



THERMOROCK®

Sistemas de construcción ecológica.

¿Qué es THERMOROCK?

Es un nuevo concepto de construcción térmica estructural utilizable en entrepisos, muros y techumbres, para cualquier tipo de construcción

¿Qué es THERMOROCK?

De fácil armado, lo que contribuye a la rapidez y efectividad de quien lo usa, por ello sus siglas ERM (Ensamble Rápido Manual).



¿Qué es THERMOROCK?

Cumple su compromiso con el medio ambiente, su recubrimiento estructural está fabricado a base de materiales post-reciclados recuperados de la industria.





¿Qué es THERMOROCK? Misión

Cambiar la cultura constructiva, siendo una de las primeras empresas en tecnología de construcción sustentable, ofreciendo productos y servicios de calidad superior, a precios competitivos, cuyas características superen las expectativas del mercado



¿Qué es THERMOROCK? Visión

Ser una empresa líder e innovadora en el ramo de la construcción a nivel nacional, estar en competencia a nivel mundial con sistemas alternativos, con amplio sentido de respeto hacia la naturaleza y el medio ambiente; con un compromiso permanente con la excelencia.



¿Qué es THERMOROCK? Metas

Generar empleos directos e indirectos, buscando una cultura de construcción práctica, funcional, eficiente de energía y sustentable, ofreciendo así una mejor calidad de vida para las personas.

Lograr la aceptación de las autoridades correspondientes para la implementación de sistemas alternativos para proyectos y asistencia social en el país.



Los componentes del panel Thermorock® son de fácil armado y estructuración para proyectos de vivienda tradicional, desarrollos comerciales e industriales, ahorrando tiempo en proceso de construcción y optimizando tiempos de entrega.



De los factores que analizamos que contribuyen al deterioro del medio ambiente; el panel Thermorock® logra ventajas sobre muchos materiales y sistemas constructivos.



Características y beneficios



Ensamble **RÁPIDO**

Edifica hasta 3x veces más rápido que la construcción convencional. Incluye un sistema de canales pre-ranurados que facilitan la instalación de electricidad y plomería.

Características y beneficios



**Resistente
al *FUEGO***

Las capas exteriores de los paneles tienen una capacidad natural para resistir las más altas temperaturas. Resiste el fuego directo y no pierde consistencia al estar expuesto al calor.



100%
Térmico

La composición de sus paneles estructurales, que incluyen una capa de poliestireno, le otorgan al sistema **THERMOROCK** una gran capacidad para mantener y controlar la temperatura de tu inmueble



Aislante de **AUDIO**

Debido a las propiedades de insulación de los paneles de THERMOROCK, estos tienen una gran capacidad para reducir la contaminación auditiva del ambiente.



Materiales POST-RECICLADOS

Nuestros productos son amigables con el medio ambiente. Las cubiertas de los paneles están hechas con una base de cemento portland más fibras post-recicladas recuperadas de la industria.



Construcción **SECA**

Sin desperdicio de agua, en el proceso constructivo no utiliza agua, de manera que el porcentaje de daño ambiental en este rubro es 0%.



Construcción **LIGERA**

Pesa $\frac{1}{8}$ parte de lo que pesa una construcción de concreto. Con una resistencia superior al impacto, y una capacidad de carga optimizada.

Construye sin maquinaria pesada. Nuestro sistema modular se puede recuperar en su totalidad cuando se mude de un sitio a otro.

Características y beneficios



**SISMO
Resistente**

Su estructura modular le otorga una capacidad superior de resistencia estructural. Además, le permite mantenerse en pie ante movimientos sísmicos y otros desastres naturales.



El panel Thermorock® está formado por dos placas de fibrocemento fabricado con la más avanzada tecnología, a base de cemento Portland, fibras naturales y aditivos seleccionados que después de ser sometidos a procesos de autoclave, adquiere sus propiedades de alta resistencia al intemperismo.

Esta formulación permite obtener un producto tan versátil que puede trabajarse fácilmente y al mismo tiempo, ofrecer las virtudes del cemento.

Características del panel

Panel térmico

(Grosos disponibles:
2 1/2", 3 5/8", 6")

(Dimensiones disponibles:
4x8, 4x10, 4x12)

Poliestireno expandido de alta densidad pre-ranurado a medidas estandar para instalaciones diversas

Adhésivo especial a base de agua



Canal de amarre fijado con clavo ancla

Firme de concreto

Del tablero de fibrocemento tenemos las siguientes especificaciones técnicas:

Parámetro	Valor	Tolerancia	Método de Prueba
Espesor		± 10 %	ASTM-C-1186
Absorción de agua	≤ 35%	± 10 %	
Densidad ambiente Prom.	1,25 kg/dm ³		
Resistencia a cargas axiales placa de 8 mm esp total 11	8.6 tn/ml		ASTM-E72-1980
Resistencia a la flexión (Ambiente) min.	Longitudinal 12 MPa Transversal 8 MPa		ASTM-C-1186
Resistencia a la flexión (Saturado) min.	Longitudinal 8,5 MPa Transversal 6 MPa		
Rectitud de esquinas		± 2,6 mm/m	
Escuadreo del producto		± 2,6 mm/m	
Encogimientos (Saturado a Seco)	≤ 2 mm/m		
Combustibilidad	Nula		ASTM-E-136
Índice de desarrollo de flama	0		ASTM-E-84
Numero de generación de humo	0		ASTM-E-84
Conductividad térmica	0,264 W/mK	± 3%	ASTM-C-518

Características y beneficios



Construcción estructural utilizable en entrepisos, muros y techumbres. Incluye un sistema pre-ranurado para facilitar la instalación eléctrica y de plomería. Con una amplia cantidad de beneficios, pensados para la comodidad, seguridad y bienestar de tu familia.

Antecedentes

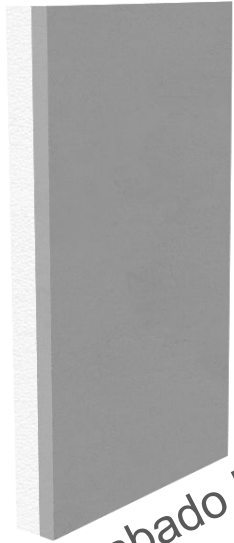
De acuerdo a su espesor y análisis estructural se puede utilizar en:

- Muros de carga
- Fachadas o exteriores
- Muros interiores y divisorios
- Muros perimetrales en industria
- Construcciones en áreas húmedas
- Plafones
- Lambrines
- Cubiertas
- Entrepisos
- Faldones



El panel es resistente a la intemperie, a los ataques de los insectos, al calor y a la humedad tiene calidez de la madera y permite cualquier tipo de pintura acrílica de calidad base agua para generar una infinidad de efectos.

Características del panel



Acabado liso



Acabado rugoso



Concreto aparente

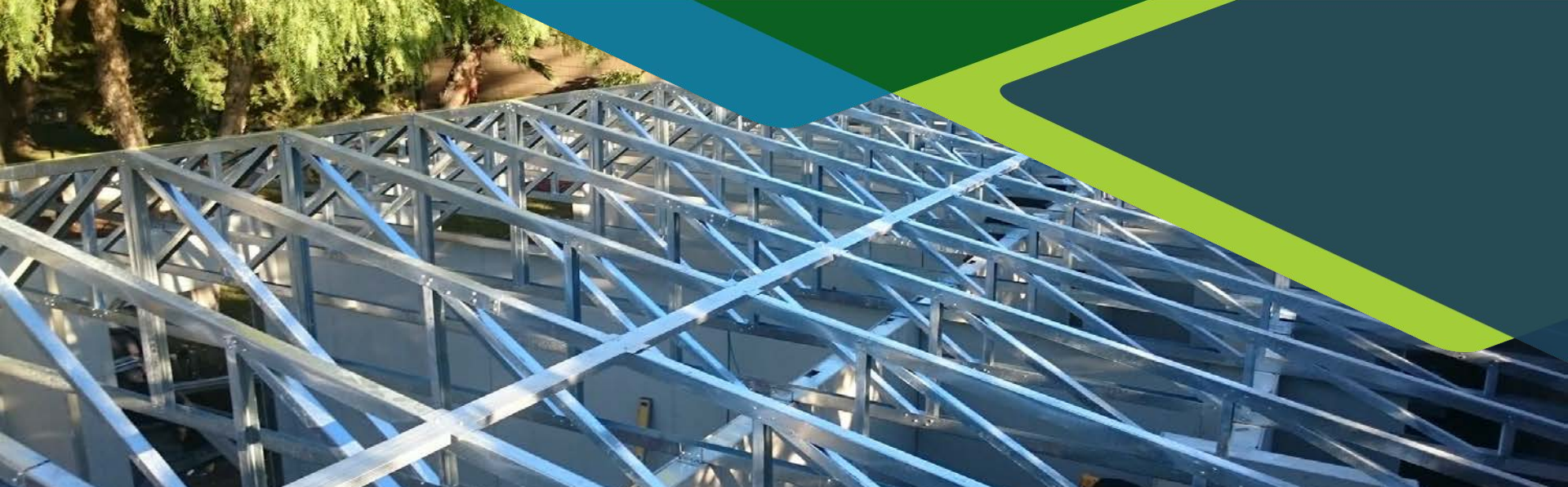


Concreto aparente

Antecedentes

Humedad	Impermeabilidad
Fuego	Incombustibilidad
Ambientes salinos	Anticorrosivo
Hongos y microorganismos	Inmunidad
Roedores y termitas	Inmunidad
Esfuerzos	Resistencia a la flexión
Agentes químicos	Larga vida
Ruido y calor	Aislamiento confortable
Al paso del tiempo	Garantía por 50 años

Beneficios	
Textura	Lisa y textura en madera
Acabados	De gran versatilidad
Trabajabilidad	Adaptable a todos los sistemas
Flexibilidad	Opciones de diseño
Económico	Facilidad de instalación



De la estructura metálica, el panel lo confinamos con canal de amarre desde calibre 22 de acero galvanizado, hasta 16, y en la parte laterales con un perfil H del mismo material con Calibres 22 hasta de 16 dependiendo del proyecto estructural de la misma manera en la parte superior, fijado con tornillo con punta de broca.

Conector H

(Grosores disponibles:

2 1/2", 3 5/8", 6")

Lámina galvanizada doblada en frío.
Sirve para junta de tableros en el
sistema **THERMOROCK®**

Colocación de tornillos
1 1/4" Punta de broca
autoenroscables cada 8" en
todo el perímetro del panel,
con tornillos 7/16" en postes.



Método de ensamblaje

Se monta, nivela y atornilla por los bordes.





Del sistema de entrepiso el panel Thermorock® se utiliza con espesores totales desde 15 hasta 25 cms con perfil H de 15, 20 y 25 cms de acuerdo al proyecto estructura. Teniéndose capacidades desde 450 kg/m², hasta los 850 kg/m² según el proyecto estructural.

Antecedentes



- Panel Thermorock • 6mm11
- Thermorock • 8mm11
- Thermorock • 8mm11

La tabla anterior indica la carga axial de diseño en tn/ml que soporta el panel siendo el más recomendado para vivienda tradicional el de 8 mm 11 para muros con capacidad carga de 8.6 tn/ml.



Debido a ser un material ligero con peso de 40 kg/m², la revisión de los paneles en conjunto y en lo individual, este sistema estructural soporta las fuerzas sísmicas obtenidas de los Reglamentos de Construcciones de Baja California-92, NTCDF-04 y del Manual de Obras Civiles de CFE-08.



Características y beneficios

En **THERMOROCK** sabemos lo importante que es tu patrimonio. Reconocemos la importancia de preservar nuestro medio ambiente y la vida, pues es parte de nuestro legado para las siguientes generaciones:

- Promueve edificaciones con bajo impacto ambiental, reduciendo la huella de carbono
- *Material libre de CFC, HCFC, HFC y Asbesto*
- Construye tu hogar sin residuos, sin desperdicio y sin contaminar el medio ambiente

Propuesta de vivienda

Vivienda digna y de calidad
Construida con la mayor
Aislación y eficiencia energética

Capaces de resistir los
Cambios de temperatura
Y las fuerzas de la naturaleza

Lo mejor para proteger a tu familia



Propuesta de viviendas

Todos diseñados y modulados para su pronta edificación aplicables

Para proyectos de apoyo social.

14 mts	22 mts	44 mts	48 mts
50 mts	60 mts	67 mts	

Prototipo de vivienda 44 mts

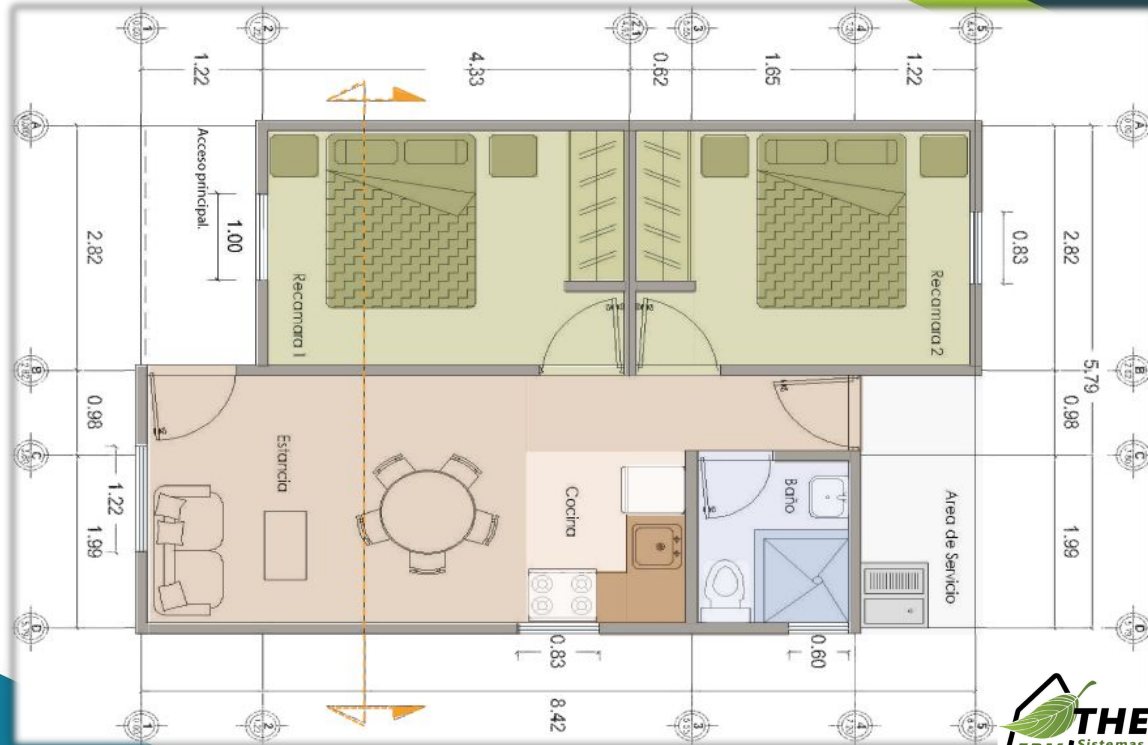
- 2 recamaras
- 1 baño
- Modelo con adaptación de paneles solares

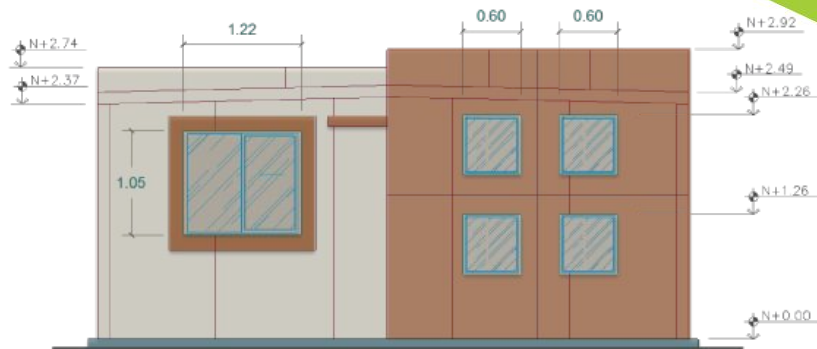


Prototipo de vivienda 44 mts

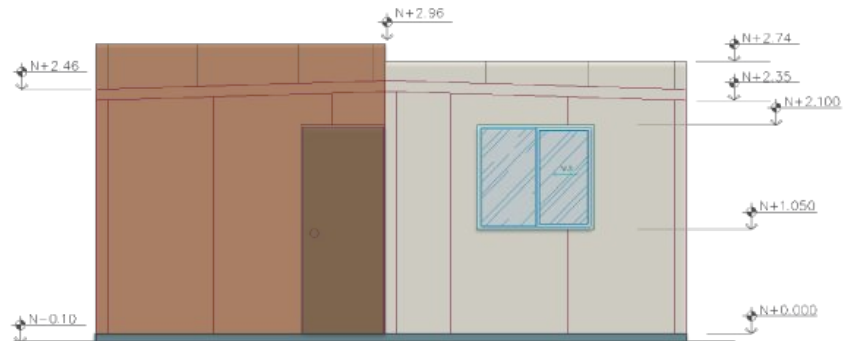
Planos de
distribución

Planta
Arquitectónica





FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR

Fachadas

Cimentación

Loza de
Cimentación
De 10cm

200 cm²



Preparación

Instalación de canales
de amarre, para fijar
páneles



Estructura

Instalación de paneles sobre canales de amarre, conectados con poste H



Techos

Instalación de paneles sobre techos



Sellado

Detalles de acabados,
impermeabilización



Acabados

Detalles de acabados
opcionales



Acabados

Interior aplanado fino con pintura, en muros y techos. Muros exteriores con juntas aparentes y pintura como terminado. Molduras a base de TR en ventana de fachada principal. Opción en fachada con latilla de fibrocemento madera aparente en distintos tonos.



Latilla



Aplanado fino



Juntas aparentes



Thermorock®: Una alternativa para la construcción sustentable, un material amigable con el medio ambiente, capaz de mitigar el proceso de deterioro.



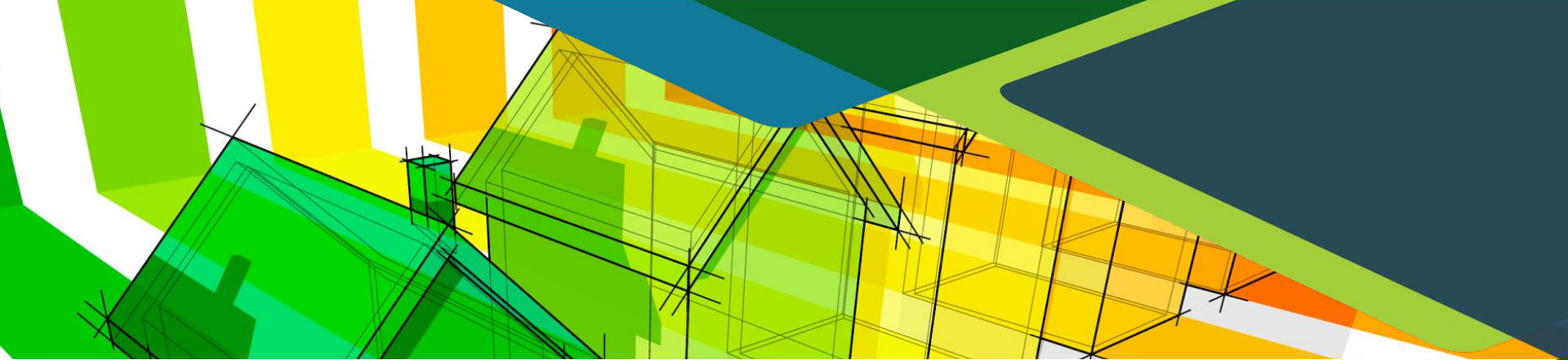
Ahorra tiempo, dinero y recursos, tanto el proceso de los insumos con el que está hecho, así como el proceso de construcción donde el impacto al medio ambiente es menor que los sistemas tradicionales.



También se puede reducir los costos y riesgos de operación y mantenimiento del edificio, y por otro lado, incrementar el valor de la propiedad y los precios de alquiler o venta, debido a una mayor valoración de parte de propietarios y usuarios.



Un edificio sostenible incluso puede mejorar sustancialmente la productividad de los trabajadores Además de las características de ser un material amigable con el medio ambiente.



Existen organismos que certifican las construcciones sustentables, creando criterios claros sobre el nivel de sostenibilidad de un edificio y de posibilitar la comparación entre diferentes edificios, como LEED (EE.UU.), GreenCalc (Holanda) y GBTool (internacional). Estos instrumentos también pueden servir como herramienta para la toma de decisiones durante el proceso de diseño y la utilización de materiales como el panel Thermorock®, sabemos que se tienen grandes retos para mejora del medio ambiente.



La creación de sistemas con tecnología sustentable es parte de la labor de la empresa Thermorock® hacemos uso eficiente de nuestro sistema constructivo haciéndolo llegar a todos los niveles sociales, y para todo tipo de construcciones residencial, turístico, comercial e industrial.



Actualmente realizamos estudios búsquedas, y pruebas de materiales para la mejora continua del panel Thermorock® así como de sus accesorios de conexión. Pruebas de capacidad ante cargas verticales y laterales para las diferentes presentaciones del panel, hasta tener guías completas de diseño, al alcance de los Ingenieros Estructurales y de la misma forma los beneficios de este sistema estructural como construcción terminal para los proyectos arquitectónicos a todos los profesionales de la construcción.



Utilizar sistemas como el mostrado por nosotros en los procesos de construcción ayudará notablemente a la calidad de vida de los usuarios y el entorno ambiental, la reducción de costos en este tipo de materiales en comparación con los sistemas constructivos tradicionales es tema que prestaran atención los constructores y los usuarios mismo utilizando sistemas como el panel Thermorock®

Ayudando a la
gente...

... y al medio ambiente

