

SECCIÓN 26 05 29

METODOS DE SOPORTE Y ANCLAJE

PARTE 1. GENERAL

1.1. ALCANCE DE LA SECCIÓN

- A. Esta Sección especifica los requerimientos necesarios para proveer e instalar:
 - 1. Canalizaciones y soportes para sistemas eléctricos.
 - 2. Equipos para sujetar.
 - 3. Soportes antisísmicos para canalizaciones y gabinetes.

1.2. SECCIONES RELACIONADAS

- A. Sección 26 00 00 Requisitos Eléctricos Generales.
- B. Sección 26 50 00 Iluminación
- C. Sección 26 05 33 Canalizaciones.
- D. Sección 27 10 00 Telecomunicaciones.
- E. Sección 28 10 00 Sistemas de Seguridad.
- F. Sección 28 23 00 Sistema de CCTV.
- G. Sección 28 30 00 Sistemas de Detección de Incendios.

1.3. DOCUMENTACION A ELABORAR

- A. El Contratista deberá presentar documentos detallados de los métodos de soporte a utilizar en canalizaciones, canastas, aeroductos y bandejas portacables antes de su instalación.

PARTE 2. PRODUCTOS

2.1. FABRICANTES ACEPTABLES

- A. B-Line
- B. Thomas & Betts Corporation.
- C. Unistrut Corporation.

2.2. MATERIALES

- A. Los canales de soporte deberán ser: electro-galvanizados, pre-galvanizados, con recubrimiento de zinc, acero inoxidable, o con recubrimiento contra polvo, de acuerdo a las condiciones del sitio o a los requerimientos de la Inspección, además deben cumplir con los requisitos de ASTM A569, A570, A653, A240.
- B. Las tuercas para canales de soporte deberán cumplir los requisitos de ASTM A575.
- C. Los conectores deberán ser: electro-galvanizados, pre-galvanizados, con recubrimiento de zinc, o con recubrimiento contra polvo, de acuerdo a las condiciones del sitio o a los requerimientos de la Inspección, además deben cumplir con los requisitos de ASTM A36, A575, A576, A635.
- D. Las varillas para soportes deberá ser de acero enchapado.
- E. Los tornillos a utilizar serán de cabeza hexagonal con tuercas hexagonales, además deben cumplir los requisitos de ASTM A307.

PARTE 3. EJECUCIÓN

3.1. GENERALIDADES

- A. Se deberán suministrar abrazaderas laterales para racks y equipos para brindar soportes antisísmicos.
- B. **Se deberá instalar un sistema de soportes para el sistema de iluminación para que las derivaciones (colas) hacia cada luminaria no sea mayor a 1.80 m.**
- C. Se deberán sujetar las varillas para soportes, abrazaderas para canalizaciones, y cajas de salida o registro a la estructura del edificio utilizando sistemas de inserción prefabricados, uniones de expansión, abrazaderas para vigas y/o clips de acero. Se debe proveer caddy clips para canalizaciones de 19 mm máximo en oficinas con cielo rasos suspendidos.
- D. Se deberá utilizar pernos de palanca o sujetadores de pared huecos en mampostería hueca, yeso, o en divisiones de gypsum y paredes livianas; uniones de expansión en muros de mampostería sólidos; uniones auto-taladrables o uniones de expansión en superficies de concreto; tornillos metálicos en placas metálicas.
- E. No se pueden utilizar como medios de soporte: tuberías, ductos, equipos mecánicos, o canalizaciones.
- F. No se permitirá taladrar o modificar de cualquier forma partes de acero estructural del edificio sin la autorización escrita de la Inspección, posterior a una inspección en el sitio.
- G. Se deberán instalar o fabricar soportes utilizando el acero estructural o la carcasa de un canal de soporte como puntos de soporte, rígidamente soldado o instalando tornillos de acuerdo a los requisitos del Código Eléctrico. Utilice tornillos de cabeza hexagonal con empaques a prueba de agua bajo las tuercas.

- H. Se deberá instalar equipos tales como transformadores, tableros, etc., sobre bloques de concreto de 8.9 cm.
- I. Los soportes utilizados no deberán interferir con la instalación y mantenimiento de otros equipos. Se deberá permitir un espacio mínimo de 30 cm desde cualquier fuente de calor.

3.2. PROTECCIÓN CONTRA LA CORROSIÓN

- A. Se deberá soportar las canalizaciones con abrazaderas hechas de acero o hierro con cubierta de zinc resistente a la oxidación.
- B. Se deberá utilizar soportes de fibra de vidrio o metálicos con recubrimiento especial en ambientes corrosivos.
- C. Se deberá aplicar un recubrimiento galvanizado u otro aprobado por la inspección, en el momento de realizar cortes de material para finalizar un canal de soporte.

3.3. GABINETES Y TABLEROS

- A. Se deberán instalar gabinetes y tableros de montaje autosoportado, superficial o de empotrar, de acuerdo a como esté especificado en planos o como lo indique la inspección.
- B. Los tableros principales serán autosoportados, e internamente deberán incluir soportes para la instalación de los conductores especificados en los planos de diseño.
- C. Los ductos para cables eléctricos deberán utilizar canales de soporte adecuados, ya sea por la parte superior o inferior de gabinetes y tableros.
- D. Se deberá instalar soportes de fibra de vidrio dentro de gabinetes, tableros, o cualquier otro equipo aprobado cuando se requiere manejo de cable.

- E. Se deberán instalar o fabricar soportes utilizando el acero estructural o la carcasa de un canal de soporte como puntos de soporte, rígidamente soldado o instalando tornillos de acuerdo a los requisitos del Código Eléctrico para la instalación de tableros o paneles en paredes livianas. Utilice tornillos de cabeza hexagonal con empaques a prueba de agua bajo las tuercas.
- F. La Subestación debe tener canales de soporte embebidos 3 mm en bloques de concreto por cada 1.5 metros. Los bloques de concreto normal deberán extenderse un mínimo de 7.6 cm más allá de la ubicación de los equipos.

3.4. SOPORTES EN CANALIZACIONES EXPUESTAS

- A. Cuando se instalen múltiples canalizaciones una adyacente a las otras, se deberá brindar soporte por medio de trapecios en el cielo raso.
- B. Cuando se instale una canalización individual, se deberá soportar por medio de abrazaderas empotradas en pared, ganchos para sujetar, o trapecios en el cielo, sostenidos por tornillos para madera en lugares de madera, tornillos de palanca en mampostería, protectores de expansión en concreto o ladrillos, y tornillos o tuercas en acero.
- C. Si se tienen canalizaciones expuestas, estas deben soportarse con un canal de soporte de 5 mm anclado a la estructura del edificio con dispositivos de anclaje adecuados.
- D. Únicamente se permite soportar las canalizaciones en la estructura del edificio. No se podrá soportar las canalizaciones por medio de varillas o soportes para tuberías pluviales, aguas negras, u otra, ductos, equipo mecánico, canastas, otra canalización, u otro canal de soporte llevando otro sistema. No se permite instalar tornillos con soportes para canalizaciones o sujetadores para cualquier soporte de canalización.
- E. Cuando se instalen múltiples canalizaciones una adyacente a las otras, se deberá brindar soporte por medio de trapecios en el cielo raso. Donde el

espacio lo permita, el trapecio deberá tener un 25 % de espacio libre para canalizaciones futuras.

- F. No se permite instalar cuñas o tapones de madera insertados en concreto o mampostería como base para canalizaciones o soporte de cajas. No se permite soldar las canalizaciones a la estructura del edificio. No se permite el uso de cables plásticos u otro tipo, para sostener las canalizaciones.

3.5. SOPORTES EN CAJAS EXPUESTAS

- A. Se deberán instalar las cajas de registro, salida, etc., de manera segura, soportadas independientemente de la canalización y sujetadas a la estructura del edificio, o a algún elemento estructural.

FIN DE LA SECCIÓN 26 05 29