



## TOXFREE ZH

### ES05Z1-K & ES07Z1-K

Conexiones de alta seguridad.



#### a Aplicaciones

Los cables unipolares libres de halógenos Toxfree ES05Z1-K y ES07Z1-K son cables de alta seguridad. En caso de incendio no emiten sustancias tóxicas, por lo que protegen a las personas. Tampoco emiten gases corrosivos, por lo que evita posibles daños a los equipos electrónicos. Por esta razón su uso se recomienda en lugares públicos como: hospitales, escuelas, museos, aeropuertos, estaciones de autobús, comercios en general, etc., así como en centros de cálculo, oficinas, plantas de producción, armarios de cableado, 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 expuesta a estos gases, con un posible resultado de muerte debido al envenenamiento. Los cables Toxfree ES05Z1-K y ES07Z1-K no emiten ninguna de estas sustancias, con lo que mejora la seguridad general de la instalación.

**2.- No emiten 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. Los cables Toxfree ES05Z1-K y ES07Z1-K no emiten ácido clorhídrico (HCl), evitando este tipo de daño.

**3.- Baja emisión de humos:** Estos cables evitan 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 ES05Z1-K y ES07Z1-K evita desastres y contribuye a mejorar la seguridad general de la instalación.

**5.- Ecológico:** Los cables Toxfree ES05Z1-K y ES07Z1-K no contienen ningún material halojenado, evitando la emisión de dioxinas a la atmósfera.

#### Aplicaciones



Uso doméstico



Entubado



Cableado cuadros



No propagador de la llama



No propagación del incendio

### **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 bajo tubo: Se suponen dos conductores cargados instalados en un conducto adosado a una pared, con una temperatura ambiente de 30 °C. (método de ref. B1).
- En todos los cables se supone un circuito monofásico.

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 332-3  
EN50266



No propagador  
de la llama:  
IEC 60332-1  
EN50265



Libre de halógenos:  
IEC 60754  
EN50267



Baja emisión de  
humos:  
IEC 61034  
EN50268



Resistencia a los  
impactos:  
AG 1  
Impacto débil



Resistencia al  
agua: AD 2  
Goteo



Resistencia a los  
ataques químicos:  
aceptable

| Dimensiones ES05Z1-K |          |       |                      |                     |               |
|----------------------|----------|-------|----------------------|---------------------|---------------|
| Sección              | Diámetro | Peso  | Aire libre<br>a 30°C | Enterrado<br>a 20°C | Caída Tensión |
| mm <sup>2</sup>      | mm       | kg/km | A                    | A                   | V/A-km        |
| 1 x 0,75             | 2,3      | 11    | 11                   | --                  | 62,4          |
| 1 x 1                | 2,5      | 13    | 14                   | --                  | 46,8          |
| Dimensiones ES07Z1-K |          |       |                      |                     |               |
| 1 x 1,5              | 2,9      | 19    | 17                   | --                  | 31,9          |
| 1 x 2,5              | 3,5      | 30    | 24                   | --                  | 19,2          |
| 1 x 4                | 4,1      | 44    | 32                   | --                  | 11,9          |
| 1 x 6                | 4,6      | 62    | 41                   | --                  | 7,92          |
| 1 x 10               | 5,9      | 105   | 57                   | --                  | 4,58          |
| 1 x 16               | 6,9      | 157   | 76                   | --                  | 2,90          |
| 1 x 25               | 8,8      | 246   | 101                  | --                  | 1,87          |
| 1 x 35               | 9,9      | 336   | 125                  | --                  | 1,33          |
| 1 x 50               | 11,8     | 476   | 151                  | --                  | 0,926         |
| 1 x 70               | 13,5     | 657   | 192                  | --                  | 0,653         |
| 1 x 95               | 15,6     | 873   | 232                  | --                  | 0,494         |
| 1 x 120              | 17,0     | 1.096 | 269                  | --                  | 0,386         |
| 1 x 150              | 18,9     | 1.375 | 309                  | --                  | 0,310         |
| 1 x 185              | 21,5     | 1.678 | 353                  | --                  | 0,254         |
| 1 x 240              | 24,5     | 2.205 | 415                  | --                  | 0,192         |

\*Top Cable se reserva el derecho de llevar a cabo cualquier modificación sin previo aviso

#### d Diseño

- **Conductor:** conductor de cobre electrolítico recocido, clase 5 según IEC 60228.
- **Aislamiento:** aislamiento de poliolefina tipo TIZ1 según UNE 211002, atóxico y no propagador del incendio.
- **Embalaje:** Las secciones pequeñas (de 0,75 mm<sup>2</sup> hasta 6 mm<sup>2</sup>) se suministran en cajas de alta resistencia. Las secciones medias (de 10 mm<sup>2</sup> hasta 35 mm<sup>2</sup>) se suministran en rollos de 100 m con film retráctilado. Las secciones mayores ( $\geq 35$  mm<sup>2</sup>) se suministran en bobinas.

#### Características



Según la  
norma:  
UNE 211002



Conductor: flexible  
clase 5



Tensión nominal:  
300/500 V  
400/750 V



Temperatura  
máxima de  
servicio: 90°C



Radio de  
curvatura: 5 x  $\phi$   
cable