

CEPRET®

CEPRET®

CABLES PREENSAMBLADOS
PARA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN AÉREA DE HASTA 1 KV

cearca s/a INDUSTRIA ARGENTINA



Confiabilidad de punta a punta

CEPRET®

Cables preensamblados para líneas de distribución aérea de hasta 1 kV

DESCRIPCIÓN

Cable preensamblado para líneas aéreas de distribución de energía eléctrica en baja tensión, constituido por tres fases aisladas cableadas a espiral visible con un neutro portante (mensajero), aislado o desnudo; para tensiones nominales de servicio de hasta 1 kV entre fases. El conjunto básico descrito puede suministrarse con una o dos fases adicionales para alumbrado público.

USO

Estos cables se utilizan en líneas aéreas de distribución en baja tensión, instalados sobre postes, fachadas y en zonas arboladas.

NORMAS

La construcción y ensayo de los cables contemplados en el presente folleto responden a las normas IRAM 2263, NBR 8182, ICEA S-76-474 y NFC 33209.

CONSTRUCCIÓN

Conductores Fases: aluminio puro 1350 (AAC), clase 2, compactadas (a pedido se pueden fabricar sin compactar).

Neutro portante: aleación de aluminio (AAAC), aluminio con alma de acero (ACSR) o aluminio puro 1350 H-19 (AAC).

Alumbrado: aluminio puro 1350 (AAC), clase 2, compactadas (a pedido se pueden fabricar sin compactar).

Aislación - Polietileno reticulado (XLPE) color negro, de elevada resistencia a la intemperie y a los rayos ultravioletas, color negro, apto para trabajar a una temperatura máxima en el conductor de 90°C en condiciones normales, 130°C en condiciones de emergencia y 250°C en condiciones de cortocircuito.

- Polietileno termoplástico (PEBD) color negro, de elevada resistencia a la intemperie y a los rayos ultravioletas, color negro, apto para trabajar a una temperatura máxima en el conductor de 75°C en condiciones normales, 95°C en condiciones de emergencia y 150°C en condiciones de cortocircuito.

La identificación de los conductores puede realizarse mediante números o bien con nervaduras.

Los conductores son reunidos a espiral visible, con una relación de cableado de 20 a 25 veces el diámetro del conjunto o 60 veces el diámetro de un conductor de fase aislado.



ELECCIÓN DE LOS CABLES

La sección de los cables se determina en función de la corriente a transmitir, caída de tensión e intensidad de cortocircuito admisible.

Intensidad de corriente admisible Los valores están indicados en las tablas adjuntas.

Caída de tensión Se determina mediante la siguiente expresión:

$$\Delta U = K I L (Rca \cos \varphi + X \sin \varphi)$$

ΔU caída de tensión, en V

K 1.73 para líneas trifásicas

I corriente a transmitir, en A

L longitud de la línea, en km.

$\cos \varphi$ factor de potencia

Rca, X resistencia eléctrica de los conductores a la temperatura de servicio y reactancia inductiva por fase a 50 Hz según tabla adjunta, en ohm / km.

Intensidad de cortocircuito admisible Se verifica con la siguiente expresión:

$$I = \frac{k S}{\sqrt{t}}$$

I intensidad de corriente de cortocircuito admisible, en A

K: 92 (para cables aislados con XLPE)

S: sección del conductor, en mm²

t: duración del cortocircuito, en segundos.

DATOS CONSTRUCTIVOS Y CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

A continuación se detallan los datos correspondientes a los conductores de fases y neutro portante en forma individual:

Conductores de fase aislados con XLPE

Sección	Número de alambres	Espesor aislación	Diámetro aprox. conductor aislado	Peso aprox del conductor aislado	Intensidad de corriente admisible (1)	Resistencia eléctrica en c.a. a 90° C	Reactancia inductiva media por fase a 50 Hz
	Nº	mm	mm	kg / km	A	W / km	W / km
Secciones en mm²							
10	7	1,2	6,0	45	55	3,949	0,105
16	7	1,2	7,2	63	65	2,449	0,098
25	7	1,4	9,0	98	75	1,539	0,097
35	7	1,6	10,5	135	100	1,113	0,097
50	7	1,6	11,4	173	120	0,822	0,093
70	14	1,8	13,6	244	155	0,568	0,092
95	19	2,0	15,8	332	190	0,410	0,089
120	19	2,0	17,0	400	230	0,324	0,088
150	19	2,2	19,2	502	270	0,264	0,085
Secciones en AWG							
6	7	1,2	7,0	56	70	2,782	0,098
4	7	1,2	8,0	113	85	1,744	0,094
2	7	1,2	9,7	124	120	1,097	0,087
1/0	7 ó 19	1,5	11,7	176	150	0,690	0,090
2/0	19	1,5	13,0	232	190	0,547	0,087
4/0	19	1,5	15,5	352	250	0,345	0,084

(1) valores válidos para conjuntos trifásicos, expuestos al sol con una temperatura ambiente de 40° C y de 90° C en los conductores.

Conductor neutro portante aislado con XLPE

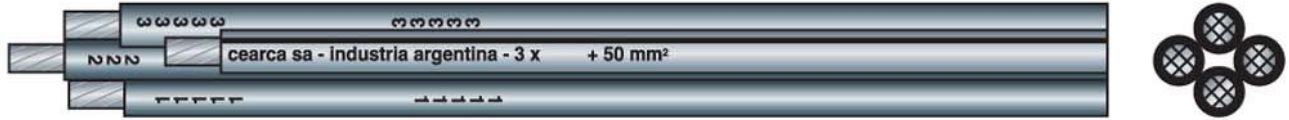
Sección	Formación	Diámetro aprox. conductor desnudo	Diámetro aprox. conductor aislado	Peso aprox. del conductor aislado	Resistencia eléctrica en CA. a 90° C	Resistencia mínima a la tracción
	Nº x mm	mm	mm	kg / km	W / km	daN
Secciones en mm²						
16 - AAAC	7 x 1,70	5,1	7,5	70	2,598	444
25 - AAAC	7 x 2,15	6,5	9,3	109	1,628	710
35 - AAAC	7 x 2,52	7,6	10,8	149	1,183	976
50 - AAAC	7 x 3,02	9,1	12,3	202	0,824	1401
54.6 - AAAC	7 x 3.15	9.5	12.7	217	0.757	1577
70 - AAAC	7 x 3,50	10,6	14,2	274	0,602	1928
Secciones en AWG						
6 - AAC	7 x 1,55	4,7	7,0	57	2,782	250
4 - AAC	7 x 1,96	5,9	8,2	82	1,744	392
2 - AAC	7 x 2,47	7,4	9,7	122	1,097	601
1/0 - AAC	7 x 3,12	9,4	12,5	191	0,690	884
2/0 - AAC	7 x 3,50	10,5	13,6	233	0,547	1117
4/0 - AAC	7 x 4,42	11,8	14,9	359	0,345	1705
30.58 - AAAC	7 x 1,68	5,0	7,5	76	2,685	492
48.89 - AAAC	7 x 2,12	6,4	9,0	119	1,690	784
77.47 - AAAC	7 x 2,67	8,0	10,5	179	1,060	1250
123.3 - AAAC	7 x 3,37	10,1	13,5	289	0,666	1900
155.4 - AAAC	7 x 3.78	11.4	14.5	355	0.528	2400
246.9 - AAAC	7 x 4,77	14,3	17,5	544	0,333	3810
6 - ACSR	6 + 1 x 1,68	5,0	7,4	76	2,769	528
4 - ACSR	6 + 1 x 2,12	6,4	8,7	119	1,744	827
2 - ACSR	6 + 1 x 2,67	8,0	10,3	179	1,092	1264
1/0 - ACSR	6 + 1 x 3,37	10,1	13,2	289	0,687	1950
2/0 - ACSR	6 + 1 x 3,78	11,3	14,4	355	0,546	2352
4/0 - ACSR	6 + 1 x 4,77	14,3	17,4	544	0,344	3714

COEFICIENTES DE CORRECCIÓN DE LA INTENSIDAD ADMISIBLE

Cables instalados con temperatura distinta a 40 C

Temperatura en °C	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Factor de corrección	1,26	1,22	1,18	1,14	1,10	1,05	1,00	0,95	0,90

ESQUEMA DE CONSTRUCCIÓN



Fases: Conductores de aluminio puro 1350 (AAC) - clase 2 - compactadas (sin compactar a pedido)

Neutro portante: Conductores de aleación de aluminio (AAAC); aluminio con alma de acero (ACSR) o aluminio 1350 H-19 (AAC) (*Mensajero*) de acuerdo a la solicitud del cliente, aislados o desnudos.

Aislantes: Polietileno reticulado (XLPE) o polietileno termoplástico (PEBD), color negro, según requerimiento del cliente.

Temperatura máxima de operación normal: 90° C

Normas de fabricación y ensayos: IRAM 2263 - NBR 8182 - NF C 33209 - ICEA S - 76 - 474

Los conductores aislados son reunidos en espiral visible con una relación de cableado de 20 a 25 veces el diámetro del conjunto o 60 veces el diámetro de una fase.



Confiableidad de punta a punta

CEARCA S.A. Dean Funes 1946 - B1751CYD - Villa Madero - Pcia. Buenos Aires - Argentina
Tel/Fax: (54-11) 5082-9500 (Línea Rotativa) - e-mail: info@cearca.com - www.cearca.com

