TOXFREE® MARINE PLUS
XOxZ1-K (AS+)
XOxTCuZ1-K (AS+)

Cable marino de instrumentación armado, resistente al fuego.

NORMAS DE REFERENCIA: IEC 60092-376

APLICACIÓN

El cable Toxfree® Marine Plus XOxZ1-K (AS+) y XOxTCuZ1-K (AS+) es un cable de instrumentación y telecomunicación libre de halógenos. Es resistente al fuego y está especialmente diseñado para seguir transmitiendo información/datos en caso de incendio. 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
Cinta de mica + polietileno reticulado libre de halógenos tipo 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.

Formación del par
Fases aisladas cableadas formando un par.

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
Poliolefina libre de halógenos, tipo SHF1 según IEC 60092-360.
Color naranja. Cable no propagador del incendio, atóxico y resistente al fuego.

CARACTERISTICAS

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.
Resistente al fuego mínimo 90 minutos a 840 °C:
Según IEC 60331-2 para diámetro de cable ≤ 20 mm.
Según IEC 60331-1 para diámetro de cable > 20 mm.
Libre de halógenos según IEC 60754-1.
Baja emisión de gases corrosivos según IEC 60754-2.
Baja emisión de humos según IEC 61034:
Transmitancia lumínica > 60%.

Características mecánicas
Radio de curvatura:
Ø ≤ 25mm 4x diámetro exterior.
Ø > 25mm 6x diámetro exterior.
Resistencia a los impactos: AG3 Impacto severo.

Características medioambientales
Resistencia a grasas y aceites: Aceptable.
Resistente a los rayos UV 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

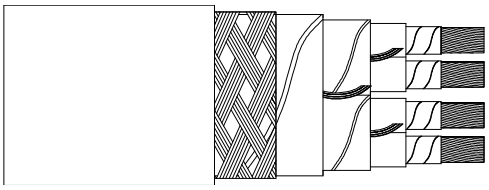
Certificaciones
ABS / DNV-GL / BUREAU VERITAS / CE / RoHS

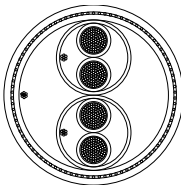
ventas@topcable.com | www.topcable.com
© 2026 Top Cable - Revisión 6 - 30.09.2026 | Emitido por DVC

Top Cable se reserva el derecho de realizar cualquier modificación en las fichas técnicas sin previo aviso. Todos los rendimientos, especificaciones y datos de pesos, tamaños y dimensiones contenidos en esta documentación son meramente indicativos y no serán vinculantes para Top Cable.

TOXFREE® MARINE PLUS
XOxZ1-K (AS+)
XOxTCuZ1-K (AS+)

DIMENSIONES E INTENSIDADES ADMISIBLES





XO2Z1-K (AS+)				
Sección (mm^2)	Diámetro (mm)	Peso (Kg/km)	Instalación fija (A) [1]	R máx. 20ºC (Ω/km)
1 x 2 x 0,75	7,5	65	17,1	27,6
2 x 2 x 0,75	11,2	110	13,7	27,6
4 x 2 x 0,75	13,0	160	11,2	27,6
7 x 2 x 0,75	15,8	250	9,2	27,6
10 x 2 x 0,75	20,5	385	8,6	27,6
14 x 2 x 0,75	22,5	465	7,4	27,6
19 x 2 x 0,75	25,3	605	6,5	27,6
24 x 2 x 0,75	29,9	765	6,5	27,6

XO3Z1-K (AS+)				
Sección (mm^2)	Diámetro (mm)	Peso (Kg/km)	Instalación fija (A) [1]	R máx. 20ºC (Ω/km)
2 x 2 x 0,75	12,2	145	13,7	27,6
4 x 2 x 0,75	14,2	225	11,2	27,6
7 x 2 x 0,75	17,3	350	9,2	27,6
10 x 2 x 0,75	22,7	445	8,6	27,6
14 x 2 x 0,75	24,7	575	7,4	27,6
19 x 2 x 0,75	27,8	755	6,5	27,6
24 x 2 x 0,75	33,1	970	6,5	27,6

XO2TCuZ1-K (AS+)				
Sección (mm^2)	Diámetro (mm)	Peso (Kg/km)	Instalación fija (A) [1]	R máx. 20ºC (Ω/km)
1 x 2 x 0,75	8,3	100	17,1	27,6
2 x 2 x 0,75	11,6	145	13,7	27,6
4 x 2 x 0,75	14,9	215	11,2	27,6
7 x 2 x 0,75	20,1	335	9,2	27,6
10 x 2 x 0,75	22,5	495	8,6	27,6
14 x 2 x 0,75	23,7	585	7,4	27,6
19 x 2 x 0,75	26,5	745	6,5	27,6
24 x 2 x 0,75	31,3	945	6,5	27,6

© 2026 Top Cable - Revisión 6 - 30.09.2026 | Emitido por DVC

Top Cable se reserva el derecho de realizar cualquier modificación en las fichas técnicas sin previo aviso. Todos los rendimientos, especificaciones y datos de pesos, tamaños y dimensiones contenidos en esta documentación son meramente indicativos y no serán vinculantes para Top Cable.

TOXFREE® MARINE PLUS
XOxZ1-K (AS+)
XOxTCuZ1-K (AS+)

XO3TCuZ1-K (AS+)				
Sección (mm^2)	Diámetro (mm)	Peso (Kg/km)	Instalación fija (A) [1]	R máx. 20ºC (Ω/km)
2 x 2 x 0,75	13,1	180	13,7	27,6
4 x 2 x 0,75	15,3	255	11,2	27,6
7 x 2 x 0,75	18,8	425	9,2	27,6
10 x 2 x 0,75	223	545	8,6	27,6
14 x 2 x 0,75	24,4	680	7,4	27,6
19 x 2 x 0,75	27,3	905	6,5	27,6
24 x 2 x 0,75	34,3	1.180	6,5	27,6

[1] 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.

© 2026 Top Cable - Revisión 6 - 30.09.2026 | Emitido por DVC

Top Cable se reserva el derecho de realizar cualquier modificación en las fichas técnicas sin previo aviso. Todos los rendimientos, especificaciones y datos de pesos, tamaños y dimensiones contenidos en esta documentación son meramente indicativos y no serán vinculantes para Top Cable.

TOXFREE® MARINE PLUS
XOxZ1-K (AS+)
XOxTCuZ1-K (AS+)

INTENSIDADES EN CORTOCIRCUITO

Tiempo (s)	0,1	0,2	0,3	0,5	1	1,5	2	2,5	3
A/mm²	452	320	261	202	143	117	101	90	83

FACTORES DE CORRECCIÓN PARA TEMPERATURAS DEL AIRE

T. Aire (°C)	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
Factor	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 harmónicas), que no están en la especificación, pueden ser aplicados. Puede encontrar más Información en IEC 60092-352.

© 2026 Top Cable - Revisión 6 - 30.09.2026 | Emitido por DVC

Top Cable se reserva el derecho de realizar cualquier modificación en las fichas técnicas sin previo aviso. Todos los rendimientos, especificaciones y datos de pesos, tamaños y dimensiones contenidos en esta documentación son meramente indicativos y no serán vinculantes para Top Cable.