

CATÁLOGO DE PRODUCTOS



EP-90°C 253 mm² (500 kCM)

KOBREX VULCAKOB MULTIPLE AL DRE

AWLS SR 53,5 mm² (110 AWG) 6

ON USO RUDO S

3/4" 21

KOBREX VINIKOB LS 106 THHW LS SR 2,08 mm² (14 AWG) 600 V 90°C NOM CFE

KOBREX VINIKOB LS 105 THHW LS SR 2,08 mm² (14 AWG) 600 V 90°C N





ACERCA DEL GRUPO INDUSTRIAL LM

Fundado en 1964, con capital 100% mexicano. A través de sus 55 años de experiencia ha mostrado un acelerado crecimiento y consolidación en los mercados nacionales y de exportación, en las áreas de perfiles y tubos de acero, perfiles y tubos de aluminio, conductores eléctricos y lámina de acero recubierto. Destacando gracias a la calidad y disponibilidad de sus productos y a la fuerte relación comercial que mantiene con sus distribuidores, con una notoria atención personalizada y cercanía con el cliente.

Sus empresas cuentan con procesos certificados bajo la norma ISO 9001:2015, además de cumplir con las especificaciones y requisitos de la Norma Oficial Mexicana y las normas internacionales aplicables en cada uno de sus productos.



Fundada en 1964, es una empresa fabricante de tubos, polines y perfiles de lámina de acero. Ofrece sus productos a la industria de la construcción, energía, automotriz, mueblera, agrícola, manejo de materiales, ganadera, herrería e industria en general.

Líder de ventas nacionales y de exportación, atiende Monterrey, San Luis Potosí, Ciudad de México, Guadalajara y Culiacán con centros de distribución, y a nivel nacional con la más extensa red de distribuidores, además de los mercados en Estados Unidos, Caribe, Centro y Sudamérica.

PERFILES LM orienta sus procesos productivos a la satisfacción del cliente, además de cumplir con los requisitos de las normas nacionales e internacionales como ASTM.

www.pyhlm.com



Fundada en 1978, INDALUM es una empresa fabricante de perfiles y tubos de aluminio para diferentes usos, principalmente el arquitectónico, enfocada a los fabricantes e instaladores de puertas, ventanas, fachadas integrales y otras aplicaciones en la industria de la construcción.

En INDALUM, también se manufactura la tubería conduit de aluminio con certificación UL, charola portacables y perfiles para sistemas de paneles solares. Además, mediante la fabricación de piezas de línea y exclusivas, se atiende a otros sectores como el automotriz, carrocería, mueblera, comunicaciones, agrícola, marítimo, electrónico, iluminación y electrodomésticos.

Con centros de distribución y atención al cliente en Monterrey, Guadalajara y Ciudad de México, y por medio de una abundante red de distribuidores, tiene cobertura a nivel nacional, además de tener presencia en Estados Unidos y Canadá.

Tiene un extenso surtido de productos con la más alta calidad en diversos acabados, como lo son anodizado y pintado, que cubren las necesidades de cada sector en el que participa.

www.indalum.com.mx



Fundada en 2005, GALVASID se dedica al decapado, laminado en frío, galvanizado, pintado y transformado de lámina de acero, para atender a la industria de la construcción, automotriz, electrodomésticos y equipos de refrigeración y la industria en general, entre otros.

A través de centros de distribución ubicados en Monterrey, San Luis Potosí, Ciudad de México, Guadalajara y Culiacán, y una amplia red de distribuidores, GALVASID da servicio a todo el país y exporta a Estados Unidos, Centro y Sudamérica.

Los productos fabricados por GALVASID cuentan con calidad garantizada. Tanto las materias primas como los productos terminados se someten continuamente a pruebas de laboratorio conforme a las prácticas más avanzadas de la industria de lámina galvanizada y pintada, según lo establecido por los organismos técnicos nacionales e internacionales de mayor prestigio. Con lo anterior, se cumple ampliamente con las normas nacionales vigentes y las normas internacionales ASTM y UL.

www.galvasid.com



NUESTRA EMPRESA

Fundada en 1996, KOBREX se dedica a la fabricación de conductores eléctricos de cobre y aluminio para redes de baja, media y alta tensión, y la comercialización de la tubería de acero galvanizado para canalización, concentrando sus esfuerzos en los mercados de la construcción, industrial, energías renovables, así como la generación y distribución de energía eléctrica.

KOBREX tiene cobertura en el mercado nacional a través de 10 centros de distribución estratégicamente localizados y una importante red de distribuidores con amplia experiencia en el sector; además de contar con presencia en Estados Unidos y Centroamérica.

Garantiza completamente la calidad de sus productos: desde la materia prima, porque cuenta con su propia colada de cobre, hasta los productos terminados, que son sometidos continuamente a pruebas de laboratorio conforme a las prácticas más avanzadas en la industria. Todo lo anterior le permite lograr la mejor calidad en el mercado y cumplir ampliamente con las normas vigentes de la NOM, ANCE y CFE en México, y UL de Estados Unidos.

ESTE ES NUESTRO PROPÓSITO FUNDAMENTAL

Reiteramos nuestro compromiso con la calidad, el tiempo de entrega y nuestro servicio, pero sobre todo, con la satisfacción de nuestros clientes. Esto lo hacemos a través de aspectos que nos distinguen en el mercado, como lo son: un soporte técnico especializado, flexibilidad de empaques, capacidad de respuesta a requerimientos especiales, cercanía con nuestros clientes, y de manera importante, la alta relación precio – calidad de nuestros productos.



1. ALAMBRES Y CABLES DESNUDOS

ALAMBRES Y CABLES DE COBRE DESNUDO	5
CABLES PARA PARARRAYOS	8
ALAMBRES Y CABLES DE ALUMINIO DESNUDO TIPO AAC	9
CABLES DE ALUMINIO DESNUDO CON NÚCLEO DE ACERO GALVANIZADO TIPO ACSR	11
CABLES DE ALUMINIO DESNUDO CON NÚCLEO DE ACERO RECUBIERTO DE ALUMINIO SOLDADO TIPO ACSR / AS	13

2. ALAMBRES Y CABLES PARA LA CONSTRUCCIÓN

ALAMBRES Y CABLES VINIKOB® LS 105 TIPO THHW-LS CT-SR 600 V 90°C	15
ALAMBRES Y CABLES VINIKOB® NYLON TIPO THHN / THWN 2 600 V 90°C	19
ALAMBRES Y CABLES VULCAKOB® TIPO XHHW-LS CT-SR 600 V 90°C	21
CABLES VULCAKOB® TIPO RHH / RHW-2 CT-SR 600 V 90°C	22
CORDONES FLEXIBLES TIPO SJT 300 V 60°C	24
CORDONES FLEXIBLES TIPO SPT (POT) 300 V 60°C	25

3. ALAMBRES Y CABLES PARA DISTRIBUCIÓN

CABLES VULCAKOB® PARA DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA TIPO DRS 600 V 90°C	26
CABLES NEUTRAKOB® PARA DISTRIBUCIÓN AÉREA TIPO PSD 600 V 75°C	28

4. CABLES INDUSTRIALES

CABLES CONTROL LS TIPO PVC + PVC CT 600 V 90°C	30
CABLES FLEXIBLES PORTAELECTRODOS PARA SOLDADORAS ELÉCTRICAS 600 V 60°C	35

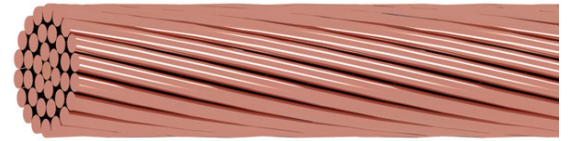
5. CABLES DE ENERGÍA

CABLES AEROKOB® TIPO SEMIAISLADOS 15 kV, 25 kV y 38 kV 90°C	36
CABLES ENERKOB® MEDIA TENSIÓN XLP 5 kV SIN PANTALLA METÁLICA SIN CUBIERTA	38
CABLES ENERKOB® MEDIA TENSIÓN XLP 5 kV SIN PANTALLA METÁLICA CON CUBIERTA	39
CABLES ENERKOB® MEDIA TENSIÓN XLP TIPO DS 5, 15, 25 Y 35 kV PARA AMBIENTES SECOS	41
CABLES ENERKOB® MEDIA TENSIÓN XLP TIPO DS 5, 15, 25 Y 35 kV PARA AMBIENTES HÚMEDOS Y MOJADOS	44
CABLES ENERKOB® ALTA TENSIÓN XLP 69, 115 Y 138 kV PARA AMBIENTES SECOS	47
CABLES ENERKOB® ALTA TENSIÓN XLP 69, 115 Y 138 kV PARA AMBIENTES HÚMEDOS Y MOJADOS	49

6. CANALIZACIÓN

TUBERÍA CONDUIT DE ACERO GALVANIZADO ETIQUETA AMARILLA	51
TUBERÍA CONDUIT DE ACERO GALVANIZADO ETIQUETA VERDE	52

CERTIFICADOS	53
GLOSARIO	55



DATOS TÉCNICOS

Tensión máxima de operación:

Depende de los aisladores que soporten la línea.

Temp. máx. preferente de operación:

75°C

Empaque:

- Rollos.
- Carretes de madera.

Normas y registros:

- NOM-063-SCFI
- NMX-J-002-ANCE
- NMX-J-012-ANCE
- NMX-J-035-ANCE
- NMX-J-036-ANCE
- CFE-E0000-32
- ASTM B1
- ASTM B2
- ASTM B3
- ASTM B8

Rango de fabricación:**Alambres:**

Temple duro: 18 AWG a 2 AWG
Temple semiduro: 18 AWG a 2 AWG
Temple suave: 34 AWG a 2 AWG

Cables:

Temple duro: 4 AWG a 1000 kcmil
Temple semiduro: 4 AWG a 1000 kcmil
Temple suave: 20 AWG a 1000 kcmil

DESCRIPCIÓN

Alambre o cable concéntrico de cobre electrolítico de 99.9% de pureza en tres temple:

- Duro
- Semiduro
- Suave

Los cables están disponibles en varias clases de cableado:

- A
- AA
- B
- C

APLICACIONES

Dependiendo su temple y construcción, los cables desnudos de cobre pueden ser utilizados:

- Sobre aisladores en líneas aéreas de distribución eléctrica.
- Como cables de puesta a tierra de equipos y sistemas eléctricos.
- Para conexiones de neutros.

CARACTERÍSTICAS

- Alta conductividad eléctrica.
- Alta ductibilidad.
- Resistencia a la tracción y a la fatiga según su grado de temple.
- Alta resistencia a la corrosión en ambientes salinos contaminados.
- Fácil de soldar

ALAMBRES DE COBRE DESNUDO

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS										
Calibre	Área sección transversal	Diámetro nominal del alambre	Peso teórico	Temple duro		Temple semiduro		Temple suave		Capacidad conducción corriente (2)
				Carga a la ruptura	Resistencia eléctrica CD a 20°C (1)	Carga a la ruptura	Resistencia eléctrica CD a 20°C (1)	Carga a la ruptura	Resistencia eléctrica CD a 20°C (1)	
AWG/kcmil	mm ²	mm	kg/km	kg	ohm/km	kg	ohm/km	kg	ohm/km	amperes
34	0,020	0,16	0,179	-	-	-	-	-	858	-
33	0,025	0,18	0,226	-	-	-	-	-	679	-
32	0,032	0,20	0,287	-	-	-	-	-	534	-
31	0,040	0,23	0,359	-	-	-	-	-	427	-
30	0,051	0,25	0,450	-	-	-	-	-	340	-
29	0,065	0,29	0,580	-	-	-	-	-	266	-
28	0,080	0,32	0,720	-	-	-	-	-	214	-
27	0,102	0,36	0,910	-	-	-	-	-	169	-
26	0,128	0,40	1,140	-	-	-	-	-	135	-
25	0,163	0,46	1,440	-	-	-	-	-	106	-
24	0,205	0,51	1,820	-	-	-	-	-	84,2	-
23	0,259	0,57	2,300	-	-	-	-	7	66,6	-
22	0,325	0,64	2,880	-	-	-	-	9	53,2	-
21	0,412	0,72	3,660	-	-	-	-	11	41,9	-
20	0,519	0,81	4,610	-	-	-	-	14	33,2	-
19	0,653	0,91	5,810	-	-	-	-	18	26,4	-
18	0,824	1,02	7,320	39	21,80	31	21,69	22	21,0	-
17	1,04	1,15	9,240	49	17,30	39	17,19	28	16,6	-
16	1,31	1,29	11,60	61	13,70	48	13,62	35	13,2	-
15	1,65	1,45	14,70	77	10,90	60	10,83	45	10,4	-
14	2,08	1,63	18,50	97	8,63	80	8,60	56	8,28	-
13	2,63	1,83	23,40	122	6,82	95	6,79	71	6,56	-
12	3,31	2,05	29,40	153	5,41	119	5,38	89	5,21	-
11	4,17	2,30	37,10	192	4,30	148	4,27	113	4,14	-
10	5,26	2,59	46,80	240	3,41	186	3,39	142	3,28	-
9	6,63	2,91	58,90	300	2,70	233	2,69	173	2,60	-
8	8,37	3,26	74,40	375	2,14	292	2,13	218	2,06	90
7	10,6	3,67	93,80	468	1,70	366	1,69	275	1,63	110
6	13,3	4,12	118,2	581	1,35	458	1,34	346	1,30	120
5	16,8	4,62	149,0	722	1,07	538	1,06	436	1,03	140
4	21,2	5,19	188,0	894	0,848	718	0,843	550	0,815	170
3	26,7	5,83	237,0	1107	0,673	900	0,669	694	0,647	190
2	33,6	6,54	299,0	1363	0,533	1111	0,531	875	0,513	220

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura.

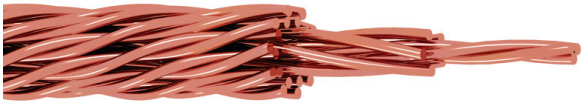
(1) Estos valores se dan como referencia ya que la NOM-063 no los especifica.

(2) Calculada para una temperatura del conductor de 75°C, una temp. amb. de 25°C, velocidad del viento de 0,61 m/s, con una emisividad relativa de la superficie del conductor de 0,5 y expuesto al sol.

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS																	
Calibre	Área sección transversal	Peso teórico	Temple duro				Temple semiduro				Temple suave				Cap. conducción corriente (1)		
			No. de alambres	Diám. nominal del cable	Carga a la ruptura	Resist. eléctrica CD a 20°C	No. de alambres	Diám. nominal del cable	Carga a la ruptura	Resist. eléctrica CD a 20°C	No. de alambres	Diám. nominal del cable	Carga a la ruptura	Resist. eléctrica CD a 20°C			
AWG/kcmil	mm ²	kg/km	mm	kg	ohm/km	mm	kg	ohm/km	mm	kg	ohm/km	mm	kg	ohm/km	amperes		
20	0,519	4,71	-	-	-	-	-	-	-	-	7	0,92	19	0,94	15	33,90	-
18	0,824	7,47	-	-	-	-	-	-	-	-	7	1,16	19	1,18	23	21,40	-
16	1,31	11,85	-	-	-	-	-	-	-	-	7	1,46	19	1,48	37	13,50	-
14	2,08	18,88	-	-	-	-	-	-	-	-	7	1,85	19	1,87	56	8,450	-
12	3,31	29,99	-	-	-	-	-	-	-	-	7	2,33	19	2,36	90	5,320	-
10	5,26	47,70	-	-	-	-	-	-	-	-	7	2,93	19	2,97	142	3,340	-
8	8,37	75,87	-	-	-	-	-	-	-	-	7	3,70	19	3,75	226	2,100	90
7	10,6	95,70	-	-	-	-	-	-	-	-	7	4,16	19	4,20	286	1,670	110
6	13,3	120,6	-	-	-	-	-	-	-	-	7	4,67	19	4,72	360	1,320	130
5	16,8	152,1	-	-	-	-	-	-	-	-	7	5,24	19	5,30	454	1,050	150
4	21,2	191,8	3	6,46	852	0,865	7	5,88	683	0,861	7	5,88	19	5,96	572	0,832	180
3	26,7	241,8	3	7,25	1070	0,686	7	6,61	855	0,682	7	6,61	19	6,69	722	0,660	200
2	33,6	304,9	3	8,14	1312	0,544	7	7,42	1071	0,541	7	7,42	19	7,51	910	0,523	230
1	42,4	384,6	3	9,14	1642	0,431	7	8,33	1342	0,429	19	8,43	37	8,46	1148	0,415	270
1/0	53,5	484,9	7	9,36	2155	0,342	7	9,36	1681	0,340	19	9,47	37	9,50	1447	0,329	310
2/0	67,4	611,4	7	10,51	2688	0,271	7	10,51	2105	0,270	19	10,63	37	10,66	1825	0,261	360
3/0	85,0	770,9	7	11,80	3341	0,215	7	11,80	2636	0,214	19	11,94	37	11,97	2302	0,207	420
4/0	107	972,1	7	13,25	4152	0,171	7	13,25	3301	0,170	19	13,40	37	13,45	2798	0,164	480
250	127	1149	12	15,24	5048	0,144	19	14,57	4008	0,144	37	14,62	61	14,63	3429	0,139	540
300	152	1378	12	16,69	5974	0,120	19	15,96	4872	0,120	37	16,01	61	16,03	4115	0,116	610
350	177	1608	12	18,02	6867	0,103	19	17,24	5534	0,103	37	17,29	61	17,32	4800	0,099	670
400	203	1838	19	18,43	8078	0,090	19	18,43	6328	0,090	37	18,49	61	18,51	5271	0,087	730
450	228	2067	19	19,55	8958	0,080	37	19,61	7212	0,080	37	19,61	61	19,64	5933	0,077	780
500	253	2298	19	20,61	9956	0,072	37	20,67	7961	0,072	37	20,67	61	20,70	6591	0,069	840
550	279	2527	37	21,68	11231	0,066	37	21,68	8759	0,065	61	21,71	91	21,73	7543	0,063	880
600	304	2757	37	22,64	12256	0,060	37	22,64	9553	0,060	61	22,67	91	22,68	8228	0,058	940
650	329	2987	37	23,57	13213	0,056	61	23,60	10419	0,055	61	23,60	91	23,62	8568	0,053	990
700	355	3216	37	24,46	14138	0,052	61	24,49	11222	0,051	61	24,49	91	24,51	9226	0,050	1040
750	380	3446	37	25,31	15150	0,048	61	25,34	12025	0,048	61	25,34	91	25,37	9884	0,046	1090
800	405	3676	37	26,15	15930	0,045	61	26,18	12823	0,045	61	26,18	91	26,20	10546	0,043	1130
900	456	4135	37	27,73	17921	0,040	61	27,77	14329	0,040	61	27,77	91	27,79	11861	0,039	1220
1000	507	4595	37	29,23	19881	0,036	61	29,27	15921	0,036	61	29,27	91	29,29	13181	0,035	1300

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura.

(1) Calculada para una temperatura del conductor de 75°C, una temp. amb. de 25°C, velocidad del viento de 0,61 m/s, con una emisividad relativa de la superficie del conductor de 0,5 y expuesto al sol.



DESCRIPCIÓN

Conductor desnudo de cobre formado en pares y cuadretes cableados entre sí en temple suave.

APLICACIONES

Estos cables se utilizan en la conexión de bajadas, puntas varillas de tierra en los sistemas de pararrayos de construcciones en general.

CARACTERÍSTICAS

- Alta conductividad eléctrica.
- Alta ductibilidad.
- Alta resistencia a la corrosión en ambientes salinos o contaminados.

DATOS TÉCNICOS

Temp. máx. preferente de operación:
75°C

Empaque:
- Rollos.
- Carretes de madera.

Normas de referencia:
- UL 96A

Rango de fabricación:
29,0 a 107 mm²

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS

Calibre	Metal	Clase	Número de alambres	Diámetro total aproximado	Peso teórico
mm ²	mm ²			mm	kg/km
29,0	Cu	I	29	9,7	275,7
32,0	Cu	I	32	12,0	307,4
50,0	Al	I	24	13,7	139,1
58,0	Cu	II	28	13,7	532,6
67,0	Cu	II	32	17,0	618,1
85,0	Cu	II	32	19,1	781,8
90,0	Cu	II	28	17,3	846,4
107	Cu	II	32	21,4	982,3

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura.
Clase I construcciones con altura menor a 23 m.
Clase II construcciones con altura mayor a 23 m.



DATOS TÉCNICOS

Tensión máxima de operación:

Depende de los aisladores que soporten la línea.

Temp. máx. preferente de operación:

75°C

Empaque:

- Rollos.
- Carretes de madera.

Normas y registros:

- NOM-063-SCFI
- NMX-J-027-ANCE
- NMX-J-032-ANCE
- CFE-E1000-30
- ASTM B230

Rango de fabricación:

Alambres: 16 AWG a 2 AWG

Cables: 6 AWG a 1750 kcmil

DESCRIPCIÓN

Los alambres se fabrican en temple suave y duro. Los cables se fabrican en temple duro en las clases de cableado A y AA. La conductividad mínima es 61 % con respecto a la del cobre de acuerdo con IACS (International Annealed Copper Standard).

APLICACIONES

Alambres: Amarres en líneas aéreas de alta y baja tensión en aluminio suave.

Cables: Líneas aéreas de transmisión y distribución.

CARACTERÍSTICAS

- Bajo peso.
- Buena conductividad eléctrica.
- Larga vida.
- Alta flexibilidad y maleabilidad (temple suave).
- Buena resistencia mecánica (temple duro).

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS

Calibre	Área sección transversal	Diámetro nominal del alambre	Peso teórico	Carga a la ruptura	Cap. conducción corriente (1)	Resistencia eléctrica CD a 20°C (2)	Calibre equivalente en cobre
AWG/kcmil	mm ²	mm	kg/km	kg	amperes	ohm/km	AWG
16	1,31	1,29	3,53	26	-	21,639	18
15	1,65	1,45	4,51	33	-	17,049	17
14	2,08	1,63	5,62	40	-	13,573	16
13	2,63	1,83	7,18	50	-	10,754	15
12	3,31	2,05	8,95	61	-	8,541	14
11	4,17	2,30	11,3	74	-	6,787	13
10	5,26	2,59	14,2	96	-	5,374	12
9	6,63	2,91	17,9	119	-	4,265	11
8	8,37	3,26	22,6	147	70	3,379	10
7	10,6	3,67	28,5	182	-	2,681	9
6	13,3	4,12	35,9	224	104	2,127	8
5	16,8	4,62	45,3	283	-	1,687	7
4	21,2	5,19	57,2	357	138	1,337	6
3	26,7	5,83	72,1	441	159	1,061	5
2	33,6	6,54	90,9	556	185	0,848	4

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura.

(1) Calculada para una temp. del conductor de 75°C, una temp. amb. de 25°C, velocidad del viento de 0,61 m/s, con una emisividad relativa de la superficie del conductor de 0,5 y expuesto al sol.

(2) Estos valores se dan como referencia, ya que la NOM-063 no los especifica.

CABLES DE ALUMINIO DESNUDO TIPO AAC

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS											
Código o designación	Calibre	Área secc. transversal	No. de alambres	Clase de cableado	Diám. de cada alambre	Diám. total aproximado	Peso teórico	Calibre equiv. en cobre	Carga a la ruptura	Cap. conducción corriente (1)	Resist. eléctrica CD a 20°C
	AWG/kcmil	mm ²			mm	mm	kg/km	AWG/kcmil	kg	amperes	ohm/km
PEACHBELL	6	13,3	7	A	1,55	4,67	37	8	255	103	2,1588
ROSE	4	21,2	7	A	1,96	5,89	58	6	400	138	1,3583
IRIS	2	33,6	7	AA, A	2,47	7,42	92	4	612	185	0,8530
PANSY	1	42,4	7	AA	2,78	8,33	116	3	744	214	0,6791
POPPY	1/0	53,5	7	AA, A	3,12	9,35	147	2	903	247	0,5381
ASTER	2/0	67,4	7	AA, A	3,50	10,52	186	1	1139	286	0,4265
PHLOX	3/0	85,0	7	AA, A	3,93	11,79	234	1/0	1379	331	0,3379
OXLIP	4/0	107	7	AA, A	4,42	13,26	295	2/0	1737	383	0,2680
SNEEZEWORT	250	127	7	AA	4,80	14,40	348	157,2	2050	425	0,2267
VALERIAN	250	127	19	A	2,91	14,58	348	157,2	2114	426	0,2267
DAISY	266,8	135	7	AA	4,96	14,88	372	3/0	2191	443	0,2126
LAUREL	266,8	135	19	A	3,01	15,04	372	3/0	2254	444	0,2126
PEONY	300	152	19	A	3,19	15,95	418	188,8	2486	478	0,1890
TULIP	336,4	171	19	A	3,38	16,89	469	4/0	2790	513	0,1686
DAFFODIL	350	177	19	A	3,45	17,25	488	220,1	2898	526	0,1621
CANNA	397,5	201	19	AA, A	3,67	18,36	555	250	3225	570	0,1427
GOLDENTUFT	450	228	19	AA	3,91	19,53	628	283	3579	616	0,1260
COSMOS	477	242	19	AA	4,02	20,12	665	300	3792	639	0,1188
SYRINGA	477	242	37	A	2,88	20,19	665	300	3942	639	0,1188
ZINNIA	500	253	19	AA	4,12	20,60	698	314,5	3973	658	0,1135
HYACINTH	500	253	37	AA	2,95	20,68	698	314,5	4132	658	0,1135
DAHLIA	556,5	282	19	AA	4,35	21,74	777	350	4423	703	0,1020
MISTLETOE	556,5	282	37	AA	3,11	21,79	777	350	4509	704	0,1020
MEADOWSWEET	600	304	37	AA	3,23	22,63	836	377,14	4853	738	0,0748
ORCHID	636	322	37	AA, A	3,33	23,32	887	400	5171	765	0,0892
HEUCHERA	650	329	37	AA	3,37	23,57	906	408,8	5262	775	0,0873
VERBENA	700	354	37	AA	3,49	24,46	976	440,3	5670	812	0,0810
FLAG	700	355	61	A	2,72	29,49	976	440,3	5851	812	0,0810
VIOLET	715,5	363	37	AA	3,53	24,71	999	450	5806	823	0,0794
NASTURTIUM	715,5	363	61	AA	2,75	24,77	999	450	5942	823	0,0794
PETUNIA	740,8	380	37	AA	3,62	25,32	1046	472	5942	847	0,0755
CATTAIL	750	380	61	AA	2,82	25,35	1046	472	6124	847	0,0755
ARBUTUS	795	403	37	AA	3,72	26,06	1109	500	6305	878	0,0712
LILAC	795	403	61	A	2,90	26,09	1109	500	6486	879	0,0712
COCKSCOMB	900	456	37	AA	3,96	27,74	1256	566	6985	948	0,0630
SNAPDRAGON	900	456	61	AA	3,09	27,76	1256	566	7212	948	0,0630
MAGNOLIA	954	484	37	AA	4,08	28,55	1330	600	7439	982	0,0594
GOLDENROD	954	484	61	A	3,18	28,58	1330	600	7666	983	0,0594
HAWKWEED	1000	507	37	AA	4,18	29,24	1394	629	7802	1010	0,0568
CAMELIA	1000	506	61	AA	3,25	29,26	1394	629	8029	1011	0,0568
BLUEBELL	1033,5	523	37	AA	4,24	29,72	1442	650	8029	1031	0,0548
LARKSPUR	1033,5	524	61	AA	3,31	29,74	1442	650	8301	1032	0,0548
MARIGOLD	1113	564	61	AA, A	3,43	30,89	1552	700	8936	1079	0,0509
HAWTHORN	1192,5	604	61	AA, A	3,55	31,95	1664	750	9571	1124	0,0476
NARCISSUS	1272	645	61	AA, A	3,67	33,02	1774	800	9979	1169	0,0446
COLUMBINE	1351,5	684	61	AA, A	3,78	34,04	1886	850	10614	1212	0,0420
CARNATION	1431	725	61	AA, A	3,89	35,00	1996	900	11022	1253	0,0397
GLADIOLUS	1510,5	766	61	A	4,00	35,97	2107	950	11612	1294	0,0472
COREOPSIS	1590	805	61	AA	4,10	35,91	2217	1000	12247	1333	0,0358
JESSAMINE	1750	887	61	AA	4,30	38,71	2441	1100,6	13472	1408	0,0324

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura.

(1) Calculada para una temp. del conductor de 75°C, una temp. amb. de 25°C, velocidad del viento de 0,61 m/s, con una emisividad relativa de la superficie del conductor de 0,5 y expuesto al sol.



DATOS TÉCNICOS

Tensión máxima de operación:

Depende de los aisladores que soporten la línea.

Temp. máx. preferente de operación:

75°C

Empaque:

- Rollos.
- Carretes de madera.

Normas y registros:

- NOM-063-SCFI
- NMX-J-058-ANCE
- CFE-E1000-12
- ASTM B232

Rango de fabricación:

4 AWG a 1590 kcmil

DESCRIPCIÓN

Cable concéntrico de aluminio aleación 1350 con núcleo de uno o varios alambres de acero galvanizado.

APLICACIONES

Líneas aéreas de transmisión y distribución con distancias largas entre postes o torres.

CARACTERÍSTICAS

- Bajo peso.
- Buena conductividad eléctrica.
- Alta resistencia mecánica.

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS

Código o designación	Calibre AWG/kcmil	Número de alambres		Diám. de cada alambre		Diámetro nominal cable mm	Peso teórico kg/km	Porcentaje de contenido		Calibre equivalente en cobre AWG/kcmil	Carga a la ruptura kg	Capacidad conducción corriente (1) amperes	Resistencia eléctrica CD a 20°C ohm/km
		Al	Acero	Al	Acero			%	%				
		mm	mm	Al	Acero			Al	Acero				
TURKEY	6	6	1	1,68	1,68	5,03	54	67,88	32,12	8	540	105	2,1030
SWAN	4	6	1	2,12	2,12	6,35	85	67,87	32,12	6	844	140	1,3222
SWANATE	4	7	1	1,96	2,62	6,53	100	58,10	41,90	6	1070	140	1,3091
SPARROW	2	6	1	2,67	2,67	8,03	135	67,90	32,10	4	1293	184	0,8333
SPARATE	2	7	1	2,47	3,30	8,26	159	58,12	41,88	4	1569	184	0,8235
ROBIN	1	6	1	3,00	3,00	8,99	171	67,88	32,12	3	1610	212	0,6594
RAVEN	1/0	6	1	3,37	3,37	10,11	216	67,89	32,11	2	1987	242	0,5217
QUAIL	2/0	6	1	3,78	3,78	11,35	272	67,88	32,12	1	2409	276	0,4134
PIGEON	3/0	6	1	4,25	4,25	12,75	342	67,87	32,13	1/0	3003	315	0,3281
PENGUIN	4/0	6	1	4,77	4,77	14,30	433	67,89	32,12	2/0	3788	357	0,2602
WAXWING	266,8	18	1	3,09	3,09	15,47	430	86,43	13,57	3/0	3121	449	0,2110
PARTRIDGE	266,8	26	7	2,57	2,00	16,31	546	68,51	31,49	3/0	5126	475	0,2090
OSTRICH	300	26	7	2,73	2,12	17,27	613	68,51	31,49	188,7	5761	492	0,1860
MERLIN	336,4	18	1	3,47	3,47	17,37	543	86,43	13,57	4/0	3937	519	0,1673
LINNET	336,4	26	7	2,89	2,25	18,29	688	68,50	31,50	4/0	6396	529	0,1657
ORIOLE	336,4	30	7	2,69	2,69	18,82	783	60,35	39,65	4/0	7847	535	0,1647
CHICKADEE	397,5	18	1	3,77	3,77	18,87	641	86,43	13,57	250	4509	576	0,1417

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura.

(1) Calculada para una temp. del conductor de 75°C, una temp. amb. de 25°C, velocidad del viento de 0,61 m/s, con una emisividad relativa de la superficie del conductor de 0,5 y expuesto al sol.

CABLES DE ALUMINIO DESNUDO CON NÚCLEO DE ACERO GALVANIZADO TIPO ACSR

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS													
Código o designación	Calibre	Número de alambres		Diám. de cada alambre		Diámetro nominal cable	Peso teórico	Porcentaje de contenido		Calibre equivalente en cobre	Carga a la ruptura	Capacidad conducción corriente (1)	Resistencia eléctrica CD a 20°C
				mm	mm			%	%				
	AWG/kcmil	Al	Acero	Al	Acero	mm	kg/km	Al	Acero	AWG/kcmil	kg	amperes	ohm/km
BRANT	397,5	24	7	3,27	2,18	19,61	760	73,21	26,79	250	6622	584	0,1411
IBIS	397,5	26	7	3,14	2,44	19,89	813	68,51	31,49	250	7394	587	0,1404
LARK	397,5	30	7	2,92	2,92	20,47	926	60,35	39,65	250	9208	594	0,1394
PELICAN	477	18	1	4,14	4,14	20,68	769	86,45	13,56	300	5352	646	0,1181
FLICKER	477	24	7	3,58	2,39	21,49	914	73,21	26,79	300	7802	655	0,1175
HAWK	477	26	7	3,44	2,67	21,79	976	68,51	31,49	300	8845	659	0,1168
HEN	477	30	7	3,20	3,20	22,43	1110	60,35	39,65	300	10796	666	0,1161
OSPREY	556,5	18	1	4,47	4,47	22,33	897	86,43	13,57	350	6214	711	0,1010
PARAKEET	556,5	24	7	3,87	2,58	23,22	1066	73,21	26,79	350	8981	721	0,1007
DOVE	556,5	26	7	3,72	2,89	23,55	1138	68,51	31,49	350	10251	726	0,1004
EAGLE	556,5	30	7	3,46	3,46	24,21	1296	60,35	39,65	350	12610	734	0,0994
PEACOCK	605	24	7	4,03	2,69	24,21	1159	73,20	26,80	380,5	9798	760	0,0925
SQUAB	605	26	7	3,87	3,01	24,54	1238	68,51	31,49	380,5	11022	765	0,0922
WOOD DUCK	605	30	7	3,61	3,61	25,25	1408	60,35	39,65	380,5	13109	774	0,0915
TEAL	605	30	19	3,61	2,16	25,25	1397	60,85	39,15	380,5	13608	773	0,0915
KINGBIRD	636	18	1	4,78	4,78	23,88	1027	86,43	13,57	400	7121	773	0,0886
SWIFT	636	36	1	3,38	3,38	23,62	957	92,72	7,28	400	6210	769	0,0889
ROOK	636	24	7	4,14	2,76	24,82	1217	73,22	26,78	400	9979	784	0,0879
GROSBEAK	636	26	7	3,97	3,09	25,17	1301	68,51	31,49	400	11431	789	0,0876
SCOTER	636	30	7	3,70	3,70	25,88	1481	60,35	39,65	400	13789	798	0,0840
EGRET	636	30	19	3,70	2,22	25,88	1469	60,85	39,15	400	14288	798	0,0873
FLAMINGO	666,6	24	7	4,23	2,82	25,40	1275	73,21	26,79	419	10750	807	0,0840
GANNET	666,6	26	7	4,07	3,16	25,76	1363	68,51	31,49	419	11975	812	0,0837
STILT	715,5	24	7	4,39	2,92	26,31	1369	73,21	26,79	450	11567	844	0,0784
STARLING	715,5	26	7	4,21	3,28	26,70	1464	68,51	31,49	450	12882	849	0,0781
REDWING	715,5	30	19	3,92	2,35	27,46	1652	60,85	39,15	450	15694	859	0,0774
COOT	795	36	1	3,77	3,77	26,42	1196	92,72	7,28	500	7580	884	0,0712
DRAKE	795	26	7	4,44	3,45	28,12	1627	68,51	31,49	500	14288	907	0,0702
TERN	795	45	7	3,38	2,25	27,00	1332	83,67	16,33	500	10024	887	0,0709
CONDOR	795	54	7	3,08	3,08	27,74	1522	73,21	26,79	500	12791	889	0,0705
MALLARD	795	30	19	4,14	2,48	28,96	1836	60,86	39,14	500	17418	918	0,0699
RUDDY	900	45	7	3,59	2,40	28,73	1508	83,67	16,33	566	11068	958	0,0627
CANARY	900	54	7	3,28	3,28	29,51	1723	73,21	26,79	566	14470	961	0,0623
RAIL	954	45	7	3,70	2,47	29,59	1598	83,67	16,33	600	11748	993	0,0591
CARDINAL	954	54	7	3,38	3,38	30,38	1826	73,21	26,79	600	15331	996	0,0587
ORTOLAN	1033,5	45	7	3,85	2,57	30,78	1731	83,67	16,33	650	12565	1043	0,0548
CURLEW	1033,5	54	7	3,51	3,51	31,62	1979	73,21	26,79	650	16602	1047	0,0541
BLUEJAY	1113	45	7	4,00	2,66	31,95	1865	83,67	16,33	700	13517	1092	0,0509
FINCH	1113	54	19	3,65	2,19	32,82	2127	73,72	26,28	700	17735	1093	0,0505
BUNTING	1192,5	45	7	4,14	2,76	33,07	1999	83,67	16,33	750	14515	1139	0,0472
GRACKLE	1192,5	54	19	3,77	2,27	33,96	2278	73,72	26,28	750	19006	1140	0,0472
BITTERN	1272	45	7	4,27	2,85	34,16	2131	83,67	16,33	800	15468	1184	0,0443
PHEASANT	1272	54	19	3,90	2,34	35,08	2430	73,71	26,29	800	19777	1187	0,0443
DIPPER	1351,5	45	7	4,40	2,93	35,20	2263	83,67	16,33	850	16420	1229	0,0417
MARTIN	1351,5	54	19	4,02	2,41	36,17	2582	73,72	26,28	850	21001	1232	0,0417
BOBOLINK	1431	45	7	4,53	3,02	36,25	2397	83,67	16,33	900	17373	1272	0,0394
LAPWING	1590	45	7	4,78	3,18	38,20	2664	83,67	16,33	1000	19142	1354	0,0354
FALCON	1590	54	19	4,36	2,62	39,22	3037	73,72	26,28	1000	24721	1359	0,0354



DATOS TÉCNICOS

Tensión máxima de operación:

Depende de los aisladores que soporten la línea.

Temp. máx. preferente de operación:

75°C

Empaque:

- Rollos.
- Carretes de madera.

Normas y registros:

- CFE-E1000-18
- ASTM-B549

Rango de fabricación:

4 AWG a 1590 kcmil

DESCRIPCIÓN

Cable concéntrico de aluminio con núcleo de uno o varios alambres de acero recubierto de aluminio soldado.

APLICACIONES

Líneas aéreas de transmisión y distribución con distancias largas entre postes o torres, ubicadas en zonas con problemas de corrosión y contaminación como zonas costeras o industriales.

CARACTERÍSTICAS

- Bajo peso.
- Buena conductividad eléctrica.
- Alta resistencia mecánica.
- Resistente a la corrosión.

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS

Código o designación	Calibre	Número de alambres		Diám. de cada alambre		Diámetro nominal cable	Peso teórico	Carga a la ruptura	Capacidad conducción corriente (1)	Resistencia eléctrica CD a 20°C
		Al	Acero	mm	mm					
						AWG/kcmil	Al	Acero	Al	Acero
SWAN/AS	4	6	1	2,12	2,12	6,35	82	807	145	1,2851
SWANATE/AS	4	7	1	1,96	2,62	6,53	94	1034	148	1,2513
SPARROW/AS	2	6	1	2,67	2,67	8,03	129	1252	194	0,8077
SPARATE/AS	2	7	1	2,47	3,30	8,26	149	1592	198	0,7861
ROBIN/AS	1	6	1	3,00	3,00	8,99	162	1565	225	0,6398
RAVEN/AS	1/0	6	1	3,37	3,37	10,11	205	1928	260	0,5075
QUAIL/AS	2/0	6	1	3,78	3,78	11,35	259	2327	301	0,4026
PIGEON/AS	3/0	6	1	4,25	4,25	12,75	326	2858	347	0,3198
PENGUIN/AS	4/0	6	1	4,77	4,77	14,30	412	3488	402	0,2535
WAXWING/AS	266,8	18	1	3,09	3,09	15,47	421	3094	451	0,2088
PARTRIDGE/AS	266,8	26	7	2,57	2,00	16,31	519	4899	465	0,2024
OSTRICH/AS	300	26	7	2,73	2,12	17,27	585	5488	500	0,1801
MERLIN/AS	336,4	18	1	3,47	3,47	17,37	531	3874	522	0,1655
LINNET/AS	336,4	26	7	2,89	2,25	18,29	655	6124	537	0,1607

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura.

(1) Calculada para una temp. del conductor de 75°C, una temp. amb. de 25°C, velocidad del viento de 0,61 m/s, con una emisividad relativa de la superficie del conductor de 0,5 y expuesto al sol.

CABLES DE ALUMINIO DESNUDO CON NÚCLEO DE ACERO RECUBIERTO DE ALUMINIO SOLDADO TIPO ACSR / AS

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS										
Código o designación	Calibre	Número de alambres		Diám. de cada alambre		Diámetro nominal cable	Peso teórico	Carga a la ruptura	Capacidad conducción corriente (1)	Resistencia eléctrica CD a 20°C
				mm	mm					
	AWG/kcmil	Al	Acero	Al	Acero	mm	kg/km	kg	amperes	ohm/km
ORIOLE/AS	336,4	30	7	2,69	2,69	18,82	735	7575	547	0,1573
CHICKADEE/AS	397,5	18	1	3,77	3,77	18,87	628	4436	580	0,1400
BRANT/AS	397,5	24	7	3,27	2,18	19,61	729	6396	592	0,1373
IBIS/AS	397,5	26	7	3,14	2,44	19,89	774	7167	597	0,1360
LARK/AS	397,5	30	7	2,92	2,92	20,47	869	8890	608	0,1332
PELICAN/AS	477,0	18	1	4,14	4,14	20,68	754	5216	651	0,1167
FLICKER/AS	477,0	24	7	3,58	2,39	21,49	877	7575	663	0,1144
HAWK/AS	477,0	26	7	3,44	2,67	21,79	929	8573	669	0,1133
HEN/AS	477,0	30	7	3,20	3,20	22,43	1043	10614	682	0,1110
OSPREY/AS	556,5	18	1	4,47	4,47	22,33	880	5987	715	0,1001
PARAKEET/AS	556,5	24	7	3,87	2,58	23,22	1022	8754	731	0,0981
DOVE/AS	556,5	26	7	3,72	2,89	23,55	1083	9934	737	0,0970
EAGLE/AS	556,5	30	7	3,46	3,46	24,21	1217	12156	751	0,0951
PEACOCK/AS	605,0	24	7	4,03	2,69	24,19	1110	9525	770	0,0902
SQUAB/AS	605,0	30	7	3,87	3,01	24,54	1179	10705	777	0,0849
TEAL/AS	605,0	30	19	3,61	2,16	25,55	1314	12927	791	0,0877
KINGBIRD/AS	636,0	18	1	4,78	4,78	23,88	1005	6804	778	0,0875
ROOK/AS	636,0	24	7	4,14	2,76	24,82	1168	9979	794	0,0858
GROSBEAK/AS	636,0	26	7	3,97	3,09	25,17	1238	11249	801	0,0849
FLAMINGO/AS	666,6	24	7	4,23	2,82	25,40	1225	10478	818	0,0819
GANNET/AS	666,6	26	7	4,07	3,16	25,76	1298	11793	825	0,0810
STARLING/AS	715,5	26	7	4,21	3,28	26,70	1393	12474	863	0,0755
REDWING/AS	715,5	30	19	3,92	2,35	27,46	1554	15150	878	0,0741
CUCKOO / AS/AS	715,5	24	7	4,62	3,08	27,74	1460	12474	913	0,0687
DRAKE/AS	795,0	26	7	4,44	3,45	28,12	1548	13835	922	0,0679
TERN/AS	795,0	45	7	3,38	2,25	27,00	1299	9752	896	0,0700
CONDOR/AS	795,0	54	7	3,08	3,08	27,74	1460	12610	913	0,0686
MALLARD/AS	795,0	30	19	4,14	2,48	28,96	1726	16828	938	0,0667
RUDDY/AS	795,0	45	7	3,59	2,40	28,73	1470	10886	970	0,0619
CANARY/AS	900,0	54	7	3,28	3,28	29,51	1653	14061	986	0,0607
RAIL/AS	954,0	45	7	3,70	2,47	29,59	1558	11521	1003	0,0584
CARDINAL/AS	954,0	54	7	3,38	3,38	30,38	1752	14923	1022	0,0572
ORTOLAN/AS	1033,5	45	7	3,85	2,57	30,78	1688	12338	1054	0,0538
CURLEW/AS	1033,5	54	7	3,51	3,51	31,62	1897	15966	1074	0,0528
BLUEJAY/AS	1113,0	45	7	4,00	2,66	31,95	1819	13290	1103	0,0527
PHEASANT/AS	1272,0	54	19	3,90	2,34	35,08	2333	19232	1216	0,0431
BOBOLINK/AS	1431,0	45	7	4,53	3,02	36,25	2338	17055	1283	0,0389
LAPWING/AS	1590,0	45	7	4,78	3,18	38,20	2597	18960	1365	0,0351



DATOS TÉCNICOS

Tensión máxima de operación:
600 volts

Temp. máx. de operación:

- En presencia de aceite: 60°C
- Ambientes húmedos y mojados: 75°C
- Ambiente seco: 90°C
- En emergencia: 105°C
- En corto circuito: 150°C

Empaque:

- Cajas de 100 m 14 AWG a 8 AWG.
- Rollos de 100 m 6 AWG a 4/0 AWG.
- Carretes de 500 m 8 AWG a 1000 kcmil.
- Carretes de 1000 m 14 AWG a 1/0 AWG.

Normas y registros:

- NOM-001-SEDE-2012
- NOM-063-SCFI
- NMX-J-010-ANCE
- CFE E0000-03
- UL 83

Rango de fabricación:

Alambres: 14 AWG a 8 AWG
Cables: 14 AWG a 1000 kcmil

Colores:

- Negro, blanco, rojo, verde y azul:
14 AWG a 8 AWG
- Negro, blanco, rojo y verde:
6 AWG a 2 AWG
- Negro:
1/0 AWG a 1000 kcmil

DESCRIPCIÓN

Conductor de cobre electrolítico de 99.9% de pureza en temple suave, sólido ó cableado concéntrico clase B ó C con aislamiento de cloruro de polivinilo (PVC).

APLICACIONES

Estos cables están especialmente diseñados para instalaciones que requieren un alto índice de seguridad en caso de incendio:

- Edificios públicos.
- Hospitales.
- Cines.
- Teatros.
- Hoteles.
- Almacenes.
- Multifamiliares.
- Centros de diversión.
- Aplicaciones industriales y residenciales en general.

CARACTERÍSTICAS

- Se puede utilizar en conduit, ductos o charolas.
- Máxima seguridad, la cubierta de PVC está certificada como resistente a la propagación de incendios, antinflama, presenta mínima generación de gases tóxicos y corrosivos, y baja emisión de humos densos y oscuros.
- Mayor vida útil ya que operan a una temperatura inferior para la que fueron fabricados.
- Tienen una reserva en su capacidad de conducción de corriente para absorber fluctuaciones en la tensión eléctrica, lo que permite obtener un mayor margen de seguridad.
- Mínimo esfuerzo en jalar cables en tubo conduit.
- Resistentes al calor, humedad, aceites, grasas y productos químicos.
- Conductores eléctricos marcados con CT para instalaciones en charolas aplica en calibres 4 AWG y mayores, en todos los colores.
- Conductores eléctricos marcados con SR aplica para todos los calibres en color negro.

ALAMBRES VINIKOB® LS 105 TIPO THW-LS / THHW-LS SR 600 V

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS										
Calibre	Área sección transversal	Número de alambres	Diámetro nominal del cable	Espesor del aislamiento nominal	Diámetro total aprox.	Peso teórico	Resistencia eléctrica CD a 20°C (1)	Ampacidad al aire libre a 30°C (2) amperes		
AWG/kcmil	mm ²		mm	mm	mm	kg/100m	ohm/km	60°C	75°C	90°C
14	2,08	1	1,63	0,76	3,15	2,7	8,28	20	20	25
12	3,31	1	2,05	0,76	3,57	3,9	5,21	25	25	30
10	5,26	1	2,59	0,76	4,11	5,8	3,28	30	35	40

CABLES VINIKOB® LS 105 TIPO THW-LS / THHW-LS CT-SR 600 V

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS												
Calibre	Área sección transversal	Número de alambres	Diámetro nominal del cable	Número de alambres	Diámetro nominal del cable	Espesor del aislamiento nominal	Diámetro total aprox.	Peso teórico	Resistencia eléctrica CD a 20°C	Ampacidad al aire libre a 30°C (2) amperes		
AWG/kcmil	mm ²	Clase B	mm	Clase C	mm	mm	mm	kg/100m	ohm/km	60°C	75°C	90°C
14	2,08	7	1,85	19	1,87	0,76	3,4	2,9	8,40	15	20	25
12	3,31	7	2,33	19	2,36	0,76	3,9	4,2	5,32	20	25	30
10	5,26	7	2,93	19	2,97	0,76	4,5	6,2	3,34	30	35	40
8	8,37	7	3,70	19	3,75	1,14	5,9	10,4	2,10	40	50	55
6	13,3	7	4,67	19	4,72	1,52	7,6	16,8	1,32	55	65	75
4	21,2	7	5,88	19	5,96	1,52	8,6	25,0	0,83	70	85	95
2	33,6	7	7,42	19	7,51	1,52	10,3	37,8	0,54	95	115	130
1/0	53,5	19	9,47	37	9,50	2,03	13,2	61,0	0,33	125	150	170
2/0	67,4	19	10,63	37	10,66	2,03	14,3	75,0	0,26	145	175	195
3/0	85,0	19	11,94	37	11,97	2,03	15,6	95,0	0,21	165	200	225
4/0	107	19	13,40	37	13,45	2,03	17,0	115	0,16	195	230	260
250	127	37	14,62	61	14,63	2,41	19,0	138	0,14	215	255	290
300	152	37	16,01	61	16,03	2,41	20,3	163	0,12	240	285	320
350	177	37	17,29	61	17,32	2,41	21,0	188	0,10	260	310	350
400	203	37	18,49	61	18,51	2,41	22,7	214	0,09	280	335	380
500	253	37	20,67	61	20,70	2,41	24,8	264	0,07	320	380	430
600	304	61	22,67	91	22,68	2,79	27,6	318	0,06	355	420	475
750	380	61	25,34	91	25,37	2,79	30,2	393	0,05	400	475	535
1000	507	61	29,27	91	29,29	2,79	34,0	517	0,03	455	545	615

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura.
 (1) Estos valores se dan como referencia ya que la NOM-063 no los especifica.

(2) Información basada en la NOM-001-SEDE Tabla 310-15 (b) (16).

Capacidad de conducción de corriente (A) permisible de conductores aislados para 0 a 2000 V nominales y 60°C a 90°C.

No más de tres conductores portables de corriente en la canalización o directamente enterrados, para una temperatura ambiente de 30°C.

CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN DE CORRIENTE en amperes de cables aislados de 0 a 2000 V al aire libre - temperatura ambiente de 30°C				
Calibre	Área sección transversal	Temperaturas máximas de operación		
		Cables VINIKOB® LS 105 TIPO THW-LS / THHW-LS RoHS (3)		
AWG/kcmil	mm²	60°C	75°C	90°C
14	2,08	25	30	35
12	3,31	30	35	40
10	5,26	40	50	55
8	8,37	60	70	80
6	13,3	80	95	105
4	21,2	105	125	140
2	33,6	140	170	190
1/0	53,5	195	230	260
2/0	67,4	225	265	300
3/0	85,0	260	310	350
4/0	107	300	360	405
250	127	340	405	455
300	152	375	445	505
350	177	420	505	570
400	203	455	545	615
500	253	515	620	700
600	304	575	690	780
750	380	655	785	885
1000	507	780	935	1055

(3) Información basada en la NOM-001-SEDE tabla 310-15 (b) y (17).

FACTORES DE CORRECCIÓN			
Temp. Ambiente	Para temperatura amb. ≠ a 30°C multiplique las capacidades de corriente de la tabla superior por el factor de corrección correspondiente en esta tabla (4)		
	C°	60°C	75°C
21-25	1,08	1,05	1,04
26-30	1,00	1,00	1,00
31-35	0,91	0,94	0,96
36-40	0,82	0,88	0,91
41-45	0,71	0,82	0,87
46-50	0,58	0,75	0,82
51-55	0,41	0,67	0,76
56-60	-	0,58	0,71
61-70	-	0,33	0,58
71-80	-	-	0,41

(4) Información basada en la NOM-001-SEDE tabla 310-15 (b), (2) y (a).

FACTORES DE CORRECCIÓN POR AGRUPAMIENTO

Para cables o canalizaciones que tengan más de tres cables que lleven corriente. Cuando el número de conductores que llevan corriente en un cable o una canalización exceda de tres, la capacidad de conducción de corriente obtenida de las tablas y ya corregida por temperatura debe ser reducida multiplicando los factores de corrección por agrupamiento de la tabla siguiente:

FACTORES DE CORRECCIÓN POR AGRUPAMIENTO (5)	
Número de conductores que llevan corriente	Factores de corrección por agrupamiento
4 a 6	0,80
7 a 9	0,70
10 a 20	0,50
21 a 30	0,45
31 a 40	0,40
41 y más	0,35

(5) Información basada en la NOM-001-SEDE tabla 310-15 (b), (5) y (6).

FACTORES DE RELLENO DE TUBOS CONDUIT (6)	
Número de conductores en un tubo	Porcentaje utilizable del área del tubo
1	53
2	31
más de 2	40

(6) Información basada en la NOM-001-SEDE tabla 10-1.

**NÚMERO MÁXIMO DE CONDUCTORES VIKOB® LS 105 TIPO THW-LS / THHW-LS 600 V
QUE PUEDEN ALOJARSE EN TUBO CONDUIT DE CABLES DEL MISMO TAMAÑO NOMINAL (7)**

Tipo de construcción del conductor	Calibre	Área sección transversal	Diámetro nominal del tubo conduit metálico tipo ligero									
			16 mm	21 mm	27 mm	35 mm	41 mm	53 mm	63 mm	78 mm	91 mm	103 mm
			1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"
ALAMBRES	14	2,08	8	15	25	43	58	96	168	254	332	424
	12	3,31	6	14	19	33	45	74	129	195	255	326
	10	5,26	5	8	14	24	33	55	96	145	190	243
	8	8,37	2	5	8	13	18	30	53	81	105	135
CABLES	14	2,08	6	10	16	28	39	64	112	169	221	282
	12	3,31	4	8	13	23	31	51	90	136	177	227
	10	5,26	3	6	10	18	24	40	70	106	138	177
	8	8,37	1	4	6	10	14	24	42	63	83	106
	6	13,3	1	3	4	8	11	18	32	48	63	81
	4	21,2	1	1	3	6	8	13	24	36	47	60
	2	33,6	1	1	2	4	6	10	17	26	34	44
	1/0	53,5	0	1	1	2	3	6	10	16	20	26
	2/0	67,4	0	1	1	1	3	5	9	13	17	22
	3/0	85,0	0	1	1	1	2	4	7	11	15	19
	4/0	107	0	0	1	1	1	3	6	9	12	16
	250	127	0	0	1	1	1	3	5	7	10	13
	300	152	0	0	1	1	1	2	4	6	8	11
	350	177	0	0	0	1	1	1	4	6	7	10
	400	203	0	0	0	1	1	1	3	5	7	9
	500	253	0	0	0	1	1	1	3	4	6	7
	600	304	0	0	0	1	1	1	2	3	4	6
	750	380	0	0	0	0	1	1	1	3	4	5
1000	507	0	0	0	0	0	1	1	2	3	4	

(7) Información basada en la NOM-001-SEDE tabla C-1, número máximo de conductores y cables artefactos en tubo (CONDUIT) metálico tipo ligero.

Calculo para determinar el calibre de un conductor eléctrico en una instalación en función de caída de tensión por longitud.

$$\Delta F_{Ux} \max = \frac{\% \Delta U_{x} \max \cdot U_e}{L \cdot I} \times 10$$

$\Delta F_{Ux} \max$ = Factor de caída de tensión unitaria máxima (mV/Am)

$\% \Delta U_{x} \max$ = % de caída de tensión máxima deseada (%)

U_e = Tensión de alimentación (V)

I = Corriente del circuito (A)

L = Longitud del conductor eléctrico (m)

Ejemplo: Calibre del conductor necesario para alimentar un circuito trifásico canalizado por tubo conduit metálico donde:

$$\% \Delta U_{x} \max = 5\% \quad U_e = 460 \text{ V} \quad I = 20 \text{ A} \quad L = 140 \text{ m}$$

$$\Delta F_{Ux} \max = \frac{5 \cdot 460}{140 \cdot 20} \times 10 = 8,21 \text{ (mV / Am)}$$

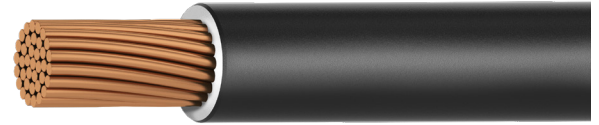
Se busca en la tabla la columna de sistema trifásico y tubo conduit metálico, el valor inmediato inferior a 8,21 mV/Am.

El valor de **7,38 mV/Am** corresponde a un calibre **10 AWG** que es el ideal para alimentar este circuito.

Factor de caída de tensión unitaria máxima $\Delta F_{Ux} \max$ (mV/Am) (8)

Calibre	Sist. monofásico tubo conduit		Sist. trifásico tubo conduit	
	Metálico	No metálico	Metálico	No metálico
14	21,54	21,54	18,65	18,65
12	13,56	13,56	11,74	11,74
10	8,52	8,52	7,38	7,38
8	5,36	5,36	4,64	4,64
6	3,37	3,37	2,92	2,92
4	2,12	2,12	1,84	1,84
2	1,35	1,33	1,18	1,16
1/0	0,86	0,84	0,74	0,73
2/0	0,68	0,67	0,59	0,59
3/0	0,55	0,53	0,48	0,47
4/0	0,44	0,42	0,38	0,36
250	0,38	0,36	0,33	0,31
300	0,32	0,30	0,28	0,26
350	0,27	0,26	0,24	0,23
400	0,24	0,22	0,21	0,19
500	0,20	0,18	0,17	0,16
600	0,17	0,15	0,16	0,14
750	0,14	0,12	0,12	0,10
1000	0,12	0,09	0,10	0,09

(8) Estos valores se dan como referencia ya que la NOM-063 no los especifica y están basados para una conductividad de cobre del 100% IACS y una temp. de operación de 75°C.



DATOS TÉCNICOS

Tensión máxima de operación:
600 volts

Temp. máx. de operación:
- Ambiente seco: 90°C
- Ambientes húmedos y mojados: 90°C

Empaque:
- Cajas de 100 m 14 AWG a 8 AWG.
- Rollos de 100 m 6 AWG a 4/0 AWG.
- Carretes de 500 m o más.

Normas y registros:
- NMX-J-010-ANCE
- NOM-J-063-SCFI
-UL 83

Rango de fabricación:
Alambres: 14 AWG a 10 AWG
Cables: 14 AWG a 1000 kcmil

Colores:
- Negro, blanco, rojo, verde, y azul

- Nota: Otros colores disponibles bajo requerimiento.

DESCRIPCIÓN

Conductor de cobre electrolítico de 99.9% de pureza en temple suave, sólido o cableado concéntrico clase B o C, con aislamiento de cloruro de polivinilo (PVC) y cubierta exterior de nylon.

APLICACIONES

Para uso general en instalaciones comerciales e industriales:

- Edificios públicos.
- Hoteles.
- Bodegas.
- Plantas químicas.
- Plantas petroquímicas.

También se pueden utilizar en ductos o charolas.

CARACTERÍSTICAS

- Resistente a:
 - Calor.
 - Humedad.
 - Solventes.
 - Aceites (PR-1).
 - Gasolina (GR-1).
 - Grasas.
 - Agentes químicos.
- Resistente a la abrasión y a los esfuerzos mecánicos.
- Antiflama.
- Menor diámetro exterior (20% con respecto a THHW).
- Bajo coeficiente de fricción.



ALAMBRES Y CABLES VINIKOB® NYLON TIPO THHN/THWN 2 600 V 90° C

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS								
Calibre	Área sección transversal	Número de alambres	Diámetro nominal del cable	Espesor del aislamiento nominal	Espesor de cubierta exterior	Diámetro total aprox.	Peso teórico	Resistencia eléctrica CD a 20°C (1)
AWG/kcmil	mm ²		mm	mm	mm	mm	kg/100m	ohm/km
14	2,08	1	1,628	0,38	0,10	2,6	2,4	8,280
12	3,31	1	2,052	0,38	0,10	3,0	3,6	5,210
10	5,26	1	2,588	0,51	0,10	3,8	5,7	3,277
14	2,08	7	1,85	0,38	0,10	2,8	2,4	8,400
12	3,31	19	2,36	0,38	0,10	3,3	3,7	5,320
10	5,26	19	2,87	0,51	0,10	4,1	6,0	3,340
8	8,37	7	3,63	0,76	0,13	5,4	9,8	2,100
6	13,3	19	4,72	0,76	0,13	6,4	14,9	1,320
4	21,2	19	5,96	1,02	0,15	8,1	24,0	0,832
2	33,6	19	7,51	1,02	0,15	9,6	36,6	0,543
1	42,4	19	8,43	1,27	0,18	11,1	47,7	0,415
1/0	53,5	19	9,47	1,27	0,18	12,1	57,9	0,329
2/0	67,4	19	10,63	1,27	0,18	13,2	71,9	0,261
3/0	85,0	19	11,94	1,27	0,18	14,5	89,4	0,207
4/0	107	19	13,40	1,27	0,18	15,9	111,5	0,164
250	127	37	14,62	1,52	0,20	17,6	133,0	0,139
300	152	37	16,01	1,52	0,20	19,0	159,0	0,116
350	177	37	17,29	1,52	0,20	20,2	184,0	0,0992
400	203	37	18,49	1,52	0,20	21,4	207,0	0,0868
500	253	37	20,67	1,52	0,20	23,5	259,0	0,0694
600	304	61	22,67	1,78	0,23	25,0	312,0	0,0578
750	380	61	23,60	1,78	0,23	27,3	384,0	0,0463
1000	507	61	29,27	1,78	0,23	31,9	510,0	0,0347

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura.
 (1) Estos valores se dan como referencia ya que la NOM-063 no los especifica.



DATOS TÉCNICOS

Tensión máxima de operación:
600 volts

Temp. máx. de operación:
- Ambiente seco: 90°C
- Ambiente húmedo y mojado: 75°C
- En emergencia: 130°C
- En corto circuito: 250°C

Empaque:
- Rollos o carretes de madera.

Normas y registros:
- NOM-001-SEDE
- NOM-063-SCFI
- NMX-J-451-ANCE
-UL-44

Rango de fabricación:
Cables: 6 AWG a 1000 kcmil

DESCRIPCIÓN

Conductor de aluminio aleación serie 8000.

APLICACIONES

- Sistemas de distribución de baja tensión e iluminación.
- Circuitos de energía.
- Circuitos de control.
- Instalaciones industriales.
- Edificios públicos.
- Centros recreativos y comerciales.
- Por su baja emisión de humos y bajo contenido de gas ácido, se recomienda para áreas confinadas donde se concentran grandes cantidades de personas como teatros, oficinas, hospitales etc.

CARACTERÍSTICAS

- Aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP).
- Apropiado para instalarse en lugares mojados, húmedos o secos.
- Mayor estabilidad térmica.
- Resistente a la luz solar (en color negro).
- Resistente a la propagación de flama.
- Conductores eléctricos marcados con CT para instalaciones en charolas aplica en calibres 4 AWG y mayores, en todos los colores.
- Conductores eléctricos marcados con SR aplica para todos los calibres en color negro.

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS

Calibre AWG/kcmil	Área sección transversal mm ²	Número de alambres	Espesor del aislamiento nominal mm	Diámetro total aprox. mm	Peso teórico kg/100m	Ampacidad al aire libre a 30°C (1) amperes		
						60°C	75°C	90°C
6	13,30	7	1,14	6,7	6,7	40	50	60
4	21,15	7	1,14	7,8	9,5	55	65	75
2	33,62	7	1,14	9,2	13,7	75	90	100
1	42,41	19	1,40	10,7	18,2	85	100	115
1/0	53,49	19	1,40	11,6	21,8	100	120	135
2/0	67,43	19	1,40	12,6	26,4	115	135	150
3/0	85,01	19	1,40	13,8	32,1	130	155	175
4/0	107,22	19	1,40	15,2	39,1	150	180	205
250	126,7	37	1,65	16,9	47,4	170	205	230
300	152,0	37	1,65	18,1	55,4	190	230	255
350	177,3	37	1,65	19,3	63,4	210	250	280
400	202,7	37	1,65	20,4	71,3	225	270	305
500	253,4	37	1,65	22,4	86,7	260	310	350
600	304,0	61	2,03	25,1	107,2	285	340	385
750	380,0	61	2,03	27,5	130,5	320	385	435

Nota: Las dimensiones y pesos son basados en conductores de cobre y están sujetos a tolerancias de manufactura.

Estos cables se encuentran disponibles a solicitud en aluminio tipo AAC.

(1) Información basada en la NOM-001-SEDE Tabla 310-15 (b) (16).



DESCRIPCIÓN

Conductor sólido o cableado clase B de cobre temple suave o aluminio temple duro con aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP).

APLICACIONES

- Sistemas de distribución de baja tensión e iluminación.
- Circuitos de energía.
- Circuitos de control.
- Instalaciones industriales.
- Edificios públicos.

Por su mayor espesor, pueden instalarse directamente enterrados.

CARACTERÍSTICAS

- Aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLPE).
- Apropiado para instalarse en lugares húmedos, mojados y secos.
- Mayor estabilidad térmica.
- Resistente a la luz solar (en color negro).
- Resistente a la propagación de flama por su mayor espesor.
- Puede instalarse directamente enterrado.
- Conductores eléctricos marcados con CT para instalaciones en charolas aplica en calibres 4 AWG y mayores, en todos los colores.
- Conductores eléctricos marcados con SR aplica para todos los calibres en color negro.

DATOS TÉCNICOS

Tensión máxima de operación:
600 volts

Temp. máx. de operación:
- Ambiente seco, húmedo y mojado: 90°C
- En emergencia: 130°C
- En corto circuito: 250°C

Empaque:
- Rollos o carretes de madera con capuchones termocontráctiles en las puntas.

Normas y registros:
- NOM-001-SEDE
- NOM-063-SCFI
- NMX-J-451-ANCE
- UL 44

Rango de fabricación:
Cobre: 14 AWG a 1000 kcmil
Aluminio: 6 AWG a 1000 kcmil

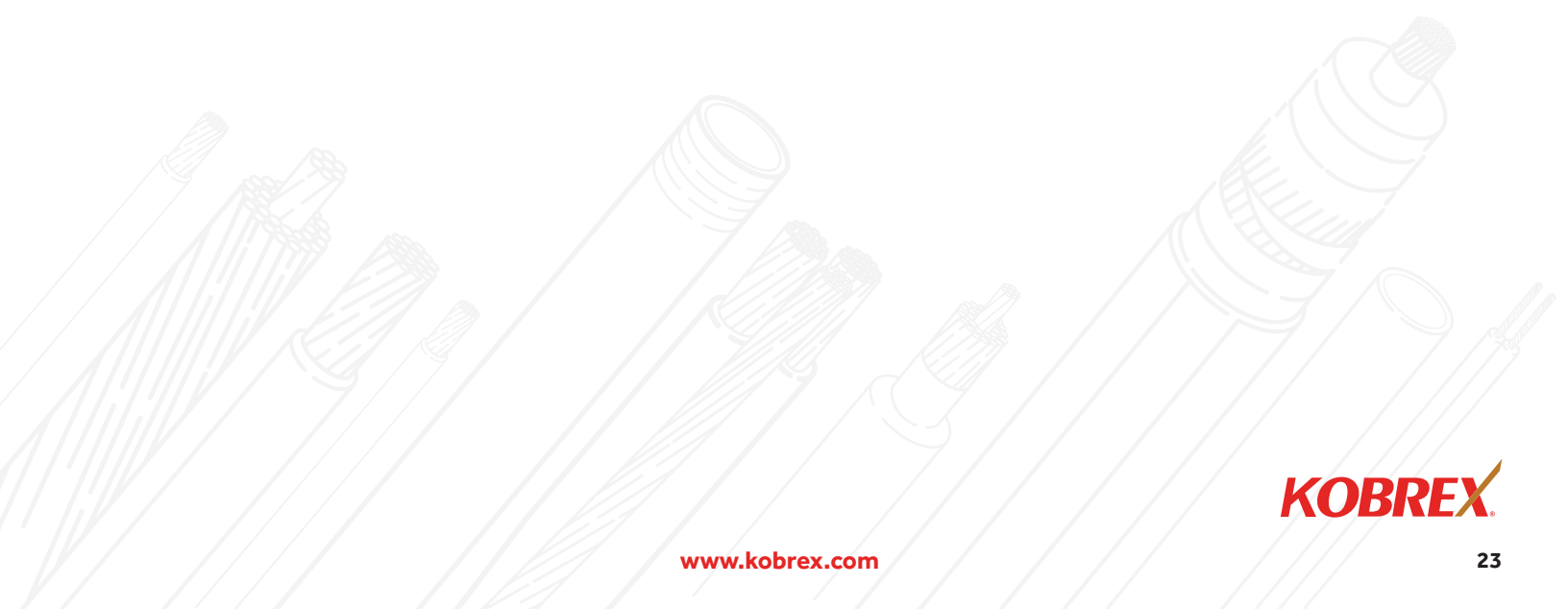
CABLES VULCAKOB® TIPO RHH / RHW-2 CT-SR 600 V 90°C

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS								
Calibre	Área sección transversal	Número de alambres	Espesor del aislamiento nominal	Diámetro total aprox.	Peso teórico	Ampacidad al aire libre a 30°C (1) amperes		
AWG/kcmil	mm ²		mm	mm	kg/100m	60°C	75°C	90°C
14	2,08	7	1,14	4,3	4	20	20	25
12	3,31	7	1,14	4,8	5	25	25	30
10	5,26	7	1,14	5,4	7	30	35	40
8	8,37	7	1,52	7,0	11	40	50	55
6	13,3	7	1,52	8,0	16	55	65	75
4	21,2	7	1,52	9,2	24	70	85	95
2	33,6	7	1,52	10,8	36	95	115	130
1	42,4	19	2,03	13,0	46	110	130	150
1/0	53,5	19	2,03	14,1	57	125	150	170
2/0	67,4	19	2,03	15,3	71	145	175	195
3/0	85,0	19	2,03	16,6	87	165	200	225
4/0	107	19	2,03	18,1	108	195	230	260
250	127	37	2,41	20,1	129	215	255	290
300	152	37	2,41	21,5	153	240	285	320
350	177	37	2,41	22,8	177	260	310	350
400	203	37	2,41	24,0	201	280	335	380
500	253	37	2,41	26,2	249	320	380	430
600	304	61	2,79	29,1	300	355	420	475
750	380	61	2,79	31,8	372	400	475	535
1000	507	61	2,79	36,7	491	455	545	615

Nota: Las dimensiones y pesos son basados en conductores de cobre y están sujetos a tolerancias de manufactura.

Estos cables se encuentran disponibles a solicitud en aluminio tipo AAC.

(1) Información basada en la NOM-001-SEDE Tabla 310-15 (b) y (16).





DESCRIPCIÓN

Dos, tres o cuatro conductores de cobre electrolítico de 99.9% de pureza en temple suave, cableado clase K, aislamiento PVC en conductores individuales y cubierta exterior estriada.

APLICACIONES

- Alimentación de aparatos estacionarios, portátiles y semiportátiles.
- Para uso industrial, comercial o doméstico.

CARACTERÍSTICAS

- Antiflama.
- Gran flexibilidad y resistencia mecánica.
- Resistentes a la abrasión ácidos, grasas y aceites.
- Con cubierta estriada proporciona resistencia adicional al aplastamiento.

DATOS TÉCNICOS

Tensión máxima de operación:
300 volts

Temp. máx. de operación:
60°C

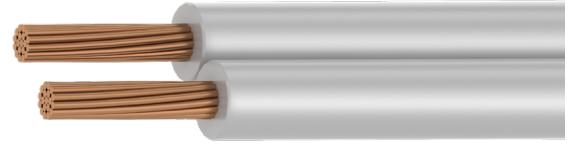
Empaque:
- Rollos.
- Carretes de madera.

Normas y registros:
- NOM-063-SCFI
- NMX-J-436-ANCE

Rango de fabricación:
18 AWG a 10 AWG

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS

Calibre	Área sección transversal	Número de conductores	Espesor del aislam. nominal	Espesor de cubierta nominal	Diámetro total aprox.	Peso teórico	Ampacidad al aire libre a 30°C
AWG/kcmil	mm ²		mm	mm	mm	kg/km	amperes
18	0,824	2	0,76	0,76	7,2	7	10
16	1,31	2	0,76	0,76	7,8	9	13
14	2,08	2	0,76	0,76	8,8	12	18
12	3,31	2	0,76	1,14	10,8	16	25
10	5,26	2	1,14	1,52	14,4	27	30
18	0,824	3	0,76	0,76	7,6	8	7
16	1,31	3	0,76	0,76	8,3	10	10
14	2,08	3	0,76	0,76	9,4	13	15
12	3,31	3	0,76	1,14	11,4	22	20
10	5,26	3	1,14	1,52	15,3	37	25
18	0,824	4	0,76	0,76	8,4	9	7
16	1,31	4	0,76	0,76	9,2	11	10
14	2,08	4	0,76	0,76	10,3	15	15
12	3,31	4	0,76	1,14	12,6	24	20
10	5,26	4	1,14	1,52	16,8	42	25



DATOS TÉCNICOS

Tensión máxima de operación:
300 volts

Temp. máx. de operación:
60°C

Empaque:
- Rollos.
- Carretes de madera.

Normas y registros:
- NOM-063-SCFI
- NMX-J-102-ANCE

Rango de fabricación:
22 AWG a 10 AWG

DESCRIPCIÓN

Cordón formado por dos conductores paralelos de cobre electrolítico de 99.9% de pureza en temple suave, cableado clase K, aislamiento PVC y unidos con una pista del mismo material.

APLICACIONES

- Alimentación y extensión de aparatos electrodomésticos.
- Instalaciones visibles en muros.

CARACTERÍSTICAS

- Antiflama.

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS

Calibre	Área sección transversal	Número de conductores	Diám. nominal conductor	Tipo	Espesor del aislam. nominal	Alto	Ancho	Peso teórico	Ampacidad al aire libre a 30°C (1)
AWG/kcmil	mm ²	30 AWG	mm		mm	mm	mm	kg/100m	amperes
22	0,32	7	0,76	SPT-0	0,64	2,2	4,0	1,60	-
20	0,52	10	0,91	SPT-1	0,76	2,7	4,9	2,60	-
18	0,82	16	1,16	SPT-1	0,76	2,9	5,3	3,30	10
18	0,82	16	1,16	SPT-2	1,14	3,7	7,0	4,20	10
16	1,31	26	1,47	SPT-2	1,14	4,0	7,7	5,70	13
14	2,08	41	1,85	SPT-2	1,14	4,4	8,6	8,10	18
18	0,82	16	1,16	SPT-3	1,52	4,5	8,6	5,70	10
16	1,31	26	1,47	SPT-3	1,52	4,8	9,3	7,30	13
14	2,08	41	1,85	SPT-3	2,03	6,3	11,2	12,00	18
12	3,31	65	2,36	SPT-3	2,41	7,6	13,0	17,00	25
10	5,26	104	3,04	SPT-3	2,79	9,0	15,1	24,00	30

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura.
(1) Información basada en la NOM-001-SEDE Tabla 400-5 (a) y (1).



DESCRIPCIÓN

Cables formados por uno, dos o tres conductores de cobre temple suave o aluminio temple duro, cableado clase B, individualmente aislados con polietileno de cadena cruzada de color negro (XLP) reunidos entre sí con un conductor neutro de cobre temple suave o aluminio temple duro, cableado clase B, aislado con polietileno de cadena cruzada color blanco (XLPE).

APLICACIONES

En sistemas de distribución subterránea de energía eléctrica en baja tensión. Se instalan en ductos o directamente enterrados.

CARACTERÍSTICAS

- El conductor de fase es de color negro y el conductor neutro es de color blanco.
- Estabilidad térmica.
- Resistente a la intemperie.

DATOS TÉCNICOS

Tensión máxima de operación:
600 volts

Temp. máx. de operación:
90°C

Empaque:

- Rollos o carretes de madera con capuchones termocontráctiles en las puntas.

Normas y registros:

- CFE-E1000-02
- NMX-J-451-ANCE
- NOM-063-SCFI
- NMX-061-ANCE

Rango de fabricación:

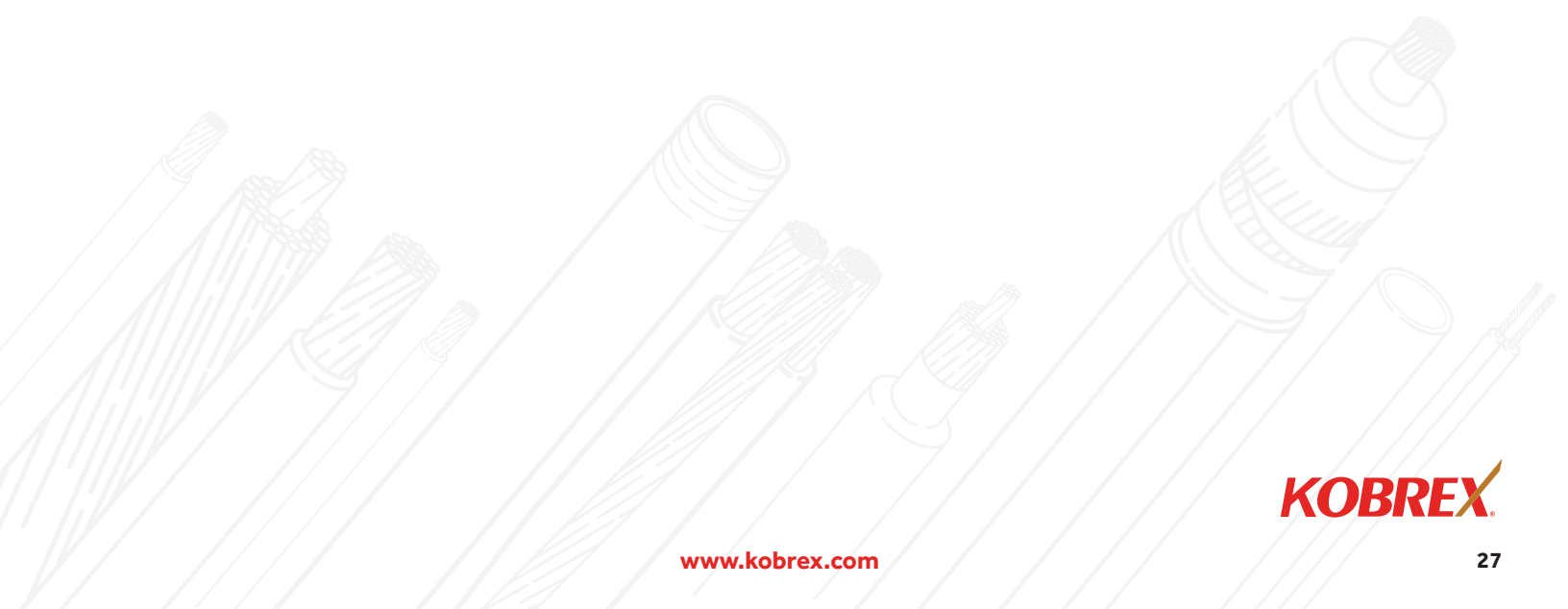
6 AWG a 500 kcmil

CABLES VULCAKOB PARA DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA TIPO DRS 600 V 90°C

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS								
Construcción	Calibre	Área sección transversal	Espesor del aislamiento nominal	Calibre	Área sección transversal	Espesor del aislamiento nominal	Peso teórico	Ampacidad al aire libre a 30°C (1)
	AWG/kcmil	mm ²	mm	AWG/kcmil	mm ²	mm	kg/100m	
	CONDUCTOR DE FASE (COLOR NEGRO)			CONDUCTOR NEUTRO (COLOR BLANCO)			Al	Al
Monocoductor	6	13,3	1,14	N,A	N,A	N,A	7	55
Monocoductor	4	21,2	1,52	N,A	N,A	N,A	11	75
Monocoductor	2	33,6	1,52	N,A	N,A	N,A	15	100
Monocoductor	1/0	53,5	2,03	N,A	N,A	N,A	23	135
Monocoductor	2/0	67,4	2,03	N,A	N,A	N,A	28	150
Monocoductor	3/0	85,0	2,03	N,A	N,A	N,A	34	175
Monocoductor	300	152,0	2,41	N,A	N,A	N,A	57	260
Monocoductor	350	177,0	2,41	N,A	N,A	N,A	65	280
Monocoductor	500	253,0	2,41	N,A	N,A	N,A	89	350
Duplex (1+1)	6	13,3	1,14	6	13,3	1,14	13	55
Duplex (1+1)	4	21,2	1,52	4	21,2	1,52	31	75
Triplex (2+1)	6	13,3	1,14	6	13,3	1,14	20	55
Triplex (2+1)	2	33,6	1,52	2	33,6	1,52	44	100
Triplex (2+1)	4	21,2	1,52	4	21,2	1,52	31	75
Triplex (2+1)	2	33,6	1,52	4	21,2	1,52	39	100
Triplex (2+1)	1/0	53,5	2,03	2	33,6	1,52	61	135
Triplex (2+1)	3/0	85,0	2,03	1/0	53,5	2,03	61	175
Cuadruplex (3+1)	6	13,3	1,14	6	13,3	1,14	26	44
Cuadruplex (3+1)	2	33,6	1,52	2	33,6	1,52	58	80
Cuadruplex (3+1)	3	21,2	1,52	4	21,2	1,52	41	60
Cuadruplex (3+1)	2	33,6	1,52	4	21,2	1,52	54	80
Cuadruplex (3+1)	1/0	53,5	2,03	2	33,6	1,52	84	108
Cuadruplex (3+1)	3/0	85,0	2,03	1/0	53,5	2,03	125	140
Cuadruplex (3+1)	350	177,0	2,41	4/0	107	2,03	240	224

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura. Otros calibres y construcciones se encuentran a solicitud.

(1) Información basada en la NOM-001-SEDE, para una temperatura de operación de 90°C





DESCRIPCIÓN

Cables formados por uno, dos o tres conductores de cobre temple suave o aluminio temple duro, cableado clase B, individualmente aislados con polietileno de alta densidad color negro, reunidos entre sí con un conductor neutro de cobre temple semiduro o duro, aluminio temple duro tipo AAC o aluminio tipo ACSR. El mensajero actúa como soporte del conjunto.

APLICACIONES

Líneas aéreas de distribución en baja tensión, acometidas a los aparatos de medición de los usuarios, instalaciones exteriores de alumbrado.

CARACTERÍSTICAS

- Polaridad de los conductores identificada por medio de filetes longitudinales o números sobre el aislamiento.
- Dificulta el hurto de energía eléctrica.
- Resistente a la intemperie.
- La robustez del conjunto de cables soportado por el mensajero permite claros más largos en líneas aéreas.

DATOS TÉCNICOS

Tensión máxima de operación:
600 volts

Temp. máx. de operación:
75°C

Empaque:
- Rollos.
- Carretes de madera.

Normas y registros:
- NOM-063-SCFI
- NMX-J-061-ANCE
- CFE E0000-09

Rango de fabricación:
8 AWG a 3/0 AWG en cobre
6 AWG a 3/0 AWG en aluminio

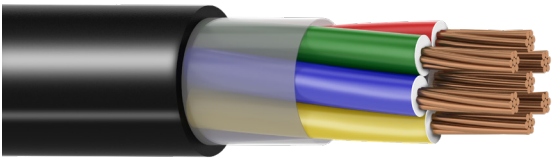
CABLES NEUTRAKOB® PARA DISTRIBUCIÓN AÉREA TIPO PSD 600 V 75°C

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS											
Construcción	Número de Cables Aislados	Designación		Número de alambres	Espesor del aislamiento nominal	Designación		Número de hilos	Resistencia Nominal c.d a:	Carga de ruptura mínima	Peso teórico
		Calibre	Área sección transversal			Calibre	Área sección transversal				
		AWG	mm ²			AWG	mm ²				
Conductor de aluminio aislado					Conductor de aluminio AAC						
(1+1) 6	1	6	13,3	7	1,14	6	13,3	7	2,17	2,53	9
(2+1) 6	2	6	13,3	7	1,14	6	13,3	7	2,17	2,53	14
(3+1) 6	3	6	13,3	7	1,14	6	13,3	7	2,17	2,53	20
(1+1) 4	1	4	21,2	7	1,14	4	21,2	7	1,36	3,91	16
(2+1) 4	2	4	21,2	7	1,14	4	21,2	7	1,36	3,91	21
(3+1) 4	3	4	21,2	7	1,14	4	21,2	7	1,36	3,91	33
(2+1) 2	2	2	33,6	7	1,14	2	21,2	7	0,85	5,88	36
(3+1) 2	3	2	33,6	7	1,14	2	21,2	7	0,85	5,88	51
(2+1) 1/0-2	2	1/0	53,5	19	1,52	2	33,6	7	0,85	5,88	56
(3+1) 1/0-2	3	1/0	53,5	19	1,52	2	33,6	7	0,85	5,88	74
(2+1) 3/0-1/0	2	3/0	85,0	19	1,52	1/0	53,5	19	0,53	9,89	84
(3+1) 3/0-1/0	3	3/0	85,0	19	1,52	1/0	53,5	19	0,53	9,89	109
Conductor de aluminio aislado					Conductor de ACSR mensajero						
(2+1) 1/0-2	2	1/0	53,50	19	1,52	2	39,20	7	0,85	12,67	60
(3+1) 1/0-2	3	1/0	53,50	19	1,52	2	39,20	7	0,85	12,67	78
(2+1) 3/0-1/0	2	3/0	85,00	19	1,52	1/0	62,40	7	0,53	19,48	113
(3+1) 3/0-1/0	3	3/0	85,00	19	1,52	1/0	62,40	7	0,53	19,48	116
Conductor de cobre aislado					Conductor de cobre mensajero						
(1+1) 8	1	8	8,37	7	1,14	8	8,37	7	2,16	2,93	17
(2+1) 8	2	8	8,37	7	1,14	8	8,37	7	2,16	2,93	26
(3+1) 8	3	8	8,37	7	1,14	8	8,37	7	2,16	2,93	37
(1+1) 6	1	6	13,3	7	1,14	6	13,3	7	1,37	4,61	27
(2+1) 6	2	6	13,3	7	1,14	6	13,3	7	1,37	4,61	41
(3+1) 6	3	6	13,3	7	1,14	6	13,3	7	1,37	4,61	55
(1+1) 4	1	4	21,2	7	1,14	4	21,2	7	0,86	7,23	41
(2+1) 4	2	4	21,2	7	1,14	4	21,2	7	0,86	7,23	62
(3+1) 4	3	4	21,2	7	1,14	4	21,2	7	0,86	7,23	75
(2+1) 1/0-2	2	1/0	53,5	19	1,52	2	33,6	7	0,54	11,35	139
(3+1) 1/0-2	3	1/0	53,5	19	1,52	2	33,6	7	0,54	11,35	187
(3+1) 3/0-2/0	3	3/0	85,0	19	1,52	2/0	67,4	19	0,27	22,90	325

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura. Otros calibres y construcciones se encuentran disponibles a solicitud.
 (1) Información basada en la NOM-001-SEDE Tabla A-310-15 (b) y (17) para una temperatura de operación de 75°C.

CABLES CONTROL LS TIPO PVC + PVC CT 600V 90°C

**DESEMPEÑO
SUPERIOR**



DESCRIPCIÓN

Cable formado por dos o más conductores de cobre electrolítico de 99.9% de pureza, temple suave, cableado concéntrico clase B o C, aislados individualmente con PVC. Los conductores individuales pueden reunirse con una cinta PET. La cubierta exterior es de PVC color negro.

APLICACIONES

Uso general en sistemas de control, protección y señalización en todo tipo de instalaciones. Se puede instalar en charola, tubos conduit, al aire o directamente enterrados.

CARACTERÍSTICAS

- Materiales aislantes no propagadores de incendios y de baja emisión de humos.
- Flexibles y fáciles de instalar.
- Alta resistencia a la abrasión.
- Para uso en charola CT
- Antiflama FV-2

DATOS TÉCNICOS

Tensión máxima de operación:
600 volts

Temp. máx. de operación:
- Ambiente seco: 90°C
- Ambiente húmedo: 75°C

Empaque:
- Carretes

Normas y registros:
- NOM-063-SCFI
- NMX-J-300-ANCE
- D222 ICEA-S-61-402
- IEEE-383
- CFE-E0000-20

Rango de fabricación:
10, 12, 14, 16 y 18 AWG
de 2 a 37 conductores

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS									
Conductor	Calibre	Área de la sección transversal	Tipo	Construcción	Espesor de aislamiento	Diám. nominal conductor	Diám. sobre condu. ind. aislado	Espesor de cubierta	Diám. sobre cubierta
	AWG	mm ²			mm	mm	mm	mm	mm
2	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	2x10	1,14	2,870	5,150	1,14	12,68
3	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	3x10	1,14	2,870	5,150	1,52	14,24
4	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	4x10	1,14	2,870	5,150	1,52	1,57
5	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	5x10	1,14	2,870	5,150	1,52	17,05
6	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	6x10	1,14	2,870	5,150	1,52	18,59
7	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	7x10	1,14	2,870	5,150	1,52	18,59
8	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	8x10	1,14	2,870	5,150	2,03	24,29
9	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	9x10	1,14	2,870	5,150	2,03	24,29
10	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	10x10	1,14	2,870	5,150	2,03	24,59
11	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	11x10	1,14	2,870	5,150	2,03	24,76
12	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	12x10	1,14	2,870	5,150	2,03	25,56
13	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	13x10	1,14	2,870	5,150	2,03	26,89
14	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	13x10	1,14	2,870	5,150	2,03	26,89
15	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	15x10	1,14	2,870	5,150	2,03	28,37
16	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	16x10	1,14	2,870	5,150	2,03	28,37
17	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	17x10	1,14	2,870	5,150	2,03	29,91
18	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	18x10	1,14	2,870	5,150	2,03	29,91
19	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	19x10	1,14	2,870	5,150	2,03	29,91
20	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	20x10	1,14	2,870	5,150	2,03	31,48
25	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	25x10	1,14	2,870	5,150	2,03	35,06
27	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	27x10	1,14	2,870	5,150	2,03	35,86
30	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	30x10	1,14	2,870	5,150	2,03	37,19
35	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	35x10	1,14	2,870	5,150	2,03	40,21
36	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	36x10	1,14	2,870	5,150	2,03	40,21
37	10	5,26	CONTROL-LS PVC+PVC	37x10	1,14	2,870	5,150	2,03	40,21
2	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	2x12	1,14	2,290	4,570	1,14	11,52
3	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	3x12	1,14	2,290	4,570	1,14	12,23
4	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	4x12	1,14	2,290	4,570	1,52	14,17
5	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	4x12	1,14	2,290	4,570	1,52	15,58
6	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	6x12	1,14	2,290	4,570	1,52	16,85
7	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	7x12	1,14	2,290	4,570	1,52	16,85
8	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	8x12	1,14	2,290	4,570	2,03	22,30
9	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	9x12	1,14	2,290	4,570	2,03	22,30
10	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	10x12	1,14	2,290	4,570	2,03	22,30
11	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	11x12	1,14	2,290	4,570	2,03	22,44

CABLES CONTROL LS CT 600 V

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS									
Conductor	Calibre	Área de la sección transversal	Tipo	Construcción	Espesor de aislamiento	Diám. nominal conductor	Diám. sobre condu. ind. aislado	Espesor de cubierta	Diám. sobre cubierta
	AWG	mm ²			mm	mm	mm	mm	mm
12	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	12x12	1,14	2,290	4,570	2,03	23,15
13	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	13x12	1,14	2,290	4,570	2,03	24,33
14	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	14x12	1,14	2,290	4,570	2,03	24,33
15	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	15x12	1,14	2,290	4,570	2,03	25,64
16	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	16x12	1,14	2,290	4,570	2,03	25,64
17	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	17x12	1,14	2,290	4,570	2,03	27,01
18	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	18x12	1,14	2,290	4,570	2,03	27,01
19	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	19x12	1,14	2,290	4,570	2,03	27,01
20	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	20x12	1,14	2,290	4,570	2,03	28,40
25	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	25x12	1,14	2,290	4,570	2,03	31,58
27	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	27x12	1,14	2,290	4,570	2,03	32,29
30	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	30x12	1,14	2,290	4,570	2,03	33,47
35	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	35x12	1,14	2,290	4,570	2,03	36,15
36	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	36x12	1,14	2,290	4,570	2,03	36,15
37	12	3,31	CONTROL-LS PVC+PVC	37x12	1,14	2,290	4,570	2,03	36,15
2	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	2x14	1,14	1,845	4,125	1,14	10,63
3	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	3x14	1,14	1,845	4,125	1,14	11,27
4	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	4x14	1,14	1,845	4,125	1,14	12,34
5	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	5x14	1,14	1,845	4,125	1,52	14,28
6	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	6x14	1,14	1,845	4,125	1,52	15,52
7	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	7x14	1,14	1,845	4,125	1,52	1,52
8	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	8x14	1,14	1,845	4,125	1,52	19,27
9	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	9x14	1,14	1,845	4,125	1,52	19,27
10	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	10x14	1,14	1,845	4,125	1,52	19,27
11	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	11x14	1,14	1,845	4,125	1,52	19,64
12	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	12x14	1,14	1,845	4,125	1,52	20,28
13	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	13x14	1,14	1,845	4,125	2,03	22,37
14	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	14x14	1,14	1,845	4,125	2,03	22,37
15	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	15x14	1,14	1,845	4,125	2,03	23,55
16	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	16x14	1,14	1,845	4,125	2,03	23,55
17	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	17x14	1,14	1,845	4,125	2,03	24,79
18	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	18x14	1,14	1,845	4,125	2,03	24,79
19	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	19x14	1,14	1,845	4,125	2,03	24,79
20	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	20x14	1,14	1,845	4,125	2,03	26,04
25	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	25x14	1,14	1,845	4,125	2,03	28,91

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS									
Conductor	Calibre	Área de la sección transversal	Tipo	Construcción	Espesor de aislamiento	Diám. nominal conductor	Diám. sobre condu. ind. aislado	Espesor de cubierta	Diám. sobre cubierta
	AWG	mm ²			mm	mm	mm	mm	mm
27	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	27x14	1,14	1,845	4,125	2,03	29,55
30	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	30x14	1,14	1,845	4,125	2,03	30,62
35	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	35x14	1,14	1,845	4,125	2,03	33,04
36	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	36x14	1,14	1,845	4,125	2,03	33,04
37	14	2,08	CONTROL-LS PVC+PVC	37x14	1,14	1,845	4,125	2,03	33,04
2	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	2x16	0,76	1,464	2,984	1,14	8,35
3	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	3x16	0,76	1,464	2,984	1,14	8,81
4	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	4x16	0,76	1,464	2,984	1,14	9,58
5	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	5x16	0,76	1,464	2,984	1,14	10,44
6	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	6x16	0,76	1,464	2,984	1,14	11,33
7	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	7x16	0,76	1,464	2,984	1,14	11,33
8	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	8x16	0,76	1,464	2,984	1,52	14,81
9	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	9x16	0,76	1,464	2,984	1,52	14,81
10	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	10x16	0,76	1,464	2,984	1,52	15,08
11	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	11x16	0,76	1,464	2,984	1,52	15,54
12	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	12x16	0,76	1,464	2,984	1,52	16,31
13	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	13x16	0,76	1,464	2,984	1,52	16,31
14	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	14x16	0,76	1,464	2,984	1,52	17,17
15	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	15x16	0,76	1,464	2,984	1,52	17,17
16	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	16x16	0,76	1,464	2,984	1,52	18,06
17	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	17x16	0,76	1,464	2,984	1,52	18,06
18	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	18x16	0,76	1,464	2,984	1,52	18,06
19	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	19x16	0,76	1,464	2,984	1,52	18,97
20	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	20x16	0,76	1,464	2,984	1,52	22,06
25	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	25x16	0,76	1,464	2,984	2,03	22,53
27	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	27x16	0,76	1,464	2,984	2,03	23,30
30	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	30x16	0,76	1,464	2,984	2,03	25,05
36	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	36x16	0,76	1,464	2,984	2,03	25,05
37	16	1,31	CONTROL-LS PVC+PVC	37x16	0,76	1,464	2,984	2,03	25,05
2	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	2x18	0,76	1,160	2,680	1,14	7,74
3	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	3x18	0,76	1,160	2,680	1,14	8,15
4	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	4x18	0,76	1,160	2,680	1,14	8,85
5	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	5x18	0,76	1,160	2,680	1,14	9,62
6	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	6x18	0,76	1,160	2,680	1,14	10,42
7	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	7x18	0,76	1,160	2,680	1,14	10,42

CABLES CONTROL LS CT 600 V

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS									
Conductor	Calibre	Área de la sección transversal	Tipo	Construcción	Espesor de aislamiento	Diám. nominal conductor	Diám. sobre condu. ind. aislado	Espesor de cubierta	Diám. sobre cubierta
	AWG	mm ²				mm	mm	mm	mm
8	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	8x18	0,76	1,160	2,680	1,14	12,86
9	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	9x18	0,76	1,160	2,680	1,14	12,86
10	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	10x18	0,76	1,160	2,680	1,14	12,86
11	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	11x18	0,76	1,160	2,680	1,52	13,86
12	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	12x18	0,76	1,160	2,680	1,52	14,27
13	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	13x18	0,76	1,160	2,680	1,52	14,27
14	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	14x18	0,76	1,160	2,680	1,52	14,27
15	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	15x18	0,76	1,160	2,680	1,52	15,74
16	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	16x18	0,76	1,160	2,680	1,52	15,74
17	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	17x18	0,76	1,160	2,680	1,52	16,74
18	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	18x18	0,76	1,160	2,680	1,52	16,74
19	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	19x18	0,76	1,160	2,680	1,52	16,74
20	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	20x18	0,76	1,160	2,680	1,52	17,36
25	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	25x18	0,76	1,160	2,680	1,52	19,22
27	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	27x18	0,76	1,160	2,680	1,52	19,63
30	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	30x18	0,76	1,160	2,680	1,52	20,33
35	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	35x18	0,76	1,160	2,680	2,03	22,92
36	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	36x18	0,76	1,160	2,680	2,03	22,92
37	18	0,824	CONTROL-LS PVC+PVC	37x18	0,76	1,160	2,680	2,03	22,92

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura. Otros calibres y construcciones se encuentran a solicitud.



DATOS TÉCNICOS

Tensión máxima de operación:
600 volts

Temp. máx. de operación:
60°C

Empaque:
- Rollos.
- Carretes de madera.

Normas y registros:
- NOM-063-SCFI
- NMX-J-037-ANCE

Rango de fabricación:
6 AWG a 4/0 AWG/I

DESCRIPCIÓN

Conductor flexible de cobre electrolítico de 99.9% de pureza en temple suave, cableado concéntrico clase K, reuniéndose varios cables en forma de calabrote. Aislamiento PVC liso o estriado.

APLICACIONES

Se utiliza para conectar máquinas de soldar desde su localización hasta el electrodo en el punto de trabajo.

CARACTERÍSTICAS

- Extraflexible.
- Excelentes propiedades dieléctricas y mecánicas.
- No propaga incendios.

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS

Calibre	Área sección transversal	Número de alambres	Diám. nominal conductor	Espesor de aislamiento nominal	Diámetro total aproximado	Peso teórico	Ampacidad a 30°C	
							Intermitente 40% trabajo al aire libre	Continuo al aire libre
AWG/kcmil	mm ²	30 AWG	mm	mm	mm	kg/100m	amperes	amperes
6	13,3	266	5,56	1,60	8,8	18	75	38
4	21,2	420	6,51	1,60	10,4	27	145	72
2	33,6	665	8,19	2,03	13,0	43	250	125
1/0	53,5	1064	10,36	2,03	16,0	65	375	187
2/0	67,4	1323	11,76	2,41	17,2	82	470	235
3/0	85,0	1666	13,19	2,41	18,9	100	560	280
4/0	107	2107	14,81	2,41	21,3	125	660	330
250	127	2499	19,34	2,79	23,6	150	775	388

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura.

CORRECCIÓN POR TEMPERATURA

Temperatura ambiente en °C	Multiplique la ampacidad indicada en la tabla por el factor de corrección siguiente:
10	1,16
20	1,08
30	1,00
40	0,91
50	0,82

CORRECCIÓN DE AMPACIDAD

Número de capas en el carrete	Si el cable se utiliza en carrete o rollo corrija los valores de corriente multiplicando la ampacidad en la tabla por el factor de corrección siguiente:
1	0,85
2	0,65
3	0,45
4	0,35



DESCRIPCIÓN

Conductor de cobre en temple suave o aluminio (AAC) en temple duro o aluminio con núcleo de acero (ACSR) con capa semiconductor sobre el conductor y aislamiento cubierta de polietileno de cadena cruzada en color negro (XLP).

APLICACIONES

Líneas aéreas de transmisión y distribución en mediana tensión y zonas arboladas.

CARACTERÍSTICAS

- Resistente a la abrasión con ramas de árboles.
- Resistente a la luz solar.

DATOS TÉCNICOS

Tensión máxima de operación:
15 kV, 25 kV y 38 kV

Temp. máx. de operación:
90°C

Empaque:
En carretes de madera con capuchones termocontráctiles en las puntas.

Normas y registros:
- CFE E0000-29

Rango de fabricación:
Cobre: 1/0 AWG Y 3/0 AWG
Aluminio AAC: 1/0 AWG a 477 kcmil
Aluminio ACSR: 1/0 AWG a 336,4 kcmil

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS						
CABLES SEMIAISLADOS 15 kV						
Calibre	Área sección transversal	No. de alambres	Espesor del aislamiento nominal	Diámetro total aproximado	Peso teórico	Ampacidad al aire libre a 40°C
AWG/kcmil	mm ²		mm	mm	kg/100m	amperes
Conductor de cobre						
1/0	53,5	7	2,5	15,7	61	260
3/0	85,0	7	3,0	19,3	96	345
Conductor de AAC						
1/0	53,5	7	2,5	15,7	26	200
3/0	85,0	7	3,0	19,3	40	270
266,8	135	19	3,0	22,7	58	345
336,4	171	19	3,0	24,6	70	395
477	242	19	3,0	27,16	91	490
Conductor de ACSR						
1/0	53,5	6/1	2,5	16,3	34	195
3/0	85,0	6/1	3,0	20,1	52	260
266,8	135	26/7	3,0	23,1	77	345
336,4	171	26/7	3,0	25,1	94	395
CABLES SEMIAISLADOS 25 kV						
Conductor de cobre						
1/0	53,5	7	4,0	18,8	69	260
3/0	85,0	7	4,0	21,3	102	345
Conductor de AAC						
1/0	53,5	7	4,0	18,8	34	200
3/0	85,0	7	4,0	21,3	46	270
266,8	135	19	4,0	24,8	65	345
336,4	171	19	4,0	26,7	78	395
Conductor de ACSR						
1/0	53,5	6/1	4,0	19,4	42	195
3/0	85,0	6/1	4,0	22,2	58	260
266,8	135	26/7	4,0	25,2	84	345
336,4	171	26/7	4,0	27,2	101	395
CABLES SEMIAISLADOS 38 kV						
Conductor de cobre						
1/0	53,5	7	5,3	21,5	76	260
3/0	85,0	7	5,3	24,0	110	345
Conductor de AAC						
1/0	53,5	7	5,3	21,5	41	200
3/0	85,0	7	5,3	24,0	54	270
266,8	135	19	5,3	27,5	75	345
336,4	171	19	5,3	29,4	89	395
477	242	19	5,3	31,7	111	490
Conductor de ACSR						
1/0	53,5	6/1	5,3	22,1	49	195
3/0	85,0	6/1	5,3	24,8	67	260
266,8	135	26/7	5,3	27,9	94	345
336,4	171	26/7	5,3	29,8	112	395

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura.



DESCRIPCIÓN

Conductor comprimido o compactado de cobre en temple suave o aluminio (AAC) en temple duro con pantalla semiconductora sobre el conductor, aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP) en color negro.

APLICACIONES

Alimentación y distribución de energía eléctrica para subestaciones en:

- Edificios.
- Circuitos de distribución y alumbrado público.
- Pistas de aeropuerto.

Puede instalarse directamente enterrado y en ductos subterráneos.

CARACTERÍSTICAS

- Aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP).
- Resistentes al calor, humedad, intemperie, luz solar, aceites y grasas.
- Excelente rigidez dieléctrica y bajas pérdidas dieléctricas.

DATOS TÉCNICOS

Tensión máxima de operación:
5 kV

Nivel de aislamiento:
100%

Temp. máx. de operación:
- Normal: 90°C
- En emergencia: 130°C
- En corto circuito: 250°C

Empaque:
- Carretes de madera con capuchones termocontráctiles en las puntas.

Normas y registros:
- ICEA-S-96-659

Rango de fabricación:
8 AWG a a 1000 kcmil

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS

Calibre AWG/kcmil	Área secc. trans. mm ²	No. de alambres	Diám. nominal conductor mm	Espesor nominal de aislam. mm	Diám. total aprox. mm	Peso teórico	
						Cu	Al
8	8,367	7	3,61	2,79	11,0	15,3	10,0
6	13,30	7	4,52	2,79	12,0	20,8	12,4
4	21,15	7	5,72	2,79	13,2	29,2	15,9
2	33,62	7	7,19	2,79	14,7	42,3	21,1
1/0	53,48	19	8,55	2,79	16,8	62,8	28,9
2/0	67,43	19	9,57	2,79	17,9	76,9	34,1
3/0	85,01	19	10,80	2,79	19,2	94,6	40,6
4/0	107,2	19	12,10	2,79	21,0	118	49,4
250	126,7	37	13,20	3,05	22,7	138	57,9
300	152,0	37	14,50	3,05	24,1	163	66,8
350	177,3	37	15,70	3,05	25,4	188	75,5
400	202,7	37	16,70	3,05	26,6	213	84,3
500	253,4	37	18,70	3,05	28,8	263	101
600	304,0	61	20,60	3,30	31,5	315	121
750	380,0	61	23,00	3,30	34,2	389	146
1000	506,7	61	26,90	3,30	38,1	511	188

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura.



DATOS TÉCNICOS

Tensión máxima de operación:
5 kV

Nivel de aislamiento:
100%

Temp. máx. de operación:
- Normal: 90°C
- En emergencia: 130°C
- En corto circuito: 250°C

Empaque:
- Rollos o carretes de madera con capuchones termocontráctiles en las puntas.

Normas y registros:
- ICEA-S-96-659

Rango de fabricación:
8 AWG a a 1000 kcmil

DESCRIPCIÓN

Conductor comprimido o compactado de cobre en temple suave o aluminio (AAC) en temple duro con pantalla semiconductor sobre el conductor, aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP) y cubierta de policloruro de vinilo (PVC) en color negro.

APLICACIONES

Alimentación y distribución de energía eléctrica para subestaciones en:

- Edificios.
- Circuitos de distribución y alumbrado público.
- Pistas de aeropuerto.

Puede instalarse directamente enterrado y en ductos subterráneos.

CARACTERÍSTICAS

- Resistentes al calor, humedad, intemperie, luz solar, aceites y grasas.
- Excelente rigidez dieléctrica y bajas pérdidas dieléctricas.
- La cubierta de PVC está certificada como resistente a la propagación de incendios, antiflama, mínima emisión de gases tóxicos y corrosivos.

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS

100% Nivel de aislamiento | Espesor nominal de aislamiento: 2,30 mm

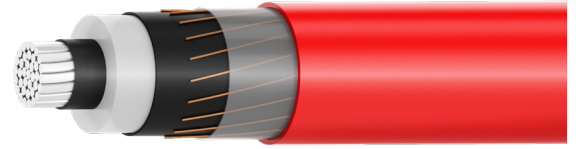
Calibre AWG/kcmil	Área secc. trans. mm ²	No. de alambres	Diám. nominal conductor mm	Diám. sobre aislamiento mm	Diám. total aprox. mm	Peso teórico	
						Cu	Al
8	8,367	7	3,61	9,7	11,5	17,5	12,1
6	13,30	7	4,52	10,6	12,5	23,3	14,7
4	21,15	7	5,72	11,8	14,5	34,5	20,8
2	33,62	7	7,19	13,3	16,0	48,4	26,6
1/0	53,48	19	8,55	15,3	18,1	69,9	35,1
2/0	67,43	19	9,57	16,4	19,3	84,5	40,7
3/0	85,01	19	10,80	17,7	21,6	108	52,4
4/0	107,2	19	12,10	19,4	23,4	132	62,2
250	126,7	37	13,20	20,6	24,6	152	69,7
300	152,0	37	14,50	21,9	26,0	178	79,3
350	177,3	37	15,70	23,2	27,3	204	88,7
400	202,7	37	16,70	24,3	28,5	230	98,1
500	253,4	37	18,70	26,4	30,6	281	116
600	304,0	61	20,60	28,6	32,8	333	135
750	380,0	61	23,00	31,2	35,5	408	161
1000	506,7	61	26,90	35,0	39,4	534	204

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura.

CABLES ENERKOB® MEDIA TENSIÓN XLP 15, 25 Y 35 kV

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS											
				100% Nivel de aislamiento				133% Nivel de aislamiento			
15 kV XLP				Espesor nominal de aislam.: 4,45 mm				Espesor nominal de aislam.: 5,60 mm			
Calibre	Área secc. trans.	No. de alambres del conductor	Diám. nominal conductor	Diám. sobre aislamiento	Diám. total aprox.	Peso teórico		Diám. sobre aislamiento	Diám. total aprox.	Peso teórico	
						Cu	Al			Cu	Al
AWG/kcmil	mm²		mm	mm	mm	kg/100m		mm	mm	kg/100m	
2	33,62	7	7,19	17,2	25,6	82,6	60,7	19,5	28,5	95,6	73,8
1/0	53,48	19	8,55	19,0	27,4	106	71,4	21,3	30,4	120	85,6
2/0	67,43	19	9,57	20,0	28,5	122	78,4	22,3	31,4	137	93,1
3/0	85,01	19	10,80	21,2	29,7	142	87,0	23,5	32,7	158	103
4/0	107,2	19	12,10	22,5	31,1	167	97,1	24,8	34,1	183	113
250	126,7	37	13,20	23,9	32,5	191	108	26,2	36,0	211	128
300	152,0	37	14,50	25,2	34,3	221	122	27,5	37,4	239	140
350	177,3	37	15,70	26,4	35,5	248	133	28,7	38,6	268	152
400	202,7	37	16,70	27,4	36,5	275	143	29,7	39,7	295	163
500	253,4	37	18,70	29,4	38,6	328	163	31,7	41,8	350	185
600	304,0	61	20,60	31,5	40,7	384	186	33,8	44,0	407	209
750	380,0	61	23,00	33,9	43,2	463	215	36,2	48,1	505	258
1000	506,7	61	26,90	37,8	48,8	609	280	40,1	52,6	643	314
25 kV XLP				Espesor nominal de aislam.: 6,60 mm				Espesor nominal de aislam.: 8,10 mm			
1/0	53,48	19	8,55	23,3	31,8	125	90,7	26,3	35,3	143	108
2/0	67,43	19	9,57	24,3	32,9	142	98,0	27,3	36,4	160	117
3/0	85,01	19	10,80	25,5	34,6	165	110	28,5	37,7	182	127
4/0	107,2	19	12,10	27,1	36,2	192	123	30,1	39,2	209	140
250	126,7	37	13,20	28,5	37,6	217	135	31,5	40,7	235	153
300	152,0	37	14,50	29,8	38,9	246	147	32,8	42,0	264	165
350	177,3	37	15,70	31,0	40,2	274	158	34,0	43,3	293	177
400	202,7	37	16,70	32,0	41,2	301	169	35,0	45,9	337	205
500	253,4	37	18,70	34,0	43,3	356	191	37,0	47,9	393	228
600	304,0	61	20,60	36,1	47,0	430	232	39,1	50,1	453	255
750	380,0	61	23,00	38,5	49,5	511	264	41,5	53,0	538	291
1000	506,7	61	26,90	42,4	53,9	649	320	45,4	57,0	674	345
35 kV XLP				Espesor nominal de aislam.: 8,80 mm				Espesor nominal de aislam.: 10,70 mm			
1/0	53,48	19	8,55	27,7	36,8	151	116	31,5	40,7	173	138
2/0	67,43	19	9,57	28,7	37,8	168	124	32,5	41,7	190	147
3/0	85,01	19	10,80	29,9	39,1	190	135	33,7	43,0	213	158
4/0	107,2	19	12,10	31,6	40,8	218	149	35,4	46,3	259	189
250	126,7	37	13,20	32,9	42,1	244	161	36,7	47,6	285	203
300	152,0	37	14,50	34,2	43,6	274	175	38,0	49,0	316	217
350	177,3	37	15,70	35,4	46,3	318	203	39,2	50,2	346	230
400	202,7	37	16,70	36,4	47,3	347	215	40,2	51,6	378	247
500	253,4	37	18,70	38,4	49,4	404	239	42,2	53,7	437	272
600	304,0	61	20,60	40,5	52,0	467	269	44,3	55,9	497	300
750	380,0	61	23,00	42,9	54,4	550	302	46,7	58,3	582	334
1000	506,7	61	26,90	46,8	58,4	686	357	50,6	62,4	720	391

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura.



DATOS TÉCNICOS

Tensión máxima de operación:
5,15, 25 y 35 kV

Nivel de aislamiento:
100% y 133%

Temp. máx. de operación:
- Normal: 90°C
- En emergencia: 130°C
- En corto circuito: 250°C

Empaque:
- Carretes de madera entablillados al 100% con capuchones termocontráctiles en las puntas.

Normas y registros:
- CFE-E1000-16

Rango de fabricación:
2 AWG a 1000 kcmil en 5, 15, 25 Y 35 kV

Opciones de fabricación del producto:
- Elementos bloqueadores contra la penetración de agua en la planta metálica para ambientes húmedos y mojados.
- Aislamiento de polietileno de cadena cruzada retardante a la arborescencias (XLP-RA).
- Pantalla metálica con cinta de cobre.
- Cubierta de polietileno en color negro con 3 franjas rojas a lo largo de la cubierta.

DESCRIPCIÓN

Conductor comprimido o compactado de cobre en temple suave o aluminio (AAC) en temple duro con elementos bloqueadores contra la penetración de agua, pantalla semiconductora sobre el conductor, aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP), pantalla semiconductora sobre el aislamiento, pantalla metálica a base de alambres de cobre suave y cubierta de policloruro de vinilo (PVC) en color rojo.

APLICACIONES

Estos cables son utilizados en sistemas de redes de distribución primaria en zonas residenciales, comerciales e industriales. Se pueden utilizar en tubos conduit, ductos subterráneos o directamente enterrados.

CARACTERÍSTICAS

- Máxima seguridad.
- Proceso de fabricación en triple extrusión y curado en seco donde se incrementan las características eléctricas.
- Excelente resistencia a la penetración longitudinal contra el agua en el conductor.
- Aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP) resistente al calor y la humedad.
- Excelente rigidez dieléctrica y bajas pérdidas dieléctricas.
- La cubierta de PVC está certificada como resistente a la propagación de incendios, antiflama, presenta mínima generación de gases tóxicos y corrosivos.

NÚMERO DE ALAMBRES DE LA PANTALLA METÁLICA
formada por alambres de cobre calibre 22 AWG (0.324 mm²)

Calibre	Tensión de operación			
	5 kV	15 kV	25 kV	35 kV
2 a 4/0	10	12	14	16
250 a 500	14	16	18	20
600 a 1000	18	20	22	24

CABLES ENERKOB® MEDIA TENSIÓN XLP TIPO DS 5 kV - AMBIENTES SECOS

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS

100% y 133% Nivel de aislamiento
Espesor nominal de aislamiento: 2,30 mm

Calibre	Área sección transversal	Número de alambres del conductor	Diámetro nominal conductor	Diámetro sobre aislamiento	Diámetro total aproximado	Peso teórico	
						Cu	Al
AWG/kcmil	mm ²		mm	mm	mm	kg/100m	
2	33,62	7	7,19	12,9	20,1	61,8	39,9
1/0	53,48	19	8,55	14,7	21,9	83,9	49,1
2/0	67,43	19	9,57	15,7	24,0	105	60,8
3/0	85,01	19	10,80	16,9	25,3	124	68,6
4/0	107,2	19	12,10	18,2	26,6	148	77,8
250	126,7	37	13,20	19,6	28,1	171	88,6
300	152,0	37	14,50	20,9	29,4	198	98,8
350	177,3	37	15,70	22,1	30,6	224	109
400	202,7	37	16,70	23,1	31,7	250	118
500	253,4	37	18,70	25,1	34,1	303	140
600	304,0	61	20,60	27,2	36,3	359	161
750	380,0	61	23,00	29,6	38,8	436	189
1000	506,7	61	26,90	33,5	42,8	563	234

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura.

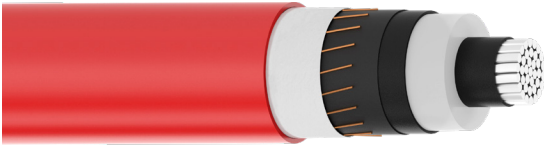
CABLES ENERKOB® MEDIA TENSIÓN XLP TIPO DS 15, 25 Y 35 kV - AMBIENTES SECOS

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS											
				100% Nivel de aislamiento				133% Nivel de aislamiento			
15 kV XLP TIPO DS				Espesor nominal de aislam.: 4,45 mm				Espesor nominal de aislam.: 5,60 mm			
Calibre	Área secc. trans.	No. de alambres del conductor	Diám. nominal conductor	Diám. sobre aislamiento	Diám. total aprox.	Peso teórico		Diám. sobre aislamiento	Diám. total aprox.	Peso teórico	
						Cu	Al			Cu	Al
AWG/kcmil	mm ²		mm	mm	mm	kg/100m		mm	mm	kg/100m	
2	33,62	7	7,19	17,2	25,6	82,6	60,9	19,5	28,5	95,7	73,9
1/0	53,48	19	8,55	19,0	27,4	106	71,6	21,3	30,4	121	85,7
2/0	67,43	19	9,57	20,0	28,5	122	78,6	22,3	31,4	137	93,3
3/0	85,01	19	10,80	21,2	29,7	142	87,2	23,5	32,7	158	103
4/0	107,2	19	12,10	22,5	31,1	167	97,3	24,8	34,1	183	114
250	126,7	37	13,20	23,9	32,5	191	109	26,2	36,0	211	129
300	152,0	37	14,50	25,2	34,3	221	122	27,5	37,4	240	141
350	177,3	37	15,70	26,4	35,5	249	133	28,7	38,6	268	153
400	202,7	37	16,70	27,4	36,5	276	144	29,7	39,7	296	164
500	253,4	37	18,70	29,4	38,6	329	164	31,7	41,8	350	185
600	304,0	61	20,60	31,5	40,7	385	187	33,8	44,0	408	210
750	380,0	61	23,00	33,9	43,2	463	216	36,2	48,1	505	258
1000	506,7	61	26,90	37,8	48,8	610	281	40,1	52,6	643	315
25 kV XLP TIPO DS				Espesor nominal de aislam.: 6,60 mm				Espesor nominal de aislam.: 8,10 mm			
1/0	53,48	19	8,55	23,3	31,8	126	91,5	26,3	35,3	144	109
2/0	67,43	19	9,57	24,3	32,9	143	99,0	27,3	36,4	161	117
3/0	85,01	19	10,80	25,5	34,6	166	111	28,5	37,7	183	127
4/0	107,2	19	12,10	27,1	36,2	193	123	30,1	39,2	210	140
250	126,7	37	13,20	28,5	37,6	218	136	31,5	40,7	236	154
300	152,0	37	14,50	29,8	38,9	247	148	32,8	42,0	265	166
350	177,3	37	15,70	31,0	40,2	275	160	34,0	43,3	294	178
400	202,7	37	16,70	32,0	41,2	303	171	35,0	45,9	338	206
500	253,4	37	18,70	34,0	43,3	357	192	37,0	47,9	395	230
600	304,0	61	20,60	36,1	47,0	431	233	39,1	50,1	454	256
750	380,0	61	23,00	38,5	49,5	512	265	41,5	53,0	539	292
1000	506,7	61	26,90	42,4	53,9	650	321	45,4	57,0	675	346
35 kV XLP TIPO DS				Espesor nominal de aislam.: 8,80 mm				Espesor nominal de aislam.: 10,70 mm			
1/0	53,48	19	8,55	27,7	36,8	152	117	31,5	40,7	174	139
2/0	67,43	19	9,57	28,7	37,8	169	126	32,5	41,7	192	148
3/0	85,01	19	10,80	29,9	39,1	191	136	33,7	43,0	215	159
4/0	107,2	19	12,10	31,6	40,8	220	150	35,4	46,3	260	191
250	126,7	37	13,20	32,9	42,1	245	163	36,7	47,6	287	205
300	152,0	37	14,50	34,2	43,6	275	176	38,0	49,0	318	219
350	177,3	37	15,70	35,4	46,3	320	204	39,2	50,2	348	237
400	202,7	37	16,70	36,4	47,3	348	216	40,2	51,6	381	249
500	253,4	37	18,70	38,4	49,4	405	240	42,2	53,7	439	274
600	304,0	61	20,60	40,5	52,0	468	270	44,3	55,9	500	302
750	380,0	61	23,00	42,9	54,4	551	304	46,7	58,3	584	336
1000	506,7	61	26,90	46,8	58,4	687	359	50,6	62,4	722	393

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura.

CABLES ENERKOB® MEDIA TENSIÓN XLP TIPO DS 5, 15, 25 Y 35 kV PARA AMBIENTES HÚMEDOS Y MOJADOS

DESEMPEÑO SUPERIOR



DESCRIPCIÓN

Conductor comprimido o compactado de cobre en temple suave o aluminio (AAC) en temple duro con elementos bloqueadores contra la penetración de agua, pantalla semiconductora sobre el conductor, aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP), pantalla semiconductora sobre el aislamiento, pantalla metálica a base de alambres de cobre suave con elementos bloqueadores contra la penetración de agua y cubierta de policloruro de vinilo (PVC) en color rojo.

APLICACIONES

Estos cables son utilizados en sistemas de redes de distribución primaria en zonas residenciales, comerciales e industriales. Se pueden utilizar en tubos conduit, ductos subterráneos o directamente enterrados.

CARACTERÍSTICAS

- Máxima seguridad.
- Proceso de fabricación en triple extrusión y curado en seco donde se incrementan las características eléctricas.
- Excelente resistencia a la penetración longitudinal contra el agua en el conductor.
- Aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP) resistente al calor y la humedad.
- Excelente rigidez dieléctrica y bajas pérdidas dieléctricas.
- Excelente resistencia a la penetración longitudinal contra el agua en la pantalla metálica.
- La cubierta de PVC está certificada como resistente a la propagación de incendios, antiflame, presenta mínima generación de gases tóxicos y corrosivos.
- Resistentes a la intemperie, luz solar, aceites, grasas y productos químicos.

DATOS TÉCNICOS

Tensión máxima de operación:

5, 15, 25 y 35 kV

Nivel de aislamiento:

100% y 133%

Temp. máx. de operación:

- Normal: 90°C
- En emergencia: 130°C
- En corto circuito: 250°C

Empaque:

- Carretes de madera entablillados al 100% con capuchones termocontráctiles en las puntas.

Normas y registros:

- CFE-E1000-16

Rango de fabricación:

2 AWG a a 1000 kcmil en 5, 15, 25 Y 35 kV

Opciones de fabricación del producto:

- Aislamiento de polietileno de cadena cruzada retardante a la arborescencias (XLP-RA).
- Pantalla metálica con cinta de cobre.
- Cubierta de polietileno en color negro con 3 franjas rojas a lo largo de la cubierta.

NÚMERO DE ALAMBRES DE LA PANTALLA METÁLICA
formada por alambres de cobre calibre 22 AWG (0.324 mm²)

Calibre	Clase de voltaje			
	5 kV	15 kV	25 kV	35 kV
2 a 4/0	10	12	14	16
250 a 500	14	16	18	20
600 a 1000	18	20	22	24

CABLES ENERKOB® MEDIA TENSIÓN XLP TIPO DS 5 kV - AMBIENTES HÚMEDOS Y MOJADOS

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS

100% y 133% Nivel de aislamiento | Espesor nominal de aislamiento: 2,30 mm

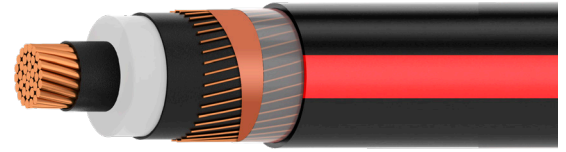
Calibre	Área sección transversal	Número de alambres del conductor	Diámetro nominal conductor	Diámetro sobre aislamiento	Diámetro total aproximado	Peso teórico	
						Cu	Al
AWG/kcmil	mm ²		mm	mm	mm	kg/100m	
2	33,62	7	7,19	12,9	20,1	61,8	39,9
1/0	53,48	19	8,55	14,7	21,9	83,9	49,1
2/0	67,43	19	9,57	15,7	24,0	105	60,8
3/0	85,01	19	10,80	16,9	25,3	124	68,6
4/0	107,2	19	12,10	18,2	26,6	148	77,8
250	126,7	37	13,20	19,6	28,1	171	88,6
300	152,0	37	14,50	20,9	29,4	198	98,8
350	177,3	37	15,70	22,1	30,6	224	109
400	202,7	37	16,70	23,1	31,7	250	118
500	253,4	37	18,70	25,1	34,1	303	140
600	304,0	61	20,60	27,2	36,3	359	161
750	380,0	61	23,00	29,6	38,8	436	189
1000	506,7	61	26,90	33,5	42,8	563	234

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura.

CABLES ENERKOB® MEDIA TENSIÓN XLP TIPO DS 15, 25 Y 35 kV - AMBIENTES HÚMEDOS Y MOJADOS

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS											
				100% Nivel de aislamiento				133% Nivel de aislamiento			
15 kV XLPE TIPO DS				Espesor nominal de aislam.: 4,45 mm				Espesor nominal de aislam.: 5,60 mm			
Calibre	Área secc. trans.	# de alambres	Diám. nominal conductor	Diám. sobre aislamiento	Diám. total aprox.	Peso teórico		Diám. sobre aislamiento	Diám. total aprox.	Peso teórico	
						Cu	Al			Cu	Al
AWG/kcmil	mm ²		mm	mm	mm	kg/100m		mm	mm	kg/100m	
2	33,62	7	7,19	17,2	25,6	82,6	60,9	19,5	28,5	95,7	73,9
1/0	53,48	19	8,55	19,0	27,4	106	71,6	21,3	30,4	121	85,7
2/0	67,43	19	9,57	20,0	28,5	122	78,6	22,3	31,4	137	93,3
3/0	85,01	19	10,80	21,2	29,7	142	87,2	23,5	32,7	158	103
4/0	107,2	19	12,10	22,5	31,1	167	97,3	24,8	34,1	183	114
250	126,7	37	13,20	23,9	32,5	191	109	26,2	36,0	211	129
300	152,0	37	14,50	25,2	34,3	221	122	27,5	37,4	240	141
350	177,3	37	15,70	26,4	35,5	249	133	28,7	38,6	268	153
400	202,7	37	16,70	27,4	36,5	276	144	29,7	39,7	296	164
500	253,4	37	18,70	29,4	38,6	329	164	31,7	41,8	350	185
600	304,0	61	20,60	31,5	40,7	385	187	33,8	44,0	408	210
750	380,0	61	23,00	33,9	43,2	463	216	36,2	48,1	505	258
1000	506,7	61	26,90	37,8	48,8	610	281	40,1	52,6	643	315
25 kV XLP TIPO DS				Espesor nominal de aislam.: 6,60 mm				Espesor nominal de aislam.: 8,10 mm			
1/0	53,48	19	8,55	23,3	31,8	126	91,5	26,3	35,3	144	109
2/0	67,43	19	9,57	24,3	32,9	143	99,0	27,3	36,4	161	117
3/0	85,01	19	10,80	25,5	34,6	166	111	28,5	37,7	183	127
4/0	107,2	19	12,10	27,1	36,2	193	123	30,1	39,2	210	140
250	126,7	37	13,20	28,5	37,6	218	136	31,5	40,7	236	154
300	152,0	37	14,50	29,8	38,9	247	148	32,8	42,0	265	166
350	177,3	37	15,70	31,0	40,2	275	160	34,0	43,3	294	178
400	202,7	37	16,70	32,0	41,2	303	171	35,0	45,9	338	206
500	253,4	37	18,70	34,0	43,3	357	192	37,0	47,9	395	230
600	304,0	61	20,60	36,1	47,0	431	233	39,1	50,1	454	256
750	380,0	61	23,00	38,5	49,5	512	265	41,5	53,0	539	292
1000	506,7	61	26,90	42,4	53,9	650	321	45,4	57,0	675	346
35 kV XLP TIPO DS				Espesor nominal de aislam.: 8,80 mm				Espesor nominal de aislam.: 10,70 mm			
1/0	53,48	19	8,55	27,7	36,8	152	117	31,5	40,7	174	139
2/0	67,43	19	9,57	28,7	37,8	169	126	32,5	41,7	192	148
3/0	85,01	19	10,80	29,9	39,1	191	136	33,7	43,0	215	159
4/0	107,2	19	12,10	31,6	40,8	220	150	35,4	46,3	260	191
250	126,7	37	13,20	32,9	42,1	245	163	36,7	47,6	287	205
300	152,0	37	14,50	34,2	43,6	275	176	38,0	49,0	318	219
350	177,3	37	15,70	35,4	46,3	320	204	39,2	50,2	348	237
400	202,7	37	16,70	36,4	47,3	348	216	40,2	51,6	381	249
500	253,4	37	18,70	38,4	49,4	405	240	42,2	53,7	439	274
600	304,0	61	20,60	40,5	52,0	468	270	44,3	55,9	500	302
750	380,0	61	23,00	42,9	54,4	551	304	46,7	58,3	584	336
1000	506,7	61	26,90	46,8	58,4	687	359	50,6	62,4	722	393

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura.



DATOS TÉCNICOS

Tensión nominal de operación:
69, 115 y 138 kV

Nivel de aislamiento:
100%

Temp. máx. de operación:
- Normal: 90°C
- En emergencia: 130°C
- En corto circuito: 250°C

Empaque:
- Carretes de madera entablillados al 100% con capuchones termocontráctiles en las puntas.

Normas y registros:
- NMX-J-142/2-ANCE

- CFE-E0000-17

Rango de fabricación:
500 a 2000 kcmil en 69, 115 y 138 kV

Opciones de fabricación del producto:
- Elementos bloqueadores contra la penetración de agua en la pantalla metálica para ambientes húmedos y mojados.
- Cubierta de polietileno en color negro con 3 franjas rojas a lo largo de la cubierta.

DESCRIPCIÓN

Conductor comprimido o compactado de cobre en temple suave o aluminio (AAC) en temple duro con elementos bloqueadores contra la penetración de agua, pantalla semiconductora sobre el conductor, aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP), pantalla semiconductora sobre el aislamiento, pantalla metálica a base de alambres de cobre suave y cubierta de policloruro de vinilo (PVC) en color rojo.

APLICACIONES

Estos cables son utilizados en sistemas de redes de distribución primaria en zonas industriales en general. Pueden instalarse en trincheras, ductos subterráneos o directamente enterrados.

CARACTERÍSTICAS

- Máxima seguridad.
- Proceso de fabricación en triple extrusión y curado en seco donde se incrementan las características eléctricas.
- Excelente resistencia a la penetración longitudinal contra el agua en el conductor.
- Aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP) resistente al calor y la humedad.
- Excelente rigidez dieléctrica y bajas pérdidas dieléctricas.
- La cubierta de PVC está certificada como resistente a la propagación de incendios, antinflama, presenta mínima generación de gases tóxicos y corrosivos.
- Resistentes a la intemperie, luz solar, aceites, grasas y productos químicos.

CABLES ENERKOB® ALTA TENSIÓN XLP 69, 115 Y 138 kV - AMBIENTES SECOS

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS							
				100% Nivel de aislamiento			
69 kV XLP				Espesor nominal de aislamiento: 16,50 mm			
Calibre	Área sección transversal	Número de alambres	Diámetro nominal conductor	Diámetro sobre aislamiento	Diámetro total aproximado	Peso teórico	
						Cu	Al
AWG/kcmil	mm ²		mm	mm	mm	kg/100m	
500	253,4	37	20,0	55,6	71	601	436
600	304,0	61	22,0	57,5	75	689	491
750	380,0	61	24,6	60,1	78	780	533
1000	506,7	61	28,4	63,9	82	928	599
1250	633,4	91	31,8	67,3	85	1073	662
1500	760,1	91	34,8	70,3	88	1216	736
115 kV XLP				Espesor nominal de aislamiento: 20,30 mm			
750	380,0	61	24,6	67,7	85,0	872	625
800	405,4	61	25,4	68,5	86,0	903	639
1000	506,7	61	28,4	71,5	90,0	1024	695
1250	633,4	91	31,8	74,9	93,0	1173	761
1500	760,1	91	34,8	77,9	96,0	1319	841
138 kV XLP				Espesor nominal de aislamiento: 21,60 mm			
750	380,0	61	24,6	70,5	87,8	1067	827
800	405,4	61	25,4	71,3	88,6	1098	842
1000	506,7	61	28,4	74,4	91,8	1222	903
1250	633,4	91	31,8	79,1	96,6	1388	988
1500	760,1	91	34,8	82,3	100,0	1537	1057

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura.

**DESEMPEÑO
SUPERIOR**

**CABLES ENERKOB® ALTA TENSIÓN XLP
69, 115 Y 138 kV PARA AMBIENTES
HÚMEDOS Y MOJADOS**



DATOS TÉCNICOS

Tensión nominal de operación:
69, 115 y 138 kV

Nivel de aislamiento:
100%

Temp. máx. de operación:
- Normal: 90°C
- En emergencia: 130°C
- En corto circuito: 250°C

Empaque:
- Carretes de madera entablillados al 100% con capuchones termocontráctiles en las puntas.

Normas y registros:
- NMX-J-142/2-ANCE

- CFE-E0000-17

Rango de fabricación:
500 a 2000 kcmil en 69, 115 y 138 kV

Opciones de fabricación del producto:
- Cubierta de polietileno en color negro con 3 franjas rojas a lo largo de la cubierta.
- Elementos bloqueadores contra la penetración radial del agua.

DESCRIPCIÓN

Conductor comprimido o compactado de cobre en temple suave o aluminio (AAC) en temple duro con elementos bloqueadores contra la penetración de agua, pantalla semiconductora sobre el conductor, aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP), pantalla semiconductora sobre el aislamiento, pantalla metálica a base de alambres con cintas de cobre con elementos bloqueadores contra la penetración de agua y cubierta de policloruro de vinilo (PVC) en color rojo.

APLICACIONES

Estos cables son utilizados en sistemas de redes de distribución primaria en zonas industriales en general. Pueden instalarse en trincheras, ductos subterráneos o directamente enterrados.

CARACTERÍSTICAS

- Máxima seguridad.
- Proceso de fabricación en triple extrusión y curado en seco donde se incrementan las características eléctricas.
- Excelente resistencia a la penetración longitudinal contra el agua en el conductor.
- Aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP) resistente al calor y la humedad.
- Excelente rigidez dieléctrica y bajas pérdidas dieléctricas.
- Excelente resistencia a la penetración longitudinal contra el agua en la pantalla metálica.
- La cubierta de PVC está certificada como resistente a la propagación de incendios, antinflama, presenta mínima generación de gases tóxicos y corrosivos.
- Resistentes a la intemperie, luz solar, aceites, grasas y productos químicos.

CABLES ENERKOB® ALTA TENSIÓN XLP 69, 115 Y 138 kV - AMBIENTES HÚMEDOS Y MOJADOS

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS							
				100% nivel de aislamiento			
69 kV XLP				Espesor nominal de aislamiento: 16,50 mm			
Calibre	Área sección transversal	Número de alambres	Diámetro nominal conductor	Diámetro sobre aislamiento	Diámetro total aproximado	Peso teórico	
						Cu	Al
AWG/kcmil	mm ²		mm	mm	mm	kg/100m	
500	253,4	37	20,0	55,6	71	601	436
600	304,0	61	22,0	57,5	75	689	491
750	380,0	61	24,6	60,1	78	780	533
1000	506,7	61	28,4	63,9	82	928	599
1250	633,4	91	31,8	67,3	85	1073	662
1500	760,1	91	34,8	70,3	88	1216	736
115 kV XLP				Espesor nominal de aislamiento: 20,30 mm			
750	380,0	61	24,6	67,7	85,0	872	625
800	405,4	61	25,4	68,5	86,0	903	639
1000	506,7	61	28,4	71,5	90,0	1024	695
1250	633,4	91	31,8	74,9	93,0	1173	761
1500	760,1	91	34,8	77,9	96,0	1319	841
138 kV XLP				Espesor nominal de aislamiento: 21,60 mm			
750	380,0	61	24,6	70,5	87,8	1067	827
800	405,4	61	25,4	71,3	88,6	1098	842
1000	506,7	61	28,4	74,4	91,8	1222	903
1250	633,4	91	31,8	79,1	96,6	1388	988
1500	760,1	91	34,8	82,3	100,0	1537	1057

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura.



DATOS TÉCNICOS

Empaque:

- Atados.
- Paquetes.

Normas y registros:

- NMX-J-535-ANCE

Rango de fabricación:

1/2" a 4"

Opciones de fabricación:

A solicitud del cliente se puede fabricar en diferentes longitudes y espesores de pared.

DESCRIPCIÓN

Tubería de acero con recubrimiento de zinc interior y exterior aplicado por inmersión en caliente. Acabado liso, roscado, sin ampollas, escamas o incrustaciones. Cada tubo es etiquetado individualmente.

APLICACIONES

Este tipo de tubería se utiliza en:

- Instalaciones eléctricas visibles ú ocultas.
- Uso industrial, infraestructura y edificaciones.

CARACTERÍSTICAS

- Resistente a la intemperie, luz solar y calor.
- Excelente adherencia de zinc, garantizando la protección contra la oxidación.
- Gracias al recubrimiento de zinc interior, presenta un excelente deslizamiento al enhebrar los conductores eléctricos durante la instalación.
- Rosca cónica, rápida instalación.
- Excelente compatibilidad con accesorios
- Facilita la instalación del tendido de la red eléctrica.
- Libre de filos cortantes que pudieran dañar el aislamiento de los conductores eléctricos.

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS

Diámetro nominal			Diámetro		Espesores y masa del tubo			Cantidades	
mm	pulg	des	Diámetro ext.	Diámetro int.	Espesor (mm)	Espesor (pulg)	Kgs. Pza	Pzas. de tubo por atado	Pzas. de tubo por paquete
13	1/2"	16	.807"	.683"	1.52	0.060	2.27	20	400
19	3/4"	21	1.000"	.880"	1.52	0.060	2.83	10	200
25	1	27	1.250"	1.100"	1.9	0.075	4.33	10	100
32	1 1/4"	35	1.594"	1.444"	1.9	0.075	5.62	5	102
38	1 1/2"	41	1.826"	1.677"	1.9	0.075	6.45	5	102
51	2	53	2.317"	2.138"	2.28	0.090	9.82	3	48
63	2 1/2"	64	2.896"	2.605"	3.42	0.135	18.09	1	37
78	3"	76	3.475"	3.230"	3.42	0.135	22.39	1	37
103	4"	102	4.466"	4.218"	3.42	0.135	28.58	1	19

Nota: Las dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de manufactura.



DESCRIPCIÓN

Tubería de acero con recubrimiento de zinc interior y exterior aplicado por inmersión en caliente. Acabado liso, sin ampollas, escamas o incrustaciones. Cada tubo es etiquetado individualmente.

APLICACIONES

Este tipo de tubería se utiliza en:

- Instalaciones eléctricas visibles ú ocultas.
- Zonas residenciales, comerciales y edificaciones.

CARACTERÍSTICAS

- Resistente a la intemperie, luz solar y calor.
- Excelente adherencia de zinc, garantizando la protección contra la oxidación.
- Gracias al recubrimiento de zinc interior, presenta un excelente deslizamiento al enhebrar los conductores eléctricos durante la instalación.
- Utilizado para proteger los conductores eléctricos.
- Facilita la instalación del tendido de la red eléctrica.
- Evita incendios en condiciones de corto circuito por arco eléctrico.
- Libre de filos cortantes que pudieran dañar el aislamiento de los conductores eléctricos.
- Lámina suave, facilita la instalación al realizar dobles en campo.

DATOS TÉCNICOS

Empaque:

- Atados.
- Paquetes.

Normas y registros:

- NMX-J-536-ANCE

Rango de fabricación:

1/2" a 4"

Opciones de fabricación:

A solicitud del cliente se puede fabricar en diferentes longitudes y espesores de pared.

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS

Diámetro nomina			Diámetro		Espesores y masa del tubo			Cantidades	
mm	pulg	des	Diámetro ext.	Diámetro int.	Espesor (mm)	Espesor (pulg)	Kgs. Pza.	Pzas. de tubo por atado	Pzas. de tubo por paquete
13	1/2"	16	.705"	.622"	1.06	0.042	1.41	20	400
19	3/4"	21	.922"	.824"	1.24	0.048	1.92	10	200
25	1	27	1.162"	1.048"	1.52	0.060	3.30	10	140
32	1 1/4"	35	1.509"	1.379"	1.52	0.060	4.29	5	100
38	1 1/2"	41	1.740"	1.609"	1.52	0.060	4.94	5	100
51	2	53	2.197"	2.066"	1.52	0.060	6.25	3	48
63	2 1/2"	64	2.875"	2.731"	1.9	0.075	9.79	1	37
78	3"	76	3.500"	3.355"	1.9	0.075	11.93	1	37
103	4"	102	4.500"	4.333"	2.28	0.090	17.83	1	19

Todos nuestros productos y procesos están certificados por las entidades nacionales e internacionales de mayor prestigio, lo que nos permite garantizar conductores eléctricos de la más alta calidad. A continuación se encuentra el listado de los certificados con los que cuentan nuestros productos:

ISO

- Certificado ISO.

ANCE

- Certificado ANCE Alambre de Cobre Semiduro.
- Certificado ANCE Cable de Aluminio AAC.
- Certificado ANCE Cable de Aluminio ACSR.
- Certificado ANCE Cable de Cobre Semiduro.
- Certificado ANCE Cables de Uso Rudo SJT.
- Certificado ANCE Conductores Múltiples Subterráneos XLP.
- Certificado ANCE Conductores THW-LS / THHW-LS.
- Certificado ANCE Conductores TWD.
- Certificado ANCE Conductores Múltiples Aéreos PEAD.
- Certificado ANCE Conductores SPT.

CFE-LAPEM

- Constancia de Proveedor Aprobado CFE-LAPEM.
- Certificado CFE-LAPEM Cables de Potencia Monopolares de 5kV a 35kV.
- Certificado CFE-LAPEM Alambre de Cobre Desnudo Suave.
- Certificado CFE-LAPEM Cable de Aluminio ACSR.
- Certificado CFE-LAPEM Cable de Aluminio Desnudo ACSR/AS.
- Certificado CFE-LAPEM Cable de Aluminio AAC (NMX-J032).
- Certificado CFE-LAPEM Cable de Aluminio AAC (E-1000-30).
- Certificado CFE-LAPEM Cable Semiaislado.
- Certificado CFE-LAPEM Alambre y Cable de Cobre Semiduro.
- Certificado CFE-LAPEM Cable de Cobre Suave.
- Certificado CFE-LAPEM Conductores THW-LS / THHW-LS.
- Certificado CFE-LAPEM Alambre de Aluminio suave Desnudo.
- Certificado CFE-LAPEM Conductores Múltiples Aéreos.
- Certificado CFE-LAPEM Conductores Múltiples Subterráneos XLP.
- Certificado CFE-LAPEM Cable control con aislamiento y cubierta de policloruro de vinilo.
- Certificado CFE-LAPEM Cables de Potencia para 69 kV al 138 kV XLP (E0000-17-2019).

OTROS

- Certificado ICEA Conductores de Media Tensión.
- Certificado NMX Conductores de Media Tensión.

Para conocer los certificados completos, nuevos certificados y las más recientes actualizaciones, visite:

www.kobrex.com/certificados

NOTICE OF COMPLETION AND AUTHORIZATION TO APPLY THE UL MARK

08-29-2019

UL

Roberto Cisneros
KOBREX S.A. DE C.V.
CAMINO HUANILMEXICALPAN, MEXICALPAN, APODACA N.L. MONTERREY, 66600, MX

Our Reference: File E499099, Vol 1 Order: 12745881
Project: 478902810

Your Reference: CROBERT0020519
Project: 478902810 - ZLGR - E499099 - Continuation of project 478204449 for UL listing of thermoplastic insulated wire, type THHW/TW/NW-2
Scope revision: Addition of UL certification for Machine-tool wire, construction A & B

Dear Roberto Cisneros:

Congratulations! UL's investigation of your product(s) has been completed under the above Reference Number and the product was determined to comply with the applicable requirements. This letter temporarily supplements the UL Follow-Up Services Procedures and serves as authorization to apply the UL Mark at authorized factories under UL's Follow-Up Service Program. To provide your manufacturer(s) with the related authorization to use the UL Mark, you must send a copy of this notice to each manufacturing location currently authorized under File E499099, Vol 1, and File E510012, Vol 1.

Records in the Follow-Up Service Procedure covering the product are now being prepared and will be sent to the next issue. Until then, this letter authorizes application of the UL Mark for 90 days from the date indicated above.

Additional requirements related to your responsibilities as the Applicant can be found in the document "Applicant responsibilities related to Early Authorizations" that can be found at the following web-site: <http://www.ul.com/ULFollowUpServices>

Any information and documentation provided to you involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) for any authorized licensee of UL.

We are excited you are now able to apply the UL Mark to your products and appreciate your business. Feel free to contact me or any of our Customer Service representatives if you have any questions.

Very truly yours,
Luis Casales, Senior Project Engineer, Luis.Casales@ul.com

Reviewed by:
Bruce A. Marinovich, CPO Director, Bruce.A.Marinovich@ul.com

Signature not required for this document to be valid.

CERTIFICADO

El Organismo de Certificación TÜV SÜD América de México, S.A. de C.V. con operaciones en Monterrey, Nuevo León, México

certifica que la Organización

KOBREX MANUFACTURER ELECTRIC

Kobrex, S.A. de C.V.
Camino Huanil-Mexicalpan No. 900, S/C
Apodaca, Nuevo León, México, CP. 66600

ha implementado y aplica un Sistema de Gestión de la Calidad con el siguiente alcance:

Diseño, manufactura, comercialización y distribución de alambres de cobre electrolítico y conductores eléctricos de cobre y aluminio para aplicaciones de: líneas aéreas y subestaciones de transmisión y distribución, instalaciones domésticas e industriales, sistemas de control, automotrices, incluyendo la comercialización y distribución de cables para protección de conductores (cables).

Las certificaciones de este fabricante con el alcance de este certificado y la no aplicabilidad de las modificaciones de número 001-2013 se detallan en el sitio web de este organismo de certificación.

Mediante la auditoría realizada con no. de informe MEX 950 14 813 se verificó el cumplimiento de los requerimientos establecidos en la normativa internacional ISO 9001:2015

No. de registro del certificado: 10 950 322
Fecha de emisión del certificado: 2013-02-07
Este certificado es válido hasta: 2020-02-07
Fecha de renovación del certificado: 2017-02-07
Due Date: Diciembre 02

TUV SUD
IAF
ema

Secuencia: 601949

CFE Comisión Federal de Electricidad
LAPEM

**LABORATORIO DE PRUEBAS DE EQUIPOS Y MATERIALES
CONSTANCIA DE CALIFICACION DE PROVEEDOR**

NÚMERO: 33017

SE HACE CONSTAR QUE LA EMPRESA CUYO DATOS SE DESCRIBEN A CONTINUACIÓN:

RAZÓN SOCIAL:	KOBREX, S.A. DE C.V.		
PLANTA O DIVISIÓN:	Planta Conductores Eléctricos		
DIRECCIÓN:	Camino Huanil-Mexicalpan No. 900, CP. 66600 APODACA NUEVO LEÓN, MEXICO		

HA SIDO EVALUADA CONFORME A LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS EN ESTA SERVICIA HABIENDO SIDO CALIFICADA COMO PROVEEDOR APROBADO PARA EL SUMINISTRO DE LOS BIENES O SERVICIOS INDICADOS AL REVÉS.

LOS BIENES, MATERIALES, COMPONENTES Y OBTALLOS DE LA ACTIVIDAD ESTÁN ENTREGADOS EN EL ESTADO DE NO DEFECTA, CUMPLIENDO ESTA CONDICIÓN LA VOLUNTAD EXPRESADA EN EL RESOLUTO DE NOMINACIÓN, CUMPLIENDO ESTA CONDICIÓN LA VOLUNTAD EXPRESADA EN EL RESOLUTO DE MODIFICACIÓN DE CALIFICACIÓN, RESOLUTO DE CANCELACIÓN O QUE SE DEPENDIÓ EN SU TÉRMINO.

ESTA CONSTANCIA DE CALIFICACIÓN CUMPLE CUALQUIER OTRA CONSTANCIA O DOCUMENTO DE CALIFICACIÓN ENTREGADO CON ANTERIORIDAD PARA LA EMPRESA ANTES MENCIONADA.

FECHA DE EMISIÓN:	22/09/07	VIGENCIA:	10 Meses a partir de su emisión.
REPORTE DE REFERENCIA:	SI-80697-16		

Este documento es válido en su correspondiente Estación Organizativa (Punto Eléctrico).

ANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Figura No. 1

El Modelo de Homologación y Certificación, A.C. es un sistema de registro de Certificación de Productos, servicios y procesos en el ámbito de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN) de conformidad con el artículo 1. La Normativa de FOMEX, S.A. de C.V. es un sistema de registro de Certificación de Productos, servicios y procesos en el ámbito de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN) de conformidad con el artículo 1. La Normativa de FOMEX, S.A. de C.V. es un sistema de registro de Certificación de Productos, servicios y procesos en el ámbito de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN) de conformidad con el artículo 1.

Modelo: **SIEMSA S.A. DE C.V.**

Descripción general: **CABLE CONTROL CON ARIAMIENTO TERMOESTÁTICO**

Tipo:	D.P.2 SELL-CE
Material:	QUEVEDO
Marca:	KOBREX
Protección:	BIENES

Finalidad: **CERTIFICACIÓN CON VERIFICACIÓN PERMANENTE PERIÓDICA**

Modelo: **KOBREX S.A. DE C.V.**

Modelo: **CAMINO HUANILMEXICALPAN No. 900 INT. S/C COL. APODACA DEL MONTERREY C.P. 66600 NUEVO LEÓN**

Finalidad: **CAMINO HUANILMEXICALPAN No. 900 INT. S/C COL. APODACA DEL MONTERREY C.P. 66600 NUEVO LEÓN**

Modelo: **MEXICO**

Modelo: **600 V. 90 °C**

Designaciones: **18 AWG + 6 AWG**

CABLE TECHNOLOGY LABORATORIES, INC.
625 Jersey Avenue, New Brunswick, NJ 08903, U.S.A.

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

This is to certify that a 15 kV cable manufactured by Kobrex S.A. de C.V., in their plant at Apodaca, Nuevo Leon, Mexico with the following compounds:

- Conductor shield HFDA 0587 BK by Dow Chemical Co.;
- TR-XLPE insulation HFDC 4202 EC by Dow Chemical Co.;
- Insulation shield HFDA 0593 BK by Dow Chemical Co.;

tested by Cable Technology Laboratories, Inc. (CTL Report 14-095 of 07/08/2014), meets or exceeds the requirements of the Type Tests outlined in the NMX-14021-ANCE-2011 Specification.

In accordance with the Specification, Kobrex S.A. de C.V. is qualified to manufacture 5 through 35 kV cables using the named combination of materials.

Certificate Number: 14-09 Issue Date: July 10, 2014

Tested under the supervision of:

Carlos Katz, President
Vitaliy Yaroslavsky, VP Technology

CABLE TECHNOLOGY LABORATORIES, INC.
625 Jersey Avenue, New Brunswick, NJ 08903, U.S.A.

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

This is to certify that a 15 kV cable manufactured by Kobrex S.A. de C.V., in their plant at Apodaca, Nuevo Leon, Mexico with the following compounds:

- Conductor shield HFDA 0587 BK by Dow Chemical Co.;
- TR-XLPE insulation HFDC 4202 EC by Dow Chemical Co.;
- Insulation shield HFDA 0593 BK by Dow Chemical Co.;

tested by Cable Technology Laboratories, Inc. (CTL Report 14-095 of 07/08/2014), meets or exceeds the requirements of the Cable Core Qualification Tests outlined in the AIEC CS-13 and ANSI/ICEA S-94-649-2013 Specifications.

In accordance with the Specifications, Kobrex S.A. de C.V. is qualified to manufacture 5 through 46 kV cables using the named combination of materials.

Certificate Number: 14-08 Issue Date: July 10, 2014

Tested under the supervision of:

Carlos Katz, President
Vitaliy Yaroslavsky, VP Technology

CABLE TECHNOLOGY LABORATORIES
625 Jersey Avenue, New Brunswick, NJ 08901, U.S.A.

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

This is to certify that a 138 kV cable with a 2000 kcmil Al conductor, manufactured by Kobrex S.A. de C.V. in their plant at Apodaca, Nuevo Leon, Mexico, using a triple extrusion crosshead, nitrogen curing and cooling in a cabling line with the following compounds:

- Conductor Shield HFDA 0801 BK by Dow Chemical Company;
- Insulation HFDB 4201 SC by Dow Chemical Company;
- Insulation Shield HFDB 0587 BK S by Dow Chemical Company.

was tested by Cable Technology Laboratories (CTL Report 19-091 of 06/05/2019) and met or exceeded requirements of Qualification Tests outlined in the AIEC CS-15 Specification. In addition, cable conformance was demonstrated with the CFE Specification E0000-17 "Cables de Potencia para 99 kV a 138 kV Con Aislamiento de XLPE".

In accordance with the above Specifications, the range of approval covers cables rated above 46 kV and up to 138 kV, with conductors up to 2000 kcmil, with maximum stresses not exceeding 5.81 kV/mm at the inner insulation surface and 2.53 kV/mm at the outer insulation surface, and manufactured using the named process and combination of materials.

Certificate Number: 19-01 Issue Date: July 19, 2019

Tested under supervision of:

Kevin Pirmotti, President
Vitaliy Yaroslavsky, VP Technology



A	AMPERE: Unidad utilizada para denominar la intensidad de corriente eléctrica.
AAC	All Aluminum Conductor: Conductor formado por hilos de aluminio.
AACS	Aluminum Alloy Stranded Conductor: Cable de aleación de aluminio.
AC	Armored Cable: Cables provistos de una armadura metálica.
ACSR	Aluminum Conductor Steel Reinforced: Conductor de aluminio reforzado por un núcleo de alambre o cable de acero galvanizado.
ACSR-AS	ACSR con un centro de acero recubierto con aluminio (Alumo Weld).
ACSR-AW	También conocido como ACSR-AS.
ACSS	Aluminum Conductor Steel Supported: Conductor de aluminio suave (temple "0") reforzado con un alambre o cable de acero galvanizado en el centro.
Al	Símbolo del aluminio.
AW	Alumo Weld: Varilla de acero con recubrimiento de aluminio.
AWG	American Wire Gauge: Identificación de calibres de los conductores. También conocida como B&S (Brown and Sharpe) Wire Gauge.
AWM	Appilance Wiring Material: Conductores destinados al alambrado interno de aparatos electrodomésticos.
BIL	Basic Impulse Insulation Level: Nivel básico de aislamiento al impulso.
CATV	Community Antenna Television: Término empleado para los cables coaxiales destinados a los sistemas de tv. comunitaria.
CCTV	Circuito Cerrado de Televisión.
CL2	Cables para circuito de Clase 2, según NEC-725, bajo voltaje y potencia.
CL3	Idem al CL2, para 300 volts máximo, baja potencia.
CM	Circular Mil: Área de un círculo con un diámetro de 1/1000 de pulgada.
CP	Caballos de Potencia, también conocidos como HP (Horse Power)
CPE	Chlorinated Polyethylene: Polietileno clorado.
Cu	Símbolo del cobre.
CuSn	Símbolo que denota cobre estañado.
CV	Continuous Vulcanization: Proceso de vulcanización en línea con el proceso de extrusión.
CW	Copper Weld: Varilla de acero con recubrimiento de cobre.
DRS	Cables para Distribución Residencial Subterránea (tipo URD).
DS	Cables para Distribución Subterránea (tipo UD).
DSC	Cable para la Distribución Comercial Subterránea.
EPR	Ethylene Propylene Rubber: Aislamiento a base de etileno-propileno.
EPDM	Ethylene Propylene Dionomer: Etileno-propileno dieno monómero.
FA	Forced Air: Enfriamiento o calentamiento con flujo de aire reforzado.
FCC	Flexible Control Cable: Cable control flexible.
FEP	Fluorinated Ethylene Propylene: Aislamiento de etileno-propileno fluorado.
FOA	Forced Oil and Air: Enfriamiento o calentamiento con aceite y aire forzados.
FOW	Forced Oil and Water: Enfriamiento con aceite y agua forzados.
G	Ground: Cable Flexible para minas, con conductores para conexión a tierra, 600 o 2000 volts.
G-GC	Ground-Ground Check: Cable flexible para minas, con conductores para conexión a tierra y un conductor aislado para verificar la continuidad de los conductores de tierra, 600 o 2000 volts.
HDPE	High Density Polyethylene (PE): Polietileno de alta densidad.
HMWP	High Molecular Weight Polyethylene: Polietileno de alto peso molecular.
HP	Horse Power: Caballo de potencia.
HPN	Heater Cord Parallel Neoprene: Cordón paralelo de dos conductores flexibles con un aislamiento elastomérico para aparatos electrodomésticos, resistente al calor, 90°C, 600 volts.
HPOF	High Pressure Oil Filled: Cables tipo Pipe (tubo) de alta tensión con aislamiento de papel impregnado, instalados dentro de un tubo de acero con aceite a alta presión.

Hz	Hertz: Unidad para denominación de frecuencia.
IACS	International Annealed Copper Standard: Patrón internacional para la conductividad del cobre (igual a 100% para el cobre electrolítico recocido).
kCM	Kilo Circular Mil: Unidad de área del sistema norteamericano de calibres de conductores eléctricos, igual a 1000 circular mils (CM). Anteriormente conocida como MCM.
kV	Kilovolt: Unidad de fuerza electromotriz igual a 1000 volts.
LDPE	Low Density Polyethylene (PE): Polietileno de baja densidad.
LPI	Longitudinal Paper Insulated: Proceso para la fabricación de cables telefónicos con aislamiento de papel aplicado longitudinalmente.
LS	Low Smoke: Baja emisión de humos, de gas ácido halogenado y resistente al incendio.
m.s.n.m.	Metros sobre el nivel del mar.
MC	Cable armado con una cubierta metálica del tipo interlock o tubo corrugado.
MI	Mineral Insulated: Cable con aislamiento de mineral de óxido de magnesio y cubierta de tubo de cobre o acero, para alta temperatura y resistencia al fuego, 90° a 250°C.
MP	Mine Power Feeder Cables: Cable alimentador para minas con tres conductores de fase y tres conductores para conexión a tierra.
MP-GC	MP- Ground Check: MP con un conductor aislado para verificar la continuidad de los conductores de tierra.
MTW	Machine Tool Wire: Conductor con aislamiento termoplástico para alambrado de máquinas herramientas.
MV	Medium Voltage Cable: Cables con aislamiento sólido para tensiones de 2001 a 35,000 volts.
MW	Micro Wave: Microonda.
Neopreno	Polychloroprene: Hule sintético empleado como aislamiento y cubierta de cable flexibles.
NM	Nom-Metallic Sheathed Cable: Conductores aislados y con cubierta no metálica resistente a la humedad, retardante a la flama, sugerido para ambiente seco.
NM-B	NM o NMC con aislamiento de THHN.
OA	Oil and Air: Enfriamiento natural aceite-aire.
OW	Oil and Water: Enfriamiento con aceite-agua.
PCG	Portable Cable Control and Ground Conductors: Cable flexible para minas de media tensión aislado con papel impregnado.
PE	Polietileno: Puede ser de los tipos HMWP, HDPE, LDPE.
PFA	Perfloruro-Alcoxy Heat: Cables para alta temperatura, ambiente seco, con aislamiento de Perfloruro-Alcoxy hasta 200°C.
PFAH	Perfloruro-Alcoxy Heat: PFA con temperaturas mayores de hasta 250°C.
PG	Portable Cable Ground Conductor: Cable flexible para minas con conductores de fase y para conexión a tierra, 600 o 2000 volts.
PILC	Paper Insulated Lead Cover: Cable para media tensión aislado con papel impregnado con aceite y con cubierta de plomo.
POT	Cordón paralelo con aislamiento termoplástico para 300 volts y 60°C.
psi	Pounds per square inch: Libras por pulgada cuadrada.
PVC	Polyvinyl Chloride: Policloruro de Vinilo, compuesto ampliamente usado como aislamiento y cubierta.
PVDF	Polyvinylidene Fluoride: Compuesto termoplástico a base de fluór usado generalmente como cubierta en cables para construcción.
RG/U	Radio Frequency Guide, Universal: Designación para cables coaxiales para radiofrecuencias.
RH/RW	Rubber Heat, Rubber Moisture (Water): Cables con aislamiento y cubierta de hules sintéticos para 75°C en ambiente seco y húmedo, 600 volts.
RHH	Rubber High Heat: Cables con aislamiento y cubierta de hules sintéticos para 90°C, 600 volts.
RHW	Rubber Heat Moisture (Water): Cables con aislamiento y cubierta de hules sintéticos para 75°C en ambiente seco y húmedo, 600 volts.
RHW-2	Igual a RHW per con aislamiento de 90°C en ambiente seco y húmedo.
RoHS	Restriction of Hazardous Substances: Restricción del uso de sustancias peligrosas para el medio ambiente tales como el plomo, mercurio, cadmio, cromo hexavalente, bifenilo polibromado y éteres de bifenilo polibromado.
SA	Silicone Asbestos: Cables aislados con hule silicón y malla de asbeto o fibra de vidrio.
SBR	Styrene Butadiene Rubber: Elastómero sintético a base de estireno y butadieno, empleado para aislamiento y cubierta de cordones flexibles, se conocía como GRS (Government Rubber Standard).
SE	Service Entrance: Uno o más conductores con o sin cubierta exterior usados para alimentación de servicios.
SF	Silicon Rubber Fiber Glass: Alambre o cable de 7 hilos aislados con cable silicón y malla de fibra de vidrio, 200°C.
SFF	Silicon Rubber Fiber Glass Flexible: SF con conductor más flexible, 150°C.
SH	Shielded Mining Cable Single Conductor: Cable monopolar flexible para minas con pantalla cubierta para uso pesado.
SHD	Shielded Mining Cable with Ground Conductors: Cable trifásico flexible para minas con pantalla. "D" significa que cada conductor de fase lleva pantalla y que el cable tiene tres conductores para conexión a tierra.
SHD-GC	SHD-Ground Check: SHD con un conductor aislado para el circuito de comprobación de continuidad de conexión a tierra y dos conductores de tierra.
SI	Sistema Internacional de Unidades, también conocido como Sistema Internacional de Medidas.
SIC	Specific Inductive Capacity: Inductancia capacitiva específica, constante dieléctrica de un material que es la relación que existe entre un condensador con el material como dieléctrico y el mismo condensador con aire como dieléctrico.

SIS	Synthetic Insulated Switchboard Cable: Cables para tableros con aislamiento elastomérico sintético, 90°C, 600 volts.
SJ	Hard Service Cord Junior: Cordón uso rudo para servicio ligero, con aislamiento elastomérico para 300 volts.
SJO	SJ Oil Resistant: SJ con aislamiento resistente al aceite.
SJT	SJ Thermoplastic: SJ con aislamiento y cubierta termoplástica, 60°C, 300 volts (90°C y 105°C con aislamiento de PVC adecuado).
SMT	Construcción igual al SPT pero con conductores clase M.
SNM	Shielded Non Metallic-Sheated Cable: Dos o más conductores aislados con un núcleo de material resistente a la humedad y retardante a la flama, sobre el conjunto lleva una pantalla a base de hilos y cintas, cubierta exterior de material no metálico resistente a la humedad, al aceite, a la corrosión, a los rayos solares y retardante a la flama.
SO	Service Cord Oil Resistant: Cordón uso rudo para servicio pesado, aislamiento y cubierta elastomérica, la cubierta es resistente al aceite, hasta 90°C, 600 volts.
SPT	Service Parallel Thermoplastic: Cordón paralelo con aislamiento de PVC para servicio ligero 60°C, 300 volts (90° y 105°C con aislamiento de PVC adecuado).
ST	Hard Service Cord Thermoplastic: Cable o cordón uso rudo para servicio pesado con aislamiento y cubierta termoplástica, 60° a 150°C, 600 volts.
SU	Término empleado para denominar la tubería de PVC subterránea.
SV	Service Cord Vacuum Cleaner: Cordón tipo uso rudo flexible para conexión de aspiradoras con aislamiento y cubierta elastomérica, 60°C, 300 volts.
SVO	SV con cubierta de neopreno.
SVT	SV con aislamiento y cubierta elastomérica, 60°C, 300 volts.
SVTO	SVT Oil Resistant: SVT con cubierta resistente al aceite, 60°C.
TAGA	Teflón*-Asbestos-Glass-Asbestos: Conductor con aislamiento de Teflón, trenza de asbesto, trenza de fibra de vidrio y malla de asbesto para circuitos de fuerza y control, 250°C, 600 volts.
TAGT	TAGA sustituyendo la cubierta final de asbesto por una cinta de Teflón*.
TC	Power and Control Tray Cable: Dos o más conductores aislados con o sin conductor de tierra con una cubierta exterior de material no metálico y aprobado para usarse en instalaciones en charolas, canalizaciones o soportado por un hilo mensajero.
TEFLÓN*	Marca Registrada de DuPont para el poli-tetrafluoretileno, también denominado PTFE.
TF	Thermoplastic Fixture: Alambre o cable de 7 hilos para alambrado de aparatos eléctricos, aislamiento de PVC, 60°C, 600 volts.
TFE	Cable para alta temperatura aislado con Teflón*, 250°C.
TFF	TF Flexible: TF pero con conductor flexible.
TFFN	Thermoplastic Fixture Flexible Nylon: TFN con conductor flexible.
TFN	TF Nylon: TF con aislamiento de PVC y cubierta de nylon, 90°C, 600 volts.
THHN	Thermoplastic High Heat Nylon: Alambre o cable con aislamiento de PVC y cubierta de nylon, 90°C en ambiente seco, 600 volts.
THHW	Thermoplastic High Heat Water Resistant: Cable aislado con PVC y para 90°C en ambientes secos y 75°C en ambientes húmedos, 600 volts.
THW	Thermoplastic High Heat and Water Resistant Insulated Wire: Alambre o cable con aislamiento de PVC para 75°C en ambientes húmedos, 600 volts.
THW-2	THW para 90°C en ambientes secos o húmedos.
THWN	Thermoplastic High Heat and Water Resistant Nylon Coated: THW con cubierta de Nylon, resistente a la humedad, aceites e hidrocarburos, 75°C en ambientes húmedos, 600 volts.
TP	Tinsel Cord Parallel: Dos conductores paralelos extraflexibles, con aislamiento y cubierta elastomérica para uso ligero, en dispositivos de hasta 50 watts.
TPT	TP Thermoplastic: TP con aislamiento y cubierta termoplásticos, 125 volts.
TW	Thermoplastic Building Wire Moisture (Water) Resistant: Alambre o cable aislado con PVC resistente a la humedad, 60°C, 600 volts.
UD	Underground Distribution: Cable para distribución subterránea, también conocidos como cables DS.
UF	Underground Feeder: Cable de uno o varios conductores con aislamiento y cubierta termoplástica para acometidas subterráneas en baja tensión.
UHF	Ultra High Frequency: Ultra alta frecuencia, 300 a 3000 MHz.
URD	Underground Residential Distribution: Cables de distribución residencial subterránea, también conocidos como DRS.
USE	Underground Service Entrance: Cable para acometidas subterráneas en baja tensión, aislamiento y cubiertas elastoméricas.
USG	United States Standard Gauge: Escala para calibres en lámina de acero.
V	Volt: Unidad derivada del SI para potencial eléctrico, fuerza electromotriz y voltaje.
VA	Volt Ampere: Unidad de potencia aparente para transformadores.
VHF	Very High Frequency: Extra alta frecuencia, 30 a 300 MHz.
VW-1	Vertical Wire Flame Test: Prueba de resistencia a la flama, colocando el espécimen en posición vertical.
W	Cable para minas, 2kV flexible, aislamiento EPR.
XHHW	Cross (X)-Linked Polyethylene High Heat and Water Resistant: Cable con aislamiento de polietileno de cadena cruzada, 90°C, en ambientes secos y húmedos.
XHHW-2	XHHW para 90°C en ambientes secos y húmedos.
XLP	Cross (X)-Linked Polyethylene: Polietileno de cadena cruzada, también conocido como polietileno vulcanizado o XLP.
XT	Xmas Tree Cord: Cordón paralelo, dos conductores aislados con PVC para series de árboles de navidad.

CEDIS

Monterrey

+52 (81) 81-96-86-00
+52 (81) 81-96-86-01
ventas@kobrex.com

Torreón

+52 (871) 169-23-44
+52 (871) 169-25-29
ventas_torreon@kobrex.com

San Luis Potosí

+52 (444) 809-80-07
+52 (444) 818-60-26
ventas_slp@kobrex.com

Culiacán

+52 (667) 992-17-41
+52 (667) 992-07-43
ventas_cln@kobrex.com

Guadalajara

+52 (33) 10-01-60-45
+52 (33) 10-01-60-46
ventas_gdl@kobrex.com

León

+52 (477) 773-91-52
+52 (477) 773-99-24
ventas_leon@kobrex.com

Ciudad de México

+52 (55) 50-39-88-00
+52 (55) 50-39-88-01
ventas_mex@kobrex.com

Veracruz

+52 (229) 955-24-00
+52 (229) 955-24-01
ventas_ver@kobrex.com

Mérida

+52 (999) 196-00-23
+52 (999) 196-00-24
ventas_mer@kobrex.com

Puebla

+52 (222) 273-06-82
+52 (222) 273-06-83
ventas_pue@kobrex.com

División Conductores



www.kobrex.com

