



# MANUAL BÁSICO DE INSTALACIÓN



Hemos preparado este material para ayudarte a realizar la correcta instalación de los productos Charofil.

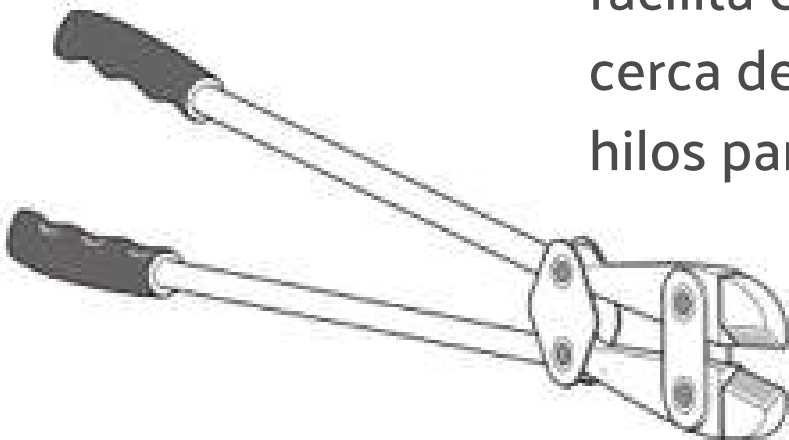
Para mayor información visita  
[www.charofil.mx](http://www.charofil.mx)

# PINZA CORTAHILOS:



Permite realizar, directamente a pie de obra, con facilidad y precisión, todas las operaciones de corte necesarias en cualquier dirección.

Su especial conformación asimétrica facilita el posicionamiento de las hojas cerca del punto de contacto entre los hilos para obtener un corte preciso.

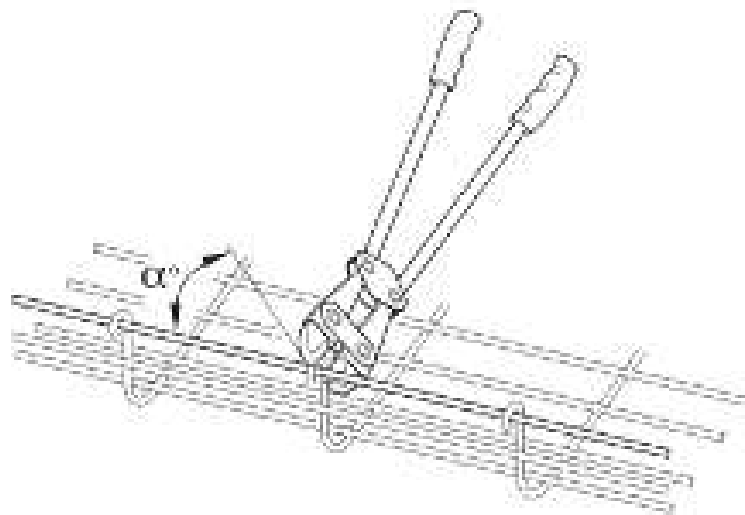




## POSICIÓN

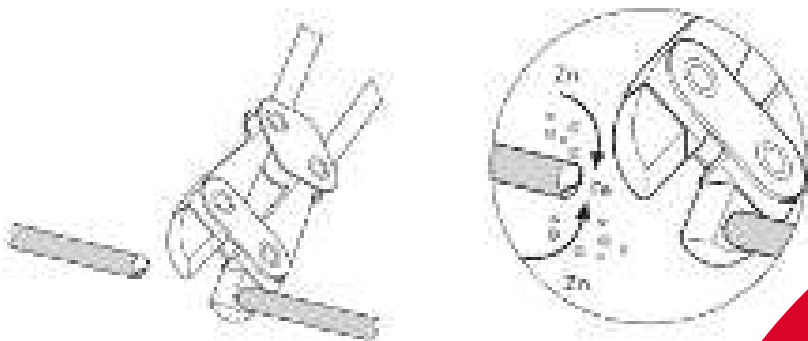
Debe colocarse ligeramente inclinada con respecto a la bandeja para que la parte plana de las hojas pueda acercarse correctamente al hilo.

Estas instrucciones permiten obtener un corte sin excesivas rebabas que comprometerían el montaje.



El corte realizado con esta pinza garantiza protección galvánica hasta el punto de corte. Inicialmente, las hojas asimétricas aplastan el material y después lo cortan con un espesor de aproximadamente 1/2 mm. Gracias a la migración de las partículas de zinc de la superficie se obtiene una protección total.

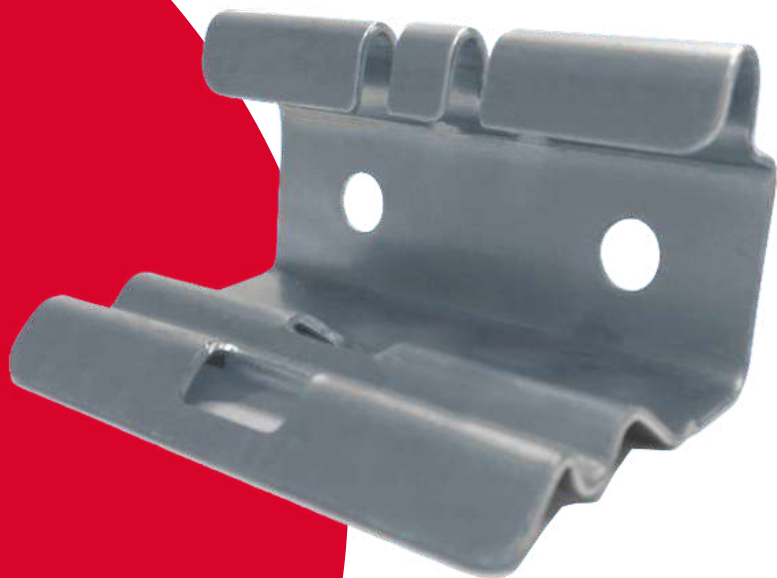
## CORTE Y PROTECCIÓN



Para mayor información visita  
[www.charofil.mx](http://www.charofil.mx)

# UNIÓN DE CHAROLAS:

Contamos con los mejores accesorios automáticos de unión para hacer tus instalaciones hasta un 40% más rápido.



Diseñados especialmente para resistir peso y soportar la rigidez de la charola en diferentes tipos de ambiente.



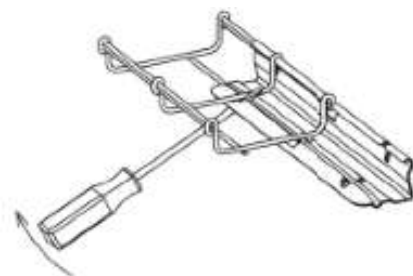


## CLIP AUTOMÁTICO Y MINI CLIP

El Clip Automático no utiliza tornillería para su instalación se instala a presión, debido a su estructura y rigidez nos da mayor resistencia mecánica. Se recomienda para charolas de 300 hasta 600mm; El mini clip tiene la misma función y se recomienda para anchos de 100 a 250mm.



El Clip Automático se puede instalar a presión o con la ayuda de un desarmador introduciendo el mismo en el orificio de la junta y girar hasta el enganche en el fondo de la charola.



Se requieren 2 Clip Automático por cada acoplamiento de tramos rectos y/o derivación independientemente del ancho de la charola

Para mayor información visita  
[www.charofil.mx](http://www.charofil.mx)



# CLIP AUTOMÁTICO Y MINI CLIP

## TABLAS DE CÁLCULO DE ACCESORIOS

ACCESORIO	ANCHO (MM) CHAROLA	CANTIDAD	KIT 1
 CLIP AUTOMÁTICO	300	2	
	400	2	
	500	2	
	600	2	2
	700	2	2
 MINI CLIP	100	2	
	200	2	
	250	2	

Para mayor información visita  
[www.charofil.mx](http://www.charofil.mx)

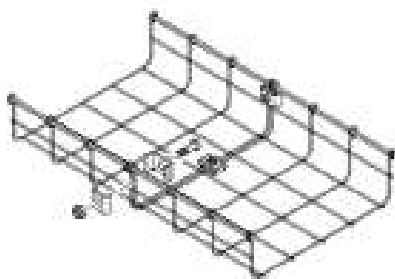


## KIT 1 CLEMAS

Este acoplamiento (unión de tramos rectos) es mediante el uso de juego de Clemas (Clema mediana, clema pequeña y tornillo con tuerca).

Es recomendable para cargas ligeras y anchos hasta de 300 mm. Se requiere de una llave de 10mm ó un dado de la misma medida para apretar las tuercas.

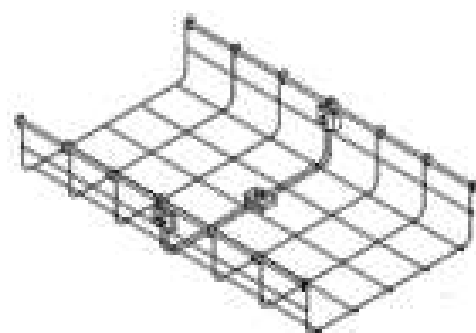
Cuidando, el posicionamiento de los pernos se deberá ubicar hacia el exterior de la charola para evitar lesionar el cable.



## CÁLCULO DE ACCESORIOS



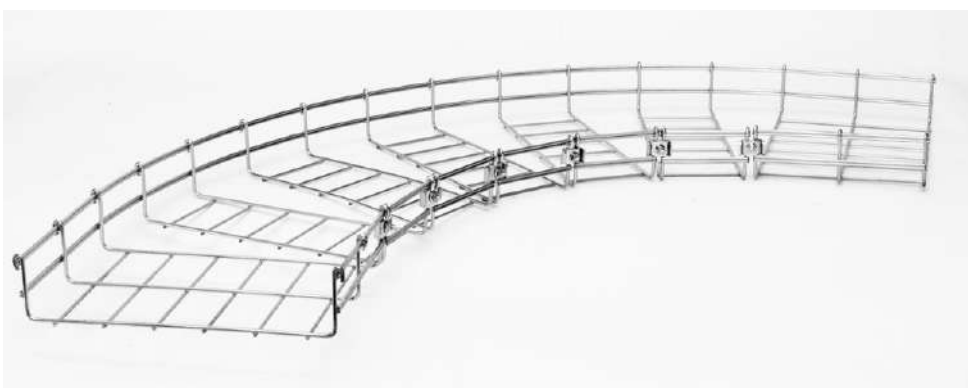
ACCESORIO	ANCHO (MM) CHAROLA	CANTIDAD
KIT 1	50	2
	100	2
	150	3
	200	3
	250	4
	300	4
	400	4
	500	4
	600	5
	700	5



Para mayor información visita  
[www.charofil.mx](http://www.charofil.mx)

# DERIVACIONES:

Una de las principales ventajas del uso de Charofil es la flexibilidad del producto que permite realizar modificaciones en campo.



Se pueden realizar diferentes cambios de dirección para acompañar al cableado y llegar a los lugares más difíciles.







## CURVAS A 90° Y 45° GRADOS

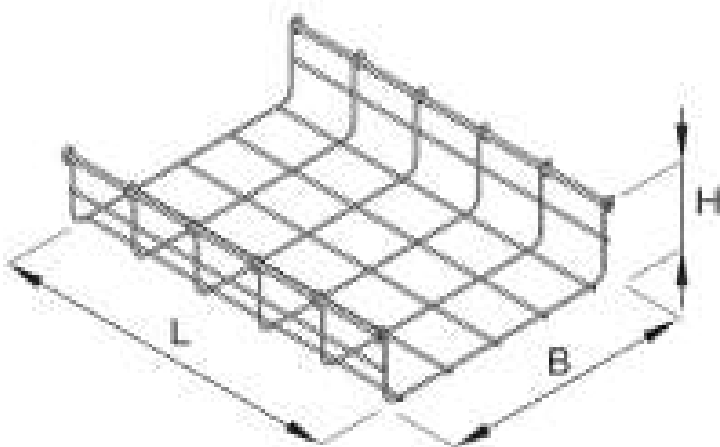
Sólo se requiere hacer cortes a los hilos, de acuerdo al ancho de la charola es la cantidad de cortes que se harán. Para radios de 45° con el mismo ancho, se requiere el uso del Clip ED275 y su respectivo juego de Kit 1.

Los cortes son en forma de gajos, cortando una sección y dejando otra sin cortar, quedando únicamente los hilos laterales de un costado.

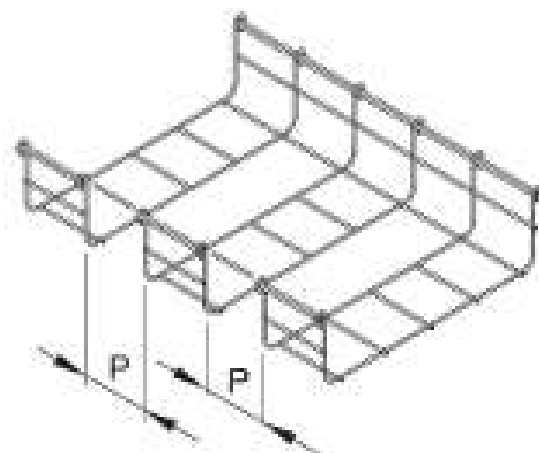
Posteriormente se deberá aplicar fuerza para realizar un doblez de tal forma que se unan los puntos "P". Dichos puntos se unirán mediante un juego de Clema Chica, Mediana, Tornillo con Tuerca.

\*NOTA: Este procedimiento es para todos los anchos de CHAROFIL, aumentando el número de cortes y de acoplamientos.

Usar una bandeja con una longitud mínima como la indicada en la imagen.



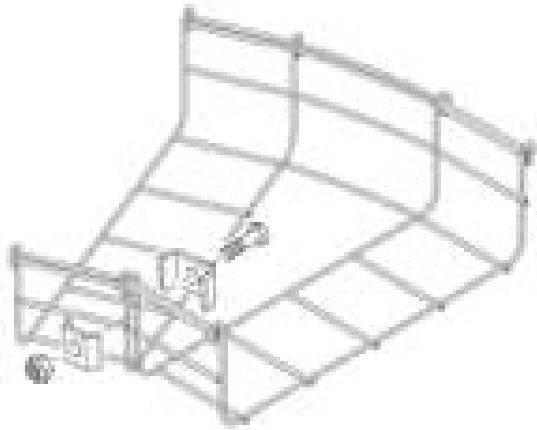
Cortar los hilos de la base y de un sólo lado con la pinza (como se muestra en la figura) y retire el número de partes P indicado en la tabla.



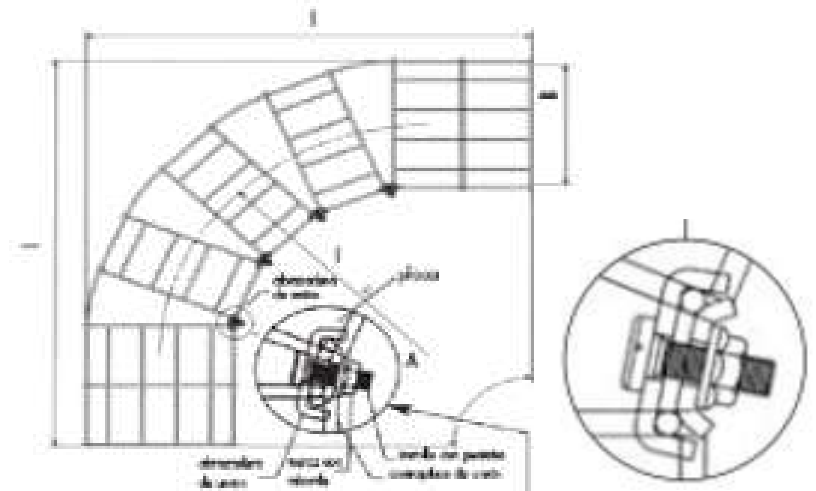


# CURVAS A 90° Y 45° GRADOS

Preparar y acercar los bordes interiores y asegurarlos con un número kits de unión .  
(Ej. MG 50 KIT1)



De la forma correcta de colocar las clemas, tornillos y tuercas.



## CÁLCULO DE ACCESORIOS PARA CURVAS DE 90°

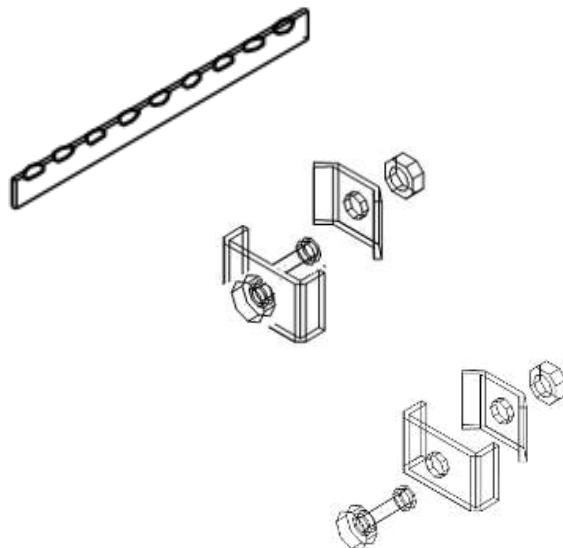
ANCHO (MM) CHAROLA	KIT 1	CURVAS X TRAMO
50	1	3
100	2	3
150	3	2
200	4	2
250	5	1
300	6	1
400	7	1
500	9	1
600	11	1

Para mayor información visita  
[www.charofil.mx](http://www.charofil.mx)



# ACCESORIOS PARA CURVAS DE 45° GRADOS

- CLIP ED-275
- KIT 2: **MG-51-KIT2EZ**
  - Clema mediana **MG-51-420EZ**
  - Tornillo encastrado **MG-51-422EZ**
- KIT1: **MG-51-KIT1EZ**
  - Clema mediana **MG-51-420EZ**
  - Clema pequeña **MG-51-421EZ**
  - Tornillo y tuerca **MG-51-422EZ**



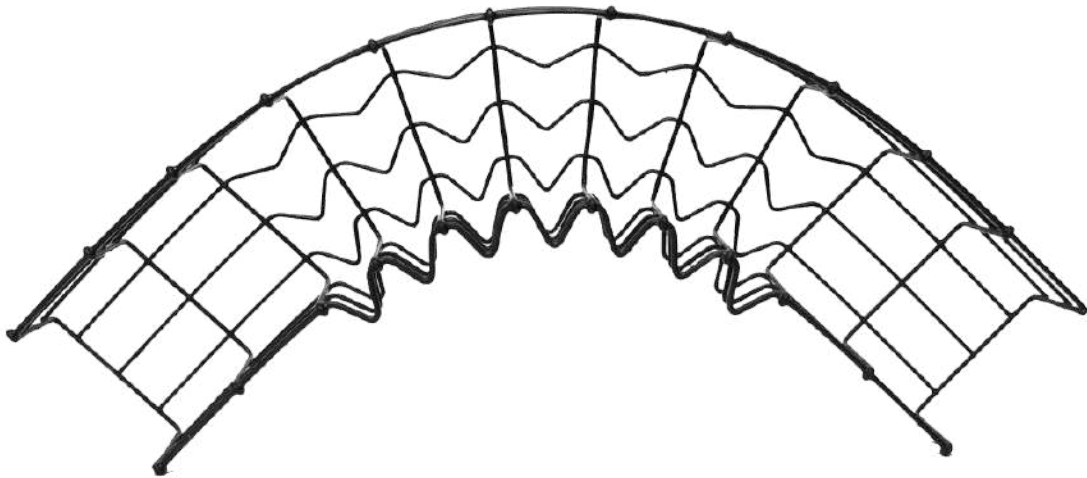
## CÁLCULO DE ACCESORIOS PARA CURVAS DE 45°

ANCHO (MM) CHAROLA	KIT 1	KIT 2	ED-275	CURVAS X TRAMO
50	0	2	1	4
100	1	0	0	3
150	1	2	1	3
200	2	0	0	3
250	2	2	1	1
300	3	0	0	1
400	3	2	1	1
500	4	2	1	1
600	5	2	1	1
700	6	2	1	1



## CURVAS PRE FABRICADAS

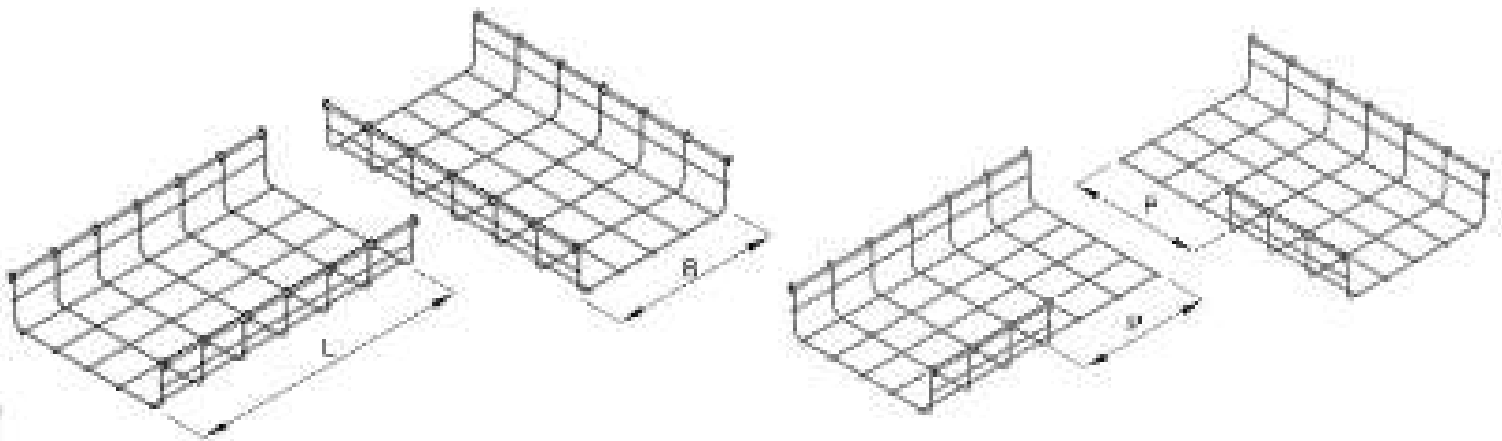
La ventaja de las curvas prefabricadas es que no necesitan accesorios extras para su realización se pueden hacer en anchos desde 50 hasta 500mm y peraltes hasta 116mm.



## CURVAS DE ÁNGULO ESTRECHO

Preparar dos bandejas con una longitud mínima como se muestra en la figura

Realizar el corte con las pinzas de los hilos laterales eliminando el número de partes P del lado necesario, en las dos extremidades que se deben unir.

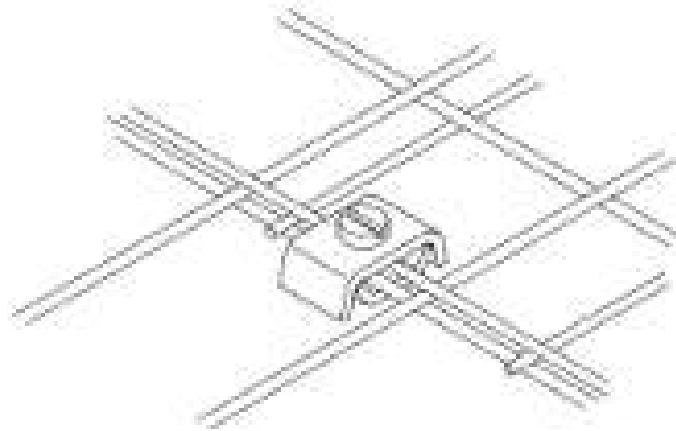


Para mayor información visita  
[www.charofil.mx](http://www.charofil.mx)

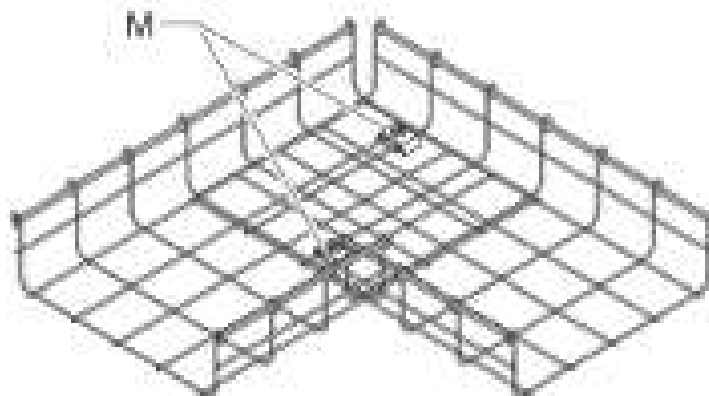


# CURVAS DE ÁNGULO ESTRECHO

Sobreponer las extremidades obtenidas de esta manera y fijarlas con las abrazaderas de unión M (EJ. MG 51 KIT1), con los tornillos de los pernos hacia abajo. bandejas con una longitud mínima como se muestra en la figura



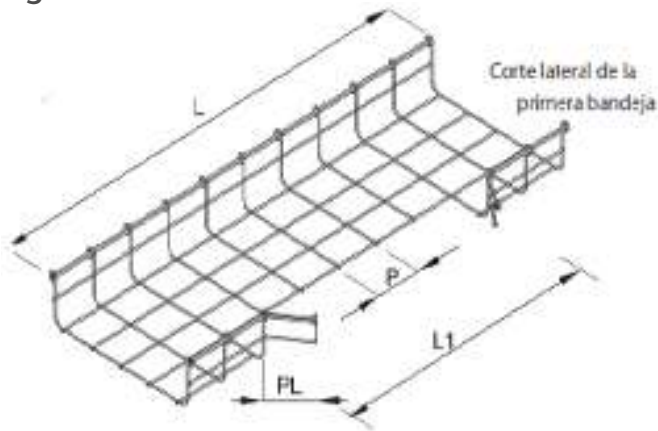
Como resultado se obtiene un ángulo de 90° de tamaño muy reducido.



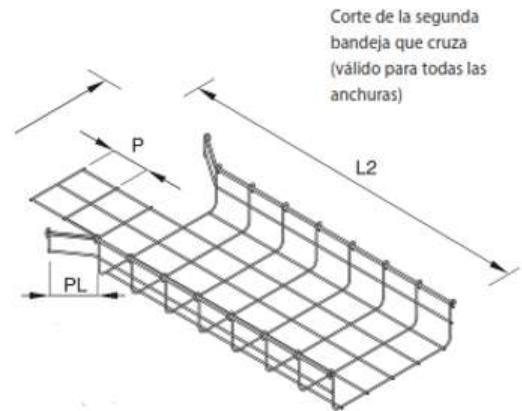


# DERIVACIÓN EN "T"

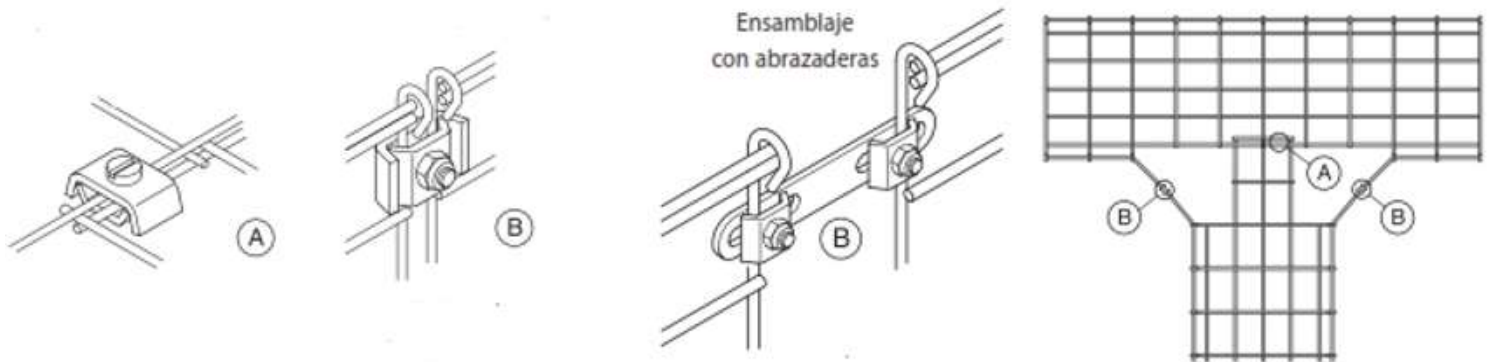
Cortar los bordes laterales de la primera bandeja como ilustra la figura.



Realizar las operaciones de corte en la segunda bandeja.



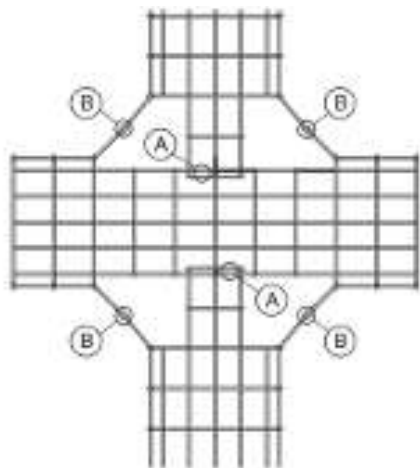
Unir las dos partes respetando las posiciones de los tornillos y de las placas, cómo se ilustra.





## DERIVACIÓN EN "X"

La derivación en cruz se obtiene de 2 derivaciones en T en la misma bandeja. Como se muestra en la imagen hay que utilizar el doble de abrazaderas.

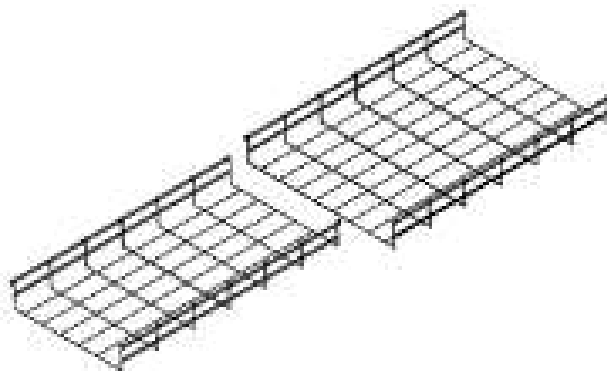


## REDUCCIÓN LATERAL

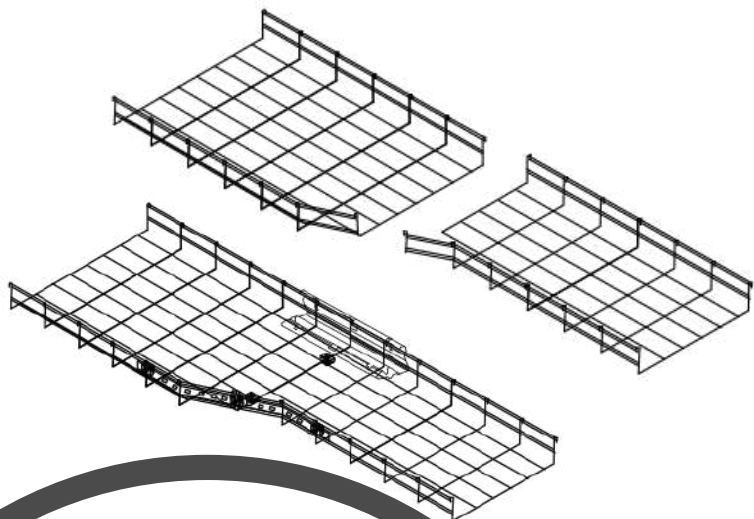
Las reducciones laterales y rectas se pueden realizar en campo, fácilmente y sin costos elevados.

Determinar el lado en donde será la reducción (izquierda o derecha).

Para reducir el ancho de charola, es necesario cortar solamente el codo del alambre de 90 grados, dejando así, las dos orejas. La oreja de la charola más delgada, se dobla hacia afuera, mientras que la oreja de la charola más ancha, se dobla hacia adentro.



Acoplamiento: en la parte de las orejas, se coloca el clip ED-275 acoplado con 3 juegos clemas pequeña con tornillo milimétrico. Adicionalmente en la cama de la charola, se pondrán 2 juegos de clemas mediana, clemas pequeñas y tornillo con tuerca.



Para mayor información visita  
[www.charofil.mx](http://www.charofil.mx)

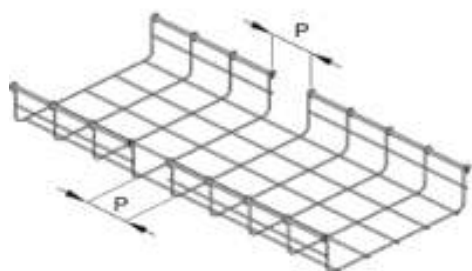


# CURVAS VERTICALES

Para la realización es suficiente practicar un simple corte de los bordes laterales y doblar manualmente la bandeja. Este sistema permite obtener infinitos cambios de nivel y pendiente, haciendo que la estructura completa se adapte perfectamente a todas las necesidades que se encuentran a pie de obra, sin tener que utilizar accesorios pre-construidos en fábrica.



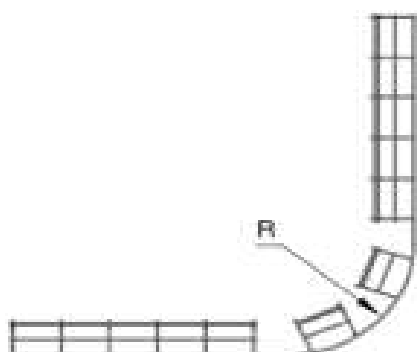
Cortar con las pinzas de corte los bordes laterales cómo se describe en el párrafo.



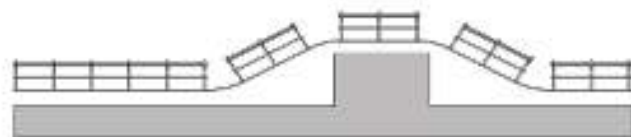
Doblar el elemento con ángulo deseado.



Para realizar curvas en subida o bajada con radios de curvatura más amplios, corte dos o más partes laterales.



Si se realizan varios cortes sobre la longitud de la bandeja se puede realizar, además, la superación de obstáculos en el recorrido





# INSTALACIÓN A TECHO:

Es importante utilizar los accesorios correctos para asegurar la correcta aplicación y fijación de la charola.



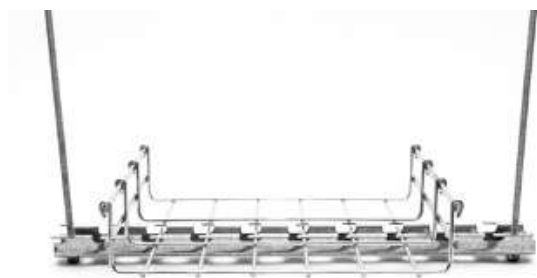
Una de las instalaciones más comunes que es indispensable saber colocar adecuadamente.





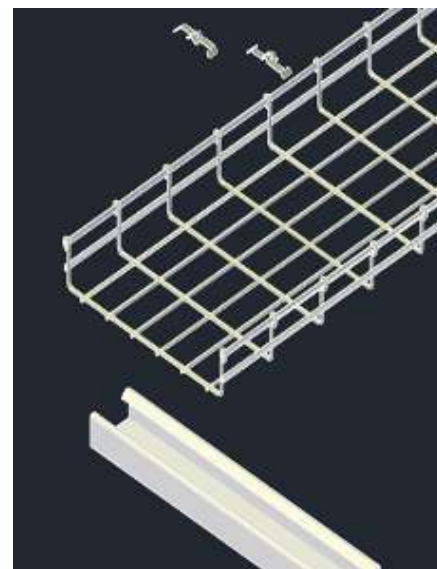
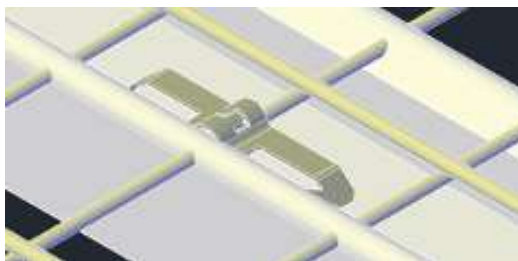
# SUJETADOR UNIVERSAL

Cortar el sujetador al ancho de la charola dejando 150mm extras (75mm de sobrante por extremo) y bajar las pestañas para asegurar la charola.



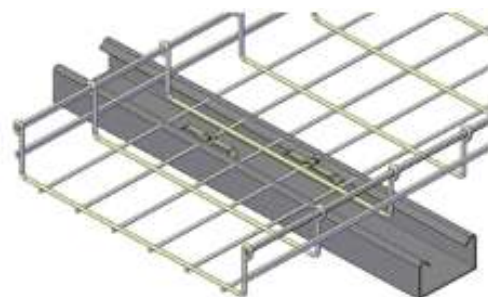
Colocar los espárragos en los extremos salientes del sujetador.

## UNICANAL



Opción 1 de instalación:

- Materiales necesarios
  - Tramo de Unicanal
  - Clip de fijación para unicanal (MG-51-099)
- Se coloca el unicanal en la parte inferior de la charola.
- Posteriormente se coloca la charola sobre el unicanal.
- Se coloca el clip para unicanal sujetando los hilos transversales.
- La colocación correcta del Clip es siempre paralela al hilo transversal.



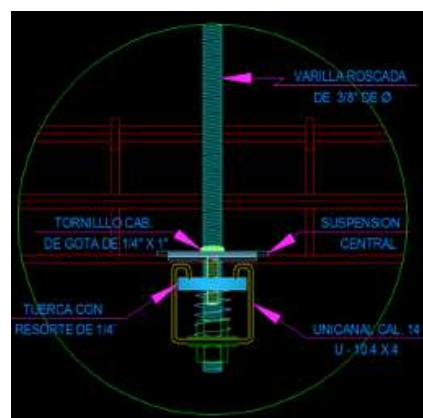
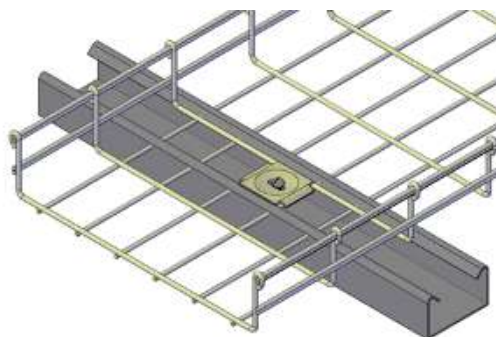
Para mayor información visita  
[www.charofil.mx](http://www.charofil.mx)



# UNICANAL

## Opción 2 de instalación:

- Materiales necesarios
  - Tramo de unicanal
  - Suspensión central
  - Tornillo cabeza de gota
  - Tuerca con resorte
- Se inserta la Tuerca con resorte al interior del unicanal.
- Se coloca la charola sobre el unicanal de acuerdo a la instalación.
- Se instala la suspensión central de tal manera se sujete dos hilos lateras y el barreno coincida con el barreno de la tuerca con resorte.
- Posteriormente se coloca el tornillo cabeza de gota sobre la suspensión central, apretando lo necesario para la sujeción.



## SALIDA A TUBO

### Materiales necesarios

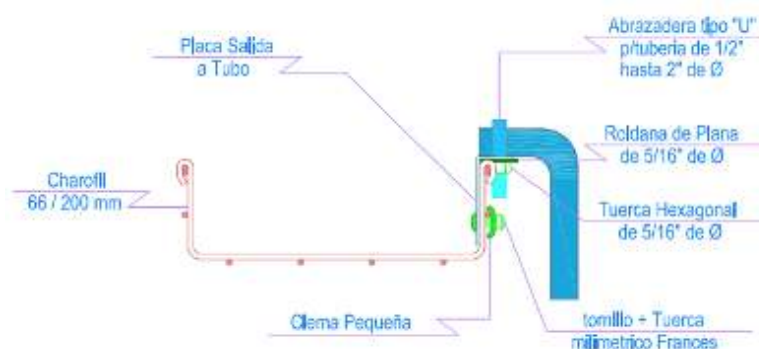
- Placa salida a tubo (MG-51-104)
- Abrazadera tipo U (el tamaño depende de la tubería que se va a colocar)
- Rondana plana, tuerca hexagonal
- Tornillo y tuerca, clema pequeña





# SALIDA A TUBO

- Se coloca la placa salida a tubo en el costado de la charola colocando la base en el hilo superior de la charola
- Se coloca la abrazadera tipo omega en los orificios superiores atornillándolo con la rondana plana y la tuerca hexagonal
- En la parte baja se colocan las clemas pequeñas tornillo y tuerca para terminar de unir la placa a la charola y evitar que se mueva.



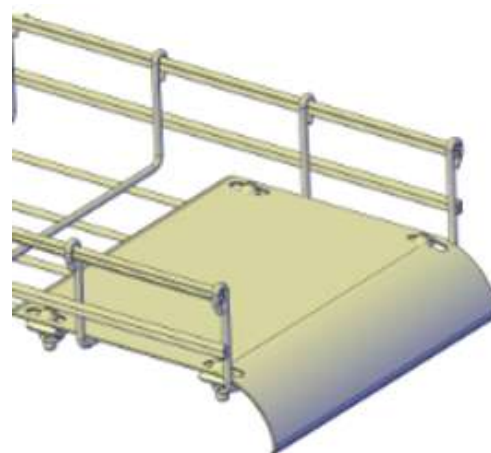
## BAJADA DE CABLE



### Materiales necesarios

- Bajada de Cables continua.
- 4 piezas KIT3

Se coloca la bajada de cables sobre la charola y se colocan los tornillos milimétricos de la parte superior hacia la parte inferior de tal manera que la cuerda se encuentre en la parte inferior de la charola, posteriormente se colocan las clemas pequeñas con la intención de que abracen los hilos longitudinales de la charola, por último se colocan las tuercas que realizarán la acción de ajuste.







# PUESTA A TIERRA

- Se corre un hilo de cable desnudo en el trayecto de la charola y se aterriza a la charola cada 9 metros.

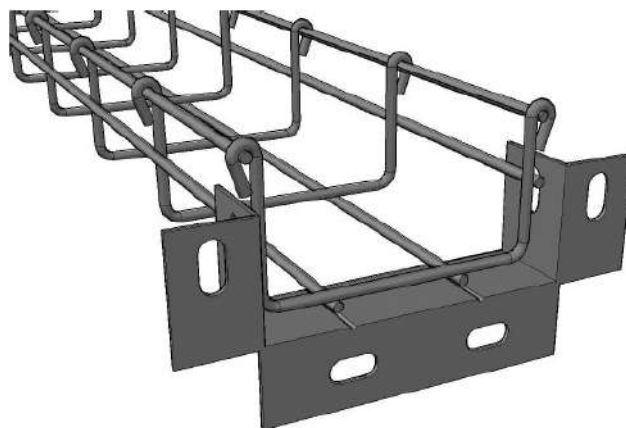


## LLEGADA A TABLERO Y GABINETE

Se coloca el accesorio llegada a tablero o a gabinete dependiendo del ancho de la malla que se ocupe y se une con los kit3

### Materiales necesarios

- 6 kit 3
- Accesorio para llegada a tablero



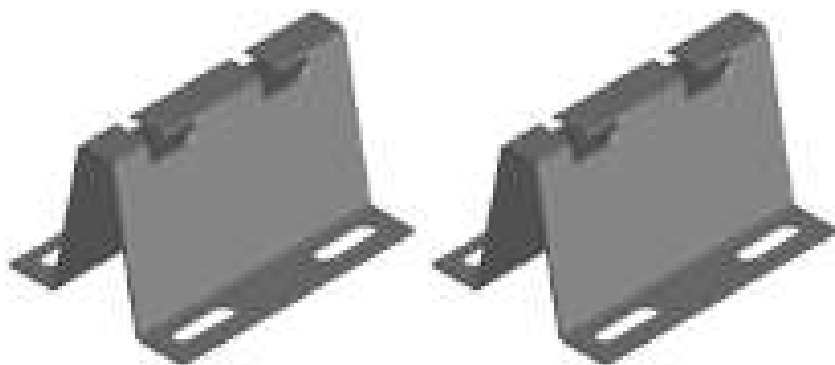
Para mayor información visita  
[www.charofil.mx](http://www.charofil.mx)



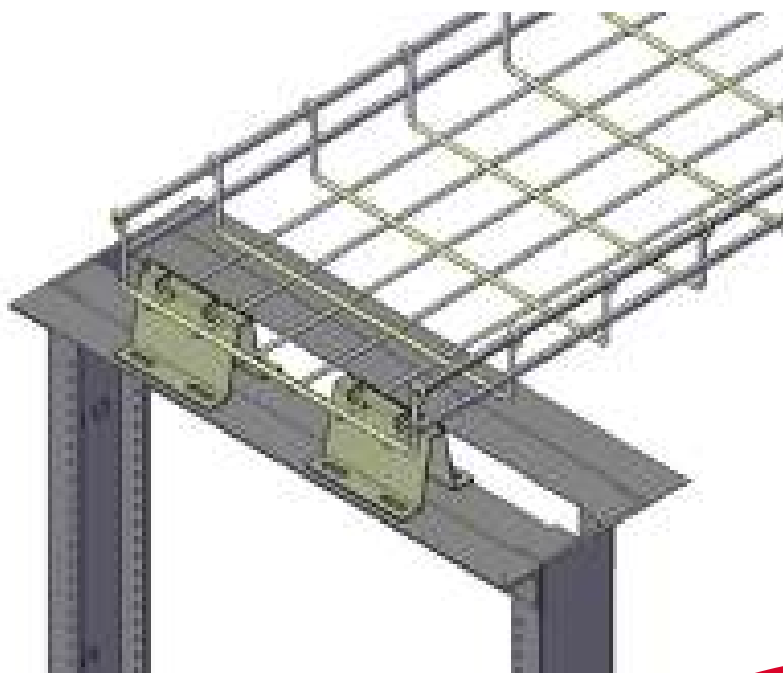
# LLEGADA A RACK

## Materiales necesarios

- 2 pz. Soporte a piso directo



En la parte superior del rack se coloca los soportes a piso fijándolo con tornillería (la tornillería no la suministra Charofil)



# COPLES DE UNIÓN

Fondo sólido

Fondo perforado

Escalera de Aluminio



Sigue las sugerencias a continuación para realizar una instalación correcta de estos productos.

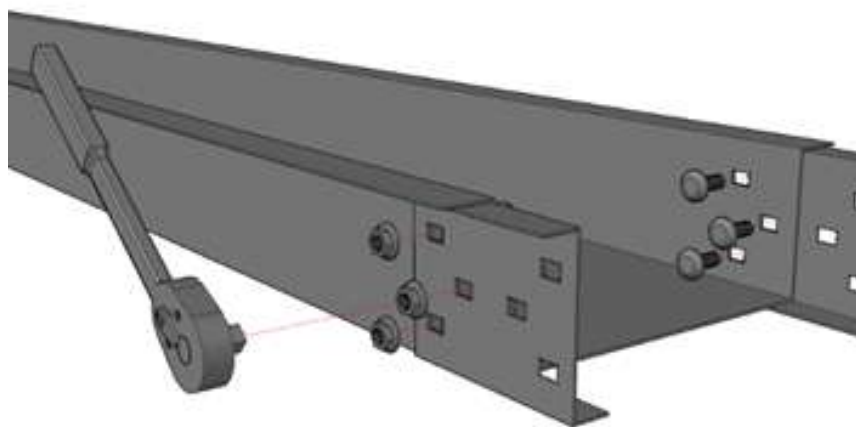




# HERRAMIENTA DE INSTALACIÓN

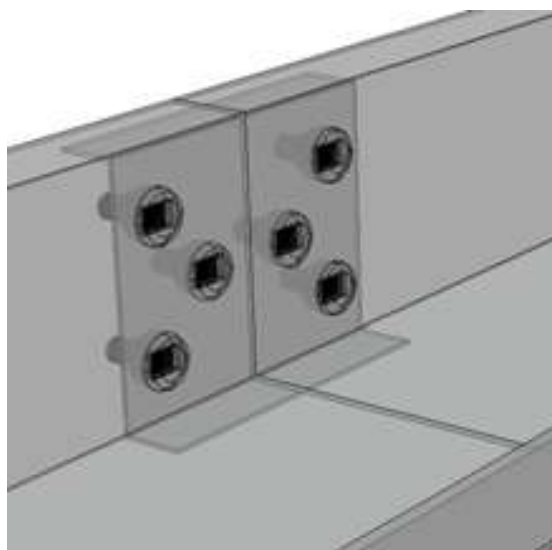
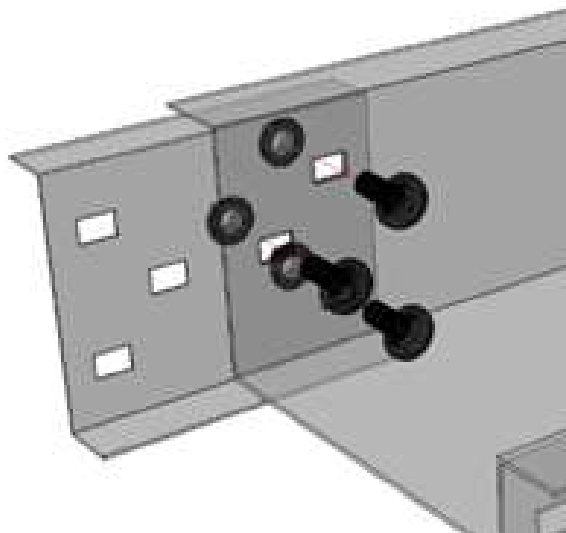


La herramienta ideal para la instalación es una una matraca genérica con medida de dado de  $\frac{1}{2}$ " para ajustar las tuercas del tornillo tipo coche que son las piezas con las que se une un tramo y el siguiente



## POSICIÓN DEL TORNILLO

Debe colocarse la cabeza del tornillo por dentro y la cuerda con la tuerca hacia el exterior, con el fin de proteger el cableado y dejar el área permisible de la charola intacto.



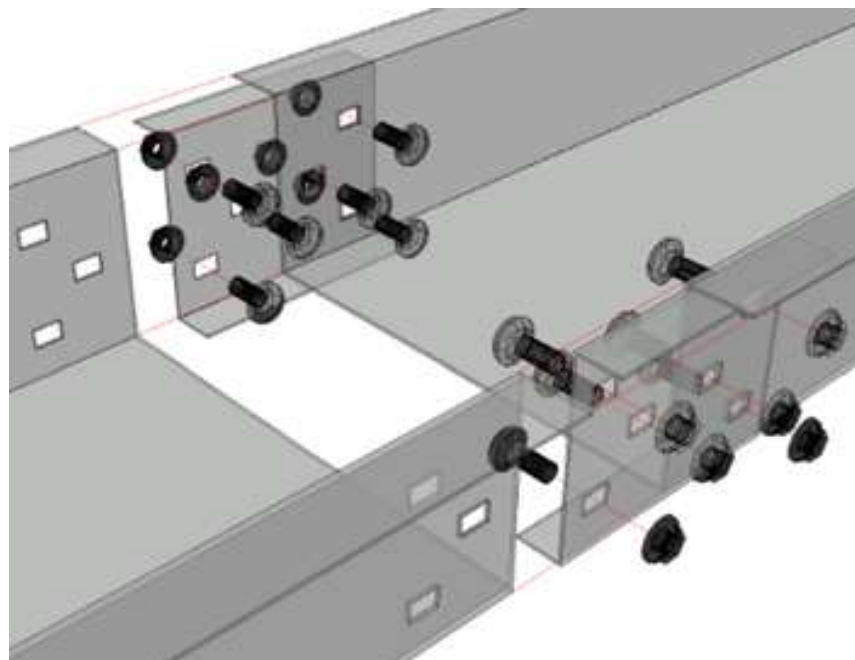
Para mayor información visita  
[www.charofil.mx](http://www.charofil.mx)



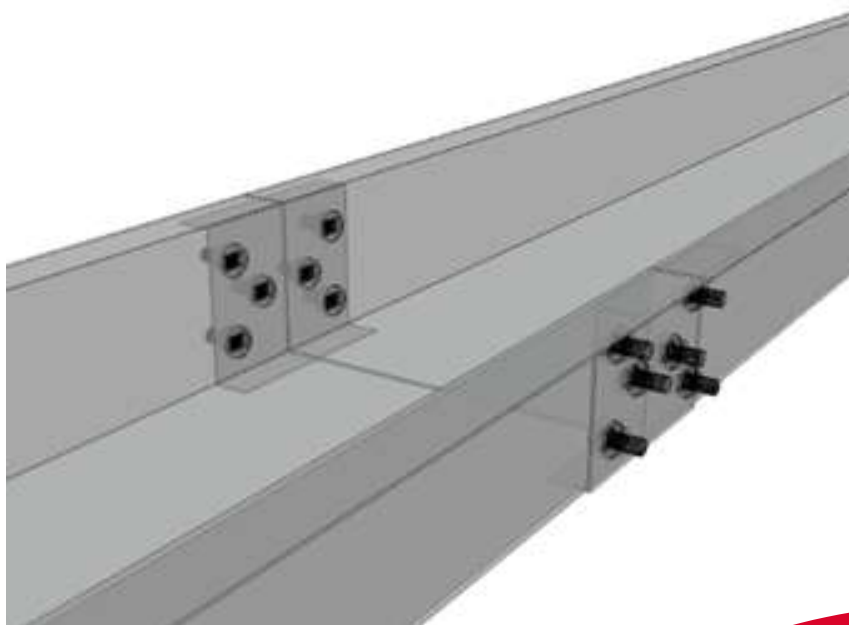


# UNIONES

Las uniones de los tramos rectos entre ellos o con cualquiera de sus derivaciones se debe de hacer con un empalme ya sea del tipo “Z” o plano”, y contemplar 6 tornillo de cada lado.



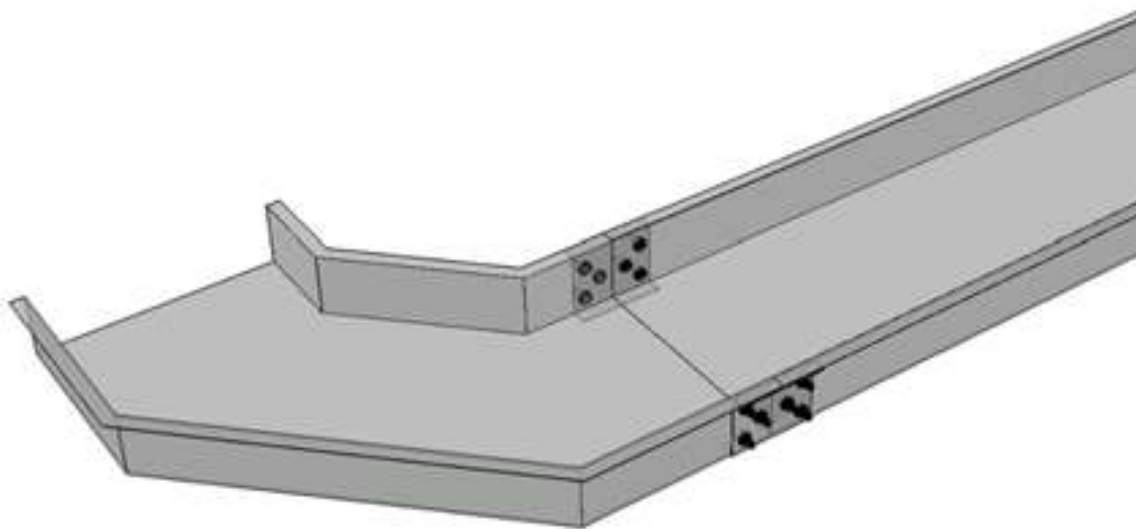
Las dos piezas que se estén uniendo deben de quedar lo mas juntas posible y evitar la entrada o filtración de elementos externos.



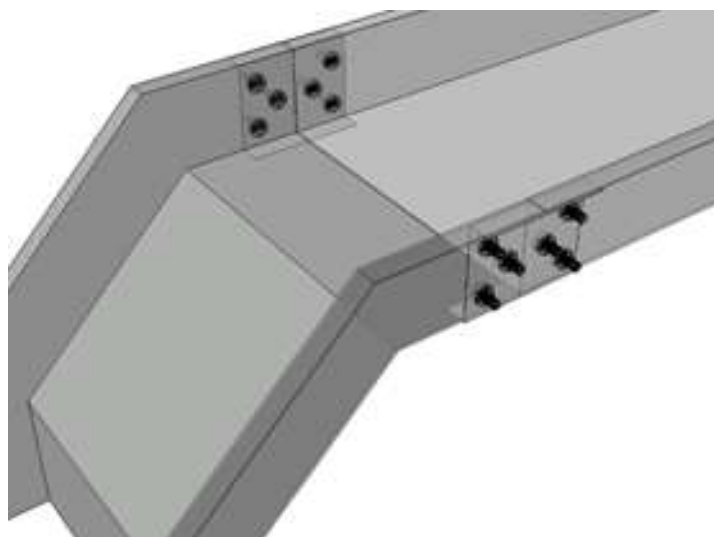
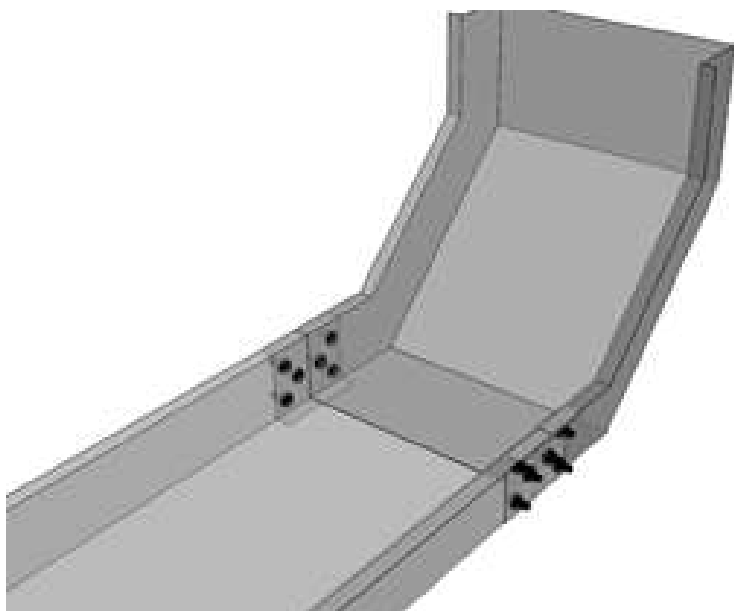


# TRAYECTORIAS

Es sumamente importante que los peraltes de la trayectoria a canalizar sean los mismos, puesto que de lo contrario, los coples y los tramos no logran coincidir en los orificios diseñados para la tornillería.



El espacio de trabajo en una canalización, siempre dependerá del tipo de cable que se este considerando, apegándose a las normas de cada uno de ellos, Electrico o TI





# EJEMPLOS DE INSTALACIONES



Para mayor información visita  
[www.charofil.mx](http://www.charofil.mx)



# SOMOS EXPERTOS

En la fabricación de  
soportería portacables



Conoce más de  
nuestros productos  
en: [www.charofil.mx](http://www.charofil.mx)

Nuestras redes: @Charofil

