

---

Elaborado por

Emilio G. Blanco García  
Producto Ternium México

Revisado por

Felipe Cavazos  
René Garza Cavazos  
Producto Ternium México

Aprobado por

Rene Garza Cavazos  
Producto Ternium México



**N3 ETP MEXMTP C00 TER MMF-2007**  
Especificación Técnica de Producto  
**Ternium Multymuro**

Rev. 02  
Fecha 22/02/2008  
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.

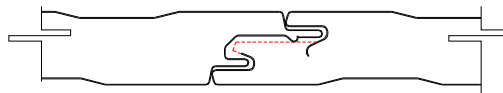
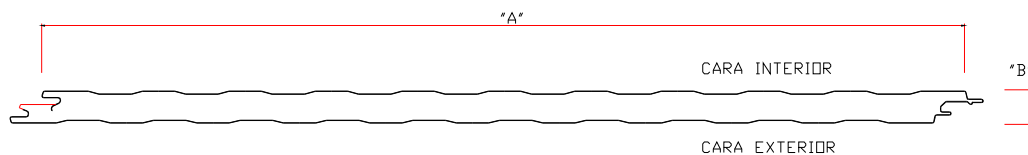
- Bajo pedido puede suministrarse con espuma Clase I (F.M.)

Producto	Espesor	Calibre Cara exterior	Presentación Cara exterior	Calibre Cara interior	Presentación Cara interior
Ternium Multymuro	1.5", 2", 2.5", 3", 4", 5" y 6"	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")
- Longitudes disponibles
  - Min 3.5 mts. (11'-6")
  - Max 12 mts (~40')

## 6. Geometría



Detalle Unión

Poder Cubriente (A)	Espesor (B)
1100 mm (43.300")	1.5", 2", 2.5", 3", 4", 5" y 6"
1067 mm (42.000")	

### Características de la espuma de poliuretano

	Características	Norma
Conductividad térmica	Factor inicial $K = 0.132 \text{ Btu-in/hr-fr}^2\text{-}^\circ\text{F}$ medio a una temperatura media de 75°F y con diferencia de temperatura de 40°F	ASTM C-518
Compresión	1.0 kg/cm <sup>2</sup> (14.22 psi) con 10% de deflexión de cedencia	ASTM D-1621
Tensión	1.4 kg/cm <sup>2</sup> (19.91 psi)	ASTM D-1623
Densidad	40 kg/m <sup>3</sup> 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 <sup>2</sup> )															
e mm (pulg)	Factores de aislamiento		Peso Panel 1100 mm Kg/M <sup>2</sup> CAL. 26/26	Apoyo Simple					Apoyo Doble					Triple o Más					
	R	U		Claros (mts)					Claros (mts)					Claros (mts)					
	hrFT <sup>2</sup> °F/BTU	BTU/ hrFT <sup>2</sup> °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
50.8 (2.0")	15.15	0.066	11.44	235	158	110	79	53	298	219	165	127	92		294	211	156	117	82
63.5 (2.5")	18.94	0.053	11.98	300	229	163	119	81	300	300	230	180	133		300	293	221	169	122
76.2 (3.0")	22.73	0.044	12.22	300	300	221	164	113	300	300	297	235	189		300	300	289	224	164
101.6 (4.0")	30.30	0.033	13.61	300	300	300	249	173	300	300	300	300	286		300	300	300	300	246
127.0 (5.0")	37.88	0.026	14.75	300	300	300	300	233	300	300	300	300	300		300	300	300	300	300

- (1) Deflexión máxima permisible = L/180
- (2) Módulo de elasticidad del acero 2.1 X 10<sup>6</sup> kg/cm<sup>2</sup>
- (3) Esfuerzo máximo de cedencia 2,604 kg/cm<sup>2</sup>
- (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	<b>FM 4880</b> Altura ilimitda	Clase 1			6 max		J. I. 3029172
Propagación de Flama	<b>ASTM E84</b>	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 Zoonómicas 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 espesores de 1.5” a 6”, 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.