

TOXFREE® LSZH RZ1MZ1-K (AS)

Cable armado en corona, libre de halógenos (ATEX).

NORMAS DE REFERENCIA: IEC 60502-1

Cca

TOP CABLE TOXFREE ZH RZ1MZ1-K (AS)

APLICACIÓN

El Toxfree® RZ1MZ1-K (AS) es un cable armado con una corona de alambres de acero, libre de halógenos, adecuado para instalaciones con riesgo de agresión mecánica severa, tendidos de grandes longitudes e instalación en locales con riesgo de incendio y explosión (según ITC-BT 29).

Se recomienda su uso en lugares públicos, en locales con riesgo de incendio y explosión (ATEX) y en general en todas las instalaciones donde el cable esté sujeto a un riesgo de agresión mecánica.

CONSTRUCCIÓN

Conductor

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

Aislamiento

Polietileno reticulado tipo DIX-3 según HD 603 y tipo XLPE según IEC 60502-1.

La identificación normalizada de los conductores aislados según HD 308 es la siguiente:

1 x	Natural
2 x	Azul + Marrón
3 G	Azul + Marrón + Amarillo/Verde
3 x	Marrón + Negro + Gris
3 x + 1 x	Marrón + Negro + Gris + Azul (sección reducida)
4 G	Marrón + Negro + Gris + Amarillo/Verde
4 x	Marrón + Negro + Gris + Azul
5 G	Marrón + Negro + Gris + Azul + Amarillo/Verde
6 ó más	Negros numerados + Amarillo/Verde

Asiento

Poliolefina ignifugada libre de halógenos.

Armadura

Armadura de alambres de acero galvanizados.

En los cables unipolares se utilizan alambres de aluminio para reducir las pérdidas por corrientes inducidas en la armadura.

Cubierta

Poliolefina ignifugada libre de halógenos, tipo ST8 según IEC 60502-1.

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 servicio: -50°C según GOST 31996.

Temperatura mínima de instalación y manipulación: 0°C.



Características frente al fuego

No propagación de la llama según UNE-EN 60332-1 / IEC 60332-1.

No propagación del incendio según UNE-EN 60332-3 / IEC 60332-3 y EN 50399.

Reacción al fuego CPR: C_{ca}-s1b,d1,a1 según EN 50575.

Libre de halógenos según UNE-EN 60754-1 / IEC 60754-1.

Baja emisión de gases corrosivos según UNE-EN 60754-2 / IEC 60754-2.

Baja emisión de humos según UNE-EN 61034 / IEC 61034.

Transmitancia luminosa > 60%.



Características mecánicas

Radio mínimo de curvatura durante la instalación: 10x diámetro exterior.

Resistencia a los impactos: AG4 Muy Fuerte.

Antirroedores.



Características medioambientales

Resistencia a los ataques químicos: Aceptable.

Resistente a hidrocarburos.

Resistencia a los rayos ultravioleta según UNE 211605 y EN 50618.

Ubicaciones con riesgo potencial de explosión (ATEX).

Presencia de agua: AD5 Chorros de agua.



Condiciones de instalación

Al aire.

Enterrado.

Entubado.

NORMAS / CERTIFICACIONES



Norma de referencia

IEC 60502-1



ITC y certificaciones

ITC: 28 / 29.

CE / RoHS

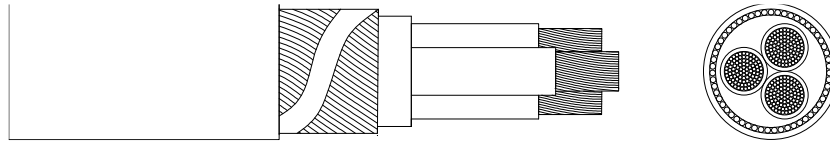


CPR (Reglamento de Productos de la Construcción)

C_{ca} -s1b,d1,a1



DIMENSIONES E INTENSIDADES ADMISIBLES



Sección (mm ²)	Diámetro (mm)	Peso (kg/km)	Aire libre (A) ¹	Enterrado (A) ²	Caída Tensión (V/A · km) ³
1 x 10	14,6	340	93	77	4,87
1 x 16	15,3	405	124	100	3,08
1 x 25	16,7	505	161	129	1,98
1 x 35	17,8	620	200	155	1,41
1 x 50	19,6	790	242	183	0,984
1 x 70	21,4	1.010	310	225	0,693
1 x 95	23,0	1.240	377	270	0,525
1 x 120	24,8	1.510	437	306	0,410
1 x 150	26,7	1.810	504	343	0,328
1 x 185	28,8	2.135	575	387	0,270
1 x 240	32,5	2.765	679	448	0,204
1 x 300	37,7	3.405	783	502	0,163
1 x 400	42,1	4.440	930	592	0,123
1 x 500	45,8	5.810	1.070	670	0,097
1 x 630	51,6	7.545	1.232	762	0,073
1 x 800	61,1	9.760	1.426	870	0,056
2 x 1,5	11,9	270	26	27	33,9
2 x 2,5	12,8	315	36	35	20,3
2 x 4	13,9	385	49	46	12,6
2 x 6	14,9	455	63	58	8,41
2 x 10	17,0	615	86	77	4,87
2 x 16	19,3	820	115	100	3,08
2 x 25	24,2	1.390	149	129	1,98
2 x 35	26,3	1.700	185	155	1,41
3 G 1,5	12,6	295	26	27	33,9
3 G 2,5	13,5	350	36	35	20,3
3 G 4	14,6	430	49	46	12,6
3 G 6	15,9	520	63	58	8,41
3 G 10	18,1	735	86	77	4,87
3 x 16	22,7	1.345	115	100	3,08
3 x 25	25,0	1.620	149	129	1,98
3 x 35	27,8	2.020	185	155	1,41
3 x 50	31,8	2.675	225	183	0,984
3 x 70	36,6	4.030	289	225	0,693
3 x 95	41,8	5.060	352	270	0,525
3 x 120	45,3	6.075	410	306	0,410
3 x 150	50,8	7.400	473	343	0,328
3 x 185	55,7	8.705	542	387	0,270
3 x 240	62,7	11.065	641	448	0,204

TOXFREE® LSZH RZ1MZ1-K (AS)

Sección (mm ²)	Diámetro (mm)	Peso (kg/km)	Aire libre (A) ¹	Enterrado (A) ²	Caída Tensión (V/A · km) ³
3 x 70 + 1 x 35	39,4	4.525	289	225	0,693
4 G 1,5	13,4	355	26	27	33,9
4 G 2,5	14,3	400	36	35	20,3
4 G 4	15,8	500	49	46	12,6
4 G 6	17,2	610	63	58	8,41
4 G 10	19,7	870	86	77	4,87
4 x 16	24,5	1.505	115	100	3,08
4 x 25	27,3	1.940	149	129	1,98
4 x 35	29,6	2.405	185	155	1,41
4 x 50	34,7	3.240	225	183	0,984
4 x 70	41,1	4.960	289	225	0,693
4 x 95	45,2	6.105	352	270	0,525
4 x 120	50,8	7.495	410	306	0,410
4 x 150	57,1	9.240	473	343	0,328
4 x 185	61,3	10.715	542	387	0,270
4 x 240	69,6	13.720	641	448	0,204
5 G 1,5	14,1	370	26	27	33,9
5 G 2,5	15,3	455	36	35	20,3
5 G 4	17,0	580	49	46	12,6
5 G 6	18,5	735	63	58	8,41
5 G 10	23,5	1.325	86	77	4,87
5 G 16	26,6	1.755	115	100	3,08
5 G 25	29,5	2.275	149	129	1,98
5 G 35	32,6	3.880	185	155	1,41
5 G 50	38,3	3.875	225	183	0,984
5 G 70	44,9	5.860	289	225	0,693
5 G 95	50,0	7.270	352	270	0,525
5 G 120	56,0	8.995	410	306	0,410
5 G 150	61,5	10.835	473	343	0,328
5 G 185	67,4	12.845	542	387	0,270
5 G 240	74,0	16.105	641	448	0,204
7 G 1,5	14,6	420	26	27	33,9
7 G 2,5	16,1	535	36	35	20,3
10 G 1,5	17,7	570	26	27	33,9
10 G 2,5	19,8	725	36	35	20,3
12 G 1,5	17,4	580	26	27	33,9
12 G 2,5	22,2	1.065	36	35	20,3
16 G 1,5	21,6	995	26	27	33,9
18 G 1,5	22,8	1.070	26	27	33,9
19 G 1,5	22,8	1.080	26	27	33,9
19 G 2,5	25,2	1.370	36	35	20,3
24 G 1,5	24,4	1.235	26	27	33,9
37 G 1,5	28,0	1.580	26	27	33,9

¹ Método de referencia F para cables unipolares y método E para cables multiconductores según IEC 60364-5-52 al aire libre a 30 °C de temperatura ambiente.

² Método de referencia D2 según IEC 60364-5-52. Directamente enterrados a 0,7 m de profundidad con una resistividad térmica del suelo de 2,5 K·m/W y 20°C de temperatura del suelo.

³ A temperatura máxima de conductor y $\cos\phi=1$.

En todos los casos se supone un circuito monofásico.

INTENSIDADES EN CORTOCIRCUITO

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

FACTORES DE CORRECCIÓN PARA TEMPERATURAS DEL AIRE

T. Aire (°C)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Factor	1,08	1,04	1	0,96	0,91	0,87	0,82	0,76	0,71

FACTORES DE CORRECCIÓN PARA TEMPERATURAS DEL TERRENO

T. Terreno (°C)	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Factor	1,07	1,04	1	0,96	0,93	0,89	0,85	0,8	0,76

FACTORES DE CORRECCIÓN PARA RESISTIVIDADES TÉRMICAS DEL TERRENO

Grado de humedad del terreno	Muy húmedo	Ligeramente húmedo	Ligeramente seco	Seco	Muy seco
Resist. térmica (K·m/W)	1	1,5	2	2,5	3
Factor	1,50	1,28	1,12	1	0,90

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 60364-5-52.