

# Cables no propagantes de incendio y libres de halógenos

Marlew  
www.marlew.com.ar

Son cada vez más los países que exigen la utilización de materiales libres de halógenos para instalaciones eléctricas de túneles de trenes subterráneos, túneles de minas, tiendas, locales, cines, teatros, supermercados y demás lugares riesgosos o con gran afluencia de público, a fin de facilitar la evacuación de las personas y la tarea de los bomberos durante el incendio.

*La no propagación de las llamas no garantiza por sí sola la segura evacuación del inmueble afectado.*

Según se ha comprobado, durante un incendio, el calor que irradia un cable en combustión es absorbido por los cables vecinos, que así entran en combustión e irradian energía. En estas condiciones, todo el conjunto aumenta su temperatura y se propaga la llama ampliamente a otros sectores.

Existen ensayos que cuantifican la mayor o menor capacidad de un cable para evitar la propagación del fuego. Los ensayos más rigurosos y

reconocidos a nivel mundial son los descritos en la norma IEC 60332-3. Durante las pruebas sometidas bajo dicha norma, se reproduce y recrea la situación habitual de una bandeja portacables afectada por un incendio. En ella, durante veinte minutos se somete a los conductores dispuestos en forma vertical a la acción de una llama con una potencia calórica de 7.000 BTU por hora a una temperatura de 750 grados centígrados. Los materiales plásticos se consumen completamente y el fuego comienza a extenderse por los cables. Una vez retirada la llama, el incendio debe autoextinguirse. Se considera que el cable es no propagante de incendio si el fuego no avanzó más de 2,5 metros en sentido vertical desde donde se coloca el mechero.

*Los materiales termoplásticos no son propagantes del incendio, pero liberan grandes cantidades de humos negros muy tóxicos para las personas.*



*EK Instalar, cable para instalaciones domiciliarias, unipolar flexible*



*AE Miliar, instrumentación y electrónica*



FM, cable de comando, multipolar



EF, cable de potencia, uni- o multipolar

Sin embargo, la no propagación de las llamas no garantiza por sí sola la segura evacuación del inmueble afectado. De hecho, los materiales termoplásticos como el PVC, si bien no son propagantes del incendio, liberan grandes cantidades de humos negros que obstaculizan la visión de las personas en busca de las vías de escape, y los gases que producen provocan la intoxicación y el desvanecimiento (incluso la muerte) de quienes los inhalan. Para solucionar este serio problema, se han desarrollado materiales no propagantes de las llamas, libres de halógenos, que no generan gases tóxicos y corrosivos, y además, que no emiten humos oscuros durante la combustión.

Estos materiales desarrollados especialmente para estos casos reciben el nombre de LSZH o LSOH (*Low Smoke, Zero Halogen*, 'bajo humo, cero halógenos') o también HFFR (*Halogen Free, Flame Retardant*, 'libre de halógenos, retardante de la llama'). Para saber de la eficacia de estos materiales y el cumplimiento de sus propiedades, se ensayan los cables según diversas normas:

- » La generación de gases tóxicos y no corrosivos se ensaya con la norma IEC 60754-1/2.
- » La ausencia de humos se ensaya con la norma IEC 61034 o también con la norma ASTM E 662.
- » El nivel de toxicidad se ensaya con la norma italiana CEI 20-37 o la norma NES 713.

*Los cables LSOH permiten que las personas expuestas a los gases de la combustión de los cables durante veinte minutos no sufran daños irreversibles a su salud.*

Estos productos cuentan con las siguientes ventajas:

- » No actúan como medio propagante del incendio.
- » Los humos emitidos son transparentes y por lo tanto no obstruyen la visión.
- » Permiten que las personas expuestas a los gases de la combustión de los cables durante veinte minutos no sufran daños irreversibles a su salud. ■