 ϕ 8	
4,75	2 ϕ 12	1 ϕ 8	7 mm	4,75	2 ϕ 10	2 ϕ 12 (**)		4,75	2 ϕ 10	2 ϕ 8	
5,0	2 ϕ 12	1 ϕ 8	6 mm (*) (**)	5,0	2 ϕ 10	2 ϕ 12 (*) (**)		5,0	2 ϕ 12	2 ϕ 10	
5,25	2 ϕ 16	1 ϕ 8	11 mm (*) (**)	5,25	2 ϕ 10	2 ϕ 16 (*) (**)		5,25	2 ϕ 12	2 ϕ 10 (**)	
				5,5	2 ϕ 10	2 ϕ 16 (*) (**)		5,5	2 ϕ 12	2 ϕ 10 (**)	
								5,75	2 ϕ 12	2 ϕ 10 (**)	
								6,0	2 ϕ 16	2 ϕ 10 (**)	

(*) Usar Losa PLN 150 con 1 cm. más de hormigón (espesor total 19 cms.)

(**) Colocar 8 horquillas 4 mm. en los apoyos separadas a 15 cms

LOSA ENTREPISO PLN-150 sobrecarga 400 kg/m²

LUZ Mts	Fe Inf	Fe Sup	c/fle	LUZ Mts	Fe Inf	Fe Sup	c/fle	LUZ MTS	Fe Inf	Fe Sup	c/fle
1,5	2 ϕ 8	1 ϕ 8		1,5	2 ϕ 8	1 ϕ 8		1,5	2 ϕ 8	1 ϕ 8	
2,0	2 ϕ 8	1 ϕ 8		2,0	2 ϕ 8	2 ϕ 8		2,0	2 ϕ 8	1 ϕ 8	
2,5	2 ϕ 8	1 ϕ 8	3 mm	2,5	2 ϕ 8	2 ϕ 10		2,5	2 ϕ 8	1 ϕ 8	
3,0	2 ϕ 10	1 ϕ 8	6 mm	3,0	2 ϕ 8	2 ϕ 10	2 mm	3,0	2 ϕ 8	2 ϕ 8	
3,5	2 ϕ 12	1 ϕ 8	11 mm	3,5	2 ϕ 10	2 ϕ 12 4 mm (*)		3,5	2 ϕ 8	2 ϕ 10	
				4,0	2 ϕ 12	2 ϕ 16 7 mm (*)		4,0	2 ϕ 8	2 ϕ 12 4 mm	

(*) Colocar 6 horquillas 4 mm. en los apoyos separadas a 15 cms

4.8.2 TABLA REFUERZO ENFIERRADURA LOSA MONOPLAC PLN – 120.

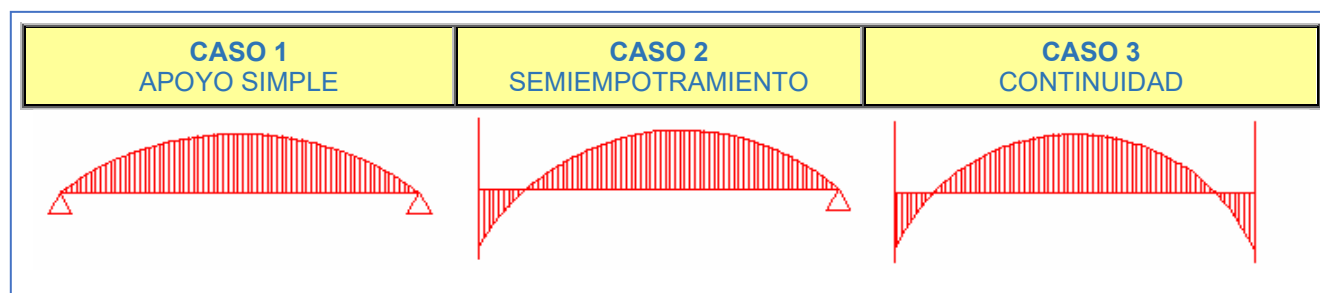
ESTIMACIÓN DE CARGA

LOSA DE ENTREPISO PARA 250 KG SC

Peso Propio Losa	=	150 kg/m2
Cielos, pavim. y colaterales	=	100 kg/m2
PP	=	250 kgf/m2
Sobrecarga oficinas	=	250 kgf/m2
Carga última	=	1.4x250+1.7x250
	=	775 kgf/m2

LOSA DE CUBIERTA PARA 100 KG SC

Peso Propio Losa	=	150 kg/m2
Cielos y colaterales	=	50 kgf/m2
PP	=	200 kgf/m2
Sobrecarga cubiertas	=	100 kgf/m2
Carga última	=	1.4x200+1.7x100
	=	450 kgf/m2



LOSA ENTREPISO PLN-120 sobrecarga 250 kg/m2 (oficinas)												
LUZ					LUZ					Cuantía		
Mts	Fe Inf	Fe Sup	c/fle	k/m2	Mts	Fe Inf	Fe Sup	c/fle	k/m2	MTS	Fe Inf	Fe Sup
2,0	2 φ 8	1 φ 8		2.96	2,0	2 φ 8	1 φ 8		2.96	2,0	2 φ 8	1 φ 8
2,5	2 φ 8	1 φ 8		2.96	2,5	2 φ 8	2 φ 8		3.95	2,5	2 φ 8	1 φ 10
3,0	2 φ 10	1 φ 8	7 mm	4.07	3,0	2 φ 8	2 φ 10		5.06	3,0	2 φ 8	1 φ 12
3,5	2 φ 12	1 φ 8	15 mm	5.43	3,5	2 φ 8	2 φ 12		6.42	3,5	2 φ 8	2 φ 10
4,0					4,0	2 φ 10	2 φ 12	6 mm	7.53	4,0	2 φ 8	2 φ 10
4,5					4,5					4,5	2 φ 8	2 φ 12
5,0					5,0					5,0	2 φ 12	2 φ 12

LOSA DE CUBIERTA PLN-120 sobrecarga 100 kg/m2									
LUZ				LUZ				LUZ	
Mts	Fe Inf	Fe Sup	c/fle	Mts	Fe Inf	Fe Sup	c/fle	MTS	Fe Inf
2,0	2 φ 8	1 φ 8		2,0	2 φ 8	1 φ 8		2,0	2 φ 8
2,5	2 φ 8	1 φ 8		2,5	2 φ 8	1 φ 8		2,5	2 φ 8
3,0	2 φ 8	1 φ 8		3,0	2 φ 8	1 φ 10		3,0	2 φ 8
3,5	2 φ 8	1 φ 8	10 mm	3,5	2 φ 8	1 φ 12		3,5	2 φ 8
4,0	2 φ 10	1 φ 8	18 mm	4,0	2 φ 8	2 φ 10		4,0	2 φ 8
4,5				4,5	2 φ 8	2 φ 12		4,5	2 φ 8
5,0				5,0	2 φ 10	2 φ 12	13 mm	5,0	2 φ 8

4.9 Proceso Constructivo Losa Monoplac.

1 ALZAPRIMADO



- Puntales cada 120 cm.
- Doble envigado de 2" x 4" cada 60 y 120 cm.
- En línea de empalme con panel supe, compartir viga de alzaprima.
- Un día de apuntalamiento por cada 30 cm con un mínimo de 7 días.

2 MONTAJE DE PANELES



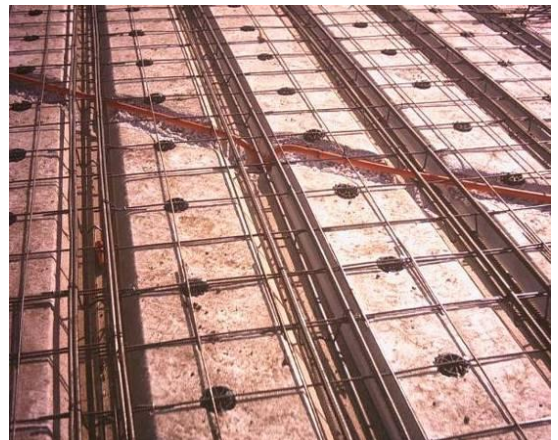
- Apoyar borde de panel en los moldajes interiores de vigas y cadenas del piso inferior.
- Por la cara superior, colocar malla plana en empalme de paneles, en el sentido transversal a las nervaduras.

3 ENFIERRADO DE PANEL LOSA



- Colocar estribos omegas cada 30 cm en nervaduras.
- Insertar barras de acero A63-42 H en las nervaduras y escuadras de fierro en encuentros de estas a los muros.

4 DUCTOS PREEMBUTIDOS



- Los ductos corren sobre o bajo la malla, por el casetón y solo pueden atravesar las nervaduras enfierradas.
- En cruce de ductos, un ducto debe sumergirse bajo la malla en ese encuentro.
- Esta la opción de colocar ductos por cara inferior y taparlos con placa de cielo.

5 HORMIGONADO Y VIBRADO



6 RENDIMIENTOS

Tipo panel	PLN-150		PLN-120	
	por/m2	por/panel	por/m2	por/panel
Cemento	0.530	1.890	0.456	1.640
Arena	0.027	0.096	0.023	0.083
Gravilla	0.029	0.104	0.025	0.090
Fierro	1.920	6.900	1.920	6.900
Hormigón H-20	0.075	0.270	0.064	0.230

CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN H-20

Tamaño Máximo Inerte : 2 cm
 Relación Agua / Cemento : 0.55
 Dosaje Mínimo Cemento : 300 KG/m3

DOSIFICACIÓN DEL HORMIGÓN

Cemento : 0.102 m3
 Arena : 0.355 m3
 Grava : 0.378 m3
 Agua : 0.165 m3

7 COLOCACIÓN PLACA CIELO



- Retiradas las alzaprimas, se procede a la colocación de la placa de cielo, mediante tornillos al perfil interior de la losa.
- La placa de cielo debe ser colocada transversalmente a la dirección del montante del panel losa.

8 OBSERVACIONES

- Los ductos de instalaciones no deben correr por el valle de las nervaduras del panel.
- Se recomienda disponer de tabloncillos sobre la malla para circular antes del hormigonado.
- Al dimensionar el largo del panel en obra, las nervaduras deben quedar alineadas entre paneles.
- Eliminar poliestireno de losa en apoyos estructurales a muros y vigas.
- Para losas en volado, las nervaduras deben asomar en el sentido del volado, perpendiculares a la viga o muro de apoyo.

5.- Elementos Complementarios.

Con el objeto de mejorar los tiempos de ejecución y calidad constructiva, Monoplac incorpora en su línea de productos, las siguientes herramientas e insumos.

5.1.- Lanzadora de mortero para muro LMM.

Sin mano de obra especializada, se pueden alcanzar economías de hasta un 50% en las faenas de aplicación de estucos, con adherencias imposibles de alcanzar mediante una operación manual. Con aporte continuo de material, se puede alcanzar en una hora, hasta 60 m² de revoque en espesor de 1 cm.

Instrucciones:

- Trabajar con presión de aire constante de 70 a 120 libras.(se sugiere Estanque acumulador de aire, con regulador de presión).
- Tamaño máximo del árido: 8 mm.
- Al revocar, el capacho debe distanciarse de la pared unos 5 a 10 cms.
- Para granear sobre superficie lisa, distanciar el capacho a 1 mt.

Compresores:

- Utilizar compresores a explosión o eléctricos, con potencia de entre 3 a 4 HP con producción de aire de entre 350/400 lts/min.
- Utilizar manguera de ½" de alta presión y longitud máxima de 30 mts.

Mantenición:

- Después de cada uso, es conveniente sumergir el capacho en un recipiente con agua y accionar el gatillo dos a tres veces en vacío.
- Por lo menos una vez a la semana, quitar las tuercas laterales y lavar el interior del capacho con abundante agua eliminando restos de mortero.



5.2.- Grapadoras y Grapas.

En reemplazo del alicate y alambre, la grapeadora es una sencilla herramienta que permite amarres con mayor rapidez y resistencia. En cajas de 3.000 unidades, las grapas galvanizadas rinden un aproximado de 65 m² de panel.



Grapas Sistema Manual (GSM)



Grapadora sin Cargador (GSC)

5.3.- Malla Fibra de Vidrio MFV.

Características:

Malla Fibra de Vidrio MFV-100, en rollo de 100 cm por 5.000 cm, con trama reticulada de 5 mm de abertura, 140 grs por m2 y un peso total de 7 Kg., con resistencia a la tracción y tratamiento anti alcalino,

Aplicación:

En paños interiores de muros y tabiques Monoplac que consulten pintura como terminación (idealmente esmalte al agua), se recomienda encamisar en la etapa de empaste para prevenir la aparición de fisuras en el estuco.

Fijar malla al estuco con la 1° mano pasta muro acrílica (tipo A-1) en fresco, 2° mano cubrir malla con la misma pasta acrílica y finalmente se aplica una 3° mano de pasta muro normal (tipo F-15) lijable.

En paños exteriores lisos que no consulten pinturas elastoméricas, una opción es aplicar una mano de pasta acrílica para fijar la malla y posteriormente rematar con pasta cementicia (pasticem ó similar).



Malla Fibra de Vidrio MFV-100
(100 x 5.000 cm, 140 grs/m2)

PANAMERICANA NORTE 20.586 – GALPÓN 12 - KM 20 1/2 - SANTIAGO – CHILE

FONO: +56 9 63571133

www.monoplac.cl email: paneles@monoplac.cl

agosto 2025