
Creado por

Álvaro Alain Suárez R.
Felipe Cavazos
Producto Ternium México

Revisado por

René Garza Cavazos
Producto Ternium México

Jorge García
ASTE Ternium México

Aprobado por
Fernando Actis
Luis Cruz Pitta
Producto Ternium México

Observado por
Luis Quintanilla /
Procesos
Horacio Flores /
Producción
Martín Torres / Cal.
Planta



N3 ETP MEXJUV C01 TER TRD-915 2012
Especificación Técnica de
Producto
Ternium TRD-91.5 (Roof Deck)

Rev. 03
Fecha 30/03/2012
Total de Páginas 7

Contenido

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

1. Descripción

El acanalado trapezoidal TRD-91.5 es un producto fabricado en Planta mediante una roladora estacionaria a partir de rollo de acero Ternium Zintro, Ternium Zintro Alum o Ternium Pintro, cuya geometría cumple con las dimensiones establecidas por el SDI (Steel Deck Institute) para el perfil denominado "Wide Rib" o Type B, y el Estándar ANSI/SDI-RD1.0. Este producto es estibable (anidable) y por lo tanto traslapable.

2. Usos

Este producto está destinado exclusivamente para uso como sustrato resistente (deck) en la construcción de "Cubiertas Compuestas". No deberá de utilizarse este producto como acanalado de fijación expuesta como impermeabilización a menos que se traslape una cresta completa. También puede utilizarse como fachada arquitectónica.

3. Sustrato y Recubrimientos

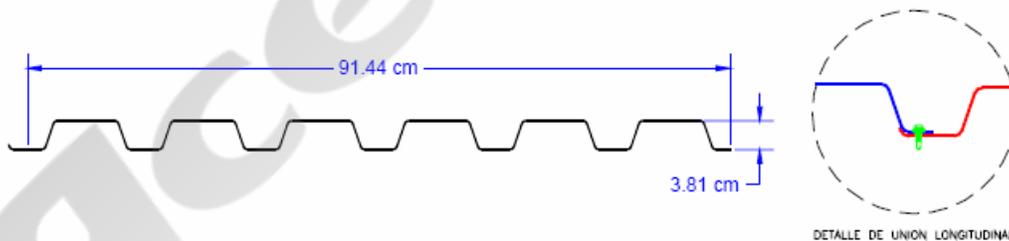
Sustratos y Recubrimientos		
Producto	Grado	ETP
Ternium Zintro	Fy = 37 Ksi mín.	N3 ETP MEXUNI P05 AST A653 07
Ternium Zintro Alum	Fy = 37 Ksi mín.	N3 ETP MEXUNI P07 AST A792 06
Ternium Pintro	Fy = 37 Ksi mín.	N3 ETP MEXUNI P09 TER CONSTRUCCION

Colores estándar: Consultar: N3ETP MEXUNI P09 TER CONSTRUCCIÓN

4. Características del Producto

- Excelente capacidad estructural
- Cumple con los criterios SDI para perfil "Wide Rib" o Type "B".

5. Geometría



Producto	Poder Cubriente
Ternium TRD-91.5	914.4 mm (36")

6. Rango Dimensional

- Disponible en calibres 20 y 22
- Cal. 18 solo bajo consulta técnica.
- Cal. 24 solo bajo consulta técnica para aplicación fachadas.
- Longitudes desde 1830 mm (6'), hasta 12000 mm (~40')

- | |
|--|
| • Para longitudes especiales favor de contactar a su ejecutivo de ventas |
|--|

6.1 Espesores de Acero Negro

Espesor de Acero Sin Recubrimientos (pulg.)		
Calibre	Nominal	Mínimo
# 24	0.0209	0.0199
22	0.0299	0.0284
20	0.0359	0.0341
* 18	0.0478	0.04541

Calibre 24 solo se fabrica bajo Consulta Técnica para aplicación en fachadas, no esta listado en los calibres para roof deck del SDI.

* Calibre 18 solo se fabrica bajo Consulta Técnica.

6.2 Tolerancias dimensionales según ANSI/SDI-RD1.0

- A. Tolerancia en espesor de acero negro (sin recubrimientos):
No deberá ser menor que el 95% del espesor nominal, como se lista en la tabla de arriba.
- B. Tolerancia en longitud:
+/- 1/2" (12 mm) de la longitud especificada.
- C. Tolerancia en poder cubriente:
No mayor a - 3/8" / +3/4" (-10/+20 mm).
- D. Tolerancia en camber y/o curvado:
No mayor a 1/4" en 10 pies de largo (6 mm en 3 mts).
- E. Tolerancia en descuadre:
No mayor a 1/8" por pie de ancho (10 mm por mt de ancho).

7. Propiedades y Capacidades de Carga

Propiedades de la sección (Section Properties)									
Calibre (Gauge)	Peso Aprox (Aprox Weight)		Compresión Superior M+ (Top flange in compression)			Compresión Inferior M- (Bottom flange in compression)			Cortante admissible Vay (Kg/Mto ancho)
	Kg/ml	Kg/m ²	Ixx + (cm ⁴ /m)	Sxx + (cm ³ /m)	M axo + (kg-m)	Ixx - (cm ⁴ /m)	Sxx - (cm ³ /m)	M axo - (kg-m)	
22	7.62	8.33	21.35	10.12	157.6	24.18	9.97	155.4	2705
20	9.17	10.02	27.07	12.83	199.9	29.05	12.60	196.3	3221
18*	12.02	13.14	38.66	17.38	270.8	38.60	17.08	266.2	4219

*Calibre 18 solo se fabrica bajo Consulta Técnica

Capacidad de carga admisible (kg/m ²), Uniformemente distribuida																
Condición de apoyo	Calibre	SEP. MAX. MTS	Separación entre apoyos (Mts.)													
			Carga Viva						Succión de viento							
			1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	
simple	22	1.65 ¹	300	300	257	169	116					300	300	300	300	237
	20	1.90 ¹	300	300	300	215	148					300	300	300	300	242
	18*	2.30 ¹	300	300	300	300	213	152				300	300	300	300	300
doble	22	1.75 ¹	300	300	300	300	235					300	300	300	300	239
	20	2.25 ¹	300	300	300	300	298	240				300	300	300	300	244
	18*	2.70 ¹	300	300	300	300	300	300	267			300	300	300	300	300
triple	22	1.75 ¹	300	300	300	300	227					300	300	300	300	300
	20	2.25 ¹	300	300	300	300	288	207				300	300	300	300	300
	18*	2.70 ¹	300	300	300	300	300	297	220			300	300	300	300	300
cuatro o mas	22	1.75 ¹	300	300	300	300	241					300	300	300	300	279
	20	2.25 ¹	300	300	300	300	300	221				300	300	300	300	286
	18*	2.70 ¹	300	300	300	300	300	300	234			300	300	300	300	300

* Calibre 18 solo se fabrica bajo Consulta Técnica.

- (1) Separación entre apoyos máxima recomendada por el SDI para "Roof Deck de 1-1/2".
- Las cargas de succión de viento NO están incrementadas en un 33% por ser carga accidental.
- Los valores de carga viva y de succión de viento fueron limitados 300 kg/m².
- Los valores sombreados han sido limitados por una deflexión máxima de L/240.
- Las propiedades y capacidad de carga fueron calculados para un acero con Fy = 2600 kg/Cm², (Fb= 1560 Kg/Cm²)
- 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 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

Este producto cuenta con la certificación Factory Mutual 1-90 (Class 4451) si se instala de acuerdo a lo establecido en el APPROVAL REPORT J.I. 3004388: "RD-91.5 TYPE B 1.5" (38mm) DEEP STEEL ROOF DECK FOR USE IN CLASS 1 INSULATED STEEL DECK ROOF CONSTRUCTION".

Los claros máximos entre apoyos permanentes para cumplir con la especificación anterior son como sigue:

- a) Calibre 22 - .. 5' 5" (1.65 m)
- b) Calibre 20 - 6' 2" (1.88 m)
- c) Calibre 18 - . 7' 4" (2.24 m)

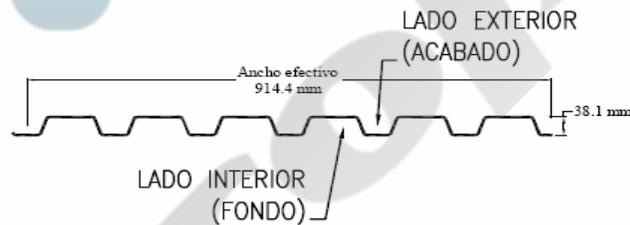
Cualquier requerimiento con aprobación FM, deberá se bajo consulta técnica.

9. Aspectos Generales

- TRD 91.5 Pintado para aplicación como Fachada y ubicación de colores

El acanalado TRD 91.5 pintado también puede utilizarse como fachada, bajo la siguiente limitación derivada del mayor requerimiento estético para esta aplicación.

El acabado expuesto, donde llevará la pintura de acabado, debe ser el lado de cresta larga (cara superior de la hoja), como lo indica la figura.



- TRD 91.5 Pintado para aplicación como "Roof Deck" en una cubierta compuesta y ubicación de colores

Cuando la aplicación es una cubierta compuesta, sí es factible establecer la cara expuesta en el lado de cresta corta (lado inferior de la hoja). Este lado puede presentar imperfecciones estéticas tales como ligeras marcas ó raspaduras, las cuales no afectarán el desempeño estético o funcional del producto en esta aplicación.

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.