CTS517-1 Bóvedas para centro de transformación. Pasamuros a prueba de fuego

NORMA TÉCNICA

Revisión #:	Entrada en vigencia:
1	18 Diciembre 2009

Esta información ha sido extractada de la plataforma Likinormas de Enel colombia en donde se encuentran las normas y especificaciones técnicas. Consulte siempre la versión actualizada en https://likinormas.enelcol.com.co

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

Para las entradas y salidas de cables a la bóveda de transformador o en otros sitios donde se necesite impedir el paso del fuego a otras áreas, se utilizarán Barreras Contra Fuego en los muros, pisos y techos.

Las Barreras contra fuego son sistemas mecánicos de sellos, resistentes al fuego durante 3 horas y además son herméticos al humo y a los gases tóxicos.

Existen Barreras contra fuego fijas o desmontables, estas últimas son reutilizables cuando se cambian los cables de la instalación. Los sellos podrán ser del tipo intumescente que se expanda con la aplicación del calor, pero no deben contener ingredientes tóxicos conocidos, halógeno, asbestos ni formaldehidos.

Las barreras contra fuego se compone de: un aislamiento térmico, un sello y un espacio donde se instalan los elementos anteriores.
Los aislamientos térmicos pueden ser de mantas cerámicas y lana mineral
Los sellos pueden ser de masillas o cementos maleables

En el caso de las Barreras contra fuego desmontables se pueden utilizar sistemas que involucren lana mineral y masilla moldeable y para el caso rígido, se puede utilizar lana mineral y una silicona intumescente o combinación de mantas cerámicas y sellos en cemento indelebles que soporten altas temperaturas. También se aceptan materiales con similares características.

La masilla moldeable se fabrica de un elastómero sintético con la propiedad de la intumescencia y es fácilmente moldeable a mano, no tiene ningún secado y se mantiene en una textura moldeable permitiendo que en un futuro se pueda remover y volverse a aplicar en la instalación.

La silicona es un látex elastomérico sintético de alta calidad a base de agua con una excelente adhesión a todos los substratos utilizados en la construcción. Posee un secado rápido y tiene propiedades intumescentes.

Estos productos deben estar instalados según sistemas UL. Un sistema UL es una aplicación que ha sido probado por Underwriters Laboratories simulando la curva de temperatura ASTM E 119. Esto garantiza que en caso de presentarse un incendio los productos van a funcionar de manera adecuada, es decir, van a impedir el paso del fuego , humo y gases tóxicos. Los resultados de estas pruebas arrojan los espesores requeridos para las diversas aplicaciones. En este documento se presentan los espesores requeridos para las subestaciones de Codensa S.A. E.S.P.

Para las aplicaciones en pared (pases en pared) la lana mineral y la silicona o masilla intumescente se deben instalar en ambos lados de la pared. Para el caso de las aplicaciones en piso (pases en piso) sólo se instala desde la parte superior. De todas maneras se deben cumplir las condiciones de instalación del fabricante del producto .

Los materiales utilizados como barreras contra fuego se instalan en los ductos de paso o en marcos metálicos soldados o pernados instalados en muros de concreto o ladrillo. El marco puede ser de acero inoxidable, galvanizado y su forma puede ser cuadrada, rectangular o redonda.

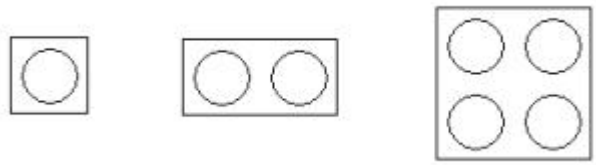
Las barreras contra fuego deben soportar el fuego durante 3 horas

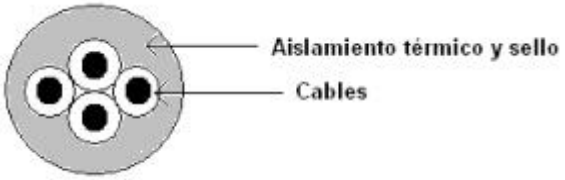
-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

Las Barreras Contra Fuego deben ser aplicadas bajo sistemas que cumplan las normas UL1479, ASTM E 814, ASTM E 119, NFPA 80 y ser autorizados para instalar por Enel Colombia S.A. E.S.P.

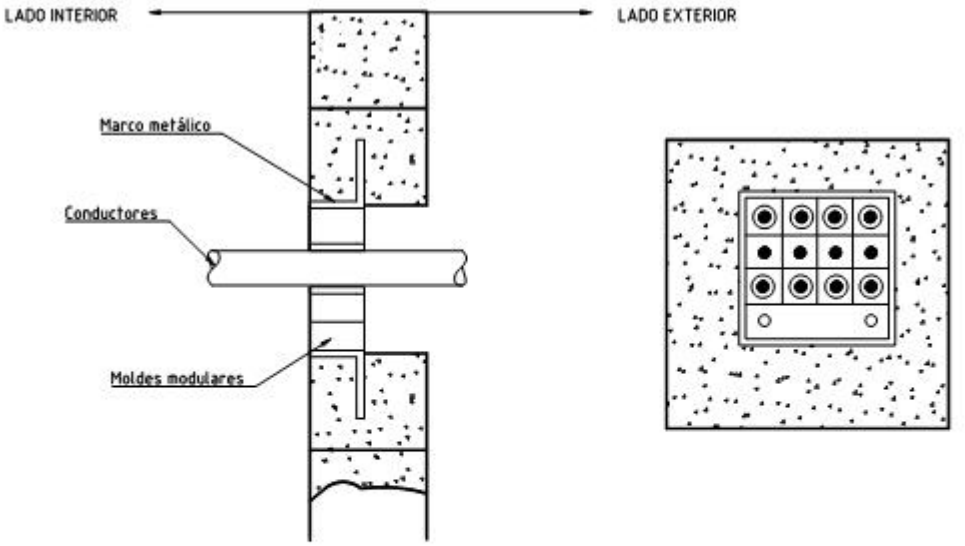
En la sección 300-21 “Propagación de fuego o de productos de combustión”, de la NTC 2050, establece que las aberturas alrededor de las perforaciones eléctricas a través de techos, pisos y paredes resistentes al fuego serán del tipo que elimine o detenga el fuego , usando métodos aprobados para mantener la clasificación de capacidad de resistencia al fuego , además que impida la propagación del fuego , los productos originados por la combustión y del calor a través de los conductores.

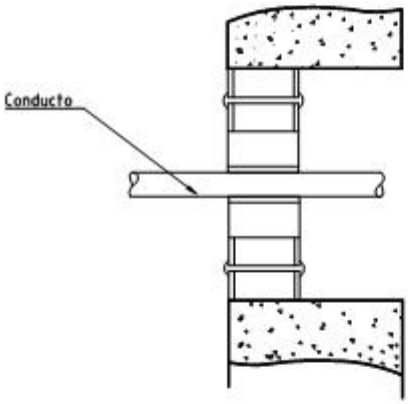
Las disposiciones típicas de los pasamuros son: un ducto, dos ductos, cuatro y más ductos dependiendo del número y calibres de los cables. Normalmente se usan ductos de 3”, 4” y 6”.

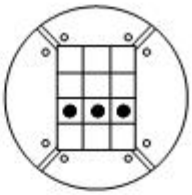


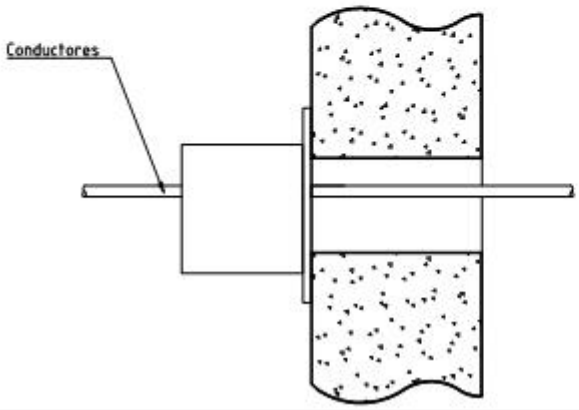


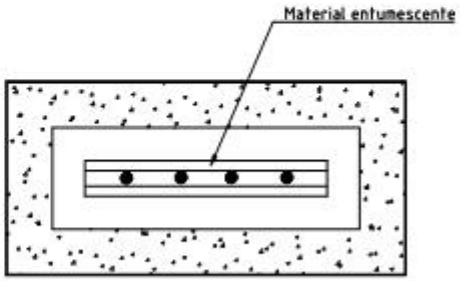
-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.











-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.