

# TOXFREE<sup>®</sup> MARINE XZ1-K (AS)

Cable marino de potencia.

NORMA DE REFERENCIA: IEC 60092-353



## APLICACIÓN

El Toxfree<sup>®</sup> Marine XZ1-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.

- Uso marino.
- Pública concurrencia.

## CONSTRUCCIÓN

### Conductor

Cobre electrolítico, clase 5 (flexible) según UNE 60228 e 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
4 x	Marrón + Negro + Gris + Azul
5 o más conductores	Negros numerados
Otros colores disponibles bajo demanda.	

### Cubierta

Polioléfina libre de halógenos tipo SHF1 según IEC 60092-360. Color negro.

## CARACTERÍSTICAS



### Características eléctricas

Tensión nominal: 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 de curvatura:  
≤ 25mm 4x diámetro exterior.  
≥ 25mm 6x diámetro exterior.  
Resistencia a los impactos: AG2 Medio.



### Características medioambientales

Resistencia a grasas y aceites: Buena.  
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



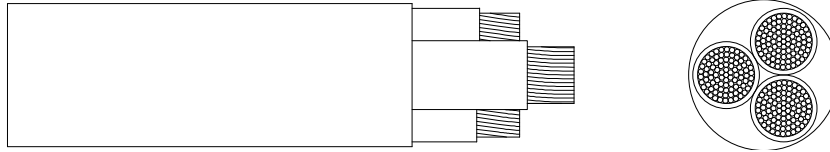
Norma de referencia  
IEC 60092-353



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>	R20°C (Ω/km)	Caída tensión (V/A · km) <sup>2</sup>
1 x 2,5	6,1	55	25	7,98	17,7
1 x 4	6,7	75	35	4,95	11,0
1 x 6	7,2	95	46	3,3	7,32
1 x 10	8,2	135	64	1,91	4,23
1 x 16	9,2	190	88	1,21	2,68
1 x 25	10,9	285	117	0,78	1,73
1 x 35	11,8	380	147	0,554	1,23
1 x 50	13,5	520	180	0,386	0,86
1 x 70	15,4	710	233	0,272	0,603
1 x 95	17,2	925	285	0,206	0,457
1 x 120	19,1	1.165	333	0,161	0,357
1 x 150	21,3	1.445	386	0,129	0,286
1 x 185	23,4	1.740	444	0,106	0,235
1 x 240	26,3	2.275	528	0,0801	0,178
1 x 300	29,1	2.870	612	0,0641	0,142
1 x 400	34,0	3.800	716	0,0486	0,108
1 x 500	37,7	4.855	823	0,0384	0,085
2 x 1,5	7,3	80	23	13,3	34,0
2 x 2,5	8,6	115	31	7,98	20,4
2 x 4	9,6	155	43	4,95	12,7
2 x 6	10,5	205	55	3,3	8,45
2 x 10	13,3	350	75	1,91	4,89
2 x 16	14,8	460	100	1,21	3,1
3 x 1,5	8,1	100	23	13,3	34,0
3 x 2,5	9,0	140	31	7,98	20,4
3 x 4	10,3	195	43	4,95	12,7
3 x 6	11,5	260	55	3,3	8,45
3 x 10	14,6	435	75	1,91	4,89
3 x 16	16,8	645	87	1,21	2,68
3 x 25	20,7	975	110	0,780	1,73
3 x 35	23,5	1.305	137	0,554	1,23
3 x 50	27,1	1.800	167	0,386	0,86
3 x 70	30,6	2.470	214	0,272	0,603
3 x 95	35,0	3.180	259	0,206	0,457
3 x 120	39,3	4.045	301	0,161	0,357
3 x 150	44,7	5.075	347	0,129	0,286
3 x 185	49,9	6.265	397	0,106	0,235
3 x 240	55,8	8.035	468	0,0801	0,178
4 x 1,5	9,0	125	20	13,3	29,5
4 x 2,5	9,8	170	28	7,98	17,7
4 x 4	11,5	245	37	4,95	11,0
4 x 6	12,8	325	47	3,3	7,32

# TOXFREE<sup>®</sup> MARINE XZ1-K (AS)

Sección (mm <sup>2</sup> )	Diámetro (mm)	Peso (kg/km)	Aire libre (A) <sup>1</sup>	R20°C (Ω/km)	Caída tensión (V/A · km) <sup>2</sup>
4 x 10	15,5	520	65	1,91	4,23
4 x 16	18,2	770	87	1,21	2,68
4 x 25	23,4	1.225	110	0,780	1,73
4 x 35	25,2	1.625	137	0,554	1,23
4 x 50	30,1	2.270	167	0,386	0,86
4 x 70	35	3.150	214	0,272	0,603
4 x 95	40,3	4.160	259	0,206	0,457
4 x 120	44,6	5.210	301	0,161	0,357
4 x 150	49,7	6.510	347	0,129	0,286
4 x 185	55,2	7.910	397	0,106	0,235
4 x 240	62,1	10.300	468	0,0801	0,178
5 x 1,5	9,6	145	20	13,3	29,5
5 x 2,5	11,0	210	28	7,98	17,7
5 x 4	12,7	295	37	4,95	11,0
5 x 6	14,2	400	47	3,3	7,32
5 x 10	17,2	635	65	1,91	4,23
5 x 16	20,2	950	87	1,21	2,68
5 x 25	25,7	1.510	110	0,780	1,73
5 x 35	28,3	2.015	137	0,554	1,23
5 x 50	33,7	2.795	167	0,386	0,86
5 x 70	38,8	3.870	214	0,272	0,603
7 x 1,5	10,4	185	11	13,3	29,5
7 x 2,5	12,3	265	15	7,98	17,7
12 x 1,5	13,5	295	9	13,3	29,5
14 x 1,5	14,5	340	8,5	13,3	29,5
16 x 1,5	15,5	385	8	13,3	29,5
19 x 1,5	16,3	445	7,5	13,3	29,5
19 x 2,5	19,3	650	11	7,98	17,7
24 x 1,5	18,2	540	7	13,3	29,5
27 x 1,5	19,6	600	6,5	13,3	29,5

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

<sup>2</sup> A máxima temperatura de conductor y cos=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.



# TOXFREE<sup>®</sup> MARINE XZ1-K (AS)

## INTENSIDADES EN CORTOCIRCUITO

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

## FACTORES DE CORRECCIÓN PARA TEMPERATURAS DEL AIRE

T. Aire (°C)	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Factor	1,10	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.