



**Tecnoray**  
High Technology in Cable Management

FECHA: 9-SEP-2015

PAG: 1 DE 3

REV: 1

ESPEC. No.: **TR-FS-001**

ELABORO:

Ing. Israel Hernández Solís

APROBO:

Ing. Juan Jose Rios Chavez

ESPECIFICACION  
TECNICA:

## CHAROLA FONDO SOLIDO DE ALUMINIO

### 1.-NORMAS DE FABRICACION

NOM-001 SEDE 2012

NMX-J-511-ANCE-2011

NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURES ASSOCIATION (NEMA VE-1-2009)

### 2.- USOS PERMITIDOS

Los sistemas de soporteria para cable tipo charola están fabricados con metal resistente a la corrosión. La charola tipo fondo solido es una estructura prefabricada compuesta por una lamina doblada mecánicamente y provista de troquelados para su conexión con otros accesorios y/o tramos rectos. El servicio que presta la charola fondo solido es especificado por norma para conducción de cables (energía, voz y datos, señalización, sonido) y no como andador o pasillo.

El uso de esta charola esta bien justificado cuando se requiera que los conductores asienten sobre una cama plana (comúnmente cuando son de tamaño 21.2 mm<sup>2</sup> <4 AWG>) permitiendo un buen alojamiento y protección por la parte inferior y por los laterales, e impidiendo que los cables cuelguen o queden expuestos como en otros soportes.

El Art. 392-10 Usos permitidos en el inciso "b)", inciso "1) Cables Multiconductores" de la NORMA OFICIAL MEXICA (NOM-001-SEDE) se especifica que: Cuando se instalen en charolas de tipo escalera cables de un conductor de tamaño 21.2 mm<sup>2</sup> (4 AWG) hasta 107 mm<sup>2</sup> (4/0 AWG), la separación máxima permisible de los travesaños debe ser de 22.50 centímetros.

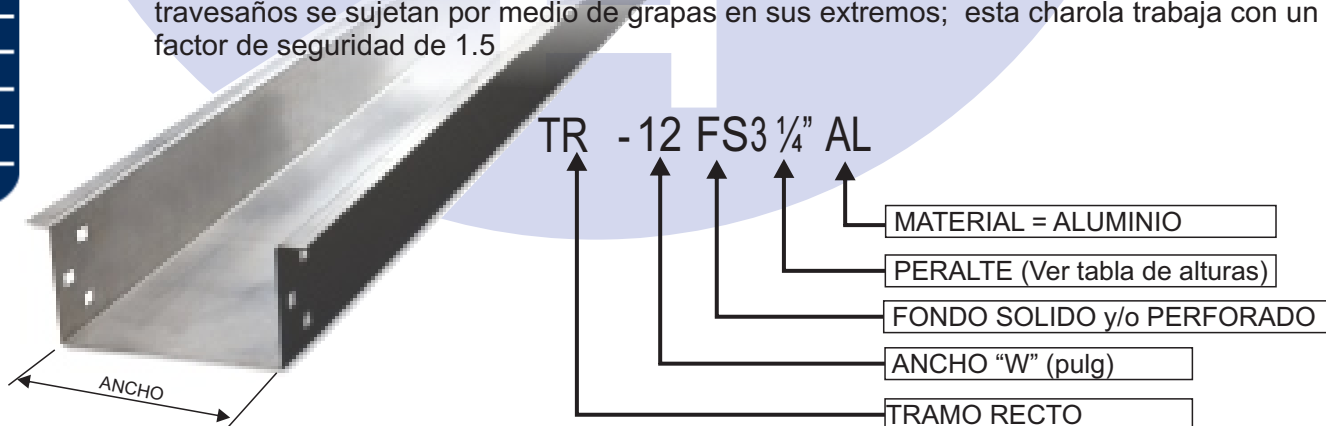
Solo se puede inferir que conductores menores a 21,15 mm<sup>2</sup> (4 AWG) requieren un apoyo continuo, (como la charola fondo solido liso), o bien, una separación inferior de travesaño, lo cual ya no es comercial

### 2.- CARACTERISTICAS Y DIMENSIONES

| Ancho |
|-------|
| 4"    |
| 6"    |
| 9"    |
| 12"   |
| 16"   |
| 18"   |
| 20"   |
| 24"   |
| 30"   |
| 36"   |

La Charola Tramo Recto que se fabrica con Aluminio AA-STD (Aluminium Association Standard and Data) Permite Trabajar con Una Carga Mecánica de 74.4 kg/m Uniformemente Repartida.

La charola con clasificación NEMA 8A se utiliza por norma para soportar cargas mecánicas hasta de 74.4 kg/m, con una longitud entre apoyos a 2.44m (8') ; los travesaños se sujetan por medio de grapas en sus extremos; esta charola trabaja con un factor de seguridad de 1.5



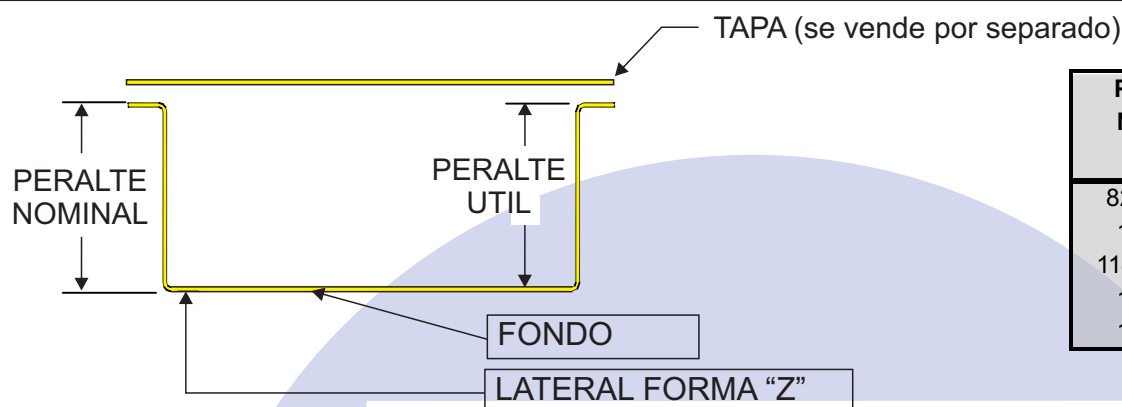
PARA SU VENTA AL MERCADO INCLUYE 2 CONECTORES Y TORNILLERIA



ESPECIFICACION  
TECNICA:

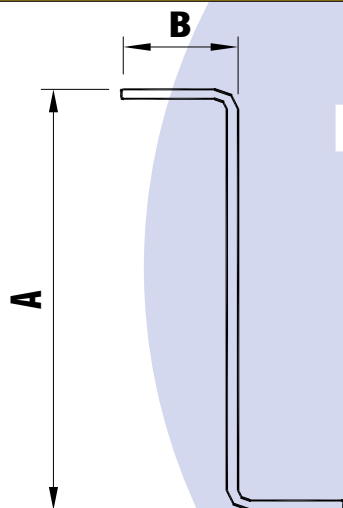
## CHAROLA FONDO SOLIDO DE ALUMINIO

### 3.- ALTURA DE LAS CHAROLAS



| PERALTE<br>NOMINAL | PERALTE<br>ÚTIL |
|--------------------|-----------------|
| mm (pulg)          | mm              |
| 82.5 (3 1/4")      | 80              |
| 101.6 (4")         | 99              |
| 114.3 (4 1/2")     | 112             |
| 127.0 (5")         | 125             |
| 152.4 (6")         | 150             |

### 4.- CAPACIDAD DE CARGA



| CLASE | PERFIL<br>TIPO | DIMENSIONES |       |       | MAX. DISTANCIA<br>ENTRE APOYOS | CAPACIDAD<br>DE CARGA |
|-------|----------------|-------------|-------|-------|--------------------------------|-----------------------|
|       |                | A           | B     | LARGO |                                |                       |
| 8A    | Z              | 82.5        | 19.05 | 3.05  | 2.44 m                         | 74.4 kg/m             |

LAS CAPACIDAD DE CARGA DE 74.4 kg/m SE MANTENDRÁ CONSTANTE EN LA CHAROLA, SIEMPRE Y CUANDO SE RESPETEN LOS APOYOS A 3.66m (12ft)

#### CARGAS NORMATIVAS PARA EL SISTEMA PORTACABLES

Capacidad de Carga:

A=74.4 Kg/m;  
B=111.6 Kg/m;  
C=148.8 Kg/m

Claro entre apoyos:

8'=2.44m;  
12'=3.66m;  
16'=4.88m

Un espaciamento mas corto entre apoyos, resultara en un trabajo mecánico mucho mas efectivo; y no esta limitado por la norma el uso de apoyos a una menor distancia; El diseñador de la instalación deberá tomar en cuenta las fuerzas y acciones debidas al viento, nieve, así como dilataciones y periodos de vibración, cargas vivas, cargas muertas y otras fuerzas ambientales que sean necesarias y que actúen en la charola porta cables.

### 5.- CHAROLA Y ALUMINIO

LAMINA DE ALUMINIO EN BASE Aluminio AA-STD (Aluminium Association Standard and Data) y ASTM-B-221 (Standar Specification for Aluminum-alloy Extruded bars, Rods, Wire, Shapes And Tubes)

- Resistencia minima de tensión para el Aluminio en aleación H-14, AA-1200 : 12 kg/mm<sup>2</sup>
- Punto de Fluencia: 11.25 kg/mm<sup>2</sup>
- Dureza: 30BHN (CARGA DE 500kg CON BOLA DE 10mm)
- Pruebas según NMX-J-511-ANCE-1999: Capacidad de carga Destructiva, Prueba de Deflexión, Verificación Dimensional.
- Cada tramo recto esta identificado de manera visible con el nombre y logotipo TECNOTRAY, clasificación y Material.



# Tecnotray

High Technology in Cable Management

FECHA: 9-SEP-2015

PAG: 3 DE 3

REV: 1

ESPEC. No.: **TR-FS-001**

ELABORO:

Ing. Israel Hernández Solís

APROBO:

Ing. Juan Jose Rios Chavez

ESPECIFICACION  
TECNICA:

## CHAROLA FONDO SOLIDO DE ALUMINIO

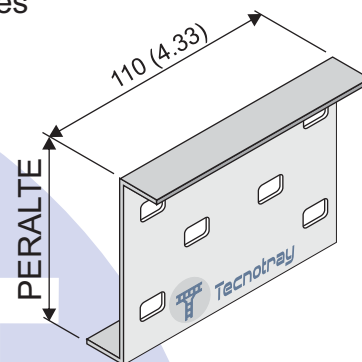
### 6.- ACCESORIOS

La charola tramo recto y accesorios están provistos de conectores y tornillería que garantizan la correcta unión del sistema porta cables, así como la continuidad eléctrica y el trabajo mecánico de los miembros estructurales de la charola porta cables

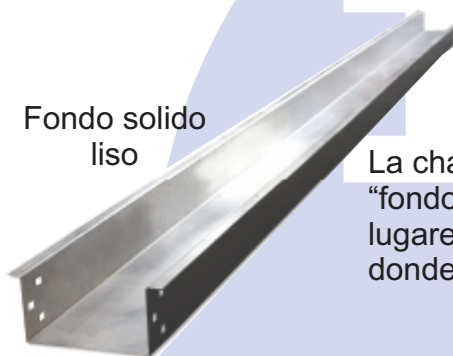
### CONECTOR INCLUIDO

La charola tramo recto se presenta en el mercado con 2 conectores tipo "AZ" y tornillería.

TECNOTRAY maneja una gran variedad de uniones según sus necesidades.



Fondo solido  
liso

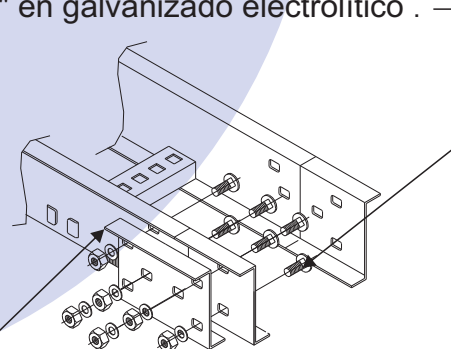


La charola fondo solido se ofrece al mercado en sus dos presentaciones, "fondo solido liso" y "fondo solido perforado", comúnmente utilizada en lugares donde se requiera una ventilación continua de los conductores y donde no exista la emanación de polvos o gases.

Fondo solido  
perforado



La tornillería empleada para la charola portacable **no proyecta bordes filosos** al interior, ensamblándose con tornillos cabeza de coche de 5/16" X 3/4" en galvanizado electrolítico.



El conector garantiza la **continuidad eléctrica** a lo largo de la charola portacables.

### 7.- MATERIAL Y CALIDAD

"Charola" Tramo recto y accesorios son fabricados con Aluminio grado estructural. Aluminio Aleación 3105 Y Tratamiento térmico H14, Calibre 16, en acabado natural; **"LIBRE DE FILOS CORTANTES, REBABAS, GOLPES, RAYONES, OXIDO Y/O OTRA CARACTERISTICA QUE DEMERITE SU CALIDAD"**



ESPECIFICACION  
TECNICA:

## CURVA HORIZONTAL A 90° Y 45°, FONDO SOLIDO

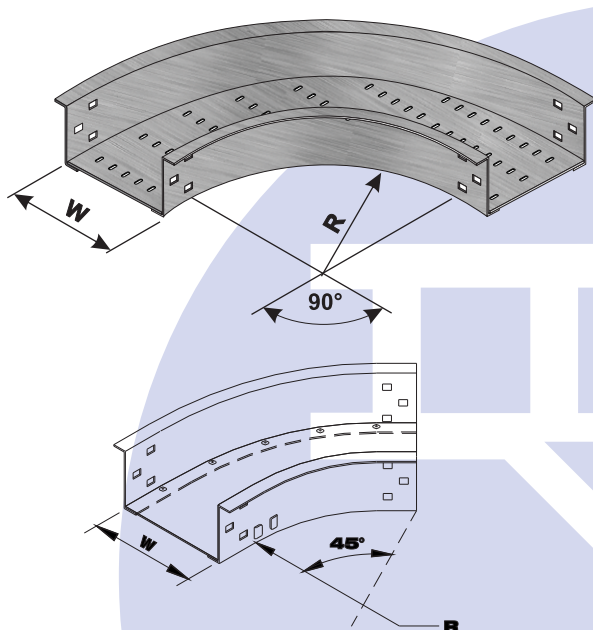
### 1.-NORMAS DE REFERENCIA

NOM-001 SEDE 2012

NMX-J-511-ANCE-2011

NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURES ASSOCIATION (NEMA VE-1-2009)

### 2.- CARACTERISTICAS

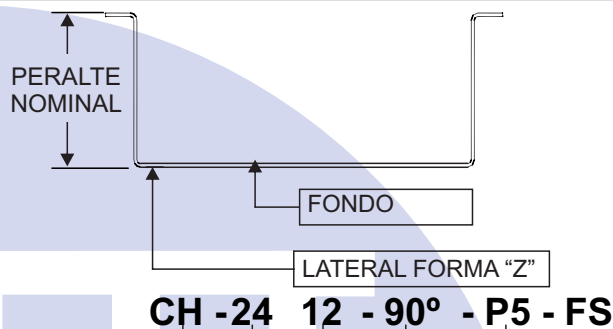


Es una estructura prefabricada compuesta por 2 rieles laterales y conectados entre si por un fondo solido liso.

El servicio que presta es para el cambio de dirección a 90° en el plano horizontal y esta especificado por norma para conducción de cables(energía, voz y datos, señalización, sonido) y no como andador o pasillo.

FS= FONDO SOLIDO LISO

FSP = FONDO SOLIDO PERFORADO



| CLAVE | W<br>ANCHO   | R<br>RADIO  | ANGULO | PERALTE<br>NOMINAL |
|-------|--------------|-------------|--------|--------------------|
| CH    | mm (pulg)    | mm (pulg)   |        | mm (pulg)          |
|       | 101.6 ( 4" ) | R8          |        |                    |
|       | 152.4 ( 6" ) | 203.2 (8")  |        | 82.5 (3 1/4" )     |
|       | 228.6 ( 9" ) |             |        |                    |
|       | 304.8 (12")  | R12         | 90°    | 101.6 (4")         |
|       | 406.4 (16")  | 304.8 (12") | Y      | 114.3 (4 1/2" )    |
|       | 457.2 (18")  |             | 45°    |                    |
|       | 508.0 (20")  | R24         |        |                    |
|       | 609.6 (24")  | 609.6 (24") |        | 127.0 (5")         |
|       | 762.0 (30")  |             |        |                    |
|       | 914.4 (36")  | R36         |        | 152.4 (6")         |
|       |              | 914.4 (36") |        |                    |

INCLUYE: 2 CONECTORES CON TORNILLERIA, LOS PERALTES DE 4 1/2", 5" Y 6" SE FABRICAN DE MANERA SECCIONADA (NO ROLADO)

### 3.- MATERIAL Y CALIDAD

Los materiales con los que se puede fabricar la curva horizontal (CH) fondo solido liso y perforado pueden ser los siguientes:

**ALUMINIO:** (Laterales y Fondo) son fabricados con Aluminio grado estructural. ALUMINIO aleación 6063 T5 en acabado natural y Lamina de aluminio 3105 H-14.

**Lam. GALVANIZADA:** (Laterales y Fondo) se fabrican en Lamina pregalvanizada, con un recubrimiento de fabrica, galvanizado por inmersión el caliente según ASTM-A-653 (17µm de protección)

**ACERO INOXIDABLE:**(Laterales y Fondo) Fabricados en acero inoxidable tipo 304, acabado 2b sin pulir.

*"LIBRE DE FILOS CORTANTES, REBABAS, GOLPES, RAYONES, OXIDO Y/O OTRA CARACTERISTICA QUE DEMERITE SU CALIDAD"*

La charola tramo recto y accesorios están provistos de conectores y tornillería en galvanizado electrolítico que garantizan la correcta unión del sistema porta cables, así como la continuidad eléctrica y el trabajo mecánico de los miembros estructurales de la charola porta cables



ESPECIFICACION  
TECNICA:

## CURVA VERTICAL EXTERIOR A 90° Y 45°, FONDO SOLIDO

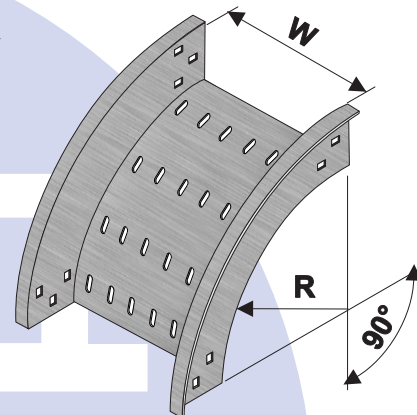
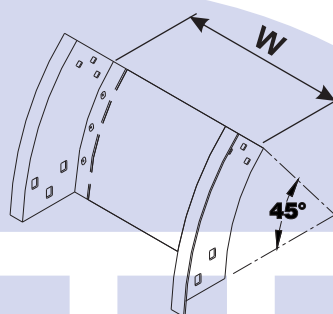
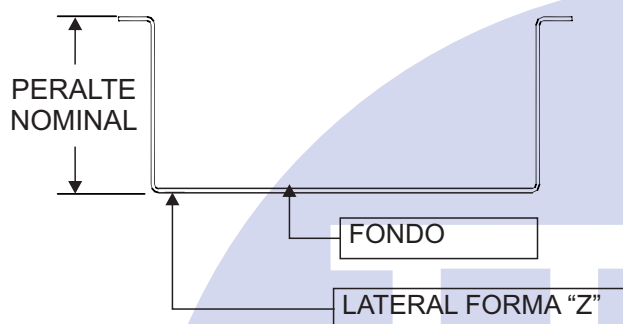
### 1.-NORMAS DE REFERENCIA

NOM-001 SEDE 2012

NMX-J-511-ANCE-2011

NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURES ASSOCIATION (NEMA VE-1-2009)

### 2.- CARACTERISTICAS



**VE - 24 12 - 90° - P5 - FS**

| CLAVE | W<br>ANCHO  | R<br>RADIO  | ANGULO          | PERALTE<br>NOMINAL |
|-------|-------------|-------------|-----------------|--------------------|
| VE    | mm (pulg)   | mm (pulg)   | 90°<br>Y<br>45° | mm (pulg)          |
|       | 101.6 ( 4") | R8          |                 | 82.5 ( 3 1/4")     |
|       | 152.4 ( 6") | 203.2 (8")  |                 |                    |
|       | 228.6 ( 9") |             |                 |                    |
|       | 304.8 (12") | R12         |                 | 101.6 (4")         |
|       | 406.4 (16") | 304.8 (12") |                 |                    |
|       | 457.2 (18") |             |                 | 114.3 ( 4 1/2")    |
|       | 508.0 (20") | R24         |                 |                    |
|       | 609.6 (24") | 609.6 (24") |                 | 127.0 (5")         |
|       | 762.0 (30") |             |                 |                    |
|       | 914.4 (36") | R36         |                 | 152.4 (6")         |
|       |             | 914.4 (36") |                 |                    |

Es una estructura prefabricada compuesta por 2 rieles laterales y conectados entre si por un fondo solido liso.

El servicio que presta es para el cambio de dirección a 90° en el plano vertical, y esta especificado por norma para conducción de cables(energía, voz y datos, señalización, sonido) y no como andador o pasillo.

FS= FONDO SOLIDO LISO

FSP = FONDO SOLIDO PERFORADO

INCLUYE: 2 CONECTORES CON TORNILLERIA, LOS PERALTES DE 4 1/2", 5" Y 6" SE FABRICAN DE MANERA SECCIONADA (NO ROLADO)

### 3.- MATERIAL Y CALIDAD

Los materiales con los que se puede fabricar la curva Vertical Exterior (VE) fondo solido liso y perforado pueden ser los siguientes:

**ALUMINIO:** (Laterales y Fondo) son fabricados con Aluminio grado estructural. ALUMINIO aleación 3105 H14, en acabado natural.

**Lam. GALVANIZADA:** (Laterales y Fondo) se fabrican en Lamina pregalvanizada, con un recubrimiento de fabrica, galvanizado por inmersión el caliente según ASTM-A-653 (17µm de protección)

**ACERO INOXIDABLE:**(Laterales y Fondo) Fabricados en acero inoxidable tipo 304, acabado 2b sin pulir.

"LIBRE DE FILOS CORTANTES, REBABAS, GOLFES, RAYONES, OXIDO Y/O OTRA CARACTERISTICA QUE DEMERITE SU CALIDAD"

La charola tramo recto y accesorios están provistos de conectores y tornillería en galvanizado electrolítico que garantizan la correcta unión del sistema porta cables, así como la continuidad eléctrica y el trabajo mecánico de los miembros estructurales de la charola porta cables





ESPECIFICACION  
TECNICA:

## CURVA VERTICAL INTERIOR A 90° Y 45°, FONDO SOLIDO

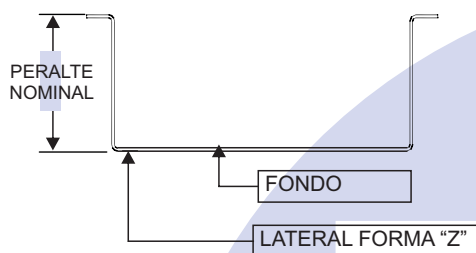
### 1.-NORMAS DE REFERENCIA

NOM-001 SEDE 2012

NMX-J-511-ANCE-2011

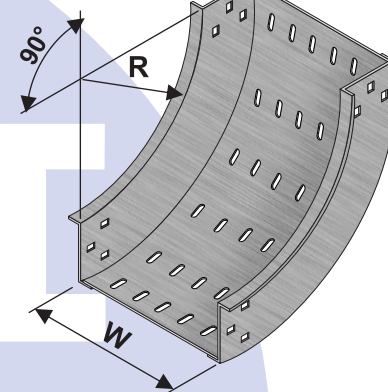
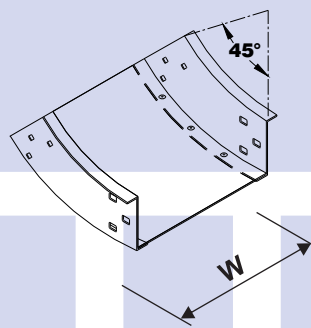
NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURES ASSOCIATION (NEMA VE-1-2009)

### 2.- CARACTERISTICAS



VI - 24 12 - 90° - P5 - FS

| CLAVE | W<br>ANCHO  | R<br>RADIO  | ANGULO | PERALTE<br>NOMINAL |
|-------|-------------|-------------|--------|--------------------|
| VI    | mm (pulg)   | mm (pulg)   |        | mm (pulg)          |
|       | 101.6 ( 4") | R8          |        |                    |
|       | 152.4 ( 6") | 203.2 (8")  |        | 82.5 (3 1/4")      |
|       | 228.6 ( 9") |             |        |                    |
|       | 304.8 (12") | R12         | 90°    | 101.6 (4")         |
|       | 406.4 (16") | 304.8 (12") | Y      | 114.3 (4 1/2")     |
|       | 457.2 (18") |             | °      |                    |
|       | 508.0 (20") | R24         | 45°    |                    |
|       | 609.6 (24") | 609.6 (24") |        | 127.0 (5")         |
|       | 762.0 (30") |             |        |                    |
|       | 914.4 (36") | R36         |        | 152.4 (6")         |
|       |             | 914.4 (36") |        |                    |



Es una estructura prefabricada compuesta por 2 rieles laterales y conectados entre si por un fondo solido liso.

El servicio que presta es para el cambio de dirección a 90° en el plano vertical, y esta especificado por norma para conducción de cables(energía, voz y datos, señalización, sonido) y no como andador o pasillo.

FS= FONDO SOLIDO LISO

FSP = FONDO SOLIDO PERFORADO

INCLUYE: 2 CONECTORES CON TORNILLERIA, LOS PERALTES DE 4 1/2", 5" Y 6" SE FABRICAN DE MANERA SECCIONADA (NO ROLADO)

### 3.- MATERIAL Y CALIDAD

Los materiales con los que se puede fabricar la Curva Vertical Interior (VI) fondo solido liso y perforado pueden ser los siguientes:

**ALUMINIO:** (Laterales y Fondo) son fabricados con Aluminio grado estructural. ALUMINIO aleación 3105 H14, en acabado natura.

**Lam. GALVANIZADA:** (Laterales y Fondo) se fabrican en Lamina pregalvanizada, con un recubrimiento de fabrica, galvanizado por inmersión el caliente según ASTM-A-653 (17µm de protección)

**ACERO INOXIDABLE:**(Laterales y Fondo) Fabricados en acero inoxidable tipo 304, acabado 2b sin pulir.

"LIBRE DE FILOS CORTANTES, REBABAS, GOLPES, RAYONES, OXIDO Y/O OTRA CARACTERISTICA QUE DEMERITE SU CALIDAD"

La charola tramo recto y accesorios están provistos de conectores y tornillería en galvanizado electrolítico que garantizan la correcta unión del sistema porta cables, así como la continuidad eléctrica y el trabajo mecánico de los miembros estructurales de la charola porta cables



ESPECIFICACION  
TECNICA:

## "T" HORIZONTAL, FONDO SOLIDO

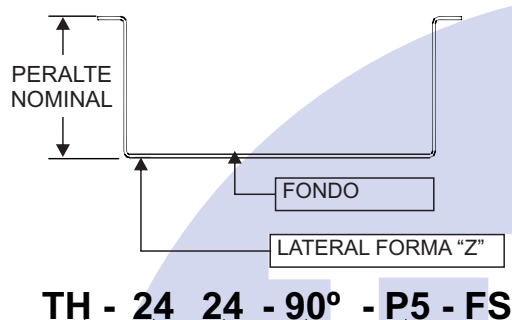
### 1.-NORMAS DE REFERENCIA

NOM-001 SEDE 2012

NMX-J-511-ANCE-2011

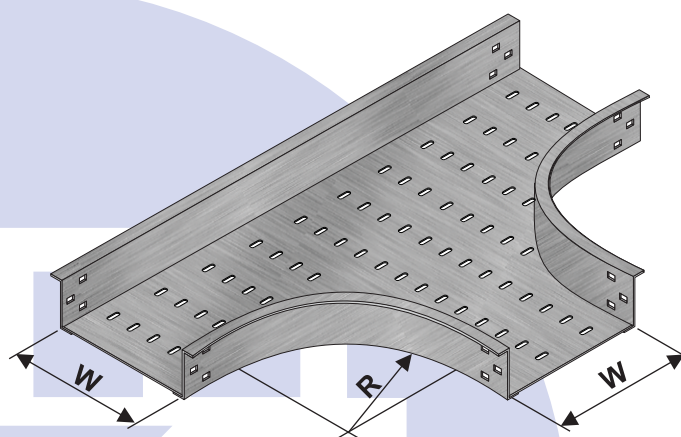
NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURES ASSOCIATION (NEMA VE-1-2009)

### 2.- CARACTERISTICAS



| CLAVE | W<br>ANCHO<br>mm (pulg) | W<br>ANCHO<br>mm (pulg) | R<br>RADIO<br>mm (pulg) | PERALTE<br>NOMINAL<br>mm (pulg) |
|-------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| TH    | 101.6 ( 4")             | 101.6 ( 4")             | R8                      | 82.5 ( 3 1/4" )                 |
|       | 152.4 ( 6")             | 152.4 ( 6")             |                         |                                 |
|       | 228.6 ( 9")             | 228.6 ( 9")             |                         |                                 |
|       | 304.8 (12")             | 304.8 (12")             | R12                     | 101.6 ( 4")                     |
|       | 406.4 (16")             | 406.4 (16")             |                         |                                 |
|       | 457.2 (18")             | 457.2 (18")             |                         | 114.3 ( 4 1/2" )                |
|       | 508.0 (20")             | 508.0 (20")             | R24                     |                                 |
|       | 609.6 (24")             | 609.6 (24")             |                         | 127.0 ( 5")                     |
|       | 762.0 (30")             | 762.0 (30")             | R36                     |                                 |
|       | 914.4 (36")             | 914.4 (36")             |                         | 152.4 ( 6")                     |

INCLUYE: 2 CONECTORES CON TORNILLERIA, LOS  
PERALTES DE 4 1/2", 5" Y 6" SE FABRICAN DE MANERA  
SECCIONADA (NO ROLADO)



Es una estructura prefabricada compuesta por 3 rieles laterales y conectados entre si por un fondo solido liso.

El servicio que presta es para el cambio de dirección a 90° en tres direcciones, en el plano horizontal, y esta especificado por norma para conducción de cables (energía, voz y datos, señalización, sonido) y no como andador o pasillo.

FS= FONDO SOLIDO LISO

FSP = FONDO SOLIDO PERFORADO

### 3.- MATERIAL Y CALIDAD

Los materiales con los que se puede fabricar la Tee Horizontal (TH) fondo solido liso y perforado pueden ser los siguientes:

**ALUMINIO:** (Laterales y Fondo) son fabricados con Aluminio grado estructural. ALUMINIO ALEACIÓN 6063 T5 y Lamina de aluminio 3105 H-14.

**Lam. GALVANIZADA:** (Laterales y Fondo) se fabrican en Lamina pregalvanizada, con un recubrimiento de fabrica, galvanizado por inmersión el caliente según ASTM-A-653 (17µm de protección)

**ACERO INOXIDABLE:**(Laterales y Fondo) Fabricados en acero inoxidable tipo 304, acabado 2b sin pulir.

*"LIBRE DE FILOS CORTANTES, REBABAS, GOLPES, RAYONES, OXIDO Y/O OTRA CARACTERISTICA QUE DEMERITE SU CALIDAD"*

La charola tramo recto y accesorios están provistos de conectores y tornillería en galvanizado electrolítico que garantizan la correcta unión del sistema porta cables, así como la continuidad eléctrica y el trabajo mecánico de los miembros estructurales de la charola porta cables



ESPECIFICACION  
TECNICA:

## "X" HORIZONTAL, FONDO SOLIDO

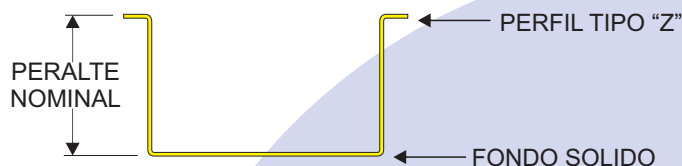
### 1.-NORMAS DE REFERENCIA

NOM-001 SEDE 2012

NMX-J-511-ANCE-2011

NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURES ASSOCIATION (NEMA VE-1-2009)

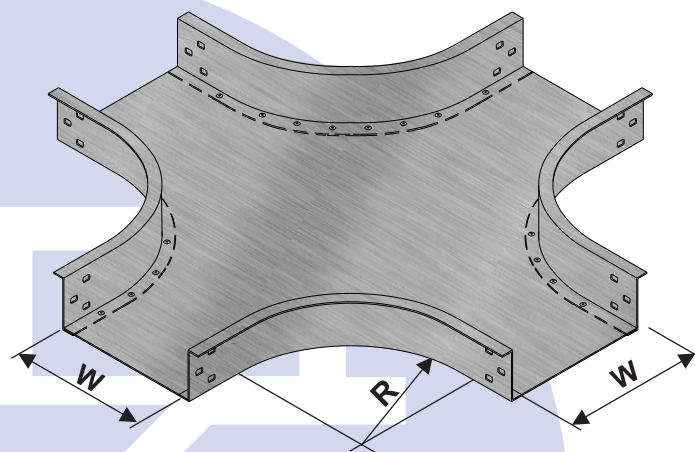
### 2.- CARACTERISTICAS



**XH - 24 24 - 90° - P5 - FS**

| CLAVE | W<br>ANCHO<br>mm (pulg) | W<br>ANCHO<br>mm (pulg) | R<br>RADIO<br>mm (pulg) | PERALTE<br>NOMINAL<br>mm (pulg) |
|-------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| XH    | 101.6 ( 4")             | 101.6 ( 4")             | R8                      | 82.5 ( 3 1/4" )                 |
|       | 152.4 ( 6")             | 152.4 ( 6")             |                         |                                 |
|       | 228.6 ( 9")             | 228.6 ( 9")             |                         |                                 |
|       | 304.8 (12")             | 304.8 (12")             | R12                     | 101.6 ( 4")                     |
|       | 406.4 (16")             | 406.4 (16")             |                         |                                 |
|       | 457.2 (18")             | 457.2 (18")             |                         | 114.3 ( 4 1/2" )                |
|       | 508.0 (20")             | 508.0 (20")             | R24                     | 127.0 ( 5")                     |
|       | 609.6 (24")             | 609.6 (24")             |                         |                                 |
|       | 762.0 (30")             | 762.0 (30")             | R36                     | 152.4 ( 6")                     |
|       | 914.4 (36")             | 914.4 (36")             |                         |                                 |

INCLUYE: 2 CONECTORES CON TORNILLERIA, LOS PERALTES DE 4 1/2", 5" Y 6" SE FABRICAN DE MANERA SECCIONADA (NO ROLADO)



Es una estructura prefabricada compuesta por 3 rieles laterales y conectados entre si por un fondo solido liso.

El servicio que presta es para el cambio de dirección a 90° en tres direcciones, en el plano horizontal, y esta especificado por norma para conducción de cables (energía, voz y datos, señalización, sonido) y no como andador o pasillo.

FS= FONDO SOLIDO LISO

FSP = FONDO SOLIDO PERFORADO

### 3.- MATERIAL Y CALIDAD

Los materiales con los que se puede fabricar la "X" Horizontal (XH) fondo solido liso y perforado pueden ser los siguientes:

**ALUMINIO:** (Laterales y Fondo) son fabricados con Aluminio grado estructural. ALUMINIO ALEACIÓN 6063 T5 y Lamina de aluminio 3105 H-14.

**Lam. GALVANIZADA:** (Laterales y Fondo) se fabrican en Lamina pregalvanizada, con un recubrimiento de fabrica, galvanizado por inmersión el caliente según ASTM-A-653 (17µm de protección)

**ACERO INOXIDABLE:**(Laterales y Fondo) Fabricados en acero inoxidable tipo 304, acabado 2b sin pulir.

"LIBRE DE FILOS CORTANTES, REBABAS, GOLPES, RAYONES, OXIDO Y/O OTRA CARACTERISTICA QUE DEMERITE SU CALIDAD"

La charola tramo recto y accesorios están provistos de conectores y tornillería en galvanizado electrolítico que garantizan la correcta unión del sistema porta cables, así como la continuidad eléctrica y el trabajo mecánico de los miembros estructurales de la charola porta cables





ESPECIFICACION  
TECNICA:

## REDUCCIONES TIPO ESCALERA, FONDO SOLIDO

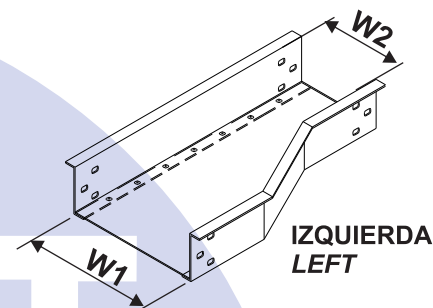
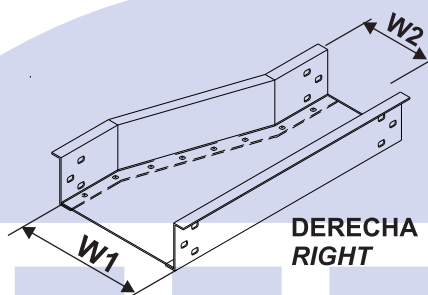
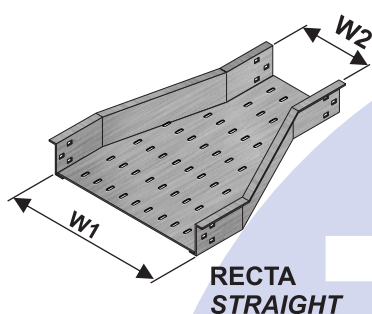
### 1.-NORMAS DE REFERENCIA

NOM-001 SEDE 2012

NMX-J-511-ANCE-2011

NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURES ASSOCIATION (NEMA VE-1-2009)

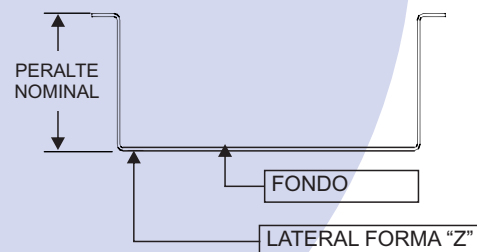
### 2.- CARACTERISTICAS



Es una estructura prefabricada compuesta por 2 rieles laterales y conectados entre si por un fondo solido liso. El servicio que presta es para el cambio de ancho de charola y esta especificado por norma para conducción de cables(energía, voz y datos, señalización, sonido) y no como andador o pasillo.

| Ancho | Ancho Final                              |
|-------|------------------------------------------|
| 6"    | 4"                                       |
| 9"    | 4", 6"                                   |
| 12"   | 4", 6", 9"                               |
| 16"   | 4", 6", 9", 12"                          |
| 18"   | 4", 6", 9", 12", 16"                     |
| 20"   | 4", 6", 9", 12", 16", 18"                |
| 24"   | 4", 6", 9", 12", 16", 18", 20"           |
| 30"   | 4", 6", 9", 12", 16", 18", 20", 24"      |
| 36"   | 4", 6", 9", 12", 16", 18", 20", 24", 30" |

| PERALTE<br>NOMINAL | PERALTE<br>UTIL |
|--------------------|-----------------|
| mm (pulg)          | mm (pulg)       |
| 82.5 (3 1/4")      | 56.5 (2.224")   |
| 101.6 (4")         | 75.6 (2.976")   |
| 114.3 (4 1/2")     | 88.3 (3.476")   |
| 127.0 (5")         | 101.4 (3.976")  |
| 152.4 (6")         | 126.4 (4.976")  |



### 3.- MATERIAL Y CALIDAD

Los materiales con los que se pueden fabricar las Reducciones fondo solido liso y perforado pueden ser los siguientes:

**ALUMINIO:** (Laterales y Fondo) son fabricados con Aluminio grado estructural. ALUMINIO aleación 6063 T5, en acabado natural, y Lamina de aluminio 3105 H-14.

**Lam. GALVANIZADA:** (Laterales y Fondo) se fabrican en Lamina pregalvanizada, con un recubrimiento de fabrica, galvanizado por inmersión el caliente según ASTM-A-653 (17µm de protección)

**ACERO INOXIDABLE:**(Laterales y Fondo) Fabricados en acero inoxidable tipo 304, acabado 2b sin pulir.

*"LIBRE DE FILOS CORTANTES, REBABAS, GOLPES, RAYONES, OXIDO Y/O OTRA CARACTERISTICA QUE DEMERITE SU CALIDAD"*

La charola tramo recto y accesorios están provistos de conectores y tornillería en galvanizado electrolítico que garantizan la correcta unión del sistema porta cables, así como la continuidad eléctrica y el trabajo mecánico de los miembros estructurales de la charola porta cables



ESPECIFICACION  
TECNICA:

## "T" VERTICAL

### 1.-NORMAS DE REFERENCIA

NOM-001 SEDE 2012

NMX-J-511-ANCE-2011

NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURES ASSOCIATION (NEMA VE-1-2009)

### 2.- CARACTERISTICAS

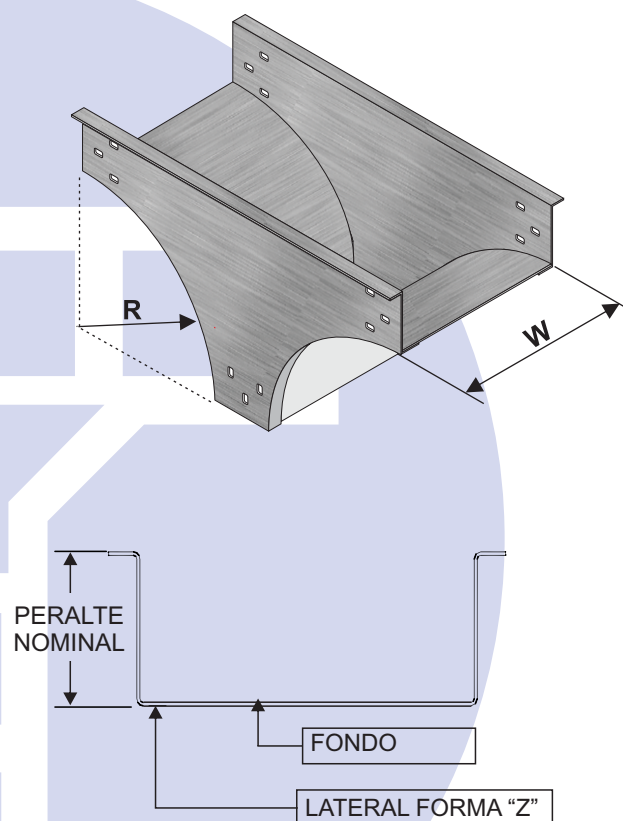
Es una estructura prefabricada compuesta por 2 rieles laterales y conectados entre si por miembros transversales individuales.

El servicio que presta es para el cambio de dirección a 90° en el plano vertical y una continuidad en la trayectoria horizontal, y esta especificado por norma para conducción de cables (energía, voz y datos, señalización, sonido) y no como andador o pasillo.

#### TV - 24 12 - P5 - FS

| CLAVE | W<br>ANCHO  | R<br>RADIO  | PERALTE<br>NOMINAL |
|-------|-------------|-------------|--------------------|
| TV    | mm (pulg)   | mm (pulg)   | mm (pulg)          |
|       | 101.6 ( 4") | R8          |                    |
|       | 152.4 ( 6") | 203.2 (8")  | 82.5 (3 1/4")      |
|       | 228.6 ( 9") |             |                    |
|       | 304.8 (12") | R12         | 101.6 (4")         |
|       | 406.4 (16") | 304.8 (12") |                    |
|       | 457.2 (18") |             | 114.3 (4 1/2")     |
|       | 508.0 (20") | R24         |                    |
|       | 609.6 (24") | 609.6 (24") | 127.0 (5")         |
|       | 762.0 (30") |             |                    |
|       | 914.4 (36") | R36         | 152.4 (6")         |
|       |             | 914.4 (36") |                    |

INCLUYE: 2 CONECTORES CON TORNILLERIA, LOS PERALTES DE 4 1/2", 5" Y 6" SE FABRICAN DE MANERA SECCIONADA (NO ROLADO)



### 3.- MATERIAL Y CALIDAD

Los materiales con los que se puede fabricar la curva horizontal (CH) fondo solido liso y perforado pueden ser los siguientes:

**ALUMINIO:** (Laterales y Fondo) son fabricados con Aluminio grado estructural. ALUMINIO aleación 6063 T5 en acabado natural y Lamina de aluminio 3105 H-14.

**Lam. GALVANIZADA:** (Laterales y Fondo) se fabrican en Lamina pregalvanizada, con un recubrimiento de fabrica, galvanizado por inmersión el caliente según ASTM-A-653 (17µm de protección)

**ACERO INOXIDABLE:**(Laterales y Fondo) Fabricados en acero inoxidable tipo 304, acabado 2b sin pulir.

*"LIBRE DE FILOS CORTANTES, REBABAS, GOLPES, RAYONES, OXIDO Y/O OTRA CARACTERISTICA QUE DEMERITE SU CALIDAD"*

La charola tramo recto y accesorios están provistos de conectores y tornillería en galvanizado electrolítico que garantizan la correcta unión del sistema porta cables, así como la continuidad eléctrica y el trabajo mecánico de los miembros estructurales de la charola porta cables