



**DICTAMEN DE IDONEIDAD TÉCNICA No. DIT/312.1/13
(ACTUALIZACIÓN)**

Producto Genérico:	Sistema de aislamiento térmico
Nombre comercial:	PANEL DE ENTREPISO AISLANTE MAKROS NOVIDESA
Producido por:	NOVIDESA, S. A. DE C. V.
Vigencia:	03 de junio de 2013 al 03 de junio de 2014
Número de páginas:	Consta de 15 páginas

DICTAMEN DE IDONEIDAD TÉCNICA No. DIT/312.1/13

Sistema de aislamiento térmico "PANEL DE ENTREPISO AISLANTE MAKROS NOVIDESA"

Producido por NOVIDESA, S. A. DE C. V.

Responsabilidad

El **Dictamen de Idoneidad Técnica (DIT)** que emite el ONNCCE, constituye un dictamen para el empleo en la edificación de materiales, productos, servicios, sistemas y procedimientos que no cuentan con una norma específica o que desea ofrecer información técnica complementaria o que no existe la infraestructura de laboratorios necesaria para optar por la certificación; tiene una vigencia de 1 año con refrendos anuales. No proporciona garantía alguna puesto que su uso queda bajo la responsabilidad de terceras personas.

Antes de utilizar el material, producto, servicio, sistema o procedimiento constructivo es imperativo el conocimiento íntegro del **Dictamen de Idoneidad Técnica**. Queda, por lo tanto, prohibida toda reproducción incompleta del mismo, salvo autorización expresa de la Dirección Técnica del ONNCCE.

La modificación de las características de los productos o el no respetar las Condiciones del ONNCCE, invalida el presente **Dictamen de Idoneidad Técnica**.

La Directora Técnica del ONNCCE teniendo en cuenta los lineamientos del Comité Técnico de Certificación, así como las observaciones de la Coordinación de Unidad de Verificación, **OTORGA**:

El presente **Dictamen de Idoneidad Técnica No. DIT/312.1/13** al Sistema de aislamiento térmico "PANEL DE ENTREPISO AISLANTE MAKROS NOVIDESA" producido por NOVIDESA, S. A. DE C. V. con domicilio en Calle Bosque de Radiatas No. 34 Col. Bosques de las Lomas Delegación Cuajimalpa de Morelos, México D. F. C. P. 05120, suministrado por empresas autorizadas por el fabricante bajo su control y asistencia técnica con las condiciones establecidas en este documento que consta de 15 páginas.

1. Referencias.

Norma NMX-C-460-ONNCCE "Industria de la construcción - aislamiento térmico - Valor "R" para las envolventes de vivienda por zona térmica para la República Mexicana - especificaciones y verificación".

Norma NOM-008-ENER "Eficiencia energética en edificaciones, envolvente de edificios no residenciales".

Norma NOM-018-ENER "Aislantes térmicos para edificaciones. Características, límites y métodos de prueba".

Norma NOM-008-SCFI "Sistema General de Unidades de Medida".

2. Campo de aplicación.

Este **Dictamen de Idoneidad Técnica** es aplicable al **Sistema de aislamiento térmico "PANEL DE ENTREPISO AISLANTE MAKROS NOVIDESA"** producido por **NOVIDESA, S. A. DE C. V.** es un sistema de aislamiento térmico utilizado en techos que constituyen parte de una envolvente térmica, en lo sucesivo denominado "**Sistema**".

Este **Dictamen de Idoneidad Técnica** puede formar parte de lo dispuesto en el inciso 8.2.1 "Metodología de cálculo - Opción descriptiva o método simplificado de aplicación manual" de la norma NMX-C-460-ONNCCE, los cálculos presentados se realizaron tal como se indica en el Apéndice A.2. de dicha norma.

En su caso, la memoria descriptiva deberá ser presentada tal como se establece en el punto 8.1 "Memoria descriptiva" de la norma NMX-C-460-ONNCCE.

3. Características Generales del "Sistema".

3.1 Descripción.

Sistema de aislamiento térmico empleado en techos que podrán ser parte de una envolvente térmica de edificación empleada en todas las Zona Térmica de la República Mexicana tomando los criterios de Mínimo, Habitabilidad y Ahorro de energía, de acuerdo a la norma NMX-C-460-ONNCCE y al valor obtenido para cada variante.

3.2 Definiciones.

- Conductividad térmica (λ): densidad de flujo térmico dividido por el gradiente de temperatura es obtenida de valores tabulados, reportes del fabricante o de ensayos de laboratorio, en $W/(m \cdot K)$.
Nota: Para efectos de este documento se consideran los valores de conductividad de los elementos indicados en la Tabla 4 de la norma NMX-C-460-ONNCCE siempre y cuando el elemento no sea considerado aislamiento térmico, en caso contrario es necesario presentar adjunto, copia del certificado bajo la norma NOM-018-ENER.

- Densidad (ρ): masa dividida por el volumen, en kg/m^3 .

- Espesor (L): es el ancho de la capa del material en el componente, en m.

- Techo: elemento superior de un edificio que cubre y cierra, incluye a los componentes estructurales y a los recubrimientos exteriores e interiores que lo integran (ver punto 5.23 de la norma NMX-C-460-ONNCCE).

3.3 Características del "Sistema".

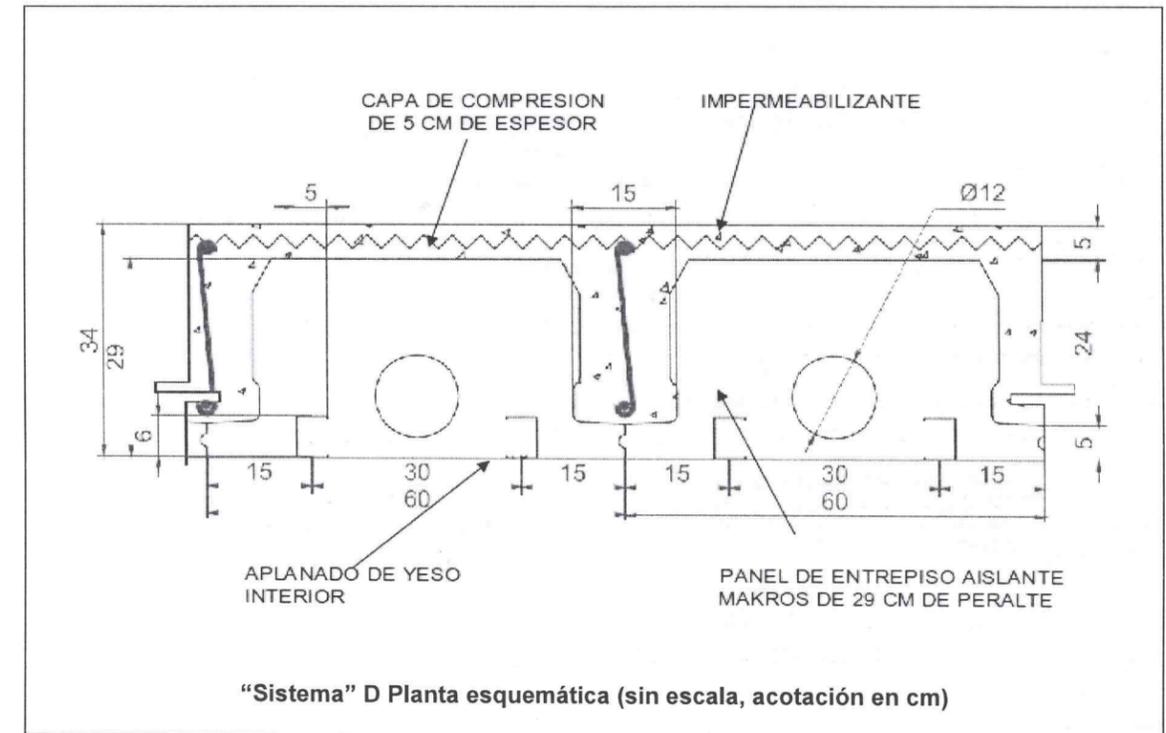
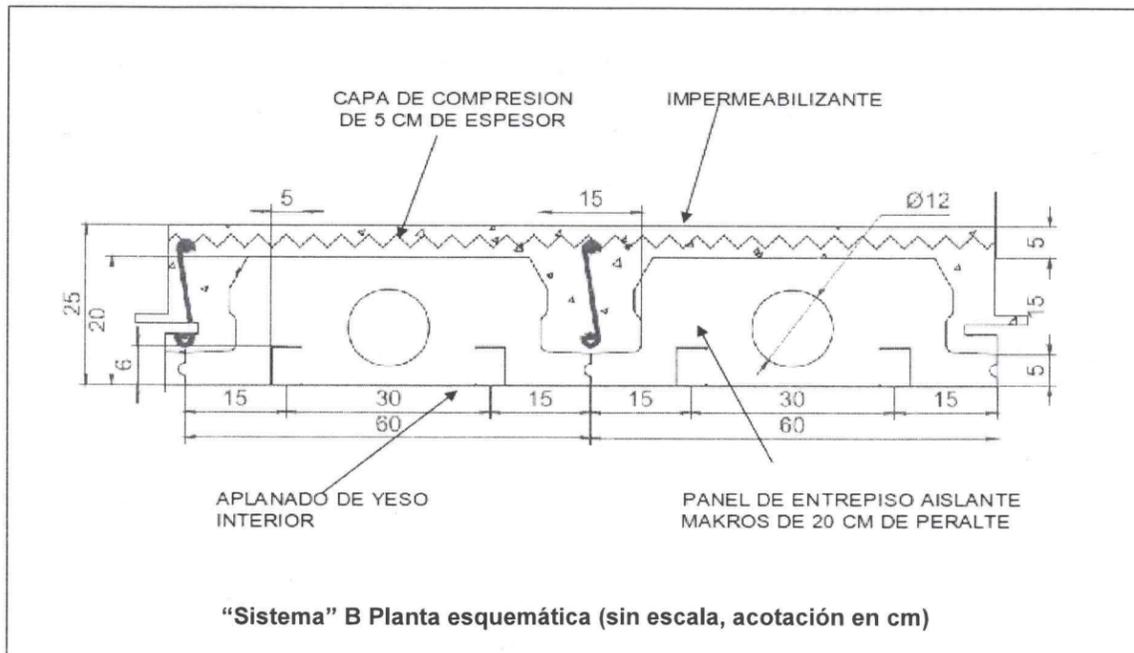
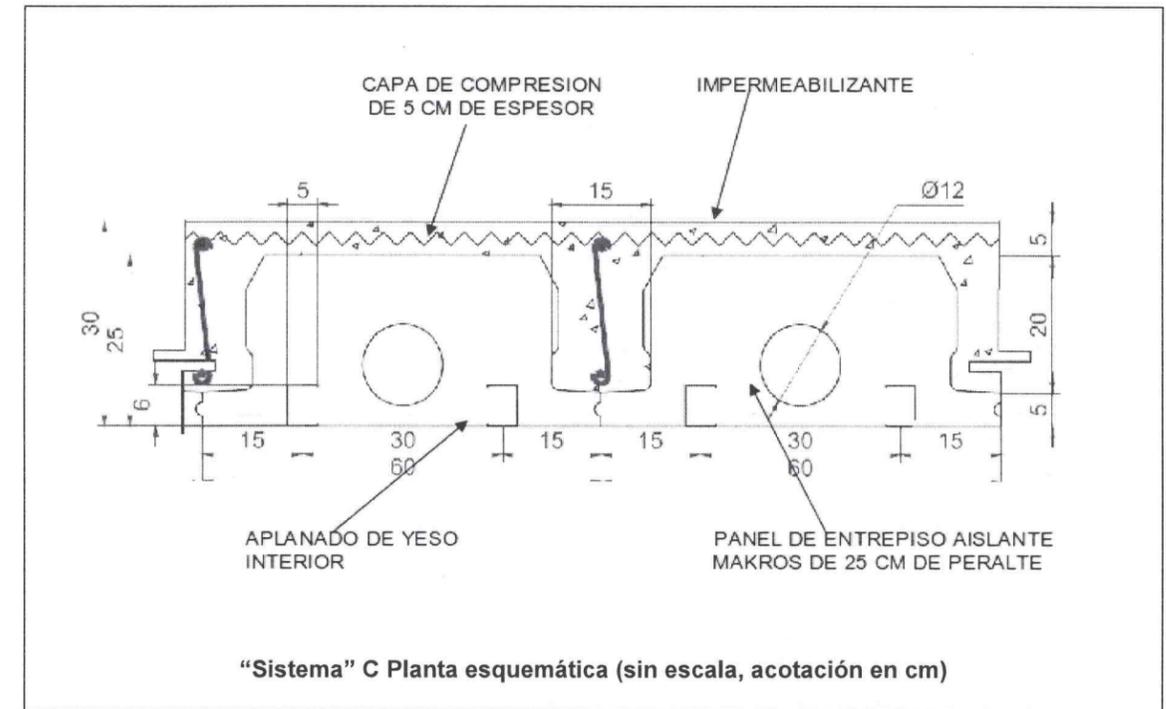
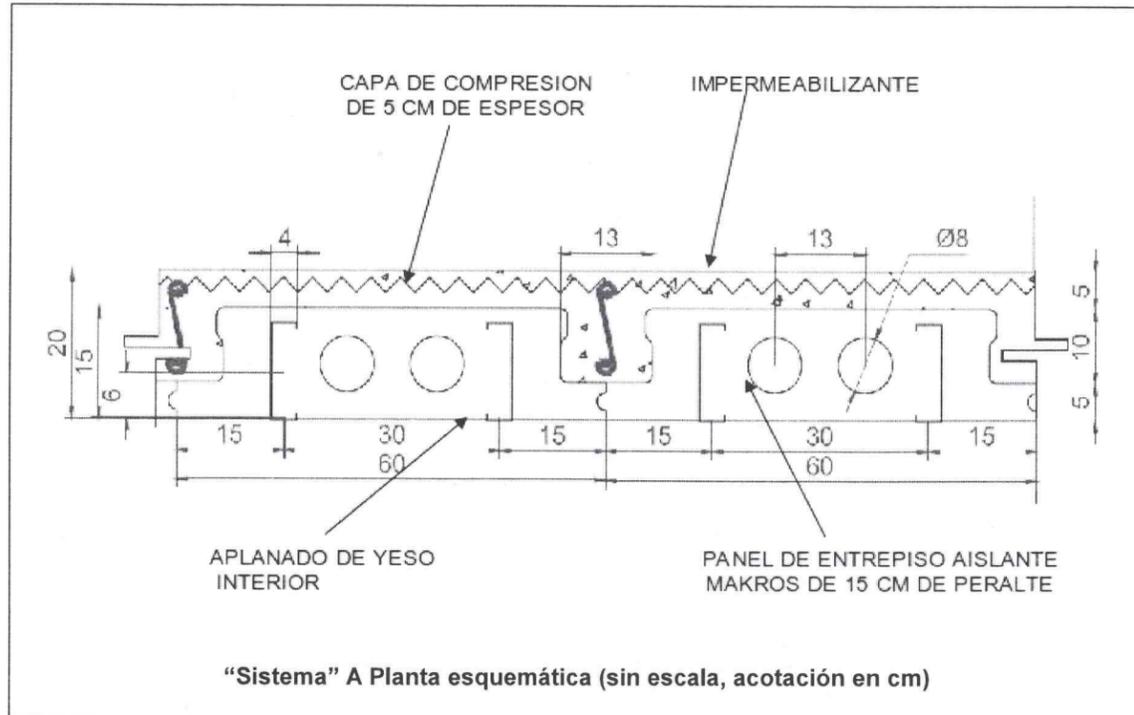
El "**Sistema**" es proporcionado por la empresa **NOVIDESA, S. A. DE C. V.** y esta integrado por panel Makros, capa de compresión, impermeabilizante y aplanado de yeso interior, elementos descritos a continuación:

- Aplanado de yeso:** aplanado de yeso típico para interiores.

- Capa de compresión de concreto:** de concreto armado de clase 1 colada en obra directamente sobre el panel Makros, debe tener una resistencia $f'c = 250 kg/cm^2$, armada con una malla electrosoldada.

- Panel Makros:** fabricado a partir de poliestireno expandido de densidad nominal de 20 kg/cm^2 , cuenta en la parte interna con dos canaletas "C" de acero galvanizado calibre 22, separadas a una distancia de 30 cm.

- Impermeabilizante:** capa de impermeabilizante prefabricado a base de asfalto modificado con acabado de gravilla.



4.4 “Sistema” D empleando el panel Makros de 29 cm, capa de compresión de 5 cm, impermeabilizante de 6 mm y aplanado yeso interior de 1,5 cm.

• Capas homogéneas del “Sistema” D.

Material	Número de Certificado NOM-018-ENER (en su caso)	Conductividad térmica (W/(m•K))	Espesor (m)	Densidad (kg/m ³)
Impermeabilizante	N/A	$\lambda_1 = 0,17$	$L_1 = 0,006$	$\rho_1 = 1050$
Capa de compresión	N/A	$\lambda_2 = 2,0$	$L_2 = 0,05$	$\rho_2 = 2400$
Placa continua del panel Makros	STR-017-001/11*	$\lambda_3 = 0,0345$	$L_3 = 0,05$	$\rho_3 = 19,14$
Aplanado de yeso	N/A	$\lambda_4 = 0,372$	$L_4 = 0,015$	$\rho_4 = 800$

*con vigencia al 07 de marzo del 2014

• Capas no homogéneas del “Sistema” D.

Material	Número de Certificado NOM-018-ENER (en su caso)	Conductividad térmica (W/(m•K))	Fracción	Densidad (kg/m ³)	Espesor de la capa no homogénea (m)
Concreto armado	N/A	$\lambda_5 = 2,0$	$F_1 = 0,25$	$\rho_5 = 2400$	$g = 0,24$
Placa discontinua del panel Makros	STR-017-001/11*	$\lambda_6 = 0,0345$	$F_2 = 0,67$	$\rho_6 = 19,14$	
Aire de los huecos del panel Makros	N/A	$\lambda_7 = 0,666^1$	$F_3 = 0,08$	$\rho_7 = n/d$	

*con vigencia al 07 de marzo del 2014

¹ valor obtenido de acuerdo a la norma ISO 6946

4.5 “Sistema” E empleando el panel Makros de 32 cm, capa de compresión de 5 cm, impermeabilizante de 6 mm y aplanado yeso interior de 1,5 cm.

• Capas homogéneas del “Sistema” E.

Material	Número de Certificado NOM-018-ENER (en su caso)	Conductividad térmica (W/(m•K))	Espesor (m)	Densidad (kg/m ³)
Impermeabilizante	N/A	$\lambda_1 = 0,17$	$L_1 = 0,006$	$\rho_1 = 1050$
Capa de compresión	N/A	$\lambda_2 = 2,0$	$L_2 = 0,05$	$\rho_2 = 2400$
Placa continua del panel Makros	STR-017-001/11*	$\lambda_3 = 0,0345$	$L_3 = 0,05$	$\rho_3 = 19,14$
Aplanado de yeso	N/A	$\lambda_4 = 0,372$	$L_4 = 0,015$	$\rho_4 = 800$

*con vigencia al 07 de marzo del 2014

• Capas no homogéneas del “Sistema” E.

Material	Número de Certificado NOM-018-ENER (en su caso)	Conductividad térmica (W/(m•K))	Fracción	Densidad (kg/m ³)	Espesor de la capa no homogénea (m)
Concreto armado	N/A	$\lambda_5 = 2,0$	$F_1 = 0,25$	$\rho_5 = 2400$	$g = 0,27$
Placa discontinua del panel Makros	STR-017-001/11*	$\lambda_6 = 0,0345$	$F_2 = 0,68$	$\rho_6 = 19,14$	
Aire de los huecos del panel Makros	N/A	$\lambda_7 = 0,666^1$	$F_3 = 0,07$	$\rho_7 = n/d$	

*con vigencia al 07 de marzo del 2014

¹ valor obtenido de acuerdo a la norma ISO 6946

Dictamen de Idoneidad Técnica No. DIT/312.1/13

Vigencia del 03 de junio de 2013 al 03 de junio de 2014

Página 8 de 15

5. Cálculos.

5.1 Cálculo de la resistencia térmica parcial (R_p) formada por las capas térmicamente homogéneas del “Sistema”.

Para realizar el cálculo de la R_p del “Sistema” la Formula 1 para las capas térmicamente homogéneas.

$$R_p = \frac{1}{h_i} + \frac{L_1}{\lambda_1} + \frac{L_2}{\lambda_2} + \frac{L_3}{\lambda_3} + \frac{L_4}{\lambda_4} + \frac{1}{h_e}$$

Formula 1

Donde:

h_i = es la conductancia superficial interior, en W/m²•K, su valor tomado de la norma NOM-008-ENER es:

- 6,6 para superficies horizontales con flujo de calor hacia abajo (techo).

h_e = es la conductancia superficial exterior, en W/m²•K, su valor es igual a 13 tomado de la norma NOM-008-ENER.

R_p = es la resistencia térmica de la porción homogénea del elemento de la envolvente (techo), m²•K/W.

5.2 Cálculo de la Resistencia total (R_T) del “Sistema”

Para realizar el cálculo de la R_T del “Sistema” se emplea la Formula 2.

$$R_T = \frac{1}{\frac{F_1}{R_p + \frac{g}{\lambda_5}} + \frac{F_2}{R_p + \frac{g}{\lambda_6}} + \frac{F_3}{R_p + \frac{g}{\lambda_7}}}$$

Formula 2

Donde:

R_T = es la resistencia térmica total de una porción de la envolvente (techo) del edificio, de superficie a superficie, m²•K/W.

R_p = es la resistencia térmica de la porción homogénea del techo, calculada de acuerdo con la Formula 1, m²•K/W.

g = grueso (espesor) de la capa no homogénea, en m.

Dictamen de Idoneidad Técnica No. DIT/312.1/13

Vigencia del 03 de julio de 2013 al 03 de junio de 2014

Página 9 de 15

6. Resultados.

6.1 Resultados "Sistema" A empleando el panel Makros de 15 cm, capa de compresión de 5 cm, impermeabilizante de 6 mm y aplanado yeso interior de 1,5 cm.

De acuerdo a los cálculos realizados con base a la norma NMX-C-460-ONNCCCE y empleando los materiales en listados en el punto 4.1 del presente documento, se obtuvo que la resistencia térmica total del "Sistema" A utilizado en techos, que constituyen parte de una envolvente térmica es de:

$$R_T = 2,9796 \frac{m^2 \cdot K}{W}$$

En la Tabla 1 se muestra la comparación del resultado obtenido contra la especificación de la norma NMX-C-460-ONNCCCE.

Tabla 1

Zona Térmica	Requerimiento para techos valor "R" de acuerdo a la Tabla 2* m²•K/W			Valor "R" calculado m²•K/W	Cumple
	Mínimo	Habitabilidad	Ahorro de energía		
1	1,40	2,10	2,65	2,9796	Si
2	1,40	2,10	2,65	2,9796	Si
3A, 3B Y 3C	1,40	2,30	2,80	2,9796	Si
4A, 4B Y 4C	1,40	2,65	--	2,9796	Si

* Tomado de la norma NMX-C-460-ONNCCCE "Industria de la construcción - aislamiento térmico - Valor "R" para las envolventes de vivienda por zona térmica para la República Mexicana - especificaciones y verificación"

El "Sistema" A para techos empleando los materiales en listados en el punto 4.1 cumple con la "R" requerida para los criterios de Mínimo, Habitabilidad y Ahorro de Energía para las Zonas Térmicas de la República Mexicana indicadas en la Tabla 1.

6.2 Resultados "Sistema" B empleando el panel Makros de 20 cm, capa de compresión de 5 cm, impermeabilizante de 6 mm y aplanado yeso interior de 1,5 cm.

De acuerdo a los cálculos realizados con base a la norma NMX-C-460-ONNCCCE y empleando los materiales en listados en el punto 4.2 del presente documento, se obtuvo que la resistencia térmica total del "Sistema" B utilizado en techos, que constituyen parte de una envolvente térmica es de:

$$R_T = 3,3224 \frac{m^2 \cdot K}{W}$$

En la Tabla 2 se muestra la comparación del resultado obtenido contra la especificación de la norma NMX-C-460-ONNCCCE.

Tabla 2

Zona Térmica	Requerimiento para techos valor "R" de acuerdo a la Tabla 2* m²•K/W			Valor "R" calculado m²•K/W	Cumple
	Mínimo	Habitabilidad	Ahorro de energía		
1	1,40	2,10	2,65	3,3224	Si
2	1,40	2,10	2,65	3,3224	Si
3A, 3B Y 3C	1,40	2,30	2,80	3,3224	Si
4A, 4B Y 4C	1,40	2,65	3,20	3,3224	Si

* Tomado de la norma NMX-C-460-ONNCCCE "Industria de la construcción - aislamiento térmico - Valor "R" para las envolventes de vivienda por zona térmica para la República Mexicana - especificaciones y verificación"

El "Sistema" B para techos empleando los materiales en listados en el punto 4.2 cumple con la "R" requerida para los criterios de Mínimo, Habitabilidad y Ahorro de Energía para todas las Zonas Térmicas de la República Mexicana.

6.3 Resultados "Sistema" C empleando el panel Makros de 25 cm, capa de compresión de 5 cm, impermeabilizante de 6 mm y aplanado yeso interior de 1,5 cm.

De acuerdo a los cálculos realizados con base a la norma NMX-C-460-ONNCCCE y empleando los materiales en listados en el punto 4.3 del presente documento, se obtuvo que la resistencia térmica total del "Sistema" C utilizado en techos, que constituyen parte de una envolvente térmica es de:

$$R_T = 3,7948 \frac{m^2 \cdot K}{W}$$

En la Tabla 3 se muestra la comparación del resultado obtenido contra la especificación de la norma NMX-C-460-ONNCCCE.

Tabla 3

Zona Térmica	Requerimiento para techos valor "R" de acuerdo a la Tabla 2* m²•K/W			Valor "R" calculado m²•K/W	Cumple
	Mínimo	Habitabilidad	Ahorro de energía		
1	1,40	2,10	2,65	3,7948	Si
2	1,40	2,10	2,65	3,7948	Si
3A, 3B Y 3C	1,40	2,30	2,80	3,7948	Si
4A, 4B Y 4C	1,40	2,65	3,20	3,7948	Si

* Tomado de la norma NMX-C-460-ONNCCCE "Industria de la construcción - aislamiento térmico - Valor "R" para las envolventes de vivienda por zona térmica para la República Mexicana - especificaciones y verificación"

El "Sistema" C para techos empleando los materiales en listados en el punto 4.3 cumple con la "R" requerida para los criterios de Mínimo, Habitabilidad y Ahorro de Energía para todas las Zonas Térmicas de la República Mexicana.

6.4 Resultados "Sistema" D empleando el panel Makros de 29 cm, capa de compresión de 5 cm, impermeabilizante de 6 mm y aplanado yeso interior de 1,5 cm.

De acuerdo a los cálculos realizados con base a la norma NMX-C-460-ONNCCCE y empleando los materiales en listados en el punto 4.4 del presente documento, se obtuvo que la resistencia térmica total del "Sistema" D utilizado en techos, que constituyen parte de una envolvente térmica es de:

$$R_T = 4,0682 \frac{m^2 \cdot K}{W}$$

En la Tabla 4 se muestra la comparación del resultado obtenido contra la especificación de la norma NMX-C-460-ONNCCCE.

Tabla 4

Zona Térmica	Requerimiento para techos valor "R" de acuerdo a la Tabla 2* m²•K/W			Valor "R" calculado m²•K/W	Cumple
	Mínimo	Habitabilidad	Ahorro de energía		
1	1,40	2,10	2,65	4,0682	Si
2	1,40	2,10	2,65	4,0682	Si
3A, 3B Y 3C	1,40	2,30	2,80	4,0682	Si
4A, 4B Y 4C	1,40	2,65	3,20	4,0682	Si

* Tomado de la norma NMX-C-460-ONNCCCE "Industria de la construcción - aislamiento térmico - Valor "R" para las envolventes de vivienda por zona térmica para la República Mexicana - especificaciones y verificación"

El "Sistema" D para techos empleando los materiales en listados en el punto 4.4 cumple con la "R" requerida para los criterios de Mínimo, Habitabilidad y Ahorro de Energía para todas las Zonas Térmicas de la República Mexicana.

6.5 Resultados “Sistema” E empleando el panel Makros de 32 cm, capa de compresión de 5 cm, impermeabilizante de 6 mm y aplanado yeso interior de 1,5 cm.

De acuerdo a los cálculos realizados con base a la norma NMX-C-460-ONNCCE y empleando los materiales en listados en el punto 4.5 del presente documento, se obtuvo que la resistencia térmica total del “Sistema” E utilizado en techos, que constituyen parte de una envolvente térmica es de:

$$R_T = 4,2823 \frac{m^2 \cdot K}{W}$$

En la Tabla 5 se muestra la comparación del resultado obtenido contra la especificación de la norma NMX-C-460-ONNCCE.

Tabla 5

Zona Térmica	Requerimiento para techos valor “R” de acuerdo a la Tabla 2* m²•K/W			Valor “R” calculado m²•K/W	Cumple
	Mínimo	Habitabilidad	Ahorro de energía		
1	1,40	2,10	2,65	4,2823	Si
2	1,40	2,10	2,65	4,2823	Si
3A, 3B Y 3C	1,40	2,30	2,80	4,2823	Si
4A, 4B Y 4C	1,40	2,65	3,20	4,2823	Si

* Tomado de la norma NMX-C-460-ONNCCE “Industria de la construcción - aislamiento térmico – Valor “R” para las envolventes de vivienda por zona térmica para la República Mexicana - especificaciones y verificación”

El “Sistema” E para techos empleando los materiales en listados en el punto 4.5 cumple con la “R” requerida para los criterios de Mínimo, Habitabilidad y Ahorro de Energía para todas las Zonas Térmicas de la República Mexicana.

7. Almacenamiento, manipulación y transporte.

La empresa NOVIDESA, S. A. DE C. V., realiza y recomienda las siguientes actividades para la conservación de los paneles Makros:

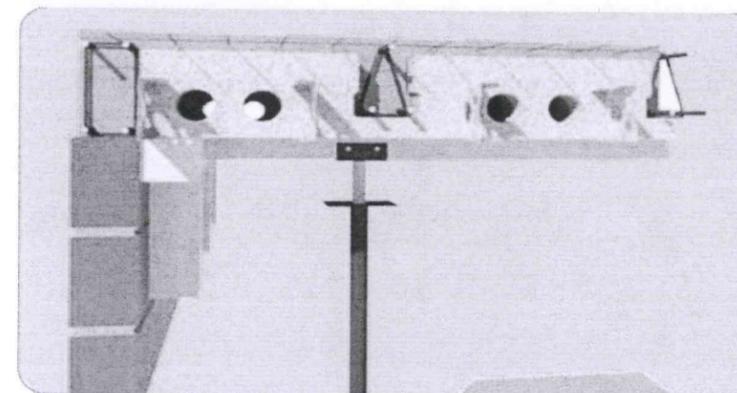
- Entrega de paneles Makros: Los paneles se transportan en un trailer cerrado, que los protege de la suciedad y daños mientras está en tránsito a la obra.
- Recepción: Cuando los paneles Makros llegan a la obra es responsabilidad del cliente descargar todo el material entregado por NOVIDESA, S. A. DE C. V., también es responsabilidad del cliente o un representante autorizado, revisar la mercancía y firmar los recibos de entrega.
- Manipulación: Al tratar los paneles Makros deben ser tomados con cuidado para que los bordes no se dañen. Si se tiene que sujetar el panel por los bordes hacerlo con precaución, evitar aplicar mucha presión o proteger estos bordes ya que podrán ser dañados.
- Almacenamiento: Los paneles Makros deben mantenerse lo más protegidos posible, para mantenerlos en buen estado; es decir, sin sobre exponer a la radiación solar, lluvia y viento. En caso de que los paneles Makros lleguen a tener una sobre exposición al sol y se tornen amarillentos, debe limpiarse o lijarse la superficie antes de colocar el acabado final. Es necesario alejar al poliestireno de agentes degradantes como: solventes, ácidos concentrados, carburantes y cualquier producto base solvente ya que estos provocan gran daño al material.

8. Aplicación.

El “Sistema” se instala de acuerdo a lo especificado en este documento sin omitir y/o alterar lo señalado en el instructivo del producto proporcionado por el proveedor.

Para iniciar la colocación es necesario identificar el tipo de estructura sobre la cual se van a soportar los el “Sistema”, para este fin es posible consultar al departamento técnico de la empresa NOVIDESA, S. A. DE C. V. o simplemente el proceso constructivo convencional aplicable para los sistemas de losas nervadas unidireccionales.

El “Sistema” se puede colocar sobre muros de carga de materiales diversos que cumplan con esta función y sin la necesidad de cambiar el esquema normal de construcción. Puede combinarse con estructura de concreto, mampostería y/o estructuras metálicas comunes en la construcción de edificios y diferentes tipos de estructuras ya que por su ligereza son muy fáciles de elevar sin requerir



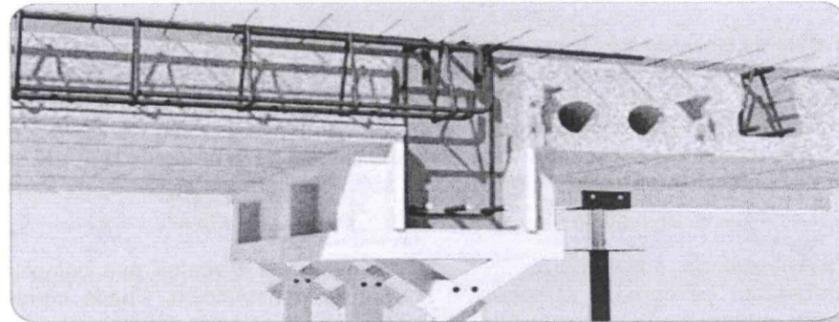
necesariamente de grúas o equipos especiales para su colocación en niveles superiores. El sistema de cimbrado en los diferentes variaciones del “Sistema” consiste en la utilización de travesaños y pies derechos (ver Tabla 6 la separación máxima). El cimbrado se puede realizar con elementos de madera como polines o con elementos metálicos como los son los postes telescópicos.

Espesor de Panel (cm)	Peso EPS por ml (kg)	Alturas Canaletas cal 22	Peso Acero por ml (kg)	Peso por ml (kg)	Espaciamento máximo de apuntalamiento² (m)
15	1.38	6 cm	1.66	3.04	±1.00
	1.74	113 cm	2.21	3.59	±2.00
20	1.74	6 cm	1.66	3.4	±1.00
	2.21	113 cm	2.21	3.95	±1.90
25	2.21	6 cm	1.66	3.87	±1.00
	2.59	113 cm	2.21	4.42	±1.80
29	2.59	6 cm	1.66	4.25	±1.00
	2.87	113 cm	2.21	4.8	±1.50
32	2.87	6 cm	1.66	4.53	±1.00
	2.87	113 cm	2.21	5.08	±1.50

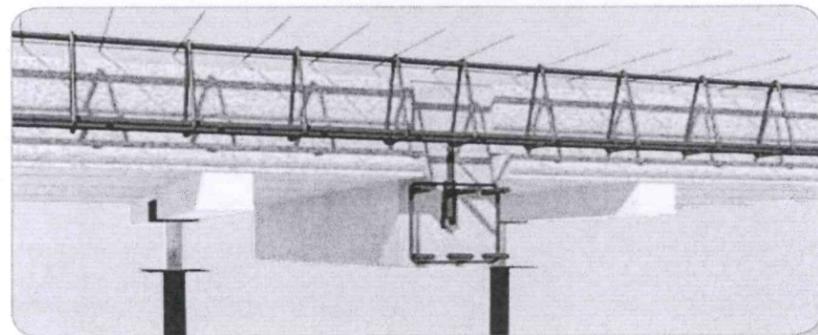
1.- Altura de Canaleta: bajo pedido especial, favor de consultar al área de Asistencia Técnica de NOVIDESA
2.- Para el cálculo del espaciamento máximo del apuntalamiento se consideró una carga del 100% adicional al peso del concreto por m² para cada peralte, por tratarse de concreto fresco y acumulaciones del mismo durante el proceso del colado; así mismo se consideró una carga viva de 260 kg/m² por el peso de los operarios y se verificó que la deformación de los largueros no rebasaran una deformación máxima permisible de L/400, de acuerdo a los criterios de diseño de cimbras para concreto del ACL.

Tabla 6

En el “Sistema” se conforman conjuntamente las trabes y la capa de compresión al momento de realizar el colado, por lo que no necesariamente se deben de soportar los paneles sobre el muro o sobre la trabe de sustento, se pueden colocar al paño de la cadena de cerramiento o las trabes.



El "Sistema" no solo se pueden colocar integrándolo a una trabe, también se puede colocar sobre estas si así lo demanda la estructura del edificio. Esto se especifica en la siguiente imagen:



9. Mantenimiento.

El mantenimiento se realiza al techo y es principalmente el impermeabilizando cuando sea necesario, así como el cambio y/o pintado del aplanado de yeso cuando se requiera.

10. Garantías que ofrece el proveedor.

No aplica.

11. Asistencia técnica y servicios post-venta.

La empresa **NOVIDESA, S. A. DE C. V.** cuenta con los siguientes centros de atención para brindar soporte técnico:

NOVIDESA, S. A. DE C. V.
Calle Bosque de Radiatas No. 34
Col. Bosques de las Lomas
Delegación Cuajimalpa de Morelos
México D. F. C. P. 05120
Tel. 01 (55) 2789 2200
www.novidesa.com.mx

12. Condiciones adicionales.

La empresa solicitante ha concluido los trámites correspondientes para la emisión del **Dictamen de Idoneidad Técnica** para el **Sistema de aislamiento térmico "PANEL DE ENTREPISO AISLANTE MAKROS NOVIDESA"** quedando obligado a lo siguiente:

- 1 Que se fabrique de acuerdo a los procedimientos presentados al ONNCCE y se coloquen en la obra de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- 2 Que las uniones y otros elementos de la estructura se diseñen e instalen de acuerdo con el reglamento de construcción aplicable.
- 3 Que el proyecto, los planos de instalación, la supervisión de obra y las condiciones de operación sean aprobados por el Perito o Director Responsable de Obra que suscriba la correspondiente Licencia de Construcción.
- 4 Este procedimiento está definido para **Sistema de aislamiento térmico "PANEL DE ENTREPISO AISLANTE MAKROS NOVIDESA"**.
- 5 Poner a disposición del constructor las especificaciones, manuales e instructivos que acompañó a su solicitud de **Dictamen de Idoneidad Técnica**.
- 6 El **Sistema de aislamiento térmico "PANEL DE ENTREPISO AISLANTE MAKROS NOVIDESA"** para ser empleado en techos deberá cumplir con lo dispuesto en el punto 7.1. de la norma NMX-C-460-ONNCCE.
- 7 El presente DIT no prejuzga sobre las características estructurales del sistema, mismo que debe cumplir con las disposiciones reglamentarias aplicables y ser suscrito por un Director Responsable de Obra o su equivalente.

Se expide el presente DIT/312.1/13
En la Ciudad de México a los 03 días del mes de
junio del 2013.

ORIGINAL 3 DE 3



Arq. Evangelina Hirata Nagasako
Directora Técnica

Dictamen de Idoneidad Técnica No. DIT/312.1/13
Vigencia del 03 de julio de 2013 al 03 de junio de 2014
Página 15 de 15

¿Qué es un Dictamen de Idoneidad Técnica – ONNCCE?

Este dictamen se basa en la prueba por tipos, mismo que es un método reconocido internacionalmente mediante el cual se sujeta a prueba una muestra del producto, de acuerdo a un método de prueba prescrito, con objeto de verificar si un modelo cumple con una norma o con ciertas especificaciones particulares. Esta es la forma más simple y más limitada de certificación independiente de un producto, tanto desde el punto de vista del fabricante como de la entidad que otorga el DIT.

Criterios generales:

- Se toma una decisión respecto a las categorías de especificaciones que pueden ser aceptadas para una prueba por tipos.
- Se debe evaluar si una norma existente, es susceptible de ser probada y si el método de prueba en particular es susceptible de ser implementado.
- Se desarrolla un conjunto de reglas de procedimiento. De preferencia deberá tratarse de un conjunto básico de reglas generales, aunado a reglas particulares producto por producto.
- Los laboratorios de prueba independientes que participen deben estar acreditados o preferentemente acreditados de conformidad con la ley de la materia.
- Se diseña un conjunto de formas, para reportar los resultados de las pruebas correspondientes para cada norma.
- El organismo certificador deja en claro que sólo es responsable por el DIT y por los reportes de prueba asociados, y que cualesquiera declaraciones hechas por el fabricante sobre la base de ese Dictamen son de su exclusiva responsabilidad y deberían sólo ser aplicadas a productos idénticos al que ha sido probado. La aceptación, por parte del fabricante de estas limitaciones y de las reglas de procedimiento antes enunciadas, es una condición previa para que se lleven a cabo las pruebas.
- El período de validez del DIT es de tres años con refrendo anual.

Descripción particular del producto

- Se definen en forma integral el producto y su modelo correspondiente, por ejemplo, a través de especificaciones escritas, planos completos, fotografías, nombre del modelo y referencia ó número de catálogo.
- Se determina para la muestra, el número de especímenes a ser probado.
- Se determina el punto donde se habrán de seleccionar las muestras, por ejemplo, como productos finales en la planta, o desde cualquiera de las terminales de distribución del producto en el mercado abierto, o durante el proceso de manufactura, cuando el documento normativo así lo requiere.
- Se lleva a cabo la prueba de la muestra bajo una supervisión independiente, usando los servicios de un laboratorio acreditado o preferentemente acreditado; de no existir, se permite utilizar las propias instalaciones del fabricante.

Limitaciones

- Para verificar el cumplimiento con la norma, solamente se prueba el prototipo o una muestra del modelo actual.
- No existe un seguimiento por parte del organismo certificador, y por consiguiente, ningún conocimiento acerca de si la producción subsecuente del mismo modelo cumple con la norma.
- El modelo probado puede ser producido de manera especial y no existe evidencia disponible de que el fabricante tenga la capacidad de continuar cumpliendo con la norma.
- No se considera el control de calidad de la fábrica.

Identificación del Producto

Cualquier marcaje de este tipo, aún cuando sea requerido por ley, quedará estrictamente bajo la responsabilidad del fabricante y no se responsabilizará al ONNCCE más allá de lo relacionado con la prueba misma.