

# ARD-91.5

## 1. Descripción

El acanalado trapezoidal ARD-91.5 es un producto fabricado en Planta mediante una roladora estacionaria a partir de rollo de acero Zintro, Zintro Alum o 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. Uso

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

| Producto           | Grado           | Especificacion Tecnica del Producto |
|--------------------|-----------------|-------------------------------------|
| <b>Zintro</b>      | Fy = 37 Ksi min | N3 ETP MEXUNI P05 AST A653-07       |
| <b>Zintro Alum</b> | Fy = 37 Ksi min | N3 ETP MEXUNI P07 AST A792M-06      |
| <b>Pintro</b>      | Fy = 37 Ksi min | N3 ETP MEXJUV P09 TER CONST 001     |

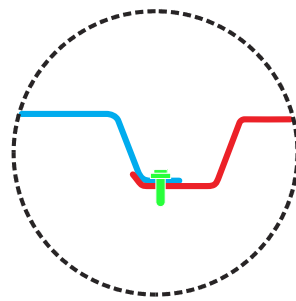
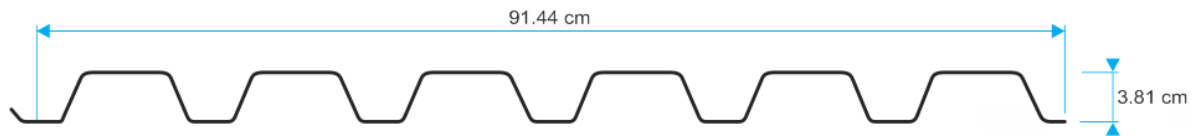
### Colores estándar

| Color                     | Sistema                   |
|---------------------------|---------------------------|
| <b>Blanco Estándar</b>    | Poliester estándar        |
| <b>Blanco Estándar HB</b> | Duraplus                  |
| <b>Arena Estándar</b>     | Poliester estándar        |
| <b>Arena Estándar HB</b>  | Duraplus                  |
| <b>Maky Silver</b>        | Flurocarbonado            |
| <b>Banner Red</b>         | Flurocarbonado            |
| <b>Cobre</b>              | Flurocarbonado            |
| <b>Gris Humo</b>          | Poliester estándar        |
| <b>Azul Rey</b>           | Poliester estándar        |
| <b>Azul Militar</b>       | Poliester estándar        |
| <b>Verde Pino</b>         | Poliester estándar        |
| <b>Blanco Imperial</b>    | Poliester<br>Siliconizado |
| <b>Rojo Janitzio Cool</b> | Poliester Cool Roof       |

## 4. Características del Producto

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

## 5. Geometría



ARD-91.5

Detalle de Traslape

| Producto | Poder Cubriente |
|----------|-----------------|
| ARD-91.5 | 914.4 mm (36")  |

## 6. Rango Dimensional

- Disponible en calibres 20 y 22
- Cal. 18 solo bajo consulta técnica.
- Longitudes desde 2440 mm(8'), hasta 12000 mm (~40')

6.1 Espesores de Acero Negro (para cálculo estructural) según ANSI/SDI-RD1.0

| Espesor de Acero Sin Recubrimientos (pulg.) |         |        |
|---|---------|--------|
| Calibre                                     | Nominal | Mínimo |
| 22  | 0.0295  | 0.028  |
| 20  | 0.0358  | 0.034  |
| 18  | 0.0474  | 0.045  |

## 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:

+/- ½" (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 ¼" 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 de la Sección

| Propiedades de la Sección |             |                      |                         |                    |         |                         |                    |         |
|---------------------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|---------|-------------------------|--------------------|---------|
| Calibre                   | Peso Aprox. |                      | Compresión Superior M + |                    |         | Compresión Superior M - |                    |         |
|                           | (Kg/ml)     | (Kg/m <sup>2</sup> ) | I <sub>xx</sub> +       | S <sub>xx</sub> +  | M Max + | I <sub>xx</sub> -       | S <sub>xx</sub> -  | M Max - |
|                           |             |                      | cm <sup>4</sup> /m      | cm <sup>3</sup> /m | Kg-M    | cm <sup>4</sup> /m      | cm <sup>3</sup> /m | Kg-M    |
| 24                        |             | 6.02                 | 13.71                   | 5.95               |         | 16.76                   | 6.35               |         |
| 22                        | 7.62        | 8.33                 | 21.54                   | 9.86               | 153.82  | 25.39                   | 10.08              | 157.25  |
| 20                        | 9.17        | 10.02                | 27.67                   | 13.16              | 205.3   | 31.09                   | 13.02              | 203.11  |
| 18                        | 12.02       | 13.14                | 39.38                   | 19.98              | 311.69  | 41.43                   | 17.91              | 279.4   |

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 |      |      |      |     |      |     |      |     |
|  |         |                | 1.25                           | 1.50 | 1.75 | 2.00 | 2.25 | 2.50 | 2.75              | 1.25 | 1.50 | 1.75 | 2   | 2.25 | 2.5 | 2.75 |     |
|  | 22      | 1.65           | 300                            | 300  | 254  | 168  |      |      |                   |      | 300  | 300  | 300 | 300  | 257 |      |     |
|  | 20      | 1.90           | 300                            | 300  | 300  | 216  | 149  |      |                   |      | 300  | 300  | 300 | 300  | 300 | 270  |     |
|  | 18      | 2.30           | 300                            | 300  | 300  | 300  | 213  | 152  |                   |      | 300  | 300  | 300 | 300  | 300 | 300  | 300 |
|  | 22      | 1.75           | 300                            | 300  | 300  | 300  | 240  |      |                   |      | 300  | 300  | 300 | 300  | 251 |      |     |
|  | 20      | 2.25           | 300                            | 300  | 300  | 300  | 300  | 250  |                   |      | 300  | 300  | 300 | 300  | 300 | 273  |     |
|  | 18      | 2.70           | 300                            | 300  | 300  | 300  | 300  | 300  | 282               |      | 300  | 300  | 300 | 300  | 300 | 300  | 300 |
|  | 22      | 1.75           | 300                            | 300  | 300  | 300  | 224  |      |                   |      | 300  | 300  | 300 | 300  | 300 | 254  |     |
|  | 20      | 2.25           | 300                            | 300  | 300  | 300  | 289  | 208  |                   |      | 300  | 300  | 300 | 300  | 300 | 300  | 281 |
|  | 18      | 2.70           | 300                            | 300  | 300  | 300  | 300  | 297  | 220               |      | 300  | 300  | 300 | 300  | 300 | 300  | 300 |
|  | 22      | 1.75           | 300                            | 300  | 300  | 300  | 239  |      |                   |      | 300  | 300  | 300 | 300  | 292 | 238  |     |
|  | 20      | 2.25           | 300                            | 300  | 300  | 300  | 300  | 221  |                   |      | 300  | 300  | 300 | 300  | 300 | 300  | 264 |
|  | 18      | 2.70           | 300                            | 300  | 300  | 300  | 300  | 300  | 234               |      | 300  | 300  | 300 | 300  | 300 | 300  | 300 |
| <b>o más</b>   |         |                |                                |      |      |      |      |      |                   |      |      |      |     |      |     |      |     |

1. (\*) Separación entre apoyos máxima recomendada por el SDI para "Roof Deck de 1-1/2".
2. Las cargas de succión de viento NO están incrementadas en un 33% por ser carga accidental.
3. Los valores de carga viva y de succión de viento fueron limitados 300 kg/m<sup>2</sup>.
4. Los valores sombreados han sido limitados por una deflexión máxima de L/240.
5. Las propiedades y capacidad de carga fueron calculados para un acero con Fy = 2600 kg/Cm<sup>2</sup>, (Fb= 1560 Kg/Cm<sup>2</sup>)
6. 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 - 0.0295" – (0.75mm) .....5' 5" (1.65 m)
- b) Calibre 20 - 0.0358" – (0.91mm) .....6' 2" (1.88 m)
- c) Calibre 18 - 0.0474" – (1.20 mm) .....7' 4" (2.24 m)

Armadillo Steel proporciona esta 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.

Armadillo Steel expresamente renuncia a cualquier garantía, expresa o implícita. Al hacer disponible esta información Armadillo Steel no está prestando servicios profesionales y no asume deberes o responsabilidades con respecto a persona alguna que haga uso de dicha información. De igual modo Armadillo Steel no será responsable por alguna reclamación, demanda, lesión, pérdida, gasto, costo o responsabilidad de algún tipo que en alguna forma surja de o esté 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 Armadillo Steel. 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.