
Elaborado por

Emilio G. Blanco García
Producto Ternium México

Revisado por

Felipe Cavazos
René Garza Cavazos
Producto Ternium México

Aprobado por

Fernando Actis
Producto Ternium México



N3 ETP MEXMTP C00 TER MMF-2009
Especificación Técnica de Producto
Ternium Multymuro

Rev. 03
Fecha 03/02/2009
Total de Paginas 6

Contenido

- 1. Descripción**
- 2. Usos**
- 3. Sustrato y Recubrimientos**
- 4. Características del Producto**
- 5. Rango Dimensional**
- 6. Geometría**
- 7. Propiedades y Capacidades de Carga**
- 8. Certificaciones**

1. Descripción

Panel sándwich para muros prefabricados, que se fabrica en un proceso continuo; esta compuesto por un núcleo de espuma rígida de poliuretano y dos caras de acero Ternium Pintro, ambas caras van adheridas químicamente en forma continua mediante el propio núcleo.

Este producto está diseñado para una gran diversidad de aplicaciones en fachadas, con el atributo de ocultar los accesorios de fijación dentro de la junta longitudinal.

2. Usos

Muros, Fachadas, Faldones de Naves Industriales, Centros Comerciales, Cámaras de refrigeración y Congelación, Casetas, etc.

3. Sustrato y Recubrimientos

Sustratos y Recubrimientos

Producto	ETP
Ternium Pintro	N3 ETP MEX P09 TER CONST 001

Acero Grado SS37 (Fy=37 Ksi)

Colores Estándar	Tipo de Pintura
Blanco	Poliéster Estándar
Arena	Poliéster Estándar

4. Características del Producto

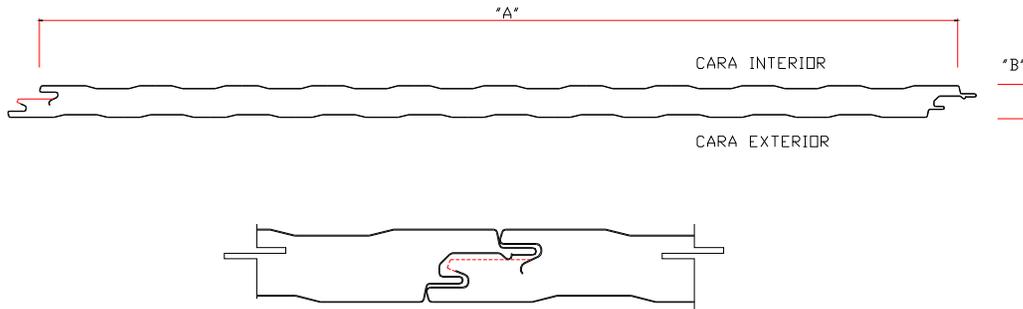
- Excelente aislamiento térmico, resistencia estructural y a la intemperie; fácil y rápido de instalar, adaptable a un gran número de aplicaciones constructivas.
- La espuma Clase I (F.M.) con resistencia al fuego, es componente estándar de este panel

Producto	Espesor	Calibre Cara exterior	Presentación Cara exterior	Calibre Cara interior	Presentación Cara interior
Ternium Multymuro	1.5"	26	Blanco Liso Arena Embozado	26	Blanco Liso Arena Embozado

5. Rango Dimensional

- Disponible en anchos efectivos de 1100 mm (43.300") y 1067 mm (42")
- El ancho de panel de muro para transporte en contenedor marítimo es de 1067 mm (42"), el panel de 1100 mm (43.3") solo puede transportarse en plataforma por vía terrestre.
- Longitudes disponibles
 - Min 2.20 mts. (7'-2.8")
 - Max 15.00 mts (49' - 2.8")
- En transporte terrestre con plataforma, la longitud del panel depende de la longitud de la unidad de transporte
- Para transporte en contenedor marítimo de 40', el largo máximo de paneles es de 11.90 mts.

6. Geometría



Detalle Unión

Poder Cubriente (A)	Espesor (B)
1100 mm (43.300")	1.5"
1067 mm (42.000")	

Características de la espuma de poliuretano

	Características	Norma
Conductividad térmica	Factor inicial K= 0.132 Btu-in/hr-fr ² -°F medio a una temperatura media de 75°F y con diferencia de temperatura de 40°F	ASTM C-518
Compresión	1.0 kg/cm ² (14.22 psi) con 10% de deflexión de cedencia	ASTM D-1621
Tensión	1.4 kg/cm ² (19.91 psi)	ASTM D-1623
Densidad	40 kg/m ³ tolerancia según fórmula y espesor	ASTM D-1622
Celda Cerrada	90% mínimo en su estructura	ASTM D-2856
Temperatura de trabajo	80 °C (176 °F) máx. -40°C (-40°F) min.	N.A.

7. Propiedades y Capacidades de Carga

Propiedades				Capacidades de carga (kg/m ²)														
e mm (pulg)	Factores de aislamiento		Peso Panel 1100 mm Kg/M ² CAL 26/26	Apoyo Simple					Apoyo Doble					Triple o Más				
	R	U		Claros (mts)					Claros (mts)					Claros (mts)				
	hrFT ² °F/BTU	BTU/ hrFT ² °F	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	
38.1 (1.5")	11.36	0.088	10.74	137	87	57			194	138	100	74	51	188	129	91	65	42

(1) Deflexión máxima permisible = L/180

(2) Módulo de elasticidad del acero 2.1 X 10⁶ kg/cm²

(3) Esfuerzo máximo de cedencia 2,604 kg/cm²

(4) Factores de aislamiento no consideran películas de aire.

(5) Cálculo de capacidad de carga de acuerdo a "Design of Foam-Filled Structures por John A. Hartsock".

(6) Consultar con Asesoría Técnica patrones de fijación.

(7) Los proyectos deben de ser calculados por un Ingeniero responsable del mismo para satisfacer los códigos, normas y procedimientos aceptados por la industria de la construcción

8. Certificaciones

° Fuego y Viento							
Cobertura	Standard	Clasificación		Apoyos	Espesor	Construcción	Identificación
		Fuego	Viento	c. c.	(pulg)	(Ver Nota 1)	FM
Clasificación de Fuego	FM 4880 Altura ilimitda	Clase 1			6 max		J. I. 3029172
Propagación de Flama	ASTM E84	25					
Generación de Humo		285					

Nota: Las aprobaciones Factory Mutual (FM) aplican para paneles con las siguientes características: ambas caras de acero calibre 26 (mínimo), con espuma Clase 1 y en rango de espesores de 1" hasta 6". Consulte "FM RoofNav"

NOTA IMPORTANTE: La espuma Clase I se suministra solo bajo pedido especial, favor de consultar a su ejecutivo de ventas

- Ternium Multymuro en acabado poliéster estándar en colores blanco y arena, tanto en acabado liso como embozado, cumplen con los requisitos de composición y estándares exigidos por el United States Department of Agriculture (U.S.D.A.).
- Ternium Multymuro cumple con los puntos 4.8 y 5.4.3 de la Norma NOM-008-ZOO-1994 de las “Especificaciones Zoonosanitarias para la Construcción y Equipamiento de Rastros” en espesores que van de 1.5” a 6” recubiertos con los acabados Poliéster Estándar y Duraplus. Esto en cumplimiento a lo solicitado por la Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria de la Dirección General de Salud Animal, perteneciente a la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.
- Ternium Multymuro en espesor de 1.5” en acabados Poliéster Estándar, Duraplus, cumple con los requerimientos establecidos por el “Distintivo H”, de acuerdo al Apéndice Normativo “A” de la Norma Mexicana NMX-F-605-NORMEX-2000 “Manejo Higiénico en el servicio de alimentos preparados para la obtención del Distintivo H”, para ser utilizado en la construcción de Cámaras de Refrigeración y Congelación en Restaurantes, Hoteles, Comedores Industriales y Escolares.

Ternium proporciona la siguiente información como respaldo para la aplicación de los productos por lo que no se le podrá hacer responsable del mal uso que se le pudiera dar; se recomienda la asesoría de un ingeniero capacitado que verifique la aplicabilidad de la misma.

Ternium expresamente renuncia a cualquier garantía, expresa o implícita. Al hacer disponible esta información Ternium no esta prestando servicios profesionales y no asume deberes o responsabilidades con respecto a persona alguna que haga uso de dicha información. De igual modo Ternium no será responsable por alguna reclamación, demanda, lesión, pérdida, gasto, costo o responsabilidad de algún tipo que en alguna forma surja de o este conectada con el uso de la información contenida en esta publicación, ya sea o no que tal reclamación, demanda, lesión, pérdida, gasto, costo o responsabilidad resulte directa o indirectamente de alguna acción u omisión de Ternium. Cualquier parte que utilice la información contenida en este manual asume toda la responsabilidad que surja de tal uso.

Puesto que existen riesgos asociados con el manejo, instalación o uso del acero y sus accesorios, recomendamos que las partes involucradas en el manejo, instalación o uso revisen todas las hojas de seguridad aplicables del material del fabricante, normas y reglamentos de la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional y otras agencias de gobierno que tengan jurisdicción sobre tal manejo, instalación o uso, y otras publicaciones relevantes de prácticas de construcción.