

---

Creado 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 MEXAPO C01 TER TR-90 2007**  
**Especificación Técnica de Producto**  
**Ternium TR-90**

|                  |            |
|------------------|------------|
| Rev.             | 02         |
| Fecha            | 12/05/2008 |
| Total de Páginas | 5          |

## 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

El acanalado trapezoidal TR-90 es un producto fabricado en Planta mediante una roladora estacionaria a partir de rollo de acero Ternium Zintro, Ternium Zintro Alum ó Ternium Pintro, que por su gran peralte le permite librar grandes claros, lo cual se traduce en una disminución en la cantidad de apoyos. Por su configuración, este producto es fácilmente estibable (anidable) y traslapable.

## 2. Usos

Bodegas y techumbres para estacionamientos. Su bajo peso por metro cuadrado hace que este acanalado sea un excelente reemplazo para sus similares de Asbesto o Fibro-Cemento teniendo ahorros considerables en la estructura de soporte. En techos se recomienda en vertientes no mayores a 25 mts. y pendientes no menores del 6%.

| Sustratos y Recubrimientos |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| Producto                   | ETP                             |
| Ternium Zintro             | N3 ETP MEXUNI P05 AST A653 07   |
| Ternium Zintro Alum        | N3 ETP MEXUNI P07 AST A792 06   |
| Ternium Pintro             | N3 ETP MEXJUV P09 TER CONST 001 |

## 3. Sustrato y Recubrimientos

Acero Grado SS37 (Fy=37 Ksi)

### Colores estándar

| Color              | Sistema                |
|--------------------|------------------------|
| Blanco Estándar    | Poliester estandar     |
| Blanco Estándar HB | Duraplus               |
| Arena Estándar     | poliester estandar     |
| Arena Estándar HB  | Duraplus               |
| Maky Silver        | Fluorocarbonado        |
| Banner Red         | Fluorocarbonado        |
| Cobre              | Fluorocarbonado        |
| Gris Humo          | Poliester estandar     |
| Azul Rey           | Poliester estandar     |
| Azul Militar       | Poliester estandar     |
| Verde Pino         | Poliester estandar     |
| Blanco Imperial    | Poliester Siliconizado |
| Rojo Janitzio Cool | Poliester Cool Roof    |

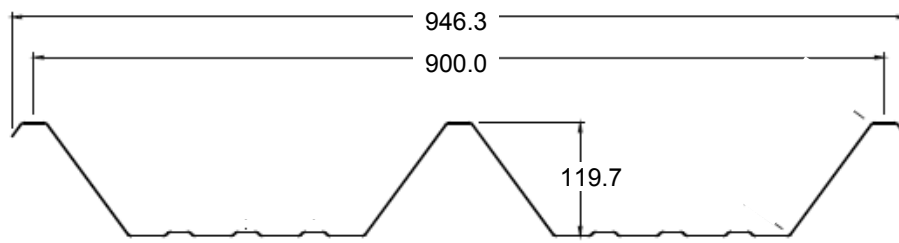
## 4. Características del Producto

- Excelente capacidad estructural y de desagüe.
- Fácil de instalar.

## 5. Rango Dimensional

- Disponible en calibres 24 y 26
- Longitudes: 4880 (16'), 5490 (18'), 6100 (~20') y 7320 mm (24'). (Mercado Comercial)  
desde 3050 mm (10'), hasta 12000 mm (~40') (Mercado Construcción)
- Para longitudes especiales favor de contactar a su ejecutivo de ventas o al Depto. de Ingeniería de Producto.

## 6. Geometría



| Dimensiones   |                  |
|---------------|------------------|
| Producto      | Poder Cubriente  |
| TERNIUM TR-90 | 900 mm (35.433") |

## 7. Propiedades y Capacidades de Carga

| Propiedades de la sección |             |                   |                                |                            |                |
|---------------------------|-------------|-------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------|
| Calibre                   | Peso Aprox. | Peso Aprox.       | Compresión superior o inferior |                            |                |
|                           | KG/ML       | KG/M <sup>2</sup> | Ixx<br>Cm <sup>4</sup> /M.     | Sxx<br>Cm <sup>3</sup> /M. | M max<br>Kg-M. |
| 26                        | 4.69        | 5.21              | 81.48                          | 8.92                       | 139.15         |
| 24                        | 5.42        | 6.02              | 100.07                         | 11.25                      | 175.50         |

| Capacidad de carga admisible (kg/m <sup>2</sup> ), Uniformemente distribuida |         |                      |                       |                                |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------|-----------------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Condición de apoyo                                                           | Calibre | *SEP.<br>MAX.<br>MTS | **SEP.<br>MAX.<br>MTS | Separación entre apoyos (Mts.) |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                                              |         |                      |                       | Carga Viva                     |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                                              |         |                      |                       | 3.00                           | 3.25 | 3.50 | 3.75 | 4.00 | 4.25 | 4.50 | 5.00 |
| apoyo simple                                                                 | 26      | 4.50                 | 3.50                  | 118                            | 100  | 86   | 74   | 64   | 56   |      |      |
|                                                                              | 24      | 5.40                 | 4.30                  | 150                            | 127  | 108  | 93   | 81   | 71   | 63   | 50   |
| apoyo doble                                                                  | 26      | 4.50                 | 3.50                  | 118                            | 100  | 86   | 74   | 64   | 56   |      |      |
|                                                                              | 24      | 5.40                 | 4.30                  | 150                            | 127  | 108  | 93   | 81   | 71   | 63   | 50   |

## NOTAS:

1. \* Separación entre apoyos máxima recomendada para una carga de 100 kg al centro del claro.
2. \*\* Separación entre apoyos máxima recomendada para dos cargas de 100 kg a los tercios del claro.
3. Las cargas de succión de viento se podrán incrementar en un 33% por ser carga accidental. (Consultar código de construcción local)
4. Ningún valor sobrepasa una deflexión máxima de  $L/240$ .
5. Las propiedades y capacidad de carga fueron calculados para un acero grado 37 ( $F_y = 2600 \text{ kg/Cm}^2$ ,  $F_b = 1560 \text{ Kg/Cm}^2$ )
6. Nota Importante: Por sus características de lamina muy aperlada estructural, este acanalado no esta calculado de acuerdo al método convencional de áreas a compresión reducidas del manual de diseño del AISI. Las capacidades de carga fueron obtenidas mediante pruebas de carga aceptadas también en dicho manual.
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.