



# TOXFREE® MARINE XTCuZ1-K (AS)

Cable marino de potencia.

NORMAS DE REFERENCIA: IEC 60092-353



## APLICACIÓN

El Toxfree® Marine XTCuZ1-K (AS) es un cable de seguridad libre de halógenos. En caso de incendio, no emite gases tóxicos ni corrosivos, protegiendo a las personas y evitando posibles daños a los equipos electrónicos. Por esta razón, se recomienda su uso en lugares públicos y aplicaciones marinas.

## CONSTRUCCIÓN

### Conductor

Cobre electrolítico recocido, clase 5 (flexible) según IEC 60228.

### Aislamiento

Polietileno reticulado libre de halógenos tipo HF XLPE 90°C según IEC 60092-360.

La identificación normalizada de los conductores aislados es la siguiente:

1 x	Natural
2 x	Azul + Marrón
3 x	Marrón + Negro + Gris
3 G	Azul + Marrón + Amarillo/Verde
4 x	Marrón + Negro + Gris + Azul
4 G	Marrón + Negro + Gris + Amarillo/Verde
5 o más conductores	Negros numerados.
Otros colores disponibles bajo demanda.	

### Asiento de armadura

Poliolefina termoplástica, de color natural, con baja emisión de humos y libre de halógenos en condiciones de incendio (unipolares y multiconductores a partir de 25 mm<sup>2</sup>).

### Pantalla

Cinta de aluminio + poliéster con cobertura del 100% + armadura de trenza de cobre estañada superpuesta.

### Cubierta

Poliolefina termoplástica de baja emisión de humos, tipo SHFI según IEC 60092-360.

Color negro.

## CARACTERÍSTICAS



### Características eléctricas

Baja tensión: 0,6/1 kV.



### Características térmicas

Temperatura máxima del conductor: 90°C.

Temperatura máxima en cortocircuito: 250°C (máximo 5 s).

Temperatura mínima de instalación: -15°C.

Temperatura mínima de servicio: -40°C (instalación fija y protegida).



### 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 mínimo de curvatura durante la instalación: 6x diámetro exterior.

Resistencia a los impactos: AG3 impacto severo.



### Características medioambientales

Resistencia a grasas y aceites: Aceptable.

Resistencia 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 60092-353

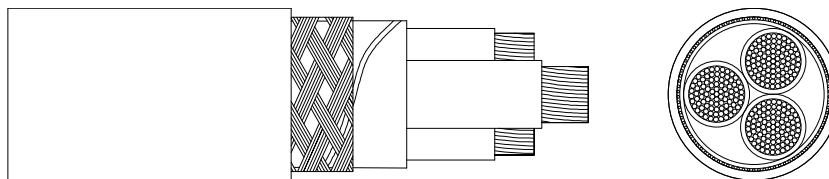


### Certificaciones

ABS / DNV-GL / BUREAU VERITAS / LLOYD'S REGISTER / CE / RoHS



## DIMENSIONES E INTENSIDADES ADMISIBLES



Sección (mm <sup>2</sup> )	Diámetro (mm)	Peso (kg/km)	Aire libre (A) <sup>1</sup>	R máx. 20°C (Ω/km)	Caída tensión (V/A · km) <sup>2</sup>
1 x 2,5	8,2	110	25	7,98	17,7
1 x 4	8,9	135	35	4,95	11,0
1 x 6	9,5	160	46	3,30	7,32
1 x 10	10,5	215	64	1,91	4,23
1 x 16	11,5	275	88	1,21	2,68
1 x 25	13,0	380	117	0,78	1,73
1 x 35	14,1	480	147	0,554	1,23
1 x 50	16,5	690	180	0,386	0,860
1 x 70	18,5	900	233	0,272	0,603
1 x 95	20,1	1.115	285	0,206	0,457
1 x 120	22,2	1.385	333	0,161	0,357
1 x 150	24,3	1.700	386	0,129	0,286
1 x 185	26,3	2.010	444	0,106	0,235
1 x 240	29,5	2.585	528	0,0801	0,178
1 x 300	32,3	3.170	612	0,0641	0,142
1 x 400	37,7	4.240	716	0,0486	0,108
1 x 630	47,3	7.045	947	0,0287	0,064
2 x 1,5	8,6	115	23	13,3	34,0
2 x 2,5	9,5	135	31	7,98	20,4
2 x 4	10,7	180	43	4,95	12,7
2 x 6	11,3	220	55	3,3	8,45
2 x 10	15,3	475	75	1,91	4,89
2 x 16	17,3	630	100	1,21	3,1
3 x 1,5	9,1	135	23	13,3	34,0
3 x 2,5	10,0	170	31	7,98	20,4
3 x 4	11,4	225	43	4,95	12,7
3 x 6	12,4	285	55	3,3	8,45
3 x 10	15,5	475	75	1,91	4,89
3 x 16	17,7	655	87	1,21	2,68
3 x 25	20,5	940	110	0,78	1,73
3 x 35	23,4	1.255	137	0,554	1,23
3 x 50	27,7	1.740	167	0,386	0,860
3 x 70	30,5	2.340	214	0,272	0,603
3 x 95	35,2	3.000	259	0,206	0,457

# TOXFREE<sup>®</sup> MARINE XTCuZ1-K (AS)

Sección (mm <sup>2</sup> )	Diámetro (mm)	Peso (kg/km)	Aire libre (A) <sup>1</sup>	R máx. 20°C (Ω/km)	Caída tensión (V/A · km) <sup>2</sup>
3 x 120	39,8	3.880	301	0,161	0,357
3 x 150	45,7	5.470	347	0,129	0,286
3 x 185	50,6	6.620	397	0,106	0,235
3 x 240	57,2	8.565	468	0,0801	0,178
3 x 400	73,7	14.035	634	0,0486	0,107
4 x 1,5	9,9	155	20	13,3	29,5
4 x 2,5	10,9	205	28	7,98	17,7
4 x 4	12,4	275	37	4,95	11,0
4 x 6	13,8	405	47	3,3	7,32
4 x 10	17,1	585	65	1,91	4,23
4 x 16	19,9	840	87	1,21	2,68
4 x 25	23,0	1.205	110	0,78	1,73
4 x 35	26,5	1.825	137	0,554	1,23
4 x 50	32,3	2.530	167	0,386	0,860
4 x 70	35,0	3.040	214	0,272	0,603
4 x 95	40,8	4.475	259	0,206	0,457
4 x 120	46,2	5.635	301	0,161	0,357
4 x 150	50,7	6.955	347	0,129	0,286
4 x 185	56,2	8.415	397	0,106	0,235
4 x 240	63,7	10.920	468	0,0801	0,178
5 x 1,5	10,9	190	20	13,3	29,5
5 x 2,5	12,1	245	28	7,98	17,7
5 x 4	14,3	385	37	4,95	11,0
5 x 6	15,7	480	47	3,3	7,32
5 x 10	18,6	710	65	1,91	4,23
5 x 16	21,8	1.020	87	1,21	2,68
5 x 25	25,1	1.495	110	0,78	1,73
5 x 35	29,6	2.235	137	0,554	1,23
5 x 50	35,2	3.065	167	0,386	0,860
7 x 1,5	11,5	230	11	13,3	29,5
7 x 2,5	13,8	360	15	7,98	17,7
12 x 1,5	15,2	405	9	13,3	29,5
12 x 2,5	16,6	530	12,5	7,98	17,7
12 x 4	20,2	735	37	4,95	11,0
16 x 1,5	17,6	495	20	13,3	29,5
19 x 1,5	18,2	560	20	13,3	29,5
19 x 2,5	20,2	760	28	7,98	17,7
24 x 1,5	20,4	690	20	13,3	29,5

<sup>1</sup>Método de referencia F para cables unipolares y método E para cables multiconductores según IEC 60092-352, al aire libre y a una temperatura ambiente de 45°C.

<sup>2</sup>A la temperatura máxima de conductor y  $\cos\phi=1$ .

Para los cables de 2 conductores y 3 conductores de hasta 10 mm<sup>2</sup>, se supone un circuito monofásico. Para los cables de más de 5 conductores se supone que todos están cargados. Para el resto de los cables se supone un circuito trifásico.

## 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>	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
<b>Factor</b>	1,1	1,05	1	0,94	0,88	0,82	0,74	0,67	0,58	0,47

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.