



vive el presente, **construye el futuro**

HOJA TÉCNICA PANEL W® L-PS-4

LOSA 4"

CLAVE: HT-VEN-18 JUL/13 R: 0. La información contenida en este documento está sujeta a verificación o cambio. El cálculo, diseño estructural y correcto uso de los productos **PANEL W** son responsabilidad exclusiva del constructor, quien debe cumplir los reglamentos de construcción vigentes en la localidad de la obra. Para más información visite el sitio www.panelw.com

DESCRIPCIÓN

Es un panel estructural de 4-1/4" de espesor, diseñado para construir fácilmente losas de concreto armado de entrepiso y de techo, muy resistentes, con aislamiento de temperatura y ruido.

Está formado por una estructura tridimensional de alambres de acero de alta resistencia y núcleo de poliestireno aislante. Tiene armaduras en zigzag reforzadas, mallas de auto-ensamble longitudinal y los moldes de dos nervaduras, para alojar en ellas las varillas de refuerzo necesarias y obtener un eficiente Sistema Unidireccional de Losa Doble T. En ambos lados del panel hay espacio libre entre el núcleo y la malla para la aplicación del concreto o mortero para rellenarlo y recubrirlo por ambas caras, hasta obtener el espesor terminado de 16.3 cm.

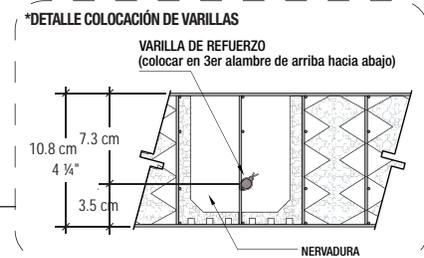
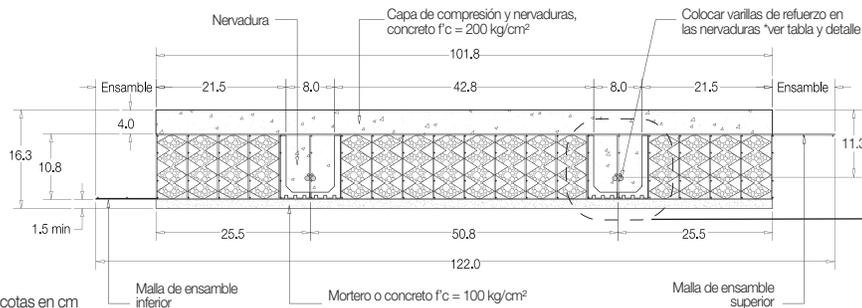
PRINCIPALES APLICACIONES

- Edificaciones que requieran buen aislamiento termoacústico.
- Losas de techo inclinadas de hasta 5.00 m de claro entre apoyos.
- Losas de techo horizontales de hasta 4.50 m de claro entre apoyos.
- Losas de entrepiso de hasta 4.50 m de claro entre apoyos.
- Escaleras y rampas peatonales.

CARACTERÍSTICAS DEL PANEL

Espesor estructura (cm)	Ancho total (m)	Ancho útil por traslape (m)	Largo (m)	Cuadrícula de malla (cm)	Espacio diagonales (cm)	Área acero longitudinal (cm ² /m/malla)	Área acero transversal (cm ² /m/malla)	Espesor promedio núcleo (cm)	Peso (kg/m ²)
10.8	1.22	1.02	2.44	5.1 x 5.1	5.1	0.62	0.62	7.98	6.4

- Alambre de acero de bajo carbono, calibre 14, $f_y=5,000$ kg/cm².
- Barras poligonales y moldes de nervaduras de poliestireno expandido, con densidad 7-9 y 14-16 kg/m³, y conductividad térmica $\lambda=0.0442$ y 0.0383 W/m²°K respectivamente.
- La cuadrícula indica primero la separación entre alambres transversales y a continuación la separación entre alambres longitudinales de cada cara del panel.
- El espacio entre diagonales es la distancia promedio entre los alambres diagonales de una misma armadura.



CARACTERÍSTICAS DE LOSA TERMINADA

Espesor (cm)	Peso (kg/m ²)	Volumen de recubrimiento		Valor R de Aislamiento térmico	
		Superior (m ³ /m ²)	Inferior (m ³ /m ²)	Internacional (m ² ·°K/W)	Inglés (ft ² ·h·°F/Btu)
16.3	190	0.0613	0.0219	1.43	8.15

TABLA PARA REFUERZO

Acero de refuerzo por nervadura	Momento de diseño ΦM_n (kg·cm)	Entrepiso o azotea horizontal con carga de diseño $\Phi W_n = 805$ kg/m ²		Azotea inclinada más del 5% con carga de diseño $\Phi W_n = 514$ kg/m ²	
		Claro libre L (m)	Contraflecha δ (cm)	Claro libre L (m)	Contraflecha δ (cm)
1#3	58,850	0.00 a 2.40	0.5	0.00 a 3.00	1.0
1#4	103,307	2.40 a 3.20	1.0	3.00 a 4.00	1.5
2#3	115,803	3.20 a 3.40	1.5	4.00 a 4.30	2.0
1#3+1#4	158,785	3.40 a 4.00	2.0	4.30 a 5.00	2.5
2#4	200,620	4.00 a 4.50	2.5	-	-

- Se consideran ambas caras del panel con recubrimiento, de concreto $f'c$ 200 kg/cm² en la parte superior y de mortero $f'c$ 100 kg/cm² en la inferior.
- Se considera la losa trabajando unidireccional, simplemente apoyada y con carga uniformemente distribuida.
- Losa para uso normal (habitacional, aulas, oficinas y similares) sin exceder las cargas indicadas y sin cargas concentradas intensas.
- La Carga de Diseño ΦW_n es la carga total factorizada que puede resistir la losa, está integrada por su propio peso, acabados, cargas vivas, etc.
- En las nervaduras se colocarán las varillas de refuerzo indicadas, de una pieza en toda la longitud del claro respectivo y estrictamente en la posición indicada en el dibujo.
- La denominación 1#3 es 1 varilla #3 (diámetro 3/8"), 2#3 son dos varillas, 1#4 es 1 varilla #4 (diámetro 1/2") y 2#4 son dos varillas, todas deberán ser corrugadas de acero $f_y = 4,200$ kg/cm².
- El Momento de Diseño ΦM_n es el momento flexionante total factorizado que puede resistir la losa con el refuerzo correspondiente.
- El Claro libre L es la distancia libre entre apoyos de la losa, que no debe excederse para que pueda resistir la carga de diseño con el acero de refuerzo indicado.
- La Contraflecha δ es la dimensión que se debe mantener elevado el centro de la losa respecto a su plano original mediante el apuntalamiento temporal.
- Se considera Losa de Azotea Inclinada cuando el panel tiene pendiente propia (sin rellenos) mayor al 5% y su refuerzo se determina utilizando su longitud real (no su proyección en planta).
- Reglamento de Construcciones de Concreto Reforzado ACI 318

