

Boletín 48

INSTALACION Y TIPOS DE SOPORTES EMPLEADOS EN CANALIZACIONES POR BANDEJAS PORTACABLES

Boletín técnico N°48
PARTE 3
Ing. Gregor Rojas

Caracas - Venezuela

INSTALACION Y TIPOS DE SOPORTES EMPLEADOS EN CANALIZACIONES POR BANDEJAS PORTACABLES.

PARTE 3

Por:

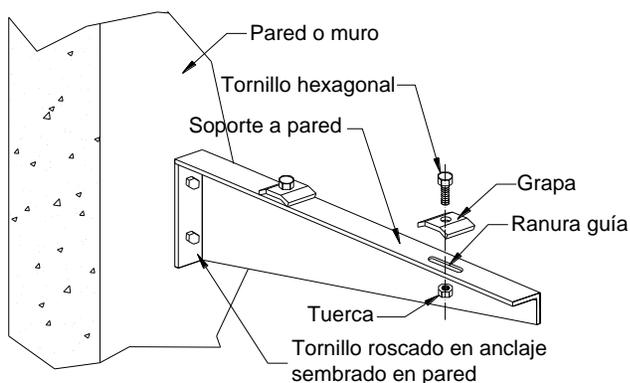
Ing. Gregor Rojas
GERENTE NACIONAL
MERCADEO Y VENTAS
División materiales eléctricos

Para comprender mejor el tema del empleo de soportes en canalizaciones mediante bandejas portacables, es necesario haber visto previamente el **Boletín Técnico N° 46 PARTE 1** y el **Boletín Técnico N° 47 PARTE 2** donde partimos desde principios básicos sobre esta materia, se describieron las pruebas a las cuales se deben someter los soportes para garantizar su cargabilidad y se desarrollaron una gran variedad de los tipos y modelos de soportes para bandejas portacables.

Continuaremos con el tema y a continuación veremos la instalación de soportes a pared.

Soporte a pared.

Los soportes a pared típicos son elaborados por el fabricante de bandejas portacables según sus propios diseños y en función del ancho de la bandeja portacables que soportará, así como las distancias que deben separar la canalización de paredes y otras canalizaciones



Despiece del soporte a pared
Figura 46

En la figura 46 se observa el despiece de partes que se requieren para la instalación.

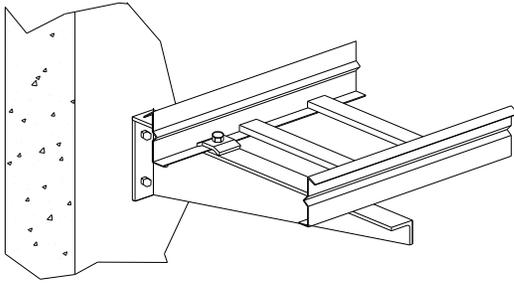
Para instalar el soporte:

- Se señala la altura en la pared por donde pasará la canalización o tendido de bandejas portacables con la ayuda de un nivel. Se utiliza el soporte de forma que su superficie superior esté situada donde se ubicará la parte inferior de la bandeja portacables.
- Se repite el paso anterior en cada sitio donde se fijarán soportes a lo largo de la pared, esta separación entre soportes no deberá exceder la longitud de la bandeja portacables.
- En cada punto señalado anteriormente, se trazan las marcas donde se realizarán las perforaciones con taladro para sembrar los elementos de anclaje.
- Se coloca en las perforaciones el anclaje seleccionado para la sujeción de los soportes de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- Se posiciona el soporte y se fija a través de la tornillería correspondiente.
- Debe asegurarse que el soporte esté nivelado.
- Fijados los soportes a la pared se instalan las bandejas portacables y se fijan a estos soportes con los accesorios adecuados.

En la mayoría de los casos, las grapas de fijación pueden ser montadas en el interior o exterior del riel lateral de la bandeja portacables.

Cuando se instala en el interior de la bandeja portacables, la grapa y/o la tornillería de fijación no debe sobrepasar la altura del peldaño o travesaño.

El riel lateral más próximo a la pared debe tener una separación mínima de 50 mm de la misma, esto con el objeto de permitir ventilación y evitar acumulación de suciedad



Instalación soporte con soporte a pared
Figura 47

En la Figura 47 se observa el arreglo de la instalación de una bandeja portacables.

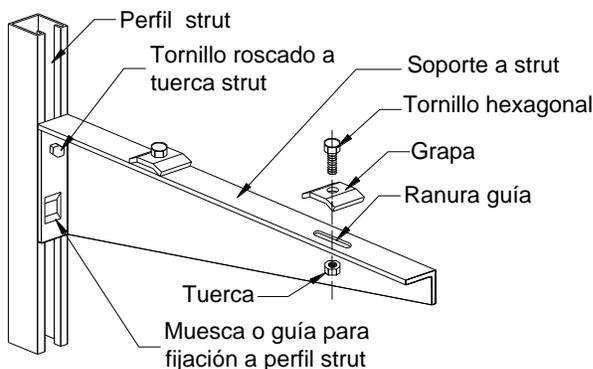
Soporte a perfil strut

Los soportes a perfil strut típicos son elaborados por el fabricante de bandejas portacables según sus propios diseños y en función del ancho de la bandeja portacables que soportará, así como las distancias que deben separar la canalización de paredes y otras canalizaciones.

El perfil strut puede estar desempeñándose en cualquiera de las siguientes aplicaciones: adosado a una pared o muro, empotrado o embebido en la pared y por ultimo como elemento bajante.

Tenga en cuenta que cuando el perfil strut esta adosado a la pared el ancho del perfil contribuye a la separación que debe existir entre el lateral de la bandeja portacables y la pared.

En la figura 48 se puede apreciar el despiece de partes que se requieren para la instalación de este soporte a un perfil strut sin importar su aplicación.



Despiece del soporte strut a techo
Figura 48

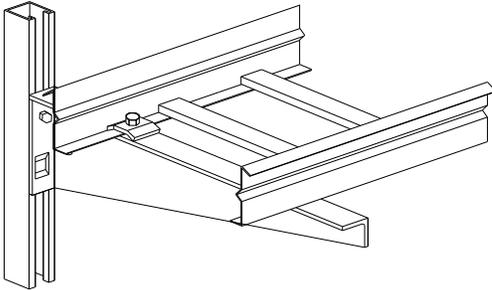
Para instalar el soporte en cualquiera de estas aplicaciones:

- a) Señalice la altura sobre el perfil strut que se encuentra previamente anclado o empotrado a la pared, por donde pasara la canalización o tendido de bandejas portacables con la ayuda de un nivel. Utilice el soporte de forma que su superficie superior este situada donde se ubicará la parte inferior de la bandeja portacables.
- b) Repita el paso anterior en cada sitio donde se fijaran soportes a lo largo del tendido, esta separación entre soportes no deberá exceder la longitud de la sección de la bandeja portacables.
- c) Introduzca dentro del perfil strut las tuercas con resortes adecuadas para esta aplicación, en cada punto señalado anteriormente.
- d) Posicione el soporte deslizándolo sobre el perfil strut hasta la ubicación requerida y fíjelo a través de la tornillería correspondiente.
- e) Asegúrese que la guía o muesca del soporte este bien calzada dentro de la ranura del perfil strut para evitar que se desalinee.
- f) Asegúrese de que el soporte este nivelado en su posición.
- g) Para perfiles strut embutidos o adosados a la pared o muro, el riel lateral más próximo a la pared debe tener una separación mínima de 50 mm de la misma incluyendo al perfil cuando aplique.
- h) Fijados los soportes a los perfiles strut se instalan las bandejas portacables y se fijan a estos soportes con los accesorios adecuados.

En la mayoría de los casos, las grapas de fijación pueden ser montadas en el interior o exterior del riel lateral de la bandeja portacables.

Cuando se instala en el interior de la bandeja portacables, la grapa y/o la tornillería de fijación no debe sobrepasar la altura del peldaño o travesaño.

En la figura 49 se observa el arreglo de la instalación de una bandeja portacables.



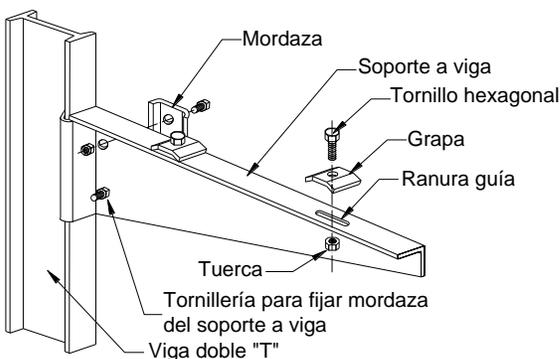
Instalación soporte con perfil strut a techo
Figura 49

Soporte a viga.

Los soportes a viga tipo doble TEE son elaborados por el fabricante de bandejas portacables según sus propios diseños y en función del ancho de la bandeja portacables que soportara.

La viga doble TEE puede estar desempeñándose en cualquiera de las siguientes aplicaciones: empotrada o embebida en la pared de forma parcial que permita el amarre del soporte, como columna estructural o como elemento bajante.

En la figura 50 se observan las partes que se requieren para la instalación de este soporte a una viga.



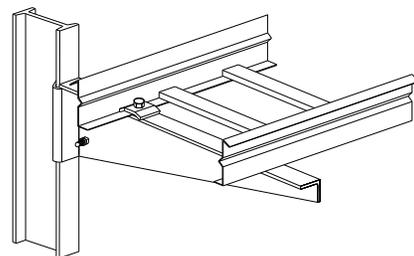
Despiece del soporte strut a techo
Figura 50

Para instalar el soporte en cualquiera de estas aplicaciones:

- a) Se señala la altura sobre la viga doble TEE por donde pasará la canalización o tendido de bandejas portacables con la ayuda de un nivel. Utilice el soporte de forma que su superficie superior esté situada donde se ubicará la parte inferior de la bandeja portacables.
- b) Se repite el paso anterior en cada sitio donde se fijarán soportes a lo largo del tendido, esta separación entre soportes no deberá exceder la longitud de la sección de la bandeja portacables.
- c) Se posiciona el soporte deslizándolo sobre la viga hasta la ubicación requerida y se fija a través del apriete de la mordaza que forma parte del soporte.
- d) Asegúrese que el soporte esté bien calzado sobre la viga para evitar que se desalinee y deslice.
- e) Asegúrese que el soporte esté nivelado en su posición.
- f) Fijados los soportes a las vigas se instalan las bandejas portacables y se fijan a estos soportes con los accesorios adecuados.

En la mayoría de los casos, las grapas de fijación pueden ser montadas en el interior o exterior del riel lateral de la bandeja portacables.

Cuando se instala en el interior de la bandeja portacables, la grapa y/o la tornillería de fijación no debe sobrepasar la altura del peldaño o travesaño.



Instalación de soporte con perfil strut a techo
Figura 51

En la figura 51 se observa el arreglo de la instalación de una bandeja portacables.

Instalación a piso.

Las bandejas portacables no deben colocarse directamente sobre el suelo, se debe instalar lo suficientemente alejada del suelo para permitir que los cables puedan salir a través de la parte inferior de la bandeja portacables o puedan ingresar en la misma, a esto se suma la razón principal de permitir la ventilación de los cables que contiene.

Si se emplean perfiles strut para este propósito, se debe instalar el strut directamente al suelo, a través de accesorios, y las bandejas portacables se fijarán al perfil strut utilizando grapas de sujeción y/o grapas de expansión según aplique.

Existen varias opciones para instalar bandejas portacables al piso, ellos pueden ser con soportes en forma de omega prefabricados, soportes a techo instalados con los accesorios adecuados para tal fin, los perfiles strut con los accesorios para tal fin entre otros.

Instalación a piso mediante soporte strut.

La aplicación de los soportes strut a piso son factibles mediante el empleo de accesorios elaborados por el fabricante de bandejas portacables según sus propios diseños para tal fin.

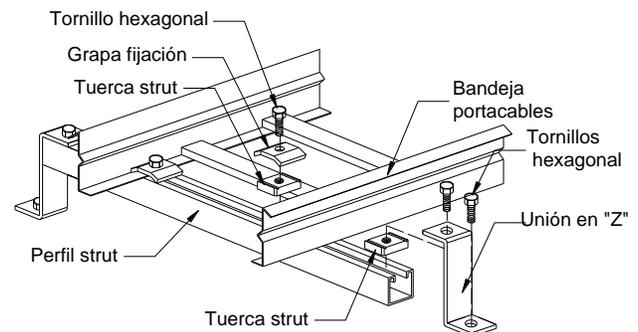
Para instalar bandejas portacables a piso a través del soporte strut se deben seguir los pasos siguientes:

- Se señala en el piso la ruta por donde pasará la canalización o tendido de bandejas portacables.
- Se ensambla el soporte tipo strut con los accesorios de piezas en forma de Z indicados para cada caso y se aprieta la tornillería correspondiente.
- Se señala sobre el piso los puntos donde se perforará para colocar los elementos de anclaje en ambos extremos del soporte.
- Se repite el paso anterior en cada sitio donde se fijarán soportes a lo largo del

tendido, esta separación entre soportes no deberá exceder la longitud de la sección de la bandeja portacables.

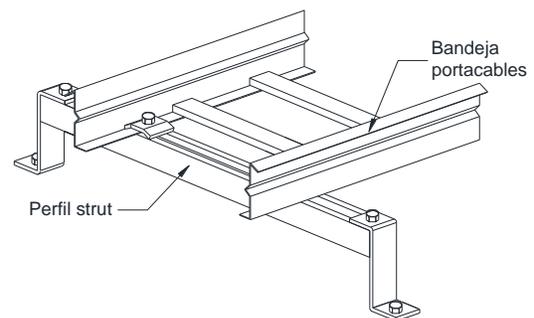
- Se fija el soporte al piso a través del apriete de la tornillería.

En la Figura 52 se observa las partes que se requieren para la instalación de estos soportes cuando se emplean perfiles strut.



Despiece del soporte strut a piso
Figura 52

En la mayoría de los casos, las grapas de fijación pueden ser montadas en el interior o exterior del riel lateral de la bandeja portacables.



Despiece del soporte strut a piso
Figura 53

Cuando se instala en el interior de la bandeja portacables, la grapa y/o la tornillería de fijación no debe sobrepasar la altura del peldaño o travesaño.

Es importante tener en cuenta que el fondo de la bandeja portacables próximo al suelo debe tener una separación mínima de 50 mm del mismo, esto con el objeto de permitir ventilación.

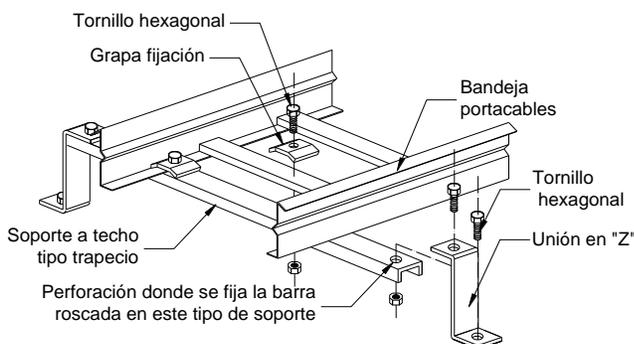
En la figura 53 se observa el arreglo de la instalación de una bandeja portacables a piso con este soporte.

Instalación a piso mediante soporte "U".

La aplicación de los soportes "U" a techo que son su aplicación original son empleados para fijación a piso mediante el empleo de accesorios elaborados por el fabricante de bandejas portacables según sus propios diseños para tal fin.

Para instalar bandejas portacables a piso a través del soporte "U" a techo se deben seguir los pasos siguientes:

- Se señala en el piso la ruta por donde pasará la canalización o tendido de bandejas portacables.
- Se ensambla el soporte "U" con los accesorios de piezas en forma de Z indicados para cada caso y se aprieta la tornillería correspondiente.
- Se señala sobre el piso los puntos donde se perforará para colocar los elementos de anclaje en ambos extremos del soporte.
- Se repite el paso anterior en cada sitio donde se fijarán soportes a lo largo del tendido, esta separación entre soportes no deberá exceder la longitud de la sección de la bandeja portacables.
- Se fija el soporte al piso a través del apriete de la tornillería.



Despiece del soporte "U" a piso
Figura 54

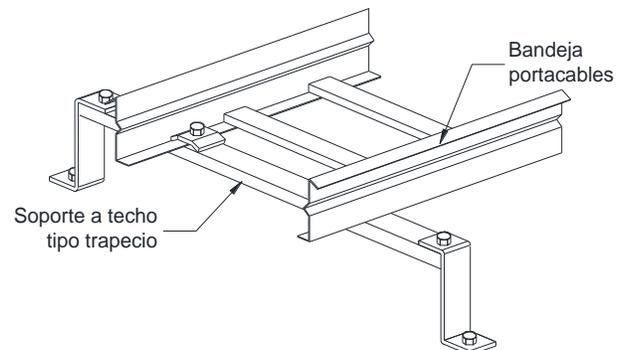
En la Figura 54 se observa las partes que se requieren para la instalación de estos soportes "U" a techo.

En la mayoría de los casos, las grapas de fijación pueden ser montadas en el interior o exterior del riel lateral de la bandeja portacables.

Cuando se instala en el interior de la bandeja portacables, la grapa y/o la tornillería de fijación no debe sobrepasar la altura del peldaño o travesaño.

Es importante tener en cuenta que el fondo de la bandeja portacables próximo al suelo debe tener una separación mínima de 50 mm del mismo, esto con el objeto de permitir ventilación.

En la figura 55 se observa el arreglo de la instalación de una bandeja portacables a piso con este soporte.



Instalación de soporte "U" a piso
Figura 55

Instalación a piso mediante soporte omega.

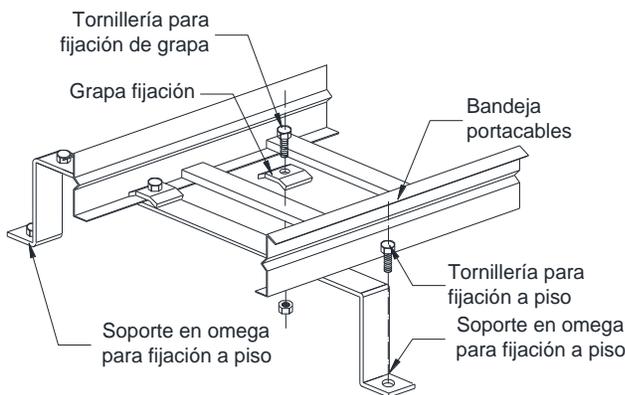
La aplicación de los soportes omega son empleados para fijación a piso directamente, son elaborados por el fabricante de bandejas portacables según sus propios diseños para tal fin.

Para instalar bandejas portacables a piso a través del soporte omega se deben seguir los pasos siguientes:

- Se señala en el piso la ruta por donde pasará la canalización o tendido de bandejas portacables.

- b) Se señala sobre el piso los puntos donde se perforará para colocar los elementos de anclaje en ambos extremos del soporte.
- c) Se repite el paso anterior en cada sitio donde se fijarán soportes a lo largo del tendido, esta separación entre soportes no deberá exceder la longitud de la sección de la bandeja portacables.
- d) Se fija el soporte al piso a través del apriete de la tornillería.

En la Figura 56 se observa las partes que se requieren para la instalación de estos soportes cuando se emplean soportes omega.



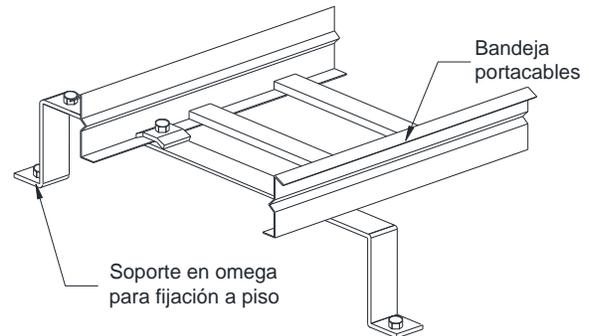
Despiece del soporte omega a piso
Figura 56

En la mayoría de los casos, las grapas de fijación pueden ser montadas en el interior o exterior del riel lateral de la bandeja portacables.

Cuando se instala en el interior de la bandeja portacables, la grapa y/o la tornillería de fijación no debe sobrepasar la altura del peldaño o travesaño.

Es importante tener en cuenta que el fondo de la bandeja portacables tendrá una separación mínima de 50 mm del suelo, esta es la altura mínima con que los fabricantes elaboran estos soportes omegas, esto con el objeto de permitir ventilación.

En la figura 57 se observa el arreglo de la instalación de una bandeja portacables a piso con este soporte.



Instalación de soporte omega para fijación a piso
Figura 57

Instalación a piso mediante soporte strut con base.

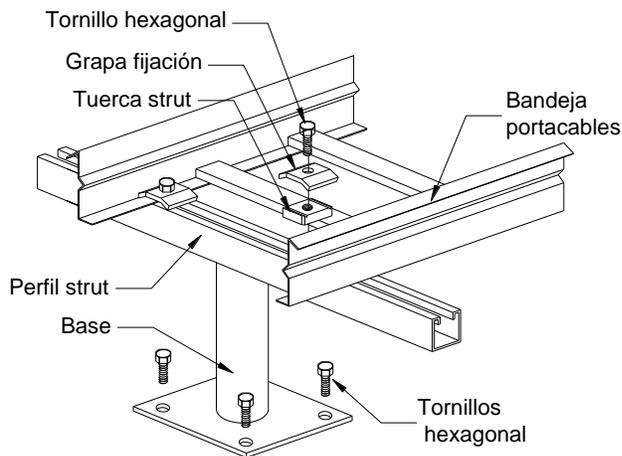
La aplicación de los soportes strut con base son empleados para fijación a piso directamente, son elaborados por el fabricante de bandejas portacables según sus propios diseños para tal fin.

En la figura 58 se observa las partes que se requieren para la instalación de bandejas portacables a piso a través del soporte strut con base para el cual se deben seguir los pasos siguientes:

- a) Se señala en el piso la ruta por donde pasará la canalización o tendido de bandejas portacables.
- b) Se señala sobre el piso los puntos donde se perforará para colocar los elementos de anclaje en cada punto de la base del soporte strut.
- c) Se fija la base del soporte tipo strut al piso con la tornillería correspondiente.
- d) Se repite el paso anterior en cada sitio donde se fijarán soportes a lo largo del tendido, teniendo en cuenta que esta

separación entre soportes no deberá exceder la longitud de la sección recta de la bandeja portacables.

- e) Una vez fijada la base del soporte strut se procede a instalar las bandejas portacables y se fija al soporte mediante los accesorios indicados en la figura 58 mediante el apriete de la tornillería.



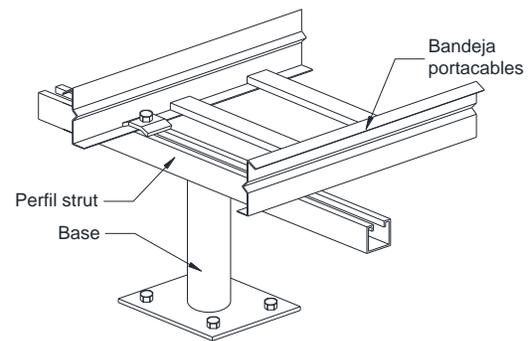
Despiece del soporte strut con base a piso
Figura 58

En la mayoría de los casos, las grapas de fijación pueden ser montadas en el interior o exterior del riel lateral de la bandeja portacables.

Cuando se instala en el interior de la bandeja portacables, la grapa y/o la tornillería de fijación no debe sobrepasar la altura del peldaño o travesaño.

Es importante tener en cuenta que el fondo de la bandeja portacables tendrá una separación mínima de 50 mm del suelo, esta es la altura mínima con que los fabricantes elaboran estos soportes omegas, esto con el objeto de permitir ventilación.

En la figura 59 se observa el arreglo de la instalación de una bandeja portacables a piso con este soporte.



Instalación del soporte strut con base a piso
Figura 59

Hasta ahora hemos visto conceptos básicos y pruebas sobre los soportes así como algunas de las formas típicas de instalar soportería para canalizaciones mediante bandejas portacables, los bajantes a donde se fijan los soportes entre otros, en los próximos boletines técnicos continuaremos con este interesante tema.