



# TOXFREE<sup>®</sup> MARINE XOxZ1-K (AS) XOxTCuZ1-K (AS)

Cable marino de instrumentación armado.

NORMAS DE REFERENCIA: IEC 60092-376



## APLICACIÓN

El cable Toxfree<sup>®</sup> Marine XOxZ1-K (AS) y XOxTCuZ1-K (AS) libre de halógenos es un cable armado de instrumentación. En caso de incendio, no emite gases tóxicos o corrosivos, protegiendo a la salud pública y evitando posibles daños al equipo electrónico. Por esta razón, se recomienda su uso en lugares públicos y aplicaciones marinas.

## CONSTRUCCIÓN

### Conductor

Cobre electrolítico recocido, clase 5 (flexible) según IEC 60228 (resistencia del conductor según IEC 60092-376, Tabla 1).

### Aislamiento

Poliuretano reticulado, tipo HF XLPE-90°C según IEC 60092-360.

La identificación normalizada de los conductores aislados es la siguiente:

Par Blanco + Azul (cada par numerado)

Otros colores disponibles bajo demanda.

### Disposición de conductores

Conductores cableados en pares.

### Pantalla individual (XO3Z1-K y XO3TCuZ1-K)

Cinta de aluminio + poliéster con cobertura del 100% + hilo de drenaje de cobre estañado aplicado sobre el par.

### Disposición de los pares

Pares cableados en capas concéntricas.

### Pantalla colectiva

Cinta de aluminio + poliéster con cobertura del 100% + hilo de drenaje de cobre estañado aplicado sobre los pares cableados.

Solo para cables XO2TCuZ1-K (AS), se eliminará el hilo de drenaje de cobre estañado y se pondrá la cara de aluminio de la cinta en contacto con la armadura de trenza.

### Armadura de trenza (XO2TCuZ1-K y XO3TCuZ1-K)

Armadura de trenza de hilos de cobre estañado sobre la pantalla colectiva.

### Cubierta

Polioléfina termoplástica libre de halógenos, tipo SHF1 según IEC 60092-360.

Color gris. Cable no propagador del incendio.

## CARACTERÍSTICAS

**Características eléctricas**  
Instrumentación 150/250 V.

**Características térmicas**  
Temperatura máxima del conductor: 90°C.  
Temperatura máxima en cortocircuito: 250°C (máximo 5 s).  
Temperatura mínima de servicio: -40°C (instalación fija).  
Temperatura mínima de instalación: -15°C

**Características frente al fuego**  
No propagación de la llama según IEC 60332-1.  
No propagación del incendio según IEC 60332-3-22.  
Libre de halógenos según IEC 60754-1.  
Baja emisión de gases corrosivos según IEC 60754-2.  
Baja emisión de humos según IEC 61034:  
Transmitancia luminosa > 60%.

**Características mecánicas**  
Radio de curvatura:  
 $\varnothing \leq 25\text{mm}$  4x diámetro exterior.  
 $\varnothing > 25\text{mm}$  6x diámetro exterior.  
Resistencia a los impactos: AG3 Impacto severo.

**Características medioambientales**  
Resistencia a grasas y aceites: Aceptable.  
Resistente a los rayos ultravioleta según EN 50618.  
Presencia de agua: AD6 olas.

**Condiciones de instalación**  
Al aire  
Entubado fijado en una bandeja.  
En bandeja.

## NORMAS / CERTIFICACIONES

Norma de referencia  
IEC 60092-376

Certificaciones  
ABS / DNV-GL / BUREAU VERITAS / CE / RoHS

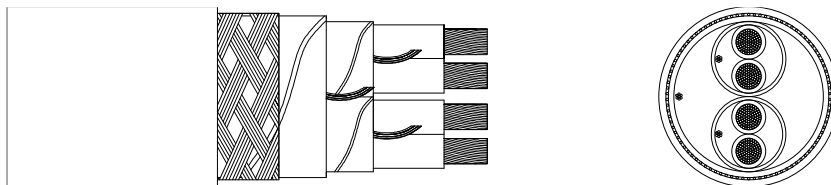


# TOXFREE<sup>®</sup> MARINE

## XOxZ1-K (AS)

## XOxTCuZ1-K (AS)

### DIMENSIONES E INTENSIDADES ADMISIBLES



#### XO2Z1-K (AS)

Sección (mm <sup>2</sup> )	Diámetro (mm)	Peso (Kg/km)	Instalación fija (A) <sup>1</sup>	R 20°C (Ω/km)
1 x 2 x 0,75	6,7	55	17,1	27,6
2 x 2 x 0,75	9,0	95	13,7	27,6
4 x 2 x 0,75	10,3	130	11,2	27,6
7 x 2 x 0,75	13,5	205	9,2	27,6
10 x 2 x 0,75	16,1	265	8,6	27,6
14 x 2 x 0,75	17,8	370	7,4	27,6
19 x 2 x 0,75	20,0	480	6,5	27,6
24 x 2 x 0,75	23,5	605	6,5	27,6

#### XO3Z1-K (AS)

Sección (mm <sup>2</sup> )	Diámetro (mm)	Peso (Kg/km)	Instalación fija (A) <sup>1</sup>	R 20°C (Ω/km)
2 x 2 x 0,75	10,1	115	13,7	27,6
4 x 2 x 0,75	11,5	180	11,2	27,6
7 x 2 x 0,75	13,9	265	9,2	27,6
10 x 2 x 0,75	18,1	380	8,6	27,6
14 x 2 x 0,75	19,6	495	7,4	27,6
19 x 2 x 0,75	22,0	660	6,5	27,6
24 x 2 x 0,75	26,2	830	6,5	27,6

#### XO2TCuZ1-K (AS)

Sección (mm <sup>2</sup> )	Diámetro (mm)	Peso (Kg/km)	Instalación fija (A) <sup>1</sup>	R 20°C (Ω/km)
1 x 2 x 0,75	7,6	95	17,1	27,6
2 x 2 x 0,75	9,8	130	13,7	27,6
4 x 2 x 0,75	11,8	180	11,2	27,6
7 x 2 x 0,75	13,9	260	9,2	27,6
10 x 2 x 0,75	17,0	390	8,6	27,6
14 x 2 x 0,75	17,5	480	7,4	27,6
19 x 2 x 0,75	21,2	615	6,5	27,6
24 x 2 x 0,75	25,0	780	6,5	27,6
1 x 2 x 1,5	8,3	110	26,0	14,1

# TOXFREE<sup>®</sup> MARINE

## XOxZ1-K (AS)

## XOxTCuZ1-K (AS)

XO3TCuZ1-K (AS)				
Sección (mm <sup>2</sup> )	Diámetro (mm)	Peso (Kg/km)	Instalación fija (A) <sup>1</sup>	R 20°C (Ω/km)
2 x 2 x 0,75	10,6	155	13,7	27,6
4 x 2 x 0,75	12,0	220	11,2	27,6
7 x 2 x 0,75	15,8	380	9,2	27,6
10 x 2 x 0,75	18,9	490	8,6	27,6
14 x 2 x 0,75	21,1	645	7,4	27,6
19 x 2 x 0,75	23,6	820	6,5	27,6
24 x 2 x 0,75	27,6	1.020	6,5	27,6
2 x 2 x 1,5	13,3	215	20,8	14,1

<sup>1</sup>Método de referencia E según IEC 60092-352 e IEC 60364-5-52 en aire libre a 30°C de temperatura ambiente. Para cables de más de 1 unidad se aplica un factor según la tabla A6 de IEC 60092-352.

# TOXFREE<sup>®</sup> MARINE

## XOxZ1-K (AS)

## XOxTCuZ1-K (AS)

### INTENSIDADES EN CORTOCIRCUITO

---

<b>Tiempo (s)</b>	0,1	0,2	0,3	0,5	1	1,5	2	2,5	3
<b>A/mm<sup>2</sup></b>	452	320	261	202	143	117	101	90	83

### FACTORES DE CORRECCIÓN PARA TEMPERATURAS DEL AIRE

---

<b>T. Aire (°C)</b>	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
<b>Factor</b>	1,15	1,12	1,08	1,04	1	0,96	0,91	0,87	0,82	0,76

Otros factores de corrección (para agrupamiento de cables, para corrientes armónicas), que no están en la especificación, pueden ser aplicados. Puede encontrar más Información en IEC 60092-352.