



TOXFREE ZH

Z1Z1-K (AS) 0,6/1 kV

El cable de control libre de halógenos



a Aplicaciones

El cable cero halógenos Toxfree ZH Z1Z1-K (AS) es un cable de alta seguridad. En caso de incendio no emite sustancias tóxicas ni gases corrosivos, por lo que protege la salud pública y evita posibles daños a los equipos electrónicos. Por esta razón su uso es obligado en locales de pública concurrencia como: hospitales, escuelas, museos, aeropuertos, estaciones de autobús, comercios en general, túneles, metros, etc., así como en centros de cálculo, oficinas, plantas de producción, laboratorios, etc.

b Características

- 1.- No emite sustancias tóxicas:** Los gases y ácidos emitidos por la combustión de un cable conteniendo halógenos son altamente tóxicos para las personas expuestas a estos gases, con un posible resultado de muerte debido al envenenamiento. El cable Toxfree ZH Z1Z1-K no emite ninguna de estas sustancias, con lo que mejora la seguridad general de la instalación.
- 2.- No emite sustancias corrosivas:** El ácido clorhídrico (HCl) desprendido durante la combustión de un cable conteniendo halógenos es altamente corrosivo y afecta seriamente a los equipos electrónicos y a los ordenadores. El cable Toxfree ZH Z1Z1-K no emite ácido clorhídrico (HCl), evitando este tipo de daño.
- 3.- Baja emisión de humos:** Este cable evita la pérdida de visibilidad debida al humo producido por la combustión, por lo que facilita la evacuación de las personas y el trabajo del personal de rescate.
- 4.- Propiedades frente al fuego:** La cualidad de no propagación del incendio de los cables Toxfree ZH Z1Z1-K evita desastres y contribuye a mejorar la seguridad general de la instalación.
- 5.- Ecológico:** El cable Toxfree ZH Z1Z1-K no contiene ningún material clorado como el PVC, evitando la emisión de dioxinas a la atmósfera.
- 6.- Identificación fácil:** La numeración sobre los conductores, separada por solo 30 mm, garantiza una fácil y rápida identificación.

Aplicaciones



Uso Industrial



Intemperie



Enterrado



Entubado



No propagador de la llama



No propagación del incendio

G Datos técnicos

La tabla adjunta muestra el diámetro, peso, intensidad máxima admisible y caída de tensión detallada para cada cable.

Los valores de intensidad máxima admisible mostrados están basados en la norma IEC 60364. Las condiciones utilizadas para el cálculo son:

- Instalación al aire: se supone una instalación con ventilación adecuada y una temperatura ambiente de 30 °C (método de referencia E).
- Instalación enterrada: cable en conducto enterrado a 70 cm, con una resistividad térmica del terreno de 2,5 °K·m/W y una temperatura del suelo de 20 °C (método de referencia D).
- En todos los casos se suponen circuitos monofásicos, donde no todos los conductores están a plena carga.

La caída de tensión es la máxima que puede ocurrir. Se ha calculado a la temperatura máxima del conductor y $\cos \phi = 1$.

Condiciones medioambientales



No propagación del incendio:
IEC 60332-3
EN 50266



No propagador de la llama:
IEC 60332-1
EN 60332-1



Libre de halógenos:
IEC 60754
EN 50267



Baja emisión de humos:
IEC 61034
EN 61034



Resistencia a los impactos: AG 2
Impacto medio



Resistencia al agua: AD 3
Aspersión



Instalación al aire libre: permanente



Resistencia a los ataques químicos: aceptable

Dimensiones					
Sección	Diámetro	Peso	Aire libre a 30 °C	Enterrado a 20 °C	Caída Tensión
mm ²	mm	kg/km	A	A	V/A km
7 G 1,5	11,5	199	22	22	31,9
12 G 1,5	14,8	308	22	22	31,9
14 G 1,5	15,8	354	22	22	31,9
16 G 1,5	16,6	397	22	22	31,9
19 G 1,5	17,5	450	22	22	31,9
24 G 1,5	20,8	569	22	22	31,9
27 G 1,5	21,0	601	22	22	31,9
7 G 2,5	13,3	282	22	22	19,2
12 G 2,5	17,7	462	22	22	19,2
14 G 2,5	18,7	523	22	22	19,2
16 G 2,5	19,5	578	22	22	19,2
19 G 2,5	20,9	680	22	22	19,2
24 G 2,5	23,5	807	22	22	19,2
27 G 2,5	24,4	913	22	22	19,2

d Diseño

- **Conductor:** conductor de cobre electrolítico recocido, clase 5 según IEC 60228.
- **Aislamiento:** aislamiento de poliolefina libre de halógenos. La identificación normalizada, según EN 50334, es la siguiente:
 - 6 o más conductores: negros numerados + amarillo/verde.
- **Cubierta:** cubierta de poliolefina según UNE 21-123, de color verde, atóxica y no propagadora del incendio.

Características

Según la norma:
IEC 60502*



Conductor: flexible
clase 5



Tensión nominal:
0.6/1 KV



Temperatura
máxima de
servicio: 70°C



Radio de
curvatura: $5 \times \phi$
cable



Marcaje: metro
a metro

*Diseño basado en IEC 60502