

---

Creado por

Alvaro Suárez  
Felipe Cavazos  
Producto Ternium México

---

Revisado por

Rene Garza Cavazos  
Producto Ternium México  
Jorge García

Aprobado por

Fernando Actis  
Luis Cruz Pitta  
Producto Ternium México

Observado por

Luis Quintanilla /  
Procesos  
Eduardo Cabello /  
Producción  
Martín Torres / Cal.  
Planta



**N3 ETP MEXAPO C01 TER TR-72 2012**  
Especificación Técnica de  
Producto: **Ternium TR-72**

Rev. 06

Fecha 15/04/2012

Total de Páginas 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**

## 1. Descripción

Perfil acanalado de configuración trapezoidal fabricado en Planta mediante una roladora estacionaria a partir de rollo de acero Ternium Zintro, Ternium Zintro Alum o Ternium Pintro, diseñado para ser utilizado como cubierta de fijación expuesta.

## 2. Usos

Muros, cubiertas y faldones de naves industriales, bodegas y construcciones en general.

## 3. Sustrato y Recubrimientos

Sustratos y Recubrimientos		
Producto	Grado	ETP
Ternium Zintro	Fy= 33 Ksi min	N3 ETP MEXUNI P05 ASTM A653 2008
Ternium Zintro Alum	Fy= 33 Ksi min	N3 ETP MEXUNI P07 ASTM A792 2008
Ternium Pintro	Fy= 33 Ksi min	N3 ETP MEXUNI P09 TER CONSTRUCCIÓN

**Colores estándar: Consultar: N3ETP MEXUNI P09 CONSTRUCCIÓN**

## 4. Características del Producto

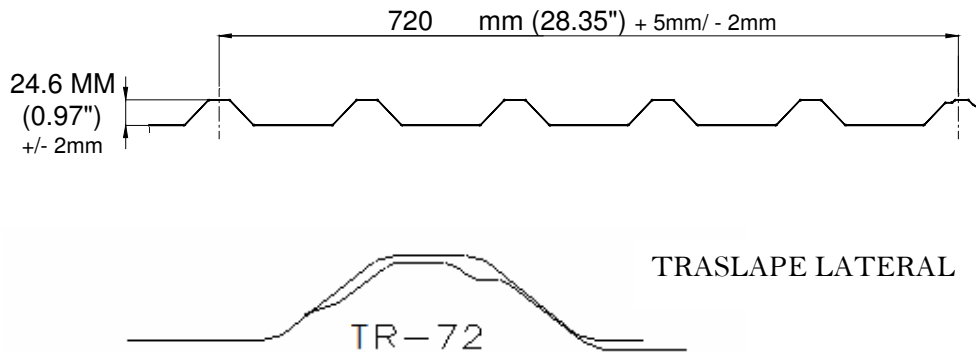
- Mediana capacidad estructural y de desagüe.
- Pendiente mínima 10%, longitud máxima de vertiente 20.00 mts.  
\* Cubiertas con pendientes menores y/o longitudes mayores pueden facilitar la entrada de agua en una cubierta.
- Traslape transversal mínimo recomendable 200 mm (7'9").

## 5. Rango Dimensional

- Disponible en calibres 24, 26, 28, 30; Calibre 22 bajo consulta técnica
- Longitudes Min. 1830 mm (8') Max. 12000 mm (39'4.4")
- Longitudes estandar: 2440 mm. (8'), 3050 mm. (10'), 3660 mm. (12').

○ Para longitudes especiales favor de contactar a su ejecutivo de ventas

## 6. Geometría



Dimensiones		
Nóminal	Poder Cubriente	
	Min	Max
720 mm (28.35")	718 mm (28.27")	725 mm (28.55")

## 7. Propiedades y Capacidades de Carga

### Propiedades de la sección (Section Properties)

Calibre (Gauge)	Espesor Nominal (Pulg)	Peso Aprox (Aprox Weight)		Compresión Superior M+ (Top flange in compression)			Compresión Inferior M- (Bottom flange in)			Cortante Admisible (Shear)  Vay (Kg/Mto ancho)
		(Kg/ml)	(Kg/m <sup>2</sup> )	I <sub>xe</sub> + (cm <sup>4</sup> /m)	S <sub>xe</sub> + (cm <sup>3</sup> /m)	M max + (kg-m)	I <sub>xe</sub> - (cm <sup>4</sup> /m)	S <sub>xe</sub> - (cm <sup>3</sup> /m)	M axo - (kg-m)	
30	0.0120	2.44	3.39	3.14	1.73	24.01	2.13	1.54	21.47	556
28	0.0149	2.97	4.13	4.04	2.39	33.21	2.82	2.10	29.15	870
26	0.0179	3.52	4.89	4.88	2.99	41.58	3.61	2.71	37.66	1258
24	0.0209	4.06	5.65	5.68	3.54	49.18	4.46	3.22	44.84	1485
22*	0.0299	5.71	7.93	8.05	5.03	69.89	7.20	4.79	66.58	2109

**Espesores nominales de acero base de acuerdo a N3 ETP MEXUNI P05 AG Calibres.**

**Tolerancia 3/4 ASTM**

**Pesos Teóricos +/- 7%**

**NOTAS:**

- (\*) Calibre fabricado sólo bajo consulta técnica.

Capacidad de carga admisible (kg/m <sup>2</sup> ), Uniformemente distribuida														
Condición de apoyo	Calibre	*SEP. MAX. MTS	Separación entre apoyos (Mts.)											
			Carga Viva						Succión de viento					
			1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00	1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00
Simple	30	0.70	189							169				
	28	0.95	262	152	94					229	158	115		
	26	1.15	300	183	114	75				297	205	149	113	
	24	1.35	300	213	132	87	59			300	244	178	135	105
	22	1.90	300	300	188	123	84			300	300	264	201	157
Doble	30	0.85	165							185				
	28	1.10	226	156	114					257	178	130		
	26	1.45	293	203	148	113				300	224	164	125	
	24	1.70	300	242	177	134	105			300	265	194	147	116
	22	2.00	300	300	263	200	156	125		300	300	276	210	164
Triple	30	0.85	206							229				
	28	1.10	282	196	143					300	223	163		
	26	1.45	300	254	186	142				300	280	205	157	
	24	1.70	300	300	222	169	117			300	300	243	185	145
	22	2.00	300	300	300	239	165	119		300	300	300	263	207
Cuatro o mas	30	0.85	193							215				
	28	1.10	263	183	134					299	208	152		
	26	1.45	300	237	173	132				300	262	192	146	
	24	1.70	300	282	207	157	123			300	300	227	173	136
	22	2.00	300	300	300	234	176	126		300	300	300	246	193

## NOTAS:

- \* Separación entre apoyos máxima recomendada para una carga de 100 kg al centro del claro.
- Las cargas de succión de viento NO están incrementadas en un 33% por ser carga accidental. (Consultar código de construcción local)
- Los valores de carga viva y de succión de viento fueron limitados a 300 kg/m<sup>2</sup>.
- Los valores sombreados han sido limitados por una deflexión máxima de L/240.
- Las propiedades y capacidad de carga fueron calculados para un acero ASTM A-653 grado SS33, Fy mínimo de 33 KSI (Fy= 2320 kg/Cm<sup>2</sup>)
- Las propiedades de la sección han sido calculadas conforme La especificación norteamericana para el diseño de miembros de acero estructural rolados en frío edición 2007 Inc. Adendum 2010, publicada por el A.I.S.I. y aprobada en México por la Canacero.
- Los proyectos deben ser calculados y supervisados por un ingeniero civil responsable del mismo para satisfacer los códigos, normas y procedimientos que sean aplicables.

Ternium México (“Ternium”) proporciona esta 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 a su propio cargo, cuenta y riesgo, de un especialista que verifique la aplicabilidad de la misma.

Ternium bajo ninguna circunstancia será responsable por la instalación y/o accesorios utilizados para la instalación de el(los) producto(s) comercializado(s).

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 honorarios legales 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, honorarios legales 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 Secretaria del trabajo y Previsión Social y otras agencias de gobierno que tengan jurisdicción sobre tal manejo, instalación o uso, y otras publicaciones relevantes de prácticas de construcción.

Derechos reservados: No se podrá reproducir o utilizar en todo o en parte el contenido de esta especificación bajo ninguna forma, ya sea electrónicamente, mecánica fotográfica o de otra índole sin permiso de Ternium México S.A. de C.V.

Ternium se reserva el derecho de modificar sin previo aviso, los datos aquí expresados.