



www.cabelum.com.ve

Catálogo de Productos



Catálogo de Productos

www.cabelum.gob.ve





Presentación

Línea Comercial de Productos

Alambrón de Aluminio

Conductores AAC

Conductores AAAC

Conductores ACAR

Conductores de Aleación 8176

Conductores ACSR

Anexos

Contenido



La Empresa

CONDUCTORES DE ALUMINIO DEL CARONI, C.A. (CABELUM, C.A.) es una empresa del Estado Venezolano, especializada en la manufactura de Alambión de Aluminio y Conductores Eléctricos de Aluminio Desnudo del tipo AAC, AAAC, ACAR y ACSR, utilizados en líneas áreas para la Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica, en media y alta tensión.

De igual manera la empresa mediante alianzas y convenios comerciales con fabricantes nacionales de la industria del cable, también está en capacidad de ofrecer el suministro de Cables de Aluminio Revestidos Monopolares, fabricados con Aleación de Aluminio de la Serie 8000, con diferentes tipos de aislamiento y de cubiertas externas, para aplicaciones de baja tensión (600 V).

La empresa se encuentra ubicada en Ciudad Bolívar, Capital del Estado Bolívar, y fue fundada en Mayo de

1976, iniciando sus operaciones el 13 Agosto de 1979, a lo largo de estos 37 años en operaciones hemos mantenido presencia activa en el mercado nacional y de exportación, participando con en el suministro de conductores eléctricos de aluminio para importantes proyectos de electrificación de la región.

Vista aérea de las instalaciones de planta Cabelum, posee un Área Techada de 29.936 m², asentada sobre una superficie de 194.400 m² con un Perímetro de 1.772 m.

En el año 2004 CABELUM pasa a formar parte de las empresas tuteladas por la Corporación Venezolana de Guayana, permaneciendo en esta corporación hasta Junio de 2014 y recientemente mediante Decreto Presidencial N° 2.357, publicado en la Gaceta Oficial N° 40.931 de fecha 22 de junio de 2016, la empresa pasa a formar parte del Ministerio del Poder Popular de Industrias Básicas, Estratégicas y Socialistas (M.P.P.I.B.E.S).



Conductores de Aluminio del Caroní, C.A.

Avenida Perimetral, Nueva Zona Industrial. Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, Venezuela. Zona Postal 1060

www.cabelum.gob.ve; E-mail: comercializacion@cabelum.com.ve; contacto@cabelum.com.v

Tlfs: +58-285-444.35.22/0416-685.12.18

Presentación



Normas de Fabricación

Los productos son fabricados utilizando las siguientes Normas:

COVENIN:

Comisión Venezolana de Normas Industriales

ASTM:

American Society for Testing Material

BS:

British Standard

DIN:

Deutsches Norme

ANSI:

American National Standard Institute

IEC:

International Electrotechnical Commission

Sistema de Calidad

Todos los procesos y métodos de fabricación son cuidadosamente controlados y supervisados en cada una de sus etapas, con la finalidad de garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas finales y calidad de los productos.

Nuestros productos son de reconocida calidad, tanto en el mercado nacional como el de exportación, avalados desde 1981 por NORVEN y FONDONORMA (Fondo para la Normalización y Certificación de la Calidad). Los productos de la empresa cuentan con las siguientes Certificaciones de Calidad:

FONDONORMA N° 307:

ALAMBRÓN DE ALUMINIO AL 1350; 9,5 @12 mm

FONDONORMA N° 308:

CONDUCTORES DE ALUMINIO AAC

FONDONORMA N° 309:

CONDUCTORES DE ALUMINIO ACAR

FONDONORMA N° 310:

CONDUCTORES DE ALUMINIO AAAC

Actualmente la empresa se encuentra en el proceso de Certificación de nuestro Sistema de Gestión de la Calidad bajo las normas ISO 9001

Dirección

OFICINA COMERCIAL CARACAS:

Av. La Estancia, Edf. General, Piso 4, Oficina 4-B, Chuao, Caracas Vía 1015-A Venezuela.
Tlf: ++58-414-103.16.55/++58-416-834.25.29

PLANTA:

Vía Perimetral, Nueva Zona Industrial, Ciudad Bolívar, Edo. Bolívar, Venezuela.



++58.285.444.3522

++58.416.685.1218



comercializacion@cabelum.com.ve

contacto@cabelum.com.ve



www.cabelum.gob.ve



@cabelumoficial



@cabelumoficial



Cabelum - Conductores Aluminio del Caroni, C.A.

Las informaciones contenidas en el presente catálogo deben entenderse como de referencia.

CABELUM, CA se reserva el derecho de modificar sin previo aviso las características técnicas, pesos y dimensiones incluidos en este catálogo, respetando siempre las normas citadas en el mismo.

Reseña del Aluminio

El aluminio es el tercer elemento más común encontrado en la corteza terrestre, sus compuestos forman el 8% de ésta. El físico y químico Danés Hans Christian Oersted (1777-1851) fue el primero capaz de aislar el aluminio en el año 1825, aunque no totalmente puro.

El símbolo químico del aluminio es Al y su número atómico 13. En su estado puro, es un metal suave, blanco y de peso ligero, sin embargo, debido a su actividad química y afinidad con el oxígeno, no se encuentra en la naturaleza en su estado metálico, sino siempre en combinación con otros elementos. Muchas de las piedras preciosas, tales como Rubíes y Zafiros, son formas cristalinas de compuestos del aluminio.

Obtención del Aluminio

El mineral más común de donde se extrae el aluminio es la Bauxita, que está formada por un 62-65% de alúmina (Al_2O_3), hasta un 28% de óxido de hierro (Fe_2O_3), 12-30% de agua de hidratación (H_2O) y hasta un 8% de sílice (SiO_2).

La bauxita es abundante y se encuentra principalmente en áreas tropicales (África, India Occidental, Sur América y Australia, con algunos depósitos en Europa).

El Aluminio se obtiene en dos etapas:

La bauxita se refina para obtener la alúmina (Al_2O_3) mediante el proceso Bayer.

Reducción de la alúmina disuelta en un baño de criolita (Fna , F_3Al), y con cierta cantidad de fundente, que luego se reduce en celdas electrolíticas (Proceso Hall-Héroult), donde se descompone por medio del efecto de la energía eléctrica, en sus elementos constitutivos: Aluminio metálico en estado líquido y oxígeno.

En este proceso dos de tres toneladas de bauxita son requeridas para producir una tonelada de alúmina y de manera análoga, 1,93 toneladas de alúmina se requieren para producir una tonelada de aluminio.

Propiedades y Características

El aluminio es un excelente conductor del calor y de la electricidad; su conductividad volumétrica (pv) es de 64,9 % IACS (International Annealed Copper Standard) y en base al peso (pw), es de 213,7 % IACS, es decir, 2,08 veces mayor a la del cobre. La densidad del aluminio es de 2.7g/cm^3 y las temperaturas de fusión y ebullición son de 660°C y 2.467°C , respectivamente.

El aluminio no es ferromagnético, una propiedad de importancia en la industria eléctrica y la electrónica. No

se altera en contacto con el aire ni se descompone en presencia de agua, debido a que su superficie queda recubierta por una fina capa de óxido de aluminio (inerte), de solo 4 nanómetros de espesor, que lo protege del medio ambiente.

El aluminio es muy versátil, entre sus bondades destacan: Se puede alea con otros elementos para hacer un conjunto de aleaciones con diferentes propiedades, reteniendo la atractiva apariencia del aluminio puro y su extraordinaria liviandad; sus propiedades se pueden mejorar con tratamientos térmicos y/o trabajo mecánico; tiene una mayor relación de resistencia-peso que la mayoría de los otros metales, lo que lo hace muy útil para construir aviones, vagones ferroviarios y automóviles, y para otras aplicaciones en que es importante la movilidad y el ahorro de energía; en el conformado de metales, el aluminio puede ser sometido al proceso de extrusión, laminación, treflado, forjas y por la metalurgia en polvo. Las principales aleaciones del aluminio para fines eléctricos son 1350, 5005, 6201 y 8176.

En Venezuela la industria del aluminio se encuentra concentrada en Guayana, debido a la excelente ubicación geográfica que permite encadenar todo el proceso, desde la extracción de la bauxita hasta la producción del aluminio primario en diferentes productos. CVG Venalum y CVG Alcasa, son las empresas que producen aluminio primario, con capacidad instalada de 440.000 y 210.000 toneladas por año, respectivamente, para una capacidad conjunta de 650.000 t/año.

Debido a las características que presenta el aluminio: Alta conductividad eléctrica, bajo peso y buena resistencia a la corrosión; éste es utilizado ampliamente para fabricar conductores eléctricos, con aplicaciones en líneas aéreas, distribución de energía y conductores para uso industrial.

El aluminio pesa sólo un tercio del peso del cobre, y un kilo puede transportar el doble de electricidad del cobre, por esta razón las líneas de transmisión de potencia en aluminio son más livianas y en consecuencia requieren menos herrajes y las estructuras de soportes son más livianas, reduciendo sus costos con respecto a las de cobre.

El aluminio reemplazó la utilización del cobre en las líneas de transmisión de alto voltaje a partir de 1945, y hoy en día es la manera más económica de transmitir energía eléctrica.



Línea Comercial de Productos

Alambrón de Aluminio

Aplicación:	Producto semi-elaborado utilizado para obtener Alambre de Aluminio para el proceso de fabricación de conductores eléctricos de aluminio, también es empleado como agente desoxidante en las acerías.	
Aleaciones:	EC-1350, 6201/6101, 5005, 8076 y 8176	
Diámetros:	9,5 mm y 12 mm $\pm$ 0,5 mm	
Normas de Fabricación:	▪ ASTM B-233: Alambrón de Aluminio 1350 0, 1350 H12, 1350 H14, 1350 H16 ▪ ASTM B-398: Alambre de Aleación de Aluminio. ▪ ASTM B-8000: Alambrón de Aluminio 8176 ▪ COVENIN 2468-87: Aluminio para Desoxidar en la fabricación de acero ▪ DIN 1712 Parte 3: Productos Semiterminados de Aluminio ▪ DIN 40501 Parte 5: Aluminio para usos eléctricos	
Presentación:	Tipo A: Bobinas de 2200 $\pm$ 150 Kg Dimensiones: ▪ Diámetro Interno: 760 mm ▪ Diámetro Externo: 1500 mm ▪ Ancho: 850 mm	Tipo B: Bobinas de 2000 $\pm$ 150 Kg Dimensiones: ▪ Diámetro Interno: 550 mm ▪ Diámetro Externo: 1350 mm ▪ Ancho: 850 mm
		

Línea Comercial de Productos

Conductores Eléctricos de Aluminio

Tipos	▪ Conductor de Aluminio, AAC. ▪ Conductor de Aleación de Aluminio 6201, AAAC. (Arvidal). ▪ Conductor de Aluminio Reforzados con Aleación de Aluminio, ACAR. ▪ Conductor de Aluminio Reforzados con Acero, ACSR. ▪ Conductores de Aleación de Aluminio Reforzados con Acero tipo AACSR. ▪ Conductor de Aluminio Al-8176  AAC = ALL ALUMINUM CONDUCTOR AAAC = ALL ALUMINUM ALLOY CONDUCTOR ACAR = ALUMINUM CONDUCTOR ALUMINUM ALLOY REINFORCED Al 1350 H19 Al 6201 T81 ACERO GALVANIZADO ACSR = ALUMINUM CONDUCTOR STEEL REINFORCED AACSR = ALUMINUM ALLOY CONDUCTOR STEEL REINFORCED
Normas de Fabricación:	▪ COVENIN 533/534/557/1110/ ▪ ASTM 230/231/398/399/524/801 ▪ BS 215/3242/ ▪ DIN 48201-5/48201-6
Presentación:	Carretes metálicos o de madera de 630 Kg hasta 4.000 Kg, dependiendo del calibre.  

Alambrón de Aluminio

Aplicación

Producto semi-elaborado utilizado para obtener Alambre de Aluminio para el proceso de fabricación de conductores eléctricos de aluminio, también es empleado como agente desoxidante en las acerías.

Aleaciones

EC-1350, 6201/6101, 5005, 8076 y 8176

Diámetros

9,5 mm y 12 mm $\pm$ 0,5 mm

Normas de Fabricación

- ASTM B-233: Alambrón de Aluminio 1350 O, 1350 H12, 1350 H14, 1350 H16
- ASTM B-98: Alambre de Aleación de Aluminio.
- COVENIN 2468-87: Aluminio para Desoxidar en la fabricación de acero
- DIN 1712 Parte 3: Productos Semiterminados de Aluminio

Presentación

Tipo A:

Bobinas de 2200 $\pm$ 150 Kg

Dimensiones:

- Diámetro Interno: 760 mm
- Diámetro Externo: 1500 mm
- Ancho: 850 mm



Tipo B:

Bobinas de 2000 $\pm$ 150 Kg

Dimensiones:

- Diámetro Interno: 550 mm
- Diámetro Externo: 1350 mm
- Ancho: 850 mm



Alambrón de Aluminio

Especificaciones

El Alambrón de CABELUM, para propósitos eléctricos, iguala o excede las especificaciones ASTM:

B 211 Barras de Aluminio y de Aleación de Aluminio, Alambrón y Alambre

B 233 Alambrón de Aluminio 1350 O, 1350 H12, 1350 H14, 1350 H16

B 398 Alambre de Aleación de Aluminio 6201-T81 para propósitos Eléctricos

B 531 Trefilado de Aleación de Aluminio 5005 para propósitos Eléctricos

B 800 Alambre de Aleación de Aluminio Serie 8000 para propósitos Eléctricos.

CABELUM también fabrica Alambrón acorde con todas las normas internacionales (DIN, BS, IEC, NFC, etc.) según requerimientos.

Composición Química

ALEACIÓN	COMPOSICIÓN QUÍMICA (max%)										OTROS ELEMENTOS	
	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	B	V	C/U	TOTAL
1350	0,10	0,40	0,05	0,01	0,03	0,01	0,05	0,01	0,05	0,01	0,03	0,10
5005	0,30	0,70	0,20	0,20	0,50 – 1,10	0,10	0,25	0,05	0,05	0,05	0,05	0,15
6201	0,50- 0,90	0,50	0,10	0,03	0,60 – 0,90	0,03	0,10	0,03	0,06	0,03	0,03	0,10
8176	0,03- 0,15	0,40-1,00	0,05-0,15	0,03	0,08 – 0,22	0,05	0,10	0,03	0,04	0,03	0,05	0,15

Diámetro del Alambrón

CABELUM ofrece alambrón con diámetros de 9,5 mm y 12,0 mm, con una tolerancia de $\pm 0,5$ mm en ambos casos.

Propiedades

El Alambrón fabricado por CABELUM se encuentra dentro de los siguientes rangos de Tensión de Ruptura y Conductividad:

Alambrón de Aluminio

Tensión de Ruptura y Conductividad Según Aleación

1350	Tensión de Ruptura desde 59 N/mm ² hasta 152 N/mm ² Conductividad desde 61,3% hasta 61,8% IACS	6201	Tensión de Ruptura desde 170 N/mm ² hasta 230 N/mm ² Conductividad desde 50,5% hasta 52,0% IACS
5005	Tensión de Ruptura desde 97 N/mm ² hasta 207 N/mm ² Conductividad hasta 53,8% IACS	8176	Tensión de Ruptura desde 103 N/mm ² hasta 152 N/mm ² Conductividad hasta 53,8% IACS

Alambre de Aluminio Según ASTM B-609

Calibre (Conductor Size)	Área Sección Transversal (Cross-Sectional Area)	Diámetro/ Diameter	Densidad Lineal (Linear Density)	Carga de Rotura (Rated Strength)				Resistencia DC @ 20 °C (DC Resistance @ 20 °C)	Resistencia DC @ 20 °C (DC Resistance @ 20 °C) (*)
				EC-0	EC-H19	EC-H26 EC-H16	EC-H24 EC-H14		
AWG/kcmil	mm ²	mm	Kg/Km	Kgf	Kgf	Kgf	Kgf	Ohms/Km	Ohms/Km
14	20.820	1.628	5.618	12.44	41.72	24.89	21.96	13.58	13.40
13	26.270	1.829	7.088	15.70	51.72	31.40	27.71	10.76	10.62
12	33.080	2.052	8.927	19.77	63.96	39.54	34.89	8.544	8.434
11	41.680	2.304	11.250	24.91	79.12	49.82	43.96	6.781	6.694
10	52.610	2.588	14.200	31.44	96.17	62.88	55.49	5.373	5.303
9	66.310	2.906	17.890	39.63	118.89	79.26	69.93	4.263	4.207
8	86.700	3.264	22.580	51.81	152.40	103.63	91.44	3.260	3.218
7	10.550	3.665	28.470	63.05	181.73	126.10	111.27	2.679	2.644
6	13.300	4.115	35.880	79.49	224.43	158.97	140.27	2.125	2.098
5	16.770	4.620	45.240	100.22	282.98	200.45	176.86	1.685	1.664
4	21.150	5.189	57.070	126.40	356.89	252.80	223.06	1.336	1.319
3	26.670	5.827	71.960	159.39	440.66	318.78	281.28	1.060	1.046
2	33.620	6.543	90.730	200.92	555.50	401.85	354.57	0.8407	0.8298
1	42.410	7.348	114.400	253.46	685.82	506.91	447.28	0.6665	0.6578
1/0	53.490	8.252	144.300	319.67	865.00	639.35	564.13	0.5284	0.5216
2/0	67.430	9.266	182.000	402.99	1090.43	805.97	711.15	0.4192	0.4137
3/0	85.010	10.400	229.400	508.05	1374.72	1016.10	896.56	0.3325	0.3282
4/0	107.200	11.680	289.300	640.66	1733.56	1281.33	1130.58	0.2637	0.2603

Nota: DC: Resistencia eléctrica para todos los temple excepto EC-0 (Resistividad = 0.028264 Ωmm²/m), *DC: Resistencia eléctrica solo para el temple EC-0 (Resistividad = 0.027899 Ωmm²/m).

Alambrón de Aluminio

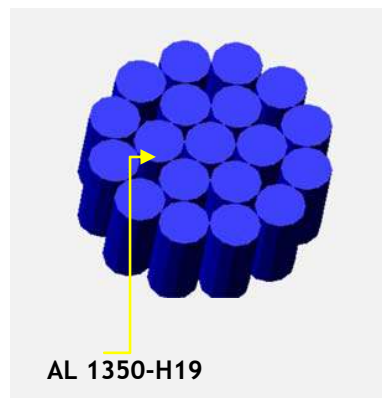
Resistencia Ténsil Según Temple

Temper / Temple	Tensile Strength of wires (ksi) / Resistencia Tensil de los Alambres (ksi)
EC-0	8.5 a 14.0
EC-H12 ó	12.0 a 17.0
EC-H14 or H24	15.0 a 20.0
EC-H16 o H26	17.0 a 22.0

Resistencia Ténsil (mín) Promedio de Alambres EC-H19/(Rated Strength)	
Diámetro/ Diameter	Promedio
0.0601 a 0.0700	28,50
0.0701 a 0.0800	28,00
0.0801 a 0.0900	27,50
0.0901 a 0.1000	27,00
0.1001 a 0.1100	26,00
0.1101 a 0.1200	25,50
0.1201 a 0.1300	25,00
0.1301 a 0.1400	24,50
0.1401 a 0.1500	24,00
0.1801 a 0.2100	24,00

Construcción

Este tipo de conductores están formados por Alambres (hilos) de aluminio desnudo 1350-H19, cableados en capas concéntricas. El nombre AAC se corresponde con las siglas en inglés de "All Aluminum Conductor". Pueden fabricarse con los siguientes número de hilos: 7; 19; 37; 61 y 91.



Especificaciones

Los conductores AAC fabricados por CABELUM cumplen o sobrepasan las siguientes especificaciones:

COVENIN 533-2001	Conductores de Aluminio 1350 de cableado concéntrico
ASTM B-230	Alambre de Aluminio, 1350-H19, para uso eléctrico.
ASTM B-231	Conductores de Aluminio, Trenzado concéntricamente.

Aplicaciones

Los conductores AAC son usados fundamentalmente para Transmisión aérea y para Distribución primaria y secundaria (especialmente en tramos o vanos cortos), en las cuales la capacidad de carga debe mantenerse y se desea usar un conductor más liviano (en comparación con el tipo ACSR) y en aplicaciones en las cuales la resistencia mecánica del conductor no se considera un factor crítico.

Certificación de Calidad

Este producto cuenta con la Certificación de Conformidad de Calidad **FONDONORMA N° 308**, emitida por **NORVEN** y **FONDONORMA** (Fondo para la Normalización y Certificación de la Calidad).

Hojas de Datos Técnicos AAC

Tabla 5.1.: Características Técnicas de los Conductores de Aluminio AAC, Calibres Según ASTM B-231

Código (Code Word)	Calibre (Conductor Size)	Nº de Hilos/ Diámetro Alambre (Stranding/W. Diam)	Área Sección Transversal (Cross-Sectional Area)	Diámetro del Conductor (Conductor Diameter)	Densidad Lineal (Linear Density)	Carga de Rotura (Rated Strength)	Resistencia DC @ 20 °C (DC Resistance @ 20 °C)	Ampacidad (Ampacity) (*)
	AWG/kcmil	n/mm	mm ²	mm	Kg/Km	Kgf	Ohms/Km	Amperios
Rose	4	7/1.96	21.1	5.88	58.2	399	1.3600	140
Iris	2	7 / 2.47	33.6	7.41	92.6	611	0.8560	185
Pansy	1	7 / 2.78	42.4	8.34	116.6	744	0.6790	215
Poppy	1/0	7 / 3.12	53.5	9.36	147.2	901	0.5380	245
Aster	2/0	7 / 3.50	67.4	10.50	185.7	1132	0.4270	285
Phlox	3/0	7 / 3.93	85.0	11.79	233.9	1377	0.3380	330
Oxlip	4/0	7 / 4.42	107.2	13.26	295.2	1734	0.2690	380
Sneezewort	250	7 / 4.80	126.7	14.40	348.8	2050	0.2280	425
Valerian	250	19 / 2.91	126.7	14.55	348.6	2111	0.2280	425
Daisy	266.8	7 / 4.96	135.2	14.88	372.3	2182	0.2132	440
Laurel	266.8	19 / 3.01	135.2	15.05	372.2	2254	0.2132	445
Peony	300	19 / 3.19	152.0	15.95	418.3	2478	0.1870	480
Tulip	336.4	19 / 3.38	170.5	16.90	469.5	2784	0.1691	515
Daffodil	350	19 / 3.45	177.3	17.25	487.9	2896	0.1620	525
Canna	397.5	19 / 3.67	201.4	18.35	554.9	3222	0.1431	570
Goldentuft	450	19 / 3.91	228.0	19.55	627.6	3569	0.1260	615
Cosmos	477	19 / 4.02	241.7	20.10	664.8	3773	0.1193	640
Syringa	477	37 / 2.88	241.7	20.16	664.8	3936	0.1193	640
Hyacinth	500	37 / 2.95	253.3	20.65	696.8	4130	0.1140	655
Zinnia	500	19 / 4.12	253.3	20.60	697.1	3967	0.1140	655
Dahlia	556.5	19 / 4.35	282.0	21.75	775.8	4416	0.1022	705
Mistletoe	556.5	37 / 3.12	282.0	21.84	775.7	4518	0.1022	705
Meadowsweet	600	37 / 3.23	304.0	22.61	836.3	4844	0.0948	735
Orchid	636	37 / 3.33	322.3	23.31	886.9	5140	0.0895	765
Heuchera	650	37 / 3.37	329.4	23.59	907.4	5272	0.0876	775
Verbena	700	37 / 3.49	354.7	24.43	975.7	5650	0.0814	810
Flag	700	61 / 2.72	354.7	24.48	975.8	5823	0.0814	810
Violet	715.5	37 / 3.53	362.6	24.71	998.5	5782	0.0795	820
Nasturtium	715.5	61 / 2.75	362.6	24.75	998.5	5955	0.0795	820
Petunia	750	37 / 3.62	380.0	25.34	1046.0	5976	0.0758	845
Cattail	750	61 / 2.82	380.0	25.38	1046.0	6149	0.0758	845
Arbutus	795	37 / 3.72	402.8	26.04	1109.0	6302	0.0716	880
Lilac	795	61 / 2.90	402.8	26.10	1110.0	6506	0.0716	880
Cockscomb	900	37 / 3.96	456.0	27.72	1256.0	6975	0.06322	950
Snapdragon	900	61 / 3.09	456.0	27.81	1256.0	7220	0.06322	950
Magnolia	954	37 / 4.08	483.4	28.56	1331.0	7404	0.05964	980
Goldenrod	954	61 / 3.18	483.4	28.62	1331.0	7648	0.05964	985
Hawkweed	1000	37 / 4.18	506.7	29.26	1395.0	7771	0.05680	1010
Camelia	1000	61 / 3.25	506.7	29.25	1394.0	7985	0.05680	1010
Bluebell	1033.5	37 / 4.25	523.7	29.75	1441.0	8036	0.05505	1030

ASTM B-231

BRITISH STD

DIN

Hojas de Datos Técnicos AAC

Tabla 5.2: Características Mecánicas y Tipo de Carrete para los Conductores de AAC, presentados en la Tabla 5.1 Calibres Según ASTM B-231

Código (Code Word)	Calibre (Conductor Size)	N° de Hilos/ Diámetro Alambre (Stranding/W. Diam)	Longitud Máxima del Conductor (Length of each Piece)	Peso del Conductor (Weight of Conductor)	Peso Bruto (Weight of Each Piece)	Tipo de Carrete (Reel)	Carretes por Container de 20 Pies (Reel 20 ft Container)	Carretes por Gandola (Reel per Truck) (*)
	AWG/kcmil	n/mm	m	Kg	Kg	Pulgadas	Cantidad	Cantidad
Rose	4	7 / 1.96	11200	652	710	43x25x15	30	33
Iris	2	7 / 2.47	7050	653	711	43x25x15	30	33
Pansy	1	7 / 2.78	5560	648	706	43x25x15	30	33
Poppy	1/0	7 / 3.12	4350	640	698	43x25x15	30	33
Aster	2/0	7 / 3.50	3450	641	699	43x25x15	30	33
Phlox	3/0	7 / 3.93	2740	641	699	43x25x15	30	33
Oxlip	4/0	7 / 4.42	2160	638	696	43x25x15	30	33
Sneezewort	250	7 / 4.80	1830	638	696	43x25x15	30	33
Valerian	250	19 / 2.91	4490	1565	1710	66x22x22	10	18
Daisy	266.8	7 / 4.96	1720	640	698	43x25x15	30	33
Laurel	266.8	19 / 3.01	4200	1563	1708	66x22x22	10	18
Peony	300	19 / 3.19	3730	1560	1705	66x22x22	10	18
Tulip	336.4	19 / 3.38	3320	1559	1704	66x22x22	10	18
Daffodil	350	19 / 3.45	3190	1556	1701	66x22x22	10	18
Canna	397.5	19 / 3.67	2820	1565	1710	66x22x22	10	18
Goldentuft	450	19 / 3.91	2490	1563	1708	66x22x22	10	18
Cosmos	477	19 / 4.02	2350	1562	1707	66x22x22	10	18
Syringa	477	37 / 2.88	2340	1556	1701	66x22x22	10	18
Hyacinth	500	37 / 2.95	2230	1554	1699	66x22x22	10	18
Zinnia	500	19 / 4.12	2240	1562	1707	66x22x22	10	18
Dahlia	556.5	19 / 4.35	2010	1559	1704	66x22x22	10	18
Mistletoe	556.5	37 / 3.12	1990	1544	1689	66x22x22	10	18
Meadowsweet	600	37 / 3.23	1860	1556	1701	66x22x22	10	18
Orchid	636	37 / 3.33	1750	1552	1697	66x22x22	10	18
Heuchera	650	37 / 3.37	1700	1543	1688	66x22x22	10	18
Verbena	700	37 / 3.49	1590	1551	1696	66x22x22	10	18
Flag	700	61 / 2.72	3370	3288	3588	75x38x30	6	8
Violet	715.5	37 / 3.53	1550	1548	1693	66x22x22	10	18
Nasturtium	715.5	61 / 2.75	3300	3295	3595	75x38x30	6	8
Petunia	750	37 / 3.62	1480	1548	1693	66x22x22	10	18
Cattail	750	61 / 2.82	3140	3284	3584	75x38x30	6	8
Arbutus	795	37 / 3.72	1400	1553	1698	66x22x22	10	18
Lilac	795	61 / 2.90	2970	3297	3597	75x38x30	6	8
Cockscomb	900	37 / 3.96	2630	3303	3603	75x38x30	6	8
Snapdragon	900	61 / 3.09	2610	3278	3578	75x38x30	6	8
Magnolia	954	37 / 4.08	2480	3301	3601	75x38x30	6	8
Goldenrod	954	61 / 3.18	2470	3288	3588	75x38x30	6	8
Hawkweed	1000	37 / 4.18	2360	3292	3592	75x38x30	6	8
Camelia	1000	61 / 3.25	2360	3290	3590	75x38x30	6	8
Bluebell	1033.5	37 / 4.25	2280	3285	3585	75x38x30	6	8

ASTM B-231

BRITISH STD

DIN

Hojas de Datos Técnicos AAC

Tabla 5.3.: Características Técnicas de los Conductores de Aluminio AAC, Calibres Según ASTM B-231

Código (Code Word)	Calibre (Conductor Size)	Nº de Hilos/ Diámetro Alambre (Stranding/W. Diam)	Área Sección Transversal (Cross-Sectional Area)	Diámetro del Conductor (Conductor Diameter)	Densidad Lineal (Linear Density)	Carga de Rotura (Rated Strength)	Resistencia DC @ 20 °C (DC Resistance @ 20 °C)	Ampacidad (Ampacity) (*)
	AWG/kcmil	n/mm	mm ²	mm	Kg/Km	Kgf	Ohms/Km	Amperios
Larkspur	1033.5	61 / 3.31	523.7	29.79	1442.0	8291	0.05505	1030
Marigold	1113	61 / 3.43	564.0	30.87	1553.0	8903	0.05112	1080
Hawthorn	1192.5	61 / 3.55	604.2	31.95	1662	9535	0.04772	1125
Narcissus	1272	61 / 3.67	644.5	33.03	1774.0	10004	0.04473	1170
Columbine	1351	61 / 3.78	684.5	34.02	1884	10606	0.04212	1210
Carnation	1431	61 / 3.89	725.1	35.01	1997	11014	0.03976	1255
Gladiolus	1510.5	61 / 4.00	765.4	36.00	2108	11625	0.03767	1295
Coreopsis	1590	61 / 4.10	805.7	36.90	2216	12237	0.03578	1330
Jessamine	1750	61 / 4.30	886.7	38.70	2442	13461	0.03250	1405
Cowslip	2000	91 / 3.77	1013.0	41.47	2787	15603	0.02840	1515
Sagebrush	2250	91 / 3.99	1140.0	43.89	3166	17030	0.02554	1610
Lupine	2500	91 / 4.21	1267.0	46.31	3519	18968	0.02290	1705
Bitterroot	2750	91 / 4.42	1393.0	48.62	3872	20905	0.02090	1790

(*): La ampacidad presentada para conductores desnudos al aire libre, a una Temperatura ambiente de 25 °C, Temperatura de Operación del Conductor 75°C, Velocidad del Viento 0,6 m/s; Emisividad del Conductor 0,5; Radiación Solar 1000 W/m2 a nivel del mar.

Tabla 5.4: Características Mecánicas y Tipo de Carrete para los Conductores de AAC, presentados en la Tabla 5.3 Calibres Según ASTM B-231

Código (Code Word)	Calibre (Conductor Size)	Nº de Hilos/ Diámetro Alambre (Stranding/W. Diam)	Longitud Máxima del Conductor (Length of each Piece)	Peso del Conductor (Weight of Conductor)	Peso Bruto (Weight of Each Piece)	Tipo de Carrete (Reel)	Carretes por Container de 20 Pies (Reel 20 ft Container)	Carretes por Gandola (Reel per Truck) (*)
	AWG/kcmil	n/mm	m	Kg	Kg	Pulgadas	Cantidad	Cantidad
Larkspur	1033.5	61 / 3.31	2280	3288	3588	75x38x30	6	8
Marigold	1113	61 / 3.43	2120	3292	3592	75x38x30	6	8
Hawthorn	1192.5	61 / 3.55	1980	3291	3591	75x38x30	6	8
Narcissus	1272	61 / 3.67	1850	3282	3582	75x38x30	6	8
Columbine	1351	61 / 3.78	1750	3297	3597	75x38x30	6	8
Carnation	1431	61 / 3.89	1650	3295	3595	75x38x30	6	8
Gladiolus	1510.5	61 / 4.00	1560	3288	3588	75x38x30	6	8
Coreopsis	1590	61 / 4.10	1480	3280	3580	75x38x30	6	8
Jessamine	1750	61 / 4.30	1350	3297	3597	75x38x30	6	8
Cowslip	2000	91 / 3.77	1790	4989	5509	89x38x34	4	6
Sagebrush	2250	91 / 3.99	1540	4876	5396	89x38x34	4	6
Lupine	2500	91 / 4.21	1310	4610	5130	89x38x38	4	6
Bitterroot	2750	91 / 4.42	1190	4608	5128	89x38x38	4	6

ASTM B-231

BRITISH STD

DIN

Hojas de Datos Técnicos AAC

Tabla 5.5.: Características Técnicas de los Conductores de Aluminio AAC, Calibres Según BRITISH STÁNDAR 215- PARTE 1

Código (Code Word)	Calibre (Conductor Size)	Nº de Hilos/ Diámetro Alambre (Stranding/W. Diam)	Área Seccion Transversal (Cross-Sectional Area)	Diámetro del Conductor (Conductor Diameter)	Densidad Lineal (Linear Density)	Carga de Rotura (Rated Strength)	Resistencia DC @ 20 °C (DC Resistance @ 20 °C)	Ampacidad (Ampacity) (*)
	mm ²	n/mm	mm ²	mm	Kg/Km	Kgf	Ohms/Km	Amperios
Midge	22	7 / 2.06	23.33	6.18	64	407	122.712	114
Gnat	25	7 / 2.21	26.85	6.63	74	468	106.624	124
Mosquito	35	7 / 2.59	36.88	7.77	101	615	0.77626	144
Ladybird	40	7 / 2.79	42.79	8.37	117	701	0.66905	159
Ant	50	7 / 3.10	52.83	9.30	145	844	0.54190	181
Fly	60	7 / 3.40	63.55	10.20	174	1009	0.45050	199
Bluebottle	70	7 / 3.66	73.65	10.98	202	1155	0.38871	219
Earwig	75	7 / 3.78	78.55	11.34	215	1217	0.36446	227
Grasshopper	80	7 / 3.91	84.05	11.73	230	1303	0.34061	238
Clegg	90	7 / 4.17	95.60	12.51	262	1482	0.29946	256
Wasp	100	7 / 4.39	106.00	13.17	290	1632	0.27020	271
Beetle	100	19 / 2.67	106.38	13.35	291	1773	0.27043	274
Bee	125	7 / 4.90	132.00	14.70	361	2033	0.21688	308
Cricket	150	7 / 5.36	157.95	16.08	434	2432	0.18125	342
Hornet	150	19 / 3.25	157.60	16.25	434	2621	0.18254	346
Caterpillar	175	19 / 3.53	185.95	17.65	512	2917	0.15471	380
Chafer	200	19 / 3.78	213.20	18.90	587	3304	0.13490	414
Spider	225	19 / 3.99	237.57	19.95	654	3683	0.12109	439
Cockroach	250	19 / 4.22	265.70	21.10	731	4120	0.10830	470
Butterfly	300	19 / 4.65	322.70	23.25	888	4971	0.08916	528
Moth	350	19 / 5.00	373.07	25.00	1026	5747	0.07711	572
Drone	350	37 / 3.58	372.44	25.06	1027	5844	0.07741	572
Locust	400	19 / 5.36	428.72	26.80	1180	6603	0.06710	626
Centipede	400	37 / 3.78	415.20	26.46	1145	6435	0.06944	619
Maybug	450	37 / 4.09	486.12	28.63	1340	7534	0.05931	676
Scorpion	500	37 / 4.27	529.84	29.89	1461	8160	0.05442	710
Cicada	600	37 / 4.65	628.34	32.55	1732	9677	0.04589	784
Tarantula	750	37 / 5.23	794.87	36.61	2192	12243	0.03627	899

ASTM B-524

BS 215

DIN

Hojas de Datos Técnicos AAC

Tabla 5.6: Características Mecánicas y Tipo de Carrete para los Conductores AAC, presentados en la Tabla 5.5 Calibres Según BRITISH STÁNDAR 215- PARTE 1

Código (Code Word)	Calibre (Conductor Size)	Nº de Hilos/ Diámetro Alambre (Stranding/W. Diam)	Longitud Máxima del Conductor (Length of each Piece)	Peso del Conductor (Weight of Conductor)	Peso Bruto (Weight of Each Piece)	Tipo de Carrete (Reel)	Carretes por Container de 20 Pies (Reel 20 ft Container)	Carretes por Gandola (Reel per Truck) (*)
	mm ²	n/mm	m	Kg	Kg	Pulgadas	Cantidad	Cantidad
Midge	22	7 / 2.06	10130	648	706	43x25x15	30	33
Gnat	25	7 / 2.21	8800	651	709	43x25x15	30	33
Mosquito	35	7 / 2.59	6400	646	704	43x25x15	30	33
Ladybird	40	7 / 2.79	5520	646	704	43x25x15	30	33
Ant	50	7 / 3.10	4470	648	706	43x25x15	30	33
Fly	60	7 / 3.40	3710	646	704	43x25x15	30	33
Bluebottle	70	7 / 3.66	3210	648	706	43x25x15	30	33
Earwig	75	7 / 3.78	3010	647	705	43x25x15	30	33
Grasshopper	80	7 / 3.91	2810	646	704	43x25x15	30	33
Clegg	90	7 / 4.17	2470	647	705	43x25x15	30	33
Wasp	100	7 / 4.39	2230	647	705	43x25x15	30	33
Beetle	100	19 / 2.67	5330	1551	1696	66x22x22	10	18
Bee	125	7 / 4.90	1790	646	704	43x25x15	30	33
Cricket	150	7 / 5.36	1490	647	705	43x25x15	30	33
Hornet	150	19 / 3.25	3600	1562	1707	66x22x22	10	18
Caterpillar	175	19 / 3.53	3050	1562	1707	66x22x22	10	18
Chafer	200	19 / 3.78	2660	1561	1706	66x22x22	10	18
Spider	225	19 / 3.99	2390	1563	1708	66x22x22	10	18
Cockroach	250	19 / 4.22	2130	1557	1702	66x22x22	10	18
Butterfly	300	19 / 4.65	1760	1563	1708	66x22x22	10	18
Moth	350	19 / 5.00	1520	1560	1705	66x22x22	10	18
Drone	350	37 / 3.58	1510	1551	1696	66x22x22	10	18
Locust	400	19 / 5.36	1320	1558	1703	66x22x22	10	18
Centipede	400	37 / 3.78	1350	1546	1691	66x22x22	10	18
Maybug	450	37 / 4.09	1160	1554	1699	66x22x22	10	18
Scorpion	500	37 / 4.27	2260	3302	3602	75x38x30	6	8
Cicada	600	37 / 4.65	1910	3308	3608	75x38x30	6	8
Tarantula	750	37 / 5.23	1510	3310	3610	75x38x34	6	8

Hojas de Datos Técnicos AAC

Tabla 5.7.: Características Técnicas de los Conductores de Aluminio AAC, Calibres Según DIN 48201-5

Calibre (Conductor Size)	Nº de Hilos/ Diámetro Alambre (Stranding/W. Diam)	Área Sección Transversal (Cross- Sectional Area)	Diámetro del Conductor (Conductor Diameter)	Densidad Lineal (Linear Density)	Carga de Rotura (Rated Strength)	Resistencia DC @ 20 °C (DC Resistance @ 20 °C)	Ampacidad (Ampacity) (*)
mm ²	n/mm	mm ²	mm	Kg/Km	Kgf	Ohms/Km	Amperios
16	7 / 1.70	15.89	5.1	43	290	180.170	87
25	7 / 2.10	24.25	6.3	66	425	118.060	112
35	7 / 2.50	34.36	7.5	94	589	0.8332	138
50	7 / 3.00	49.48	9.0	135	810	0.5786	172
50	19 / 1.80	48.35	9.0	133	862	0.5950	172
70	19 / 2.10	65.81	10.5	181	1154	0.4371	206
95	19 / 2.50	93.27	12.5	256	1599	0.3084	254
120	19 / 2.80	116.99	14.0	322	1915	0.2459	291
150	37 / 2.25	147.11	15.8	406	2580	0.1960	333
185	37 / 2.50	181.62	17.5	500	3114	0.1588	379
240	61 / 2.25	242.54	20.3	670	4029	0.1192	448
300	61 / 2.50	299.43	22.5	827	4864	0.09651	509
400	61 / 2.89	400.14	26.0	1104	6206	0.07222	602
500	61 / 3.23	499.83	29.1	1379	7615	0.05782	689
625	91 / 2.96	626.20	32.6	1732	9713	0.04625	785
800	91 / 3.35	802.09	36.9	2218	12073	0.03610	904
1000	91 / 3.74	999.71	41.1	2767	14863	0.02897	1027

ASTM B-524

BRITISH STD

DIN 48201-5

Hojas de Datos Técnicos AAC

Tabla 5.8: Características Mecánicas y Tipo de Carrete para los Conductores AAC, presentados en la Tabla 5.7 Calibres Según DIN 48201-5

Calibre (Conductor Size)	Nº de Hilos/ Diámetro Alambre (Stranding/W. Diam)	Longitud Máxima del Conductor (Length of each Piece)	Peso del Conductor (Weight of Conductor)	Peso Bruto (Weight of Each Piece)	Tipo de Carrete (Reel)	Carretes por Container de 20 Pies (Reel 20 ft Container)	Carretes por Gandola (Reel per Truck) (*)
mm ²	n/mm	m	Kg	Kg	Pulgadas	Cantidad	Cantidad
16	7 / 1.70	15190	653	711	43x25x15	30	33
25	7 / 2.10	9880	652	710	43x25x15	30	33
35	7 / 2.50	6940	652	710	43x25x15	30	33
50	7 / 3.00	4830	652	710	43x25x15	30	33
50	19 / 1.80	4880	649	707	43x25x15	30	33
70	19 / 2.10	8620	1560	1705	66x22x22	10	18
95	19 / 2.50	6080	1556	1701	66x22x22	10	18
120	19 / 2.80	4850	1562	1707	66x22x22	10	18
150	37 / 2.25	3830	1555	1700	66x22x22	10	18
185	37 / 2.50	3100	1550	1695	66x22x22	10	18
240	61 / 2.25	2300	1541	1686	66x22x22	10	18
300	61 / 2.50	1870	1546	1691	66x22x22	10	18
400	61 / 2.89	1400	1546	1691	66x22x22	10	18
500	61 / 3.23	1120	1544	1689	66x22x22	10	18
625	91 / 2.96	1900	3291	3591	75x38x30	6	8
800	91 / 3.35	1480	3283	3583	75x38x30	6	8
1000	91 / 3.74	1510	4178	4608	84x38x34	4	6

ASTM B-524

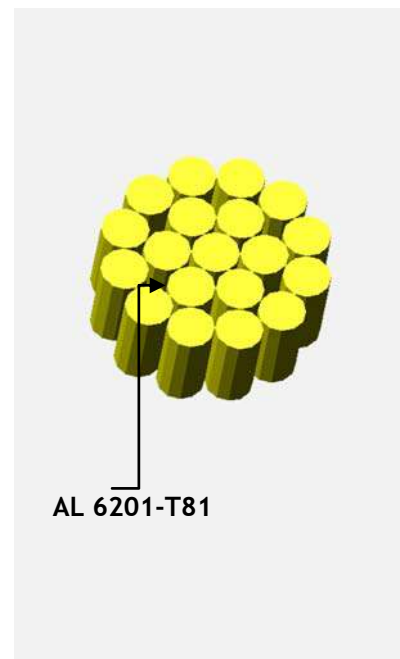
BRITISH STD

DIN 48201-5

Construcción

Este tipo de conductores están formados por alambres (hilos) de aleación de aluminio desnudo 6201-T81, cableados en capas concéntricas. La Aleación de Aluminio es de alta resistencia mecánica, con lo cual se obtiene una relación Resistencia: Peso muy alta, y mejores características de flecha. El uso de la Aleación de Aluminio 6201 da a los conductores AAAC, mayor resistencia a la corrosión que la de los conductores ACSR.

El nombre AAAC se corresponde con las siglas en ingles de “All Aluminum Alloy Conductor”. Pueden fabricarse con los siguientes número de hilos: 7; 19; 37; 61 y 91.



Especificaciones

Los conductores AAAC fabricados por CABELUM cumplen o sobrepasan las siguientes especificaciones:

COVENIN 557-2001	Conductores de Cableado Concéntrico de Aleación de Aluminio 6201-t81
ASTM B-398	Alambre de Aleación de Aluminio 6201-T81 para uso eléctrico.
ASTM B-399	Conductores Trenzados concéntricamente de Aleación de Aluminio 6201-T81.

Aplicaciones

Los conductores AAAC-6201 son usados principalmente para distribución primaria y secundaria en líneas aéreas de media y alta tensión (13,8 kV-34,5 kV-115 kV).

Hojas de Datos Técnicos AAAC

Certificación de Calidad

Este producto cuenta con la Certificación de Conformidad de Calidad **FONDONORMA N° 310**, emitida por **NORVEN** y **FONDONORMA** (Fondo para la Normalización y Certificación de la Calidad).

Tabla 6.1.: Características Técnicas de los Conductores de Aluminio AAAC, Calibres Según ASTM B-399

Código (Code Word)	Calibre(Conductor Size)	N° de Hilos/ Diámetro Alambre (Stranding/W. Diam)	Área Sección Transversal (Cross- Sectional Area)	Diámetro del Conductor (Conductor Diameter)	Densidad Lineal (Linear Density)	Carga de Rotura (Rated Strength)	Resistencia DC @ 20 °C (DC Resistance @ 20 °C)	Ampacidad (Ampacity) (°)
	AWG/kcmil	n/mm	mm ²	mm	Kg/Km	Kgf	Ohms/Km	Amperios
	4	7 / 1.96	21.10	5.88	57.90	682	1.5876	-
* Alton	48.69 (4)	7 / 2.12	24.70	6.36	67.80	798	1.3662	145
	2	7 / 2.47	33.50	7.41	92.00	1081	0.9987	-
* Ames	77.47 (2)	7 / 2.67	39.20	8.01	107.50	1265	0.8547	190
	1/0	7 / 3.12	53.50	9.36	146.80	1734	0.62592	-
* Azusa	123.3 (1/0)	7 / 3.37	62.40	10.11	171.30	1927	0.5365	255
	2/0	7 / 3.50	67.30	10.50	184.80	2080	0.49738	-
* Anaheim	155.4 (2/0)	7 / 3.78	78.60	11.34	215.60	2427	0.4264	295
	3/0	7 / 3.93	84.90	11.79	233.00	2621	0.3945	-
* Amherst	195.7 (3/0)	7 / 4.25	99.30	12.75	272.50	3059	0.3373	340
	4/0	7 / 4.42	107.00	13.26	294.70	3314	0.31188	-
* Alliance	246.9 (4/0)	7 / 4.77	125.00	14.31	343.20	3855	0.2678	395
	250.0	19 / 2.91	126.00	14.55	346.70	3957	0.26509	-
	300.0	19 / 3.19	152.00	15.95	416.70	4752	0.22059	-
Butte	312.8	19 / 3.26	159.00	16.30	435.10	4742	0.2112	460
	350.0	19 / 3.45	178.00	17.25	487.30	5303	0.1886	-
Canton	394.5	19 / 3.66	200.00	18.30	548.50	5976	0.1676	530
	400.0	19 / 3.69	203.00	18.45	557.50	6068	0.16486	-
	450.0	19 / 3.91	228.00	19.55	626.00	6812	0.14683	-
Cairo	465.4	19 / 3.98	236.00	19.90	648.60	7057	0.1417	590
	500.0	19 / 4.12	253.00	20.60	695.00	7567	0.13224	-
	550.0	37 / 3.10	279.00	21.70	766.20	8556	0.11995	-
Darien	559.5	19 / 4.36	284.00	21.80	778.30	8474	0.1181	660
	600.0	37 / 3.23	303.00	22.61	831.90	9280	0.11049	-
	650.0	37 / 3.37	330.00	23.59	905.50	9678	0.1015	-
Elgin	652.4	19 / 4.71	331.00	23.55	908.30	9892	0.1012	730
	700.0	37 / 3.49	354.00	24.43	971.20	10300	0.09464	-
Flint	740.8	37 / 3.59	375.00	25.13	1028	10912	0.08944	790
	750.0	37 / 3.62	381.00	25.34	1045	11116	0.08796	-
	800.0	37 / 3.73	404.00	26.11	1109	11829	0.08285	-
	900.0	37 / 3.96	456.00	27.72	1250	13359	0.07351	-
Greeley	927.2	37 / 4.02	470.00	28.14	1289	13767	0.07133	905
	1000.0	37 / 4.18	508.00	29.26	1393	14889	0.06597	-
	1077.4	61 / 3.38	547.00	30.42	1502	15909	0.06120	998
	1165.1	61 / 3.51	590.00	31.59	1620	17030	0.05675	1153
	1250.0	61 / 3.63	631.00	32.67	1732	18254	0.05306	-
	1259.6	61 / 3.65	638.00	32.85	1751	18458	0.05248	1211
	1348.8	61 / 3.78	685.00	34.02	1878	19784	0.04893	1143
	1439.2	61 / 3.90	729.00	35.10	1999	21110	0.04597	1187
	1500.0	61 / 3.98	759.00	35.82	2082	21925	0.04414	-
	1750.0	61 / 4.30	886.00	38.70	2431	25597	0.03781	-

(*): La ampacidad presentada para conductores desnudos al aire libre, a una Temperatura ambiente de 25 °C, Temperatura de Operación del Conductor 75°C, Velocidad del Viento 0,6 m/s; Emisividad del Conductor 0,5; Radiación Solar 1000 W/m2 a nivel del mar.

Hojas de Datos Técnicos AAAC

Tabla 6.2: Características Mecánicas y Tipo de Carrete para los Conductores de AAAC, presentados en la Tabla 6.1 Calibres Según ASTM B-399

Código (Code Word)	Calibre (Conductor Size)	Nº de Hilos/ Diámetro Alambre (Stranding/W. Diam)	Longitud Máxima del Conductor (Length of each Piece)	Peso del Conductor (Weight of Conductor)	Peso Bruto (Weight of Each Piece)	Tipo de Carrete (Reel)	Carretes por Container de 20 Pies (Reel 20 ft Container)	Carretes por Gandola (Reel per Truck) (*)
	AWG/kcmil	n/mm	m	Kg	Kg	Pulgadas	Cantidad	Cantidad
	4	7 / 1.96	11260	652	710	43x25x15	30	33
* Alton	48.69 (4)	7 / 2.12	9630	651	709	43x25x15	30	33
	2	7 / 2.47	7090	653	711	43x25x15	30	33
*Ames	77.47 (2)	7 / 2.67	6080	654	712	43x25x15	30	33
	1/0	7 / 3.12	4460	653	711	43x25x15	30	33
*Azusa	123.3 (1/0)	7 / 3.37	3820	653	711	43x25x15	30	33
	2/0	7 / 3.50	3540	654	712	43x25x15	30	33
*Anaheim	155.4 (2/0)	7 / 3.78	3040	655	713	43x25x15	30	33
	3/0	7 / 3.93	2820	656	714	43x25x15	30	33
*Amherst	195.7 (3/0)	7 / 4.25	2410	654	712	43x25x15	30	33
	4/0	7 / 4.42	2230	655	713	43x25x15	30	33
*Alliance	246.9 (4/0)	7 / 4.77	1910	654	712	43x25x15	30	33
	250.0	19 / 2.91	4490	1558	1703	66x22x22	10	18
	300.0	19 / 3.19	3730	1554	1699	66x22x22	10	18
Butte	312.8	19 / 3.26	3580	1554	1699	66x22x22	10	18
	350.0	19 / 3.45	3190	1549	1694	66x22x22	10	18
Canton	394.5	19 / 3.66	2840	1555	1700	66x22x22	10	18
	400.0	19 / 3.69	2790	1549	1694	66x22x22	10	18
	450.0	19 / 3.91	2480	1549	1694	66x22x22	10	18
Cairo	465.4	19 / 3.98	2400	1550	1695	66x22x22	10	18
	500.0	19 / 4.12	2240	1554	1699	66x22x22	10	18
	550.0	37 / 3.10	2020	1541	1686	66x22x22	10	18
Darien	559.5	19 / 4.36	2000	1553	1698	66x22x22	10	18
	600.0	37 / 3.23	1860	1547	1692	66x22x22	10	18
	650.0	37 / 3.37	1710	1541	1686	66x22x22	10	18
Elgin	652.4	19 / 4.71	1710	1548	1693	66x22x22	10	18
	700.0	37 / 3.49	3390	3290	3590	75x38x30	6	8
Flint	740.8	37 / 3.59	3200	3290	3590	75x38x30	6	8
	750.0	37 / 3.62	3150	3279	3579	75x38x30	6	8
	800.0	37 / 3.73	2970	3294	3594	75x38x30	6	8
	900.0	37 / 3.96	2630	3285	3585	75x38x30	6	8
Greeley	927.2	37 / 4.02	2550	3282	3582	75x38x30	6	8
	1000.0	37 / 4.18	2360	3276	3576	75x38x30	6	8
	1077.4	61 / 3.38	2770	4141	4571	84x38x34	4	6
	1165.1	61 / 3.51	2570	4156	4586	84x38x34	4	6
	1250.0	61 / 3.63	2400	4159	4589	84x38x34	4	6
	1259.6	61 / 3.65	2370	4143	4573	84x38x34	4	6
	1348.8	61 / 3.78	2210	4137	4567	84x38x34	4	6
	1439.2	61 / 3.90	2080	4154	4584	84x38x34	4	6
	1500.0	61 / 3.98	1990	4141	4571	84x38x34	4	6
	1750.0	61 / 4.30	1710	4154	4584	84x38x34	4	6

ASTM B-399

BRITISH STD

DIN

Hojas de Datos Técnicos AAAC

Tabla 6.3.: Características Técnicas de los Conductores de Aluminio AAAC, Calibres Según BRITISH STANDARD 3242

Código (Code Word)	Calibre (Conductor Size)	Nº de Hilos/ Diámetro Alambre (Stranding/W. Diam)	Área Sección Transversal (Cross-Sectional Area)	Diámetro del Conductor (Conductor Diameter)	Densidad Lineal (Linear Density)	Carga de Rotura (Rated Strength)	Resistencia DC @ 20 °C
	mm ²	n/mm	mm ²	mm	Kg/Km	Kgf	Ohms/Km
Box	15	7 / 1.85	18.82	5.55	51	538	1.7492
Acacia	20	7 / 2.08	23.79	6.24	65	680	1.3837
Almond	25	7 / 2.34	30.10	7.02	82	860	1.0940
Cedar	30	7 / 2.54	35.47	7.62	97	1014	0.9281
	35	7 / 2.77	42.18	8.31	115	1205	0.7804
Fir	40	7 / 2.95	47.84	8.85	131	1367	0.6880
Hazel	50	7 / 3.30	59.87	9.90	164	1713	0.5498
Pine	60	7 / 3.61	71.65	10.83	196	2047	0.4659
	70	7 / 3.91	84.05	11.73	230	2402	0.3917
Willow	75	7 / 4.04	89.73	12.12	245	2564	0.3669
	80	7 / 4.19	96.52	12.57	264	2758	0.3411
	90	7 / 4.44	108.38	13.32	295	3097	0.3037
Oak	100	7 / 4.65	118.90	13.95	325	3397	0.2769
	100	19 / 2.82	118.67	14.10	326	3396	0.2787
Mulberry	125	19 / 3.18	150.90	15.90	415	4312	0.2192
Ash	150	19 / 3.48	180.70	17.40	497	5165	0.1830
Elm	175	19 / 3.76	211.00	18.80	580	6027	0.1568
Poplar	200	37 / 2.87	239.36	20.09	659	6840	0.1385
	225	37 / 3.05	270.33	21.35	744	7725	0.1226
Sycamore	250	37 / 3.22	303.30	22.54	835	8667	0.1093
Upas	300	37 / 3.53	362.10	24.71	997	10351	0.09155
Walnut	350	37 / 3.81	421.83	26.67	1162	12054	0.07859
Yew	400	37 / 4.06	479.01	28.42	1319	13688	0.06921
Totara	425	37 / 4.14	498.07	28.98	1372	14233	0.06656
Rubus	500	61 / 3.50	586.89	31.50	1620	16771	0.05661
Araucaria	700	61 / 4.14	821.15	37.26	2266	23465	0.04046

ASTM B-524

BS 3242

DIN

Hojas de Datos Técnicos AAAC

Tabla 6.4: Características Mecánicas y Tipo de Carrete para los Conductores AAAC, presentados en la Tabla 6.3 Calibres Según BRITISH STANDARD 3242

Código (Code Word)	Calibre (Conductor Size)	Nº de Hilos/ Diámetro Alambre (Stranding/W. Diam)	Longitud Máxima del Conductor (Length of each Piece)	Peso del Conductor (Weight of Conductor)	Peso Bruto (Weight of Each Piece)	Tipo de Carrete (Reel)	Carretes por Container de 20 Pies (Reel 20 ft Container)	Carretes por Gandola (Reel per Truck) (*)
	mm ²	n/mm	m	Kg	Kg	Pulgadas	Cantidad	Cantidad
Box	15	7 / 1.85	12810	653	711	43x25x15	30	33
Acacia	20	7 / 2.08	10100	657	715	43x25x15	30	33
Almond	25	7 / 2.34	7980	654	712	43x25x15	30	33
Cedar	30	7 / 2.54	6770	657	715	43x25x15	30	33
	35	7 / 2.77	5690	654	712	43x25x15	30	33
Fir	40	7 / 2.95	5000	655	713	43x25x15	30	33
Hazel	50	7 / 3.30	3990	654	712	43x25x15	30	33
Pine	60	7 / 3.61	3340	655	713	43x25x15	30	33
	70	7 / 3.91	2850	655	713	43x25x15	30	33
Willow	75	7 / 4.04	2670	654	712	43x25x15	30	33
	80	7 / 4.19	2480	655	713	43x25x15	30	33
	90	7 / 4.44	2220	655	713	43x25x15	30	33
Oak	100	7 / 4.65	2010	653	711	43x25x15	30	33
	100	19 / 2.82	2000	652	710	43x25x15	30	33
Mulberry	125	19 / 3.18	1570	652	710	43x25x15	30	33
Ash	150	19 / 3.48	3140	1561	1706	66x22x22	10	18
Elm	175	19 / 3.76	2690	1560	1705	66x22x22	10	18
Poplar	200	37 / 2.87	2350	1549	1694	66x22x22	10	18
	225	37 / 3.05	2080	1548	1693	66x22x22	10	18
Sycamore	250	37 / 3.22	1870	1561	1706	66x22x22	10	18
Upas	300	37 / 3.53	1550	1545	1690	66x22x22	10	18
Walnut	350	37 / 3.81	1330	1545	1690	66x22x22	10	18
Yew	400	37 / 4.06	2500	3298	3598	75x38x30	6	8
Totara	425	37 / 4.14	2410	3307	3607	75x38x30	6	8
Rubus	500	61 / 3.50	2040	3305	3605	75x38x30	6	8
Araucaria	700	61 / 4.14	1450	3286	3586	75x38x30	6	8

ASTM B-524

BS 3242

DIN

Hojas de Datos Técnicos AAAC

Tabla 6.5.: Características Técnicas de los Conductores de Aluminio AAAC, Calibres Según DIN 48201-6

Calibre (Conductor Size)	Nº de Hilos/ Diámetro Alambre (Stranding/W. Diam)	Área Sección Transversal (Cross-Sectional Area)	Diámetro del Conductor (Conductor Diameter)	Densidad Lineal (Linear Density)	Carga de Rotura (Rated Strength)	Resistencia DC @ 20 °C (DC Resistance @ 20 °C)
mm ²	n/mm	mm ²	mm	Kg/Km	Kgf	Ohms/Km
16	7 / 1.70	15.89	5.10	43	453	2.0902
25	7 / 2.10	24.25	6.30	66	690	1.3696
35	7 / 2.50	34.36	7.50	94	979	0.9666
50	7 / 3.00	49.48	9.00	135	1409	0.6712
50	19 / 1.80	48.35	9.00	133	1377	0.6903
70	19 / 2.10	65.81	10.50	181	1874	0.5071
95	19 / 2.50	93.27	12.50	256	2656	0.3578
120	19 / 2.80	116.99	14.00	322	3332	0.2853
150	37 / 2.25	147.11	15.80	406	4190	0.2274
185	37 / 2.50	181.62	17.50	500	5173	0.1842
240	61 / 2.25	242.54	20.30	670	6908	0.1382
300	61 / 2.50	299.43	22.50	827	8528	0.1120
400	61 / 2.89	400.14	26.00	1104	11397	0.0838
500	61 / 3.23	499.83	29.10	1379	14236	0.0671
625	91 / 2.96	626.20	32.60	1732	17836	0.0537
800	91 / 3.35	802.09	36.90	2218	22845	0.0419
1000	91 / 3.74	999.71	41.11	2767	28474	0.0336

ASTM B-524

BS 3242

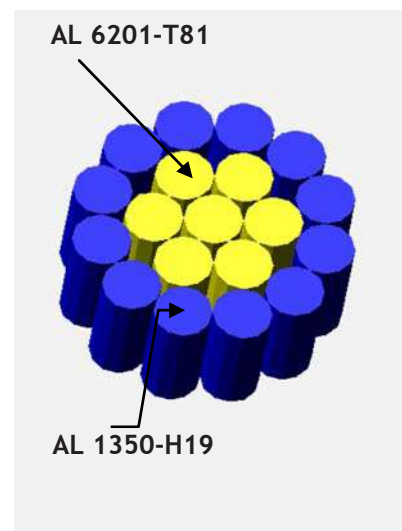
DIN 48201-6

Tabla 6.6.: Características Mecánicas y Tipo de Carrete para los Conductores AAAC, presentados en la Tabla 5.7 Calibres Según DIN 48201-6

Calibre (Conductor Size)	Nº de Hilos/ Diámetro Alambre (Stranding/W. Diam)	Longitud Máxima del Conductor (Length of each Piece)	Peso del Conductor (Weight of Conductor)	Peso Bruto (Weight of Each Piece)	Tipo de Carrete (Reel)	Carretes por Container de 20 Pies (Reel 20 ft Container)	Carretes por Gandola (Reel per Truck) (*)
mm ²	n/mm	m	Kg	Kg	Pulgadas	Cantidad	Cantidad
16	7 / 1.70	15100	649	729	43x25x15	30	33
25	7 / 2.10	9900	653	733	43x25x15	30	33
35	7 / 2.50	6990	657	737	43x25x15	30	33
50	7 / 3.00	4860	656	736	43x25x15	30	33
50	19 / 1.80	11740	1561	1761	66x22x22	10	18
70	19 / 2.10	8620	1560	1760	66x22x22	10	18
95	19 / 2.50	6080	1556	1756	66x22x22	10	18
120	19 / 2.80	4850	1562	1762	66x22x22	10	18
150	37 / 2.25	3830	1555	1755	66x22x22	10	18
185	37 / 2.50	3100	1550	1750	66x22x22	10	18
240	61 / 2.25	4930	3303	3603	75x38x30	6	8
300	61 / 2.50	3990	3300	3600	75x38x30	6	8
400	61 / 2.89	2990	3301	3601	75x38x30	6	8
500	61 / 3.23	2390	3296	3596	75x38x30	6	8
625	91 / 2.96	2410	4174	4604	84x38x34	4	6
800	91 / 3.35	1880	4170	4600	84x38x34	4	6
1000	91 / 3.74	1510	4178	4608	84x38x34	4	6

Construcción

Este tipo de conductores están formados por un núcleo de alambres de aleación de aluminio desnudo 6201-T81 (generalmente de 3, 7, 13 ó 19 hilos) y su capa externa esta compuesta por alambres de aluminio desnudo 1350-H19, generalmente de 4, 12, 18, 24 ó 30 hilos, dependiendo del calibre del conductor. El nombre ACAR se corresponde con las siglas en ingles de “Aluminum Conductor Aluminum Alloy Reinforced”. Pueden fabricarse con los siguientes número de hilos: 7; 19; 37; 61 y 91.



Especificaciones

Los conductores ACAR fabricados por CVG CABELUM cumplen o sobrepasan las siguientes especificaciones:

COVENIN-1110-2001	Conductores de Aluminio con Refuerzo de Aleación de Aluminio
ASTM B-230	Alambre de Aluminio, 1350-H19, para uso eléctrico.
ASTM B-398	Alambre de Aleación de Aluminio, 6201-T81 para uso eléctrico.
ASTM B-524	Conductores de Aluminio reforzados con Aleación de Aluminio ACAR 1350/6201, trenzados concéntricamente

Aplicaciones

Usado principalmente como conductor desnudo en líneas de transmisión aéreas y como conductor de distribución primaria y secundaria. La alta relación Resistencia: Peso hace a los conductores ACAR aplicables exitosamente cuando en el diseño de una línea, son factores de primordial importancia tanto la capacidad de carga, como la resistencia

Hojas de Datos Técnicos ACAR

mecánica. A igual peso, el conductor ACAR ofrece mayor resistencia mecánica y capacidad de carga que el conductor ACSR.

Certificación de Calidad

Este producto cuenta con la Certificación de Conformidad de Calidad **FONDONORMA N° 309**, emitida por **NORVEN** y **FONDONORMA** (Fondo para la Normalización y Certificación de la Calidad).

Hojas de Datos Técnicos ACAR

Tabla 7.1.: Características Técnicas de los Conductores de Aluminio Reforzados con Aleación de Aluminio (ACAR), Calibres Según ASTM B-524

Tamaño del Conductor (Conductor Size)		Nº de Hilos/ Diámetro de Alambre (Stranding N°/Wire Diameter)			Diámetro del Conductor (Nominal Conductor Diameter)	Densidad Lineal (Lineal Density)			Carga de Rotura (Rated Strength)	Resistencia DC @ 20 °C (DC Resistance @ 20 °C)	Ampacidad (Ampacity) (*)
Calibre	Sección	Total	AL 1350	AL 6201		AL 1350-H19	AL 6201-T81	Total			
AWG/kcmil	mm²	n	n/mm	n/mm²	mm	Kg/Km	Kg/Km	Kg/Km	Kgf	Ohms/Km	Amperios
4	21.2	7	4 / 1.961	3 / 1.961	5.88	33.2	24.8	58	507	1.45827	135
48.69	24.7	7	4 / 2.118	3 / 2.118	6.35	38.8	29	67.8	587	1.25009	-
2	33.6	7	4 / 2.474	3 / 2.474	7.42	52.9	39.5	92.4	794	0.91621	180
77.47	39.3	7	4 / 2.672	3 / 2.672	8.02	61.7	46.1	108	912	0.78545	-
1/0	53.5	7	4 / 3.119	3 / 3.119	9.36	84.1	62.8	147	1224	0.57645	241
123.3	62.5	7	4 / 3.371	3 / 3.371	10.11	98.2	73.3	171	1392	0.49349	-
2/0	67.4	7	4 / 3.503	3 / 3.503	10.51	106	79	185	1499	0.45700	278
155.4	78.7	7	4 / 3.785	3 / 3.785	11.35	124	92	216	1744	0.39144	-
3/0	85	7	4 / 3.932	3 / 3.932	11.8	134	100	234	1866	0.36272	322
195.7	99.1	7	4 / 4.247	3 / 4.247	12.74	156	116	272	2172	0.31091	355
4/0	107	7	4 / 4.417	3 / 4.417	13.25	168	126	294	2345	0.28743	373
246.9	125	7	4 / 4.77	3 / 4.77	14.31	197	147	344	2743	0.24647	-
250.0	127	19	15 / 2.913	4 / 2.913	14.56	275	73	348	2488	0.23544	-
250.0	127	19	12 / 2.913	7 / 2.913	14.56	220	128	348	2815	0.24126	417
300.0	152	19	15 / 3.193	4 / 3.193	15.96	331	87	418	2947	0.19596	-
300.0	152	19	12 / 3.193	7 / 3.193	15.96	265	153	418	3345	0.20080	467
350.0	177	19	15 / 3.447	4 / 3.447	17.24	385	102	487	3386	0.16814	520
350.0	177	19	12 / 3.447	7 / 3.447	17.24	308	179	487	3814	0.17230	515
400.0	203	19	15 / 3.685	4 / 3.685	18.42	440	117	557	3824	0.14712	-
400.0	203	19	12 / 3.685	7 / 3.685	18.42	352	204	556	4324	0.15076	560
450.0	228	19	15 / 3.909	4 / 3.909	19.54	496	131	627	4242	0.13075	609
450.0	228	19	12 / 3.909	7 / 3.909	19.54	396	230	626	4813	0.13398	603
500.0	253	19	15 / 4.12	4 / 4.12	20.60	550	146	696	4711	0.11770	-
500.0	253	19	12 / 4.12	7 / 4.12	20.60	440	256	696	5344	0.12061	644
500.0	253	37	33 / 2.951	4 / 2.951	20.66	621	75	696	4528	0.11592	-
500.0	253	37	30 / 2.951	7 / 2.951	20.66	565	131	696	4895	0.11741	651
500.0	253	37	24 / 2.951	13 / 2.951	20.66	452	244	696	5395	0.12041	644
500.0	253	37	18 / 2.951	19 / 2.951	20.66	339	356	695	5996	0.12340	638
550.0	279	19	15 / 4.321	4 / 4.321	21.60	606	161	767	5180	0.10700	689
550.0	279	19	12 / 4.321	7 / 4.321	21.60	483	281	764	5874	0.10965	-
550.0	279	37	33 / 3.096	4 / 3.096	21.67	684	83	767	4905	0.10531	-
550.0	279	37	30 / 3.096	7 / 3.096	21.67	622	144	766	5313	0.10667	-
550.0	279	37	24 / 3.096	13 / 3.096	21.67	497	268	765	5874	0.10939	-
550.0	279	37	18 / 3.096	19 / 3.096	21.67	373	392	765	6557	0.11211	678
600.0	304	19	15 / 4.513	4 / 4.513	22.56	661	175	836	5470	0.09809	-
600.0	304	19	12 / 4.513	7 / 4.513	22.56	528	307	835	6414	0.10052	-
600.0	304	37	33 / 3.233	4 / 3.233	22.63	746	89	835	5344	0.09658	-
600.0	304	37	30 / 3.233	7 / 3.233	22.63	678	158	836	5792	0.09782	-
600.0	304	37	24 / 3.233	13 / 3.233	22.63	542	292	834	6404	0.10032	723
600.0	304	37	18 / 3.233	19 / 3.233	22.63	406	427	833	7149	0.10281	714

ASTM B-524

BRITISH STD

DIN

Hojas de Datos Técnicos ACAR

Tabla 7.2: Características Mecánicas y Tipo de Carrete para los Conductores de Aluminio Reforzados con Aleación de Aluminio (ACAR), presentados en la Tabla 7.1 Calibres Según ASTM B-524

Tamaño del Conductor (Conductor Size)		Nº de Hilos/ Diámetro de Alambre (Stranding N°/Wire Diameter)			Longitud Máxima del Conductor (Length of each Piece)	Peso del Conductor (Weight of Conductor)	Peso Bruto (Weight of Each Piece)	Tipo de Carrete (Reel)	Carretes por Container de 20 Pies (Reel 20 ft Container)	Carretes por Gandola (Reel per Truck) (*)
Calibre	Sección	Total	AL 1350	AL 6201						
AWG/kcmil	mm ²	n	n/m.m	n/mm	m	Kg	Kg	Pulgadas	Cantidad	Cantidad
4	21.2	7	4 / 1.961	3 / 1.961	11240	652	710	43x25x15	30	33
48.69	24.7	7	4 / 2.118	3 / 2.118	9610	652	710	43x25x15	30	33
2	33.6	7	4 / 2.474	3 / 2.474	7030	650	708	43x25x15	30	33
77.47	39.3	7	4 / 2.672	3 / 2.672	6050	653	711	43x25x15	30	33
1/0	53.5	7	4 / 3.119	3 / 3.119	4430	651	709	43x25x15	30	33
123.3	62.5	7	4 / 3.371	3 / 3.371	3820	653	711	43x25x15	30	33
2/0	67.4	7	4 / 3.503	3 / 3.503	3520	651	709	43x25x15	30	33
155.4	78.7	7	4 / 3.785	3 / 3.785	3020	652	710	43x25x15	30	33
3/0	85	7	4 / 3.932	3 / 3.932	2780	651	709	43x25x15	30	33
195.7	99.1	7	4 / 4.247	3 / 4.247	2400	653	711	43x25x15	30	33
4/0	107	7	4 / 4.417	3 / 4.417	2220	653	711	43x25x15	30	33
246.9	125	7	4 / 4.77	3 / 4.77	1890	650	708	43x25x15	30	33
250.0	127	19	15 / 2.913	4 / 2.913	4480	1559	1704	66x22x22	10	18
250.0	127	19	12 / 2.913	7 / 2.913	4480	1559	1704	66x22x22	10	18
300.0	152	19	15 / 3.193	4 / 3.193	3730	1559	1704	66x22x22	10	18
300.0	152	19	12 / 3.193	7 / 3.193	3730	1559	1704	66x22x22	10	18
350.0	177	19	15 / 3.447	4 / 3.447	3200	1558	1703	66x22x22	10	18
350.0	177	19	12 / 3.447	7 / 3.447	3200	1558	1703	66x22x22	10	18
400.0	203	19	15 / 3.685	4 / 3.685	2800	1560	1705	66x22x22	10	18
400.0	203	19	12 / 3.685	7 / 3.685	2800	1560	1705	66x22x22	10	18
450.0	228	19	15 / 3.909	4 / 3.909	2490	1561	1706	66x22x22	10	18
450.0	228	19	12 / 3.909	7 / 3.909	2490	1561	1706	66x22x22	10	18
500.0	253	19	15 / 4.12	4 / 4.12	2240	1559	1704	66x22x22	10	18
500.0	253	19	12 / 4.12	7 / 4.12	2240	1559	1704	66x22x22	10	18
500.0	253	37	33 / 2.951	4 / 2.951	2220	1545	1690	66x22x22	10	18
500.0	253	37	30 / 2.951	7 / 2.951	2220	1545	1690	66x22x22	10	18
500.0	253	37	24 / 2.951	13 / 2.951	2220	1545	1690	66x22x22	10	18
500.0	253	37	18 / 2.951	19 / 2.951	2220	1543	1688	66x22x22	10	18
550.0	279	19	15 / 4.321	4 / 4.321	2030	1557	1702	66x22x22	10	18
550.0	279	19	12 / 4.321	7 / 4.321	2030	1551	1696	66x22x22	10	18
550.0	279	37	33 / 3.096	4 / 3.096	4310	3306	3606	75x38x30	6	8
550.0	279	37	30 / 3.096	7 / 3.096	4310	3301	3601	75x38x30	6	8
550.0	279	37	24 / 3.096	13 / 3.096	4310	3297	3597	75x38x30	6	8
550.0	279	37	18 / 3.096	19 / 3.096	4310	3297	3597	75x38x30	6	8
600.0	304	19	15 / 4.513	4 / 4.513	1870	1563	1708	66x22x22	10	18
600.0	304	19	12 / 4.513	7 / 4.513	1870	1561	1706	66x22x22	10	8
600.0	304	37	33 / 3.233	4 / 3.233	3950	3298	3598	75x38x30	6	8
600.0	304	37	30 / 3.233	7 / 3.233	3950	3302	3602	75x38x30	6	8
600.0	304	37	24 / 3.233	13 / 3.233	3950	3294	3594	75x38x30	6	8
600.0	304	37	18 / 3.233	19 / 3.233	3950	3290	3590	75x38x30	6	8

ASTM B-524

BRITISH STD

DIN

Hojas de Datos Técnicos ACAR

Tabla 7.3.: Características Técnicas de los Conductores de Aluminio Reforzados con Aleación de Aluminio (ACAR), Calibres Según ASTM B-524

Tamaño del Conductor (Conductor Size)		Nº de Hilos/ Diámetro de Alambre (Stranding N°/Wire Diameter)			Diámetro del Conductor (Nominal Conductor Diameter)	Densidad Lineal (Lineal Density)			Carga de Rotura (Rated Strength)	Resistencia DC @ 20 °C (DC Resistance @ 20 °C)	Ampacidad (Ampacity) (*)
Calibre	Sección	Total	AL 1350	AL 6201		AL 1350-H19	AL 6201-T81	Total			
AWG/kcmil	mm²	n	n/mm	n/mm²	mm	Kg/Km	Kg/Km	Kg/Km	Kgf	Ohms/Km	Amperios
650.0	329	37	33 / 3.366	4 / 3.366	23.56	808	97	905	5741	0.08910	-
650.0	329	37	30 / 3.366	7 / 3.366	23.56	735	171	906	6200	0.09025	-
650.0	329	37	24 / 3.366	13 / 3.366	23.56	588	317	905	6792	0.09255	761
650.0	329	37	18 / 3.366	19 / 3.366	23.56	440	463	903	7526	0.09484	753
700.0	355	37	33 / 3.493	4 / 3.493	24.45	870	105	975	6190	0.08274	-
700.0	355	37	30 / 3.493	7 / 3.493	24.45	791	184	975	6680	0.08380	802
700.0	355	37	24 / 3.493	13 / 3.493	24.45	632	341	973	7322	0.08594	794
700.0	355	37	18 / 3.493	19 / 3.493	24.45	475	498	973	8107	0.08807	786
750.0	380	37	33 / 3.617	4 / 3.617	25.32	933	112	1045	6527	0.07716	843
750.0	380	37	30 / 3.617	7 / 3.617	25.32	848	197	1045	7057	0.07816	839
750.0	380	37	24 / 3.617	13 / 3.617	25.32	679	366	1045	7771	0.08015	831
750.0	380	37	18 / 3.617	19 / 3.617	25.32	509	534	1043	8637	0.08214	823
800.0	405	37	33 / 3.734	4 / 3.734	26.14	994	120	1114	6955	0.07240	-
800.0	405	37	30 / 3.734	7 / 3.734	26.14	904	210	1114	7526	0.07333	-
800.0	405	37	24 / 3.734	13 / 3.734	26.14	723	390	1113	8281	0.07520	864
800.0	405	37	18 / 3.734	19 / 3.734	26.14	543	570	1113	9209	0.07707	855
850.0	431	37	33 / 3.851	4 / 3.851	26.96	1058	127	1185	7271	0.06807	-
850.0	431	37	30 / 3.851	7 / 3.851	26.96	962	223	1185	7883	0.06895	-
850.0	431	37	24 / 3.851	13 / 3.851	26.96	769	415	1184	8709	0.07070	897
850.0	431	37	18 / 3.851	19 / 3.851	26.96	577	606	1183	9718	0.07246	888
900.0	456	37	33 / 3.962	4 / 3.962	27.73	1120	135	1255	7699	0.06431	-
900.0	456	37	30 / 3.962	7 / 3.962	27.73	1018	236	1254	8352	0.06514	938
900.0	456	37	24 / 3.962	13 / 3.962	27.73	814	439	1253	9229	0.06680	929
900.0	456	37	18 / 3.962	19 / 3.962	27.73	611	642	1253	10300	0.06846	920
950.0	481	37	33 / 4.069	4 / 4.069	28.48	1181	142	1323	8128	0.06097	-
950.0	481	37	30 / 4.069	7 / 4.069	28.48	1074	249	1323	8811	0.06176	1065
950.0	481	37	24 / 4.069	13 / 4.069	28.48	858	463	1321	9729	0.06333	1055

ASTM B-524

BRITISH STD

DIN

Hojas de Datos Técnicos ACAR

Tabla 7.4: Características Mecánicas y Tipo de Carrete para los Conductores de Aluminio Reforzados con Aleación de Aluminio (ACAR), presentados en la Tabla 7.3 Calibres Según ASTM B-524

Tamaño del Conductor (Conductor Size)		Nº de Hilos/ Diámetro de Alambre (Stranding Nº/Wire Diameter)			Longitud Máxima del Conductor (Length of each Piece)	Peso del Conductor (Weight of Conductor)	Peso Bruto (Weight of Each Piece)	Tipo de Carrete (Reel)	Carretes por Container de 20 Pies (Reel 20 ft Container)	Carretes por Gandola (Reel per Truck) (*)
Calibre	Sección	Total	AL 1350	AL 6201						
AWG/kcmil	mm ²	n	n/m.m	n/mm	m	Kg	Kg	Pulgadas	Cantidad	Cantidad
650.0	329	37	33 / 3.366	4 / 3.366	3640	3294	3594	75x38x30	6	8
650.0	329	37	30 / 3.366	7 / 3.366	3640	3298	3598	75x38x30	6	8
650.0	329	37	24 / 3.366	13 / 3.366	3640	3294	3594	75x38x30	6	8
650.0	329	37	18 / 3.366	19 / 3.366	3640	3287	3587	75x38x30	6	8
700.0	355	37	33 / 3.493	4 / 3.493	3380	3295	3595	75x38x30	6	8
700.0	355	37	30 / 3.493	7 / 3.493	3380	3295	3595	75x38x30	6	8
700.0	355	37	24 / 3.493	13 / 3.493	3380	3289	3589	75x38x30	6	8
700.0	355	37	18 / 3.493	19 / 3.493	3380	3289	3589	75x38x30	6	8
750.0	380	37	33 / 3.617	4 / 3.617	3150	3292	3592	75x38x30	6	8
750.0	380	37	30 / 3.617	7 / 3.617	3150	3292	3592	75x38x30	6	8
750.0	380	37	24 / 3.617	13 / 3.617	3150	3292	3592	75x38x30	6	8
750.0	380	37	18 / 3.617	19 / 3.617	3150	3285	3585	75x38x30	6	8
800.0	405	37	33 / 3.734	4 / 3.734	2960	3297	3597	75x38x30	6	8
800.0	405	37	30 / 3.734	7 / 3.734	2960	3297	3597	75x38x30	6	8
800.0	405	37	24 / 3.734	13 / 3.734	2960	3294	3594	75x38x30	6	8
800.0	405	37	18 / 3.734	19 / 3.734	2960	3294	3594	75x38x30	6	8
850.0	431	37	33 / 3.851	4 / 3.851	2780	3294	3594	75x38x30	6	8
850.0	431	37	30 / 3.851	7 / 3.851	2780	3294	3594	75x38x30	6	8
850.0	431	37	24 / 3.851	13 / 3.851	2780	3292	3592	75x38x30	6	8
850.0	431	37	18 / 3.851	19 / 3.851	2780	3289	3589	75x38x30	6	8
900.0	456	37	33 / 3.962	4 / 3.962	2630	3301	3601	75X38X30	6	8
900.0	456	37	30 / 3.962	7 / 3.962	2630	3298	3598	75X38X30	6	8
900.0	456	37	24 / 3.962	13 / 3.962	2630	3295	3595	75X38X30	6	8
900.0	456	37	18 / 3.962	19 / 3.962	2630	3295	3595	75X38X30	6	8
950.0	481	37	33 / 4.069	4 / 4.069	2490	3294	3594	75X38X30	6	8
950.0	481	37	30 / 4.069	7 / 4.069	2490	3294	3594	75X38X30	6	8
950.0	481	37	24 / 4.069	13 / 4.069	2490	3289	3589	75X38X30	6	8
950.0	481	37	18 / 4.069	19 / 4.069	2490	3289	3589	75X38X30	6	8

ASTM B-524

BRITISH STD

DIN

Hojas de Datos Técnicos ACAR

Tabla 7.5.: Características Técnicas de los Conductores de Aluminio Reforzados con Aleación de Aluminio (ACAR), Calibres Según ASTM B-524

Tamaño del Conductor (Conductor Size)		N° de Hilos/ Diámetro de Alambre (Stranding N°/Wire Diameter)			Diámetro del Conductor (Nominal Conductor Diameter)	Densidad Lineal (Lineal Density)			Carga de Rotura (Rated Strength)	Resistencia DC @ 20 °C (DC Resistance @ 20 °C)	Ampacidad (Ampacity) (*)
Calibre	Sección	Total	AL 1350	AL 6201		AL 1350-H19	AL 6201-T81	Total			
AWG/kcmil	mm²	n	n/mm	n./mm	mm	Kg/Km	Kg/Km.	Kg./Km	Kgf	Ohms/Km	Amperios
950.0	481	37	18 / 4.069	19 / 4.069	28.48	644	677	1321	10810	0.06490	1044
1000.0	507	37	33 / 4.176	4 / 4.176	29.23	1244	150	1394	8556	0.05789	-
1000.0	507	37	30 / 4.176	7 / 4.176	29.23	1131	262	1393	9280	0.05863	1002
1000.0	507	37	24 / 4.176	13 / 4.176	29.23	905	488	1393	10300	0.06013	-
1000.0	507	37	18 / 4.176	19 / 4.176	29.23	678	713	1391	11422	0.06162	981
1000.0	507	61	54 / 3.251	7 / 3.251	29.26	1234	159	1393	8964	0.05799	1005
1000.0	507	61	48 / 3.251	13 / 3.251	29.26	1097	296	1393	9596	0.05890	-
1000.0	507	61	42 / 3.251	19 / 3.251	29.26	960	431	1391	10402	0.05981	994
1000.0	507	61	33 / 3.251	28 / 3.251	29.26	754	637	1391	11218	0.06117	985
1024.5	519	37	30 / 4.227	7 / 4.227	29.59	1161	269	1431	9504	0.05724	1016
1024.5	519	37	24 / 4.227	13 / 4.227	29.59	929	500	1430	10402	0.05868	1006
1100.0	557	37	33 / 4.379	4 / 4.379	30.65	1367	165	1532	9413	0.05264	-
1100.0	557	37	30 / 4.379	7 / 4.379	30.65	1244	289	1533	10198	0.05332	1061
1100.0	557	37	24 / 4.379	13 / 4.379	30.65	995	536	1531	11320	0.05468	1050
1100.0	557	37	18 / 4.379	19 / 4.379	30.65	746	784	1530	12543	0.05604	1040
1100.0	557	61	54 / 3.411	7 / 3.411	30.70	1358	176	1534	9780	0.05268	-
1100.0	557	61	48 / 3.411	13 / 3.411	30.70	1207	326	1533	10402	0.05351	1059
1100.0	557	61	42 / 3.411	19 / 3.411	30.70	1056	475	1531	11218	0.05433	1053
1100.0	557	61	33 / 3.411	28 / 3.411	30.70	830	701	1531	12135	0.05556	-
1200.0	608	37	33 / 4.575	4 / 4.575	32.02	1493	180	1673	10300	0.04823	-
1200.0	608	37	30 / 4.575	7 / 4.575	32.02	1357	315	1672	11116	0.04885	1118
1200.0	608	37	24 / 4.575	13 / 4.575	32.02	1086	585	1671	12339	0.05010	1106
1200.0	608	37	18 / 4.575	19 / 4.575	32.02	814	855	1669	13767	0.05134	1096
1200.0	608	61	54 / 3.564	7 / 3.564	32.08	1482	191	1673	10606	0.04826	-
1200.0	608	61	48 / 3.564	13 / 3.564	32.08	1318	355	1673	11218	0.04901	1117
1200.0	608	61	42 / 3.564	19 / 3.564	32.08	1153	519	1672	12135	0.04976	-
1200.0	608	61	33 / 3.564	28 / 3.564	32.08	906	765	1671	13053	0.05090	-
1250.0	633	37	33 / 4.669	4 / 4.669	32.68	1555	187	1742	10708	0.04543	-
1250.0	633	37	30 / 4.669	7 / 4.669	32.68	1413	328	1741	11625	0.04602	1146
1250.0	633	37	24 / 4.669	13 / 4.669	32.68	1131	610	1741	12849	0.04719	-
1250.0	633	37	18 / 4.669	19 / 4.669	32.68	848	890	1738	14277	0.04836	-
1250.0	633	61	54 / 3.635	7 / 3.635	32.72	1542	199	1741	10912	0.04548	1151
1250.0	633	61	48 / 3.635	13 / 3.635	32.72	1371	369	1740	11625	0.04619	1144
1250.0	633	61	42 / 3.635	19 / 3.635	32.72	1199	540	1739	12645	0.04690	-
1250.0	633	61	33 / 3.635	28 / 3.635	32.72	942	796	1738	13563	0.04797	1128

ASTM B-524

BRITISH STD

DIN

Hojas de Datos Técnicos ACAR

Tabla 7.6: Características Mecánicas y Tipo de Carrete para los Conductores de Aluminio Reforzados con Aleación de Aluminio (ACAR), presentados en la Tabla 7.5 Calibres Según ASTM B-524

Tamaño del Conductor (Conductor Size)		N° de Hilos/ Diámetro de Alambre (Stranding N°/Wire Diameter)			Longitud Máxima del Conductor (Length of each Piece)	Peso del Conductor (Weight of Conductor)	Peso Bruto (Weight of Each Piece)	Tipo de Carrete (Reel)	Carretes por Container de 20 Pies (Reel 20 ft Container)	Carretes por Gandola (Reel per Truck) (*)
Calibre	Sección	Total	AL 1350	AL 6201						
AWG/kcmil	mm ²	n	n/mm	n/m.m	m	Kg	Kg.	Pulgadas	Cantidad	Cantidad.
1000.0	507	37	33 / 4.176	4 / 4.176	2370	3304	3604	75X38X30	6	8
1000.0	507	37	30 / 4.176	7 / 4.176	2370	3304	3604	75X38X30	6	8
1000.0	507	37	24 / 4.176	13 / 4.176	2370	3301	3601	75X38X30	6	8
1000.0	507	37	18 / 4.176	19 / 4.176	2370	3297	3597	75X38X30	6	8
1000.0	507	61	54 / 3.251	7 / 3.251	2360	3287	3587	75X38X30	6	8
1000.0	507	61	48 / 3.251	13 / 3.251	2360	3287	3587	75X38X30	6	8
1000.0	507	61	42 / 3.251	19 / 3.251	2360	3283	3583	75X38X30	6	8
1000.0	507	61	33 / 3.251	28 / 3.251	2360	3283	3583	75X38X30	6	8
1024,5	519	37	30 / 4.227	7 / 4.227	2320	3319	3619	75X38X30	6	8
1024,5	519	37	24 / 4.227	13 / 4.227	2320	3317	3617	75X38X30	6	8
1100.0	557	37	33 / 4.379	4 / 4.379	2150	3294	3594	75X38X30	6	8
1100.0	557	37	30 / 4.379	7 / 4.379	2150	3296	3596	75X38X30	6	8
1100.0	557	37	24 / 4.379	13 / 4.379	2150	3292	3592	75X38X30	6	8
1100.0	557	37	18 / 4.379	19 / 4.379	2150	3290	3590	75X38X30	6	8
1100.0	557	61	54 / 3.411	7 / 3.411	2140	3283	3583	75X38X30	6	8
1100.0	557	61	48 / 3.411	13 / 3.411	2140	3281	3581	75X38X30	6	8
1100.0	557	61	42 / 3.411	19 / 3.411	2140	3276	3576	75X38X30	6	8
1100.0	557	61	33 / 3.411	28 / 3.411	2140	3276	3576	75X38X30	6	8
1200.0	608	37	33 / 4.575	4 / 4.575	1970	3296	3596	75X38X30	6	8
1200.0	608	37	30 / 4.575	7 / 4.575	1970	3294	3594	75X38X30	6	8
1200.0	608	37	24 / 4.575	13 / 4.575	1970	3292	3592	75X38X30	6	8
1200.0	608	37	18 / 4.575	19 / 4.575	1970	3288	3588	75X38X30	6	8
1200.0	608	61	54 / 3.564	7 / 3.564	1960	3279	3579	75X38X30	6	8
1200.0	608	61	48 / 3.564	13 / 3.564	1960	3279	3579	75X38X30	6	8
1200.0	608	61	42 / 3.564	19 / 3.564	1960	3277	3577	75X38X30	6	8
1200.0	608	61	33 / 3.564	28 / 3.564	1960	3275	3575	75X38X30	6	8
1250.0	633	37	33 / 4.669	4 / 4.669	1890	3292	3592	75x38x30	6	8
1250.0	633	37	30 / 4.669	7 / 4.669	1890	3290	3592	75x38x30	6	8
1250.0	633	37	24 / 4.669	13 / 4.669	1890	3290	3590	75x38x30	6	8
1250.0	633	37	18 / 4.669	19 / 4.669	1890	3285	3585	75x38x30	6	8
1250.0	633	61	54 / 3.635	7 / 3.635	1890	3290	3590	75x38x30	6	8
1250.0	633	61	48 / 3.635	13 / 3.635	1890	3289	3589	75x38x30	6	8
1250.0	633	61	42 / 3.635	19 / 3.635	1890	3287	3587	75x38x30	6	8
1250.0	633	61	33 / 3.635	28 / 3.635	1890	3285	3585	75x38x30	6	8

Hojas de Datos Técnicos ACAR

Tabla 7.7.: Características Técnicas de los Conductores de Aluminio Reforzados con Aleación de Aluminio (ACAR), Calibres Según ASTM B-524

Tamaño del Conductor (Conductor Size)		N° de Hilos/ Diámetro de Alambre (Stranding N°/Wire Diameter)			Diámetro del Conductor (Nominal Conductor Diameter)	Densidad Lineal (Lineal Density)			Carga de Rotura (Rated Strength)	Resistencia DC @ 20 °C (DC Resistance @ 20 °C)	Ampacidad (Ampacity) (*)
Calibre	Sección	Total	AL 1350	AL 6201		AL 1350-H19	AL 6201-T81	Total			
AWG/kcmil	mm²	n	n/mm	n/mm	mm	Kg/Km	Kg/Km.	Kg./Km	Kgf	Ohms/Km	Amperios
1300.0	659	37	33 / 4.76	4 / 4.76	33.32	1616	195	1811	11116	0.04364	-
1300.0	659	37	30 / 4.76	7 / 4.76	33.32	1469	341	1810	12033	0.04420	1173
1300.0	659	37	24 / 4.76	13 / 4.76	33.32	1176	633	1809	13359	0.04533	-
1300.0	659	37	18 / 4.76	19 / 4.76	33.32	882	926	1808	14889	0.04646	1151
1300.0	659	61	54 / 3.708	7 / 3.708	33.37	1605	207	1812	11421	0.04369	-
1300.0	659	61	48 / 3.708	13 / 3.708	33.37	1427	384	1811	12135	0.04437	-
1300.0	659	61	42 / 3.708	19 / 3.708	33.37	1249	562	1811	13155	0.04505	1165
1300.0	659	61	33 / 3.708	28 / 3.708	33.37	981	828	1809	14175	0.04608	-
1400.0	709	61	54 / 3.848	7 / 3.848	34.63	1729	223	1952	12033	0.04061	1231
1400.0	709	61	48 / 3.848	13 / 3.848	34.63	1536	414	1950	12849	0.04124	1224
1400.0	709	61	42 / 3.848	19 / 3.848	34.63	1345	605	1950	13971	0.04188	1217
1400.0	709	61	33 / 3.848	28 / 3.848	34.63	1056	892	1948	15093	0.04283	1207
1500.0	760	61	54 / 3.983	7 / 3.983	35.85	1852	239	2090	12951	0.03788	-
1500.0	760	61	48 / 3.983	13 / 3.983	35.85	1646	443	2089	13767	0.03847	-
1500.0	760	61	42 / 3.983	19 / 3.983	35.85	1440	649	2089	14991	0.03907	1268
1500.0	760	61	33 / 3.983	28 / 3.983	35.85	1131	955	2086	16214	0.03995	1257

ASTM B-524

BRITISH STD

DIN

(*): La ampacidad presentada para conductores desnudos al aire libre, a una Temperatura ambiente de 25 °C, Temperatura de Operación del Conductor 75°C, Velocidad del Viento 0,6 m/s; Emisividad del Conductor 0,5; Radiación Solar 1000 W/m2 a nivel del mar.

Hojas de Datos Técnicos ACAR

Tabla 7.8: Características Mecánicas y Tipo de Carrete para los Conductores de Aluminio Reforzados con Aleación de Aluminio (ACAR), presentados en la Tabla 7.7 Calibres Según ASTM B-524

Tamaño del Conductor (Conductor Size)		Nº de Hilos/ Diámetro de Alambre (Stranding N°/Wire Diameter)			Longitud Máxima del Conductor (Length of each Piece)	Peso del Conductor (Weight of Conductor)	Peso Bruto (Weight of Each Piece)	Tipo de Carrete (Reel)	Carretes por Container de 20 Pies (Reel 20 ft Container)	Carretes por Gandola (Reel per Truck) (*)
Calibre	Sección	Total	AL 1350	AL 6201						
AWG/kcmil	mm ²	n	n/mm	n/m.m	m	Kg	Kg.	Pulgadas	Cantidad	Cantidad.
1300.0	659	37	33 / 4.76	4 / 4.76	1820	3296	3596	75x38x30	6	8
1300.0	659	37	30 / 4.76	7 / 4.76	1820	3294	3594	75x38x30	6	8
1300.0	659	37	24 / 4.76	13 / 4.76	1820	3292	3592	75x38x30	6	8
1300.0	659	37	18 / 4.76	19 / 4.76	1820	3291	3591	75x38x30	6	8
1300.0	659	61	54 / 3.708	7 / 3.708	1810	3280	3580	75x38x30	6	8
1300.0	659	61	48 / 3.708	13 / 3.708	1810	3278	3578	75x38x30	6	8
1300.0	659	61	42 / 3.708	19 / 3.708	1810	3278	3578	75x38x30	6	8
1300.0	659	61	33 / 3.708	28 / 3.708	1810	3274	3574	75x38x30	6	8
1400.0	709	61	54 / 3.848	7 / 3.848	1680	3279	3579	75x38x30	6	8
1400.0	709	61	48 / 3.848	13 / 3.848	1680	3276	3576	75x38x30	6	8
1400.0	709	61	42 / 3.848	19 / 3.848	1680	3276	3576	75x38x30	6	8
1400.0	709	61	33 / 3.848	28 / 3.848	1680	3273	3573	75x38x30	6	8
1500.0	760	61	54 / 3.983	7 / 3.983	1570	3281	3581	75x38x30	6	8
1500.0	760	61	48 / 3.983	13 / 3.983	1570	3280	3580	75x38x30	6	8
1500.0	760	61	42 / 3.983	19 / 3.983	1570	3280	3580	75x38x30	6	8
1500.0	760	61	33 / 3.983	28 / 3.983	1570	3275	3575	75x38x30	6	8

ASTM B-524

BRITISH STD

DIN

Construcción

Este tipo de conductores están formados por alambres (hilos) de aleación de aluminio desnudo AL 8176, cableados en capas concéntricas.



Especificaciones

Los conductores de Aleación de Aluminio 8176 fabricados por CABELUM cumplen o sobrepasan las siguientes especificaciones:

ASTM B-800	Alambre de Aleación de Aluminio de la Serie 8000, para usos eléctricos y recocidos intermedios.
ASTM B-801	Conductor de Aleación de Aluminio de la Serie 8000 Trenzado concéntricamente para recubrimiento y aislamiento

Aplicaciones

Los conductores de la Aleación 8176 son una alternativa en instalaciones residenciales. Si bien el cobre siempre será por su naturaleza un buen conductor, por ser uno de los elementos más abundantes en la corteza terrestre, la aleación de aluminio serie 8000 siempre será otra muy buena opción.

La aleación AL-8176 reduce los posibles inconvenientes de fluencia y flujo en frío en las conexiones ya que su composición química los hace más maleables y estables térmicamente. A partir de 1987 el NEC especificó en la Sección 310.14 el uso de conductores de aluminio de la serie 8000 para cables aislados. Al mismo tiempo UL requirió el uso de conectores y terminales CU/AL con tornillos de bronce para circuitos derivados de cables de aluminio, los cuales resultaron ser fiables.

Certificación de Calidad

Este producto se encuentra en proceso de Certificación de la Conformidad de Calidad emitida por **NORVEN** y **FONDONORMA** (Fondo para la Normalización y Certificación de la Calidad).

Hojas de Datos Técnicos AL-8176

Tabla 8.1.: Características Técnicas de los Conductores de Aluminio 8176, Calibres Según ASTM B-801

Código (Code Word)	Calibre (Conductor Size)	N° de Hilos/ Diámetro Alambre (Stranding/W. Diam)	Área Sección Transversal (Cross-Sectional Area)	Diámetro del Conductor (Conductor Diameter)	Densidad Lineal (Linear Density)	Carga de Rotura (Rated Strength)	Resistencia DC @ 20 °C (DC Resistance @ 20 °C)
	AWG/kcmil	n/mm	mm ²	mm	Kg/Km	Kgf	Ohms/Km
41,74	4	7 / 1,96	21,2	5,88	58,5	327	1,3633
52,62	3	7/2,204	26,7	6,61	73,7	412	1,0814
66,36	2	7/2,474	33,6	7,42	93	522	0,8573
105,6	1/0	7/3,119	53,5	9,36	148	826	0,5387
105,6	1/0	19/1,893	53,5	9,46	148	826	0,5387
133,1	2/0	7/3,501	67,4	10,5	186	1040	0,4275
133,1	2/0	19/2,125	67,4	10,6	186	1040	0,4275
167,8	3/0	7/3,932	85	11,8	235	1316	0,3389
167,8	3/0	19/2,387	85	11,9	235	1316	0,3389
211,6	4/0	7/4,412	107	13,3	296	1652	0,269
211,6	4/0	19/4,412	107	13,4	296	1652	0,269
211,6	4/0	37/1,919	107	13,4	296	1652	0,269
250		19/2,917	127	14,6	350	1958	0,2277
250		37/2,091	127	14,6	350	1958	0,2277
266,8		19/3,008	135	15	373	2091	0,2133
266,8		37/2,155	135	15,1	373	2091	0,2133
300		19/3,192	152	16	420	2346	0,1896
300		37/2,287	152	16	420	2346	0,1896
336,4		19/3,375	170	16,9	472	2631	0,1693
336,4		37/2,419	170	17	472	2631	0,1693
336,4		61/1,884	170	17	472	2631	0,1693
350		19/3,444	177	17,2	490	2743	0,1624
350		37/2,468	177	17,3	490	2743	0,1624
350		61/1,922	177	17,3	490	2743	0,1624
397,5		19/3,670	201	18,4	557	3110	0,1431
397,5		37/2,630	201	18,4	557	3110	0,1431
397,5		61/2,048	201	18,4	557	3110	0,1431
400		37/2,643	203	18,5	559	3131	0,1424
400		61/2,058	203	18,5	559	3131	0,1424
450		37/2,801	228	19,6	631	3528	0,1263
450		61/2,182	228	19,6	631	3528	0,1263
477		37/2,886	242	20,2	668	3743	0,1194
477		61/2,247	242	20,2	668	3743	0,1194
500		37/2,951	253	20,7	701	3916	0,1139
500		61/2,298	253	20,7	701	3916	0,1139
550		37/3,099	279	21,7	771	4314	0,1034
550		61/2,413	279	21,7	771	4314	0,1034
556,5		37/3,115	282	21,8	780	4354	0,1024
556,5		61/2,426	282	21,8	780	4354	0,1024
600		37/3,234	304	22,6	841	4722	0,0948
600		61/2,621	304	22,7	841	4722	0,0948
650		37/3,365	329	23,6	911	5079	0,0876
650		61/2,519	329	23,6	911	5079	0,0876
700		61/2,722	355	24,5	981	5486	0,0814
750		61/2,816	380	25,3	1050	5894	0,0758
800		61/2,907	405	26,2	1120	6261	0,0712
900		61/3,085	456	27,8	1260	7026	0,0633
1000		61/3,253	507	29,3	1400	7852	0,0568

ASTM B-801

BRITISH STD

DIN

Hojas de Datos Técnicos AL-8176

Tabla 8.2: Características Mecánicas y Tipo de Carrete para los Conductores de Aluminio 8176, presentados en la Tabla 8.1 Calibres Según ASTM B-801

Código (Code Word)	Calibre (Conductor Size)	Nº de Hilos/ Diámetro (Stranding/ W. Diam)	Longitud Máxima del (Length of each Piece)	Peso del Conductor (Weight of Conductor)	Peso Bruto (Weight of Each Piece)	Tipo de Carrete (Reel)	Carretes por Container de 20 (Reel 20 ft Container)	Carretes por Gandola (*) (Reel per Truck)
	AWG/kcmil	n/mm	m	Kg	Kg	Pulgadas	Cantidad	Cantidad3
41,74	4	7 / 1,96	11000	644	702	43x25x15	30	33
52,62	3	7/2,204	8700	641	699	43x25x15	30	33
66,36	2	7/2,474	6800	632	690	43x25x15	30	33
105,6	1/0	7/3,119	4300	636	694	43x25x15	30	33
105,6	1/0	19/1,893	10500	1554	1699	66x22x22	10	18
133,1	2/0	7/3,501	3400	632	690	43x25x15	30	33
133,1	2/0	19/2,125	8400	1562	1707	66x22x22	10	18
167,8	3/0	7/3,932	2700	635	693	43x25x15	30	33
167,8	3/0	19/2,387	6600	1551	1696	66x22x22	10	18
211,6	4/0	7/4,412	2170	642	700	43x25x15	30	33
211,6	4/0	19/4,412	5250	1554	1699	66x22x22	10	18
211,6	4/0	37/1,919	10800	3197	3497	75x38x30	6	8
250		19/2,917	4460	1561	1706	66x22x22	10	18
250		37/2,091	9250	3238	3538	75x38x30	6	8
266,8		19/3,008	4170	1555	1700	66x22x22	10	18
266,8		37/2,155	8700	3245	3545	75x38x30	6	8
300		19/3,192	3700	1554	1699	66x22x22	10	18
300		37/2,287	7800	3276	3576	75x38x30	6	8
336,4		19/3,375	3300	1558	1703	66x22x22	10	18
336,4		37/2,419	6900	3257	3557	75x38x30	6	8
336,4		61/1,884	6900	3257	3557	75x38x30	6	8
350		19/3,444	3170	1553	1698	66x22x22	10	18
350		37/2,468	6690	3278	3578	75x38x30	6	8
350		61/1,922	6690	3278	3578	75x38x30	6	8
397,5		19/3,670	2800	1560	1705	66x22x22	10	18
397,5		37/2,630	5850	3258	3558	75x38x30	6	8
397,5		61/2,048	5850	3258	3558	75x38x30	6	8
400		37/2,643	5850	3270	3570	75x38x30	6	8
400		61/2,058	5850	3270	3570	75x38x30	6	8
450		37/2,801	5150	3250	3550	75x38x30	6	8
450		61/2,182	5150	3250	3550	75x38x30	6	8
477		37/2,886	4900	3273	3573	75x38x30	6	8
477		61/2,247	4900	3273	3573	75x38x30	6	8
500		37/2,951	4660	3267	3567	75x38x30	6	8
500		61/2,298	4660	3267	3567	75x38x30	6	8
550		37/3,099	4250	3277	3577	75x38x30	6	8
550		61/2,413	4250	3277	3577	75x38x30	6	8
556,5		37/3,115	4200	3276	3576	75x38x30	6	8
556,5		61/2,426	4200	3276	3576	75x38x30	6	8
600		37/3,234	3900	3280	3580	75x38x30	6	8
600		61/2,621	3900	3280	3580	75x38x30	6	8
650		37/3,365	3600	3280	3580	75x38x30	6	8
650		61/2,519	3600	3280	3580	75x38x30	6	8
700		61/2,722	3330	3267	3567	75x38x30	6	8
750		61/2,816	3120	3276	3576	75x38x30	6	8
800		61/2,907	2900	3248	3548	75x38x30	6	8
900		61/3,085	2600	3276	3576	75x38x30	6	8
1000		61/3,253	2340	3276	3576	75x38x30	6	8

ASTM B-801

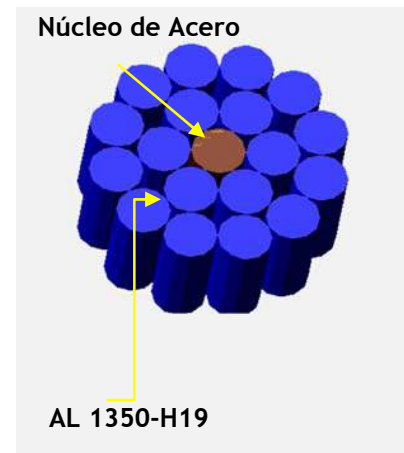
BRITISH STD

DIN



Construcción

Este tipo de conductores están formados Alambres de Aluminio 1350 H19, cableados concéntricamente alrededor de un núcleo de acero recubierto de zinc clase A. El núcleo de acero puede ser un alambre o un torón de 7 ó 19 alambres cableados de forma concéntrica. El nombre ACSR se corresponde con las siglas en ingles de “Aluminum Conductor Steel Reinforced”. Pueden fabricarse con los siguientes número de hilos: 7; 19; 31 y hasta 103



Especificaciones

Los conductores ACSR fabricados por CABELUM cumplen o sobrepasan las siguientes especificaciones:

COVENIN 534-2001	Conductores de Capas de Aluminio Concéntricas Cableadas, Reforzadas con Acero Revestido.
ASTM B-230	Alambre de Aluminio, 1350-H19, para uso eléctrico.
ASTM B-231	Conductores de Aluminio, Trenzado concéntricamente.
ASTM B-232	Conductores de Aluminio reforzados con acero recubierto, trenzados concéntricamente (ACSR).
ASTM B-498	Alambre de acero recubierto con Zinc, para núcleos de Conductores de Aluminio reforzados con acero (ACSR).

Aplicaciones

Los Conductores ACSR son usados principalmente para líneas de transmisión aéreas y como conductor de distribución primaria y secundaria. El Conductor ACSR ofrece alta Resistencia mecánica en el diseño de líneas.

Hojas de Datos Técnicos ACSR

Certificación de Calidad

Este producto cuenta con la Certificación de Conformidad de Calidad **FONDONORMA** emitida por **NORVEN** y **FONDONORMA** (Fondo para la Normalización y Certificación de la Calidad).

Tabla 9.1.: Características Técnicas de los Conductores de Aluminio Reforzados con Acero (ACSR), Calibres Según ASTM B-232 y B-498

Código (Code Word)	Tamaño del Conductor (Conductor Size)	N° de Hilos/ Diámetro de Alambre (Stranding N°/Wire Diameter)			Diámetro del Conductor (Nominal Conductor Diameter)	Área Sección Transversal (Cross-Section Area)			Densidad Lineal (Lineal Density)			Carga de Rotura (Rated Strength)	Resistencia DC @ 20 °C (DC Resistance @ 20 °C)	Ampacidad / (Ampacity) (*)
		Total	AL 1350	Acero/Steel		1350	Acero /Steel	Total	1350	Acero /Steel	Total			
	AWG/Kcmil	n	n/mm	n/mm	mm	mm²	mm²	mm²	Kg/km	Kg/km	Kg/km	Kgf	Ohms/Km	Amperios
Thrush	5	7	6 / 1.89	1 / 1.89	5.67	16.83	2.81	19.64	46	22	68	676	1.70463	-
Swan	4	7	6 / 2.12	1 / 2.12	6.36	21.18	3.53	24.71	57.9	27.4	85.3	844	1.35453	140
Swanate	4	8	7 / 1.96	1 / 2.61	6.53	21.12	5.35	26.47	58	41.6	99.6	1071	1.35838	140
Swallow	3	7	6 / 2.38	1 / 2.38	7.14	26.69	4.45	31.14	73	35	108	1042	1.07490	-
Sparrow	2	7	6 / 2.67	1 / 2.67	8.01	33.59	5.60	39.19	92	44	136	1293	0.85409	185
Sparate	2	8	7 / 2.47	1 / 3.30	8.24	33.54	8.55	42.09	92	67	159	1651	0.85537	185
Robin	1	7	6 / 3.00	1 / 3.00	9.00	42.41	7.07	49.48	116	55	171	1610	0.67647	210
Raven	1/0	7	6 / 3.37	1 / 3.37	10.11	53.52	8.92	62.44	147	69	216	1987	0.53604	240
Quail	2/0	7	6 / 3.78	1 / 3.78	11.34	67.33	11.22	78.55	185	87	272	2404	0.42609	275
Pigeon	3/0	7	6 / 4.25	1 / 4.25	12.75	85.12	14.19	99.30	233	110	343	3003	0.33704	315
Penguin	4/0	7	6 / 4.77	1 / 4.77	14.31	107.22	17.87	125.09	294	139	433	3788	0.26757	360
Petrel	101.8	19	12 / 2.34	7 / 2.34	11.70	51.61	30.10	81.71	143	235	378	4718	0.56136	-
Dotterel	176.9	19	12 / 3.08	7 / 3.08	15.40	89.41	52.15	141.56	248	408	656	7848	0.32403	-
Waxwing	266.8	19	18 / 3.09	1 / 3.09	15.45	134.98	7.50	142.48	372	58	430	3130	0.21359	450
Owl	266.8	13	6 / 5.36	7 / 1.79	16.09	135.39	17.62	153.00	372	138	509	4406	0.21191	-
Partridge	266.8	33	26 / 2.57	7 / 2.00	16.28	134.87	21.99	156.87	374	172	546	5126	0.21481	455
Ostrich	300.0	33	26 / 2.73	7 / 2.12	17.28	152.19	24.71	176.90	421	192	613	5761	0.19036	490
Merlin	336.4	19	18 / 3.47	1 / 3.47	17.35	170.22	9.46	179.68	469	74	543	3947	0.16937	520
Linnet	336.4	33	26 / 2.89	7 / 2.25	18.31	170.55	27.83	198.39	471	216	687	6396	0.16987	530
Oriole	336.4	37	30 / 2.69	7 / 2.69	18.83	170.50	39.78	210.28	473	310	783	7848	0.17034	535
Chickadee	397.5	19	18 / 3.77	1 / 3.77	18.85	200.93	11.16	212.09	554	87	641	4491	0.14348	575
Brant	397.5	31	24 / 3.27	7 / 2.18	19.62	201.56	26.13	227.68	557	204	761	6623	0.14374	585
Ibis	397.5	33	26 / 3.14	7 / 2.44	19.88	201.34	32.73	234.07	557	255	812	7394	0.14389	585
Lark	397.5	37	30 / 2.92	7 / 2.92	20.44	200.90	46.88	247.78	559	366	925	9209	0.14456	595
Pelican	477.0	19	18 / 4.14	1 / 4.14	20.70	242.31	13.46	255.77	665	105	770	5353	0.11898	645
Flicker	477.0	31	24 / 3.58	7 / 2.39	21.49	241.58	31.40	272.99	668	245	913	7802	0.11992	655
Hawk	477.0	33	26 / 3.44	7 / 2.67	21.77	241.65	39.19	280.84	669	306	975	8846	0.11989	660
Hen	477.0	37	30 / 3.20	7 / 3.20	22.40	241.27	56.30	297.57	671	440	1111	10796	0.12037	665
Osprey	556.5	19	18 / 4.47	1 / 4.47	22.35	282.47	15.69	298.17	776	122	898	6215	0.10206	710
Parakeet	556.5	31	24 / 3.87	7 / 2.58	23.22	282.31	36.60	318.90	781	285	1066	8982	0.10262	720
Dove	556.5	33	26 / 3.72	7 / 2.89	23.55	282.59	45.92	328.50	781	358	1139	10252	0.10252	725
Eagle	556.5	37	30 / 3.46	7 / 3.46	24.22	282.07	65.82	347.89	783	513	1296	12611	0.10296	735
Peacock	605.0	31	24 / 4.03	7 / 2.69	24.19	306.13	39.78	345.92	848	311	1159	9798	0.09464	760
Squab	605.0	33	26 / 3.87	7 / 3.01	24.51	305.83	49.81	355.64	848	389	1237	11023	0.09473	765
Wood Duck	605.0	37	30 / 3.61	7 / 3.61	25.27	307.06	71.65	378.71	850	558	1408	13110	0.09458	770
Teal	605.0	49	30 / 3.61	19 / 2.16	25.24	307.06	69.62	376.69	853	544	1397	13609	0.09458	770
Kingbird	636.0	19	18 / 4.78	1 / 4.78	23.90	323.01	17.95	340.96	888	139	1027	7122	0.08925	775

ASTM B-232 & 498

BRITISH STD

DIN

Hojas de Datos Técnicos ACSR

Tabla 9.2: Características Mecánicas y Tipo de Carrete para los Conductores de Aluminio Reforzados con Acero (ACSR), Calibres Según ASTM B-232 y B-498, presentados en la Tabla 9.1 Calibres Según ASTM B-524

Código (Code Word)	Tamaño del Conductor (Conductor Size)	Longitud Máxima del Conductor (Length of each Piece)	Peso del Conductor (Weight of Conductor)	Peso Bruto (Weight of Each Piece)	Tipo de Carrete (Reel)	Carretes por Container de 20 Pies (Reel 20 ft Container)	Carretes por Gandola (Reel per Truck) (*)
Columna1	AWG/Kcmil	m	Kg	Kg	Pulgadas	Cantidad	Cantidad
Thrush	5	9600	653	711	43x25x15	30	33
Swan	4	7630	651	709	43x25x15	30	33
Swanate	4	6550	652	710	43x25x15	30	33
Swallow	3	6050	653	711	43x25x15	30	33
Sparrow	2	4810	654	712	43x25x15	30	33
Sparate	2	4120	655	713	43x25x15	30	33
Robin	1	3810	652	710	43x25x15	30	33
Raven	1/0	3030	654	712	43x25x15	30	33
Quail	2/0	2410	655	713	43x25x15	30	33
Pigeon	3/0	1910	655	713	43x25x15	30	33
Penguin	4/0	1520	658	716	43x25x15	30	33
Petrel	101.8	1740	658	716	43x25x15	30	33
Dotterel	176.9	3050	2001	2146	66x22x22	10	18
Waxwing	266.8	3980	1711	1856	66x22x22	10	18
Owl	266.8	1280	652	710	43x25x15	30	18
Partridge	266.8	3590	1960	2105	66x22x22	10	18
Ostrich	300.0	3180	1949	2094	66x22x22	10	18
Merlin	336.4	3160	1716	1861	66x22x22	10	18
Linnet	336.4	2830	1944	2089	66x22x22	10	18
Oriole	336.4	2550	1997	2142	66x22x22	10	18
Chickadee	397.5	2670	1711	1856	66x22x22	10	18
Brant	397.5	2470	1880	2025	66x22x22	10	18
Ibis	397.5	2400	1949	2094	66x22x22	10	18
Lark	397.5	2170	2007	2152	66x22x22	10	18
Pelican	477.0	2220	1709	1854	66x22x22	10	18
Flicker	477.0	2060	1881	2026	66x22x22	10	18
Hawk	477.0	2000	1950	2095	66x22x22	10	18
Hen	477.0	1810	2011	2156	66x22x25	10	18
Osprey	556.5	1900	1706	1851	66x22x22	10	18
Parakeet	556.5	1690	1802	1947	66x22x25	10	18
Dove	556.5	1640	1868	2013	66x22x25	10	18
Eagle	556.5	1550	2009	2154	66x22x25	10	18
Peacock	605.0	1550	1797	1942	66x22x25	10	18
Squab	605.0	1510	1868	2013	66x22x25	10	18
Wood Duck	605.0	1420	1999	2144	66x22x25	10	18
Teal	605.0	1430	1998	2143	66x22x25	10	18
Kingbird	636.0	1590	1633	1778	66x22x25	10	18

ASTM B-232 & 498

BRITISH STD

DIN

Hojas de Datos Técnicos ACSR

Tabla 9.3.: Características Técnicas de los Conductores de Aluminio Reforzados con Acero (ACSR), Calibres Según ASTM B-232 y B-498

Código (Code Word)	Tamaño del Conductor (Conductor Size)	N° de Hilos/ Diámetro de Alambre (Stranding N°/Wire Diameter)			Diámetro del Conductor (Nominal Conductor Diameter)	Área Sección Transversal (Cross-Section Area)			Densidad Lineal (Lineal Density)			Carga de Rotura (Rated Strength)	Resistencia DC @ 20 °C (DC Resistance @ 20 °C)	Ampacidad / (Ampacity) (*)
		Total	AL 1350	Acero/Steel		1350	Acero /Steel	Total	1350	Acero /Steel	Total			
	AWG/Kcmil	n	n/mm	n/mm	mm	mm²	mm²	mm²	Kg/km	Kg/km	Kg/km	Kgf	Ohms/Km	Amperios
Swift	636.0	37	36 / 3.38	1 / 3.38	23.66	323.02	8.97	331.99	887	69	956	6260	0.08925	770
Rook	636.0	31	24 / 4.14	7 / 2.76	24.84	323.07	41.88	364.95	891	326	1217	10252	0.08967	785
Grosbeak	636.0	33	26 / 3.97	7 / 3.09	25.15	321.84	52.49	374.34	891	410	1301	11431	0.09002	790
Scooter	636.0	37	30 / 3.70	7 / 3.70	25.90	322.56	75.26	397.83	894	587	1481	13790	0.09004	795
Egret	636.0	49	30 / 3.70	19 / 2.22	25.90	322.56	73.54	396.11	895	574	1469	14289	0.09004	795
Flamingo	666.6	31	24 / 4.23	7 / 2.82	25.38	337.27	43.72	380.99	935	342	1277	10751	0.08590	810
Gannet	666.6	33	26 / 4.07	7 / 3.16	25.76	338.26	54.90	393.16	935	428	1363	11976	0.08565	815
Stilt	715.5	31	24 / 4.39	7 / 2.92	26.32	363.27	46.88	410.15	1005	365	1370	11567	0.07975	845
Starling	715.5	33	26 / 4.21	7 / 3.28	26.68	361.93	59.15	421.08	1002	462	1464	12883	0.08005	850
Crow	715.5	61	54 / 2.92	7 / 2.92	26.28	361.62	46.88	408.49	1003	366	1369	11753	0.08012	825
Redwing	715.5	49	30 / 3.92	19 / 2.35	27.43	362.06	82.41	444.47	1006	645	1651	15695	0.08021	860
Coot	795.0	37	36 / 3.77	1 / 3.77	26.39	401.86	11.16	413.02	1109	87	1196	7621	0.07174	880
Cuckoo	795.0	31	24 / 4.62	7 / 3.08	27.72	402.33	52.15	454.49	1115	407	1522	12656	0.07201	900
Drake	795.0	33	26 / 4.44	7 / 3.45	28.11	402.56	65.44	468.00	1115	511	1626	14289	0.07197	905
Tern	795.0	52	45 / 3.38	7 / 2.25	27.03	403.77	27.83	431.61	1115	217	1332	10025	0.07175	885
Condor	795.0	61	54 / 3.08	7 / 3.08	27.72	402.33	52.15	454.49	1114	407	1521	12792	0.07201	895
Mallard	795.0	49	30 / 4.14	19 / 2.48	28.96	403.84	91.78	495.62	1120	716	1836	17419	0.07191	915
Crane	874.5	61	54 / 3.23	7 / 3.23	29.07	442.48	57.36	499.83	1227	448	1675	14046	0.06548	935
Ruddy	900.0	52	45 / 3.59	7 / 2.40	28.74	455.50	31.67	487.17	1260	247	1507	11068	0.06360	955
Canary	900.0	61	54 / 3.28	7 / 3.28	29.52	456.28	59.15	515.43	1262	461	1723	14471	0.06350	965
Catbird	954.0	37	36 / 4.14	1 / 4.14	28.98	484.61	13.46	498.07	1330	104	1434	8982	0.05949	985
Rail	954.0	52	45 / 3.70	7 / 2.47	29.61	483.85	33.54	517.39	1337	261	1598	11749	0.05988	990
Cardinal	954.0	61	54 / 3.38	7 / 3.38	30.42	484.53	62.81	547.34	1338	488	1826	15332	0.05979	1005
Tanager	1033.5	37	36 / 4.30	1 / 4.30	30.10	522.79	14.52	537.32	1440	113	1553	9708	0.05515	1040
Ortolan	1033.5	52	45 / 3.85	7 / 2.57	30.81	523.87	36.31	560.18	1448	283	1731	12565	0.05530	1040
Curlew	1033.5	61	54 / 3.51	7 / 3.51	31.59	522.52	67.73	590.25	1449	529	1978	16603	0.05545	1055
Bluejay	1113.0	52	45 / 4.00	7 / 2.66	31.98	565.49	38.90	604.39	1563	303	1866	13518	0.05123	1090
Finch	1113.0	73	54 / 3.65	19 / 2.19	32.85	565.03	71.57	636.60	1570	558	2128	17737	0.05152	1100
Bunting	1192.5	52	45 / 4.14	7 / 2.76	33.12	605.76	41.88	647.64	1671	326	1997	14516	0.04783	1135
Grackle	1192.5	73	54 / 3.77	19 / 2.27	33.97	602.79	76.89	679.69	1677	601	2278	19007	0.04830	1150
Skylark	1272.0	37	36 / 4.78	1 / 4.78	33.46	646.02	17.95	663.97	1775	139	1914	11976	0.04463	1175
Bittern	1272.0	52	45 / 4.27	7 / 2.85	34.17	644.41	44.66	689.06	1783	348	2131	15469	0.04496	1180
Pheasant	1272.0	73	54 / 3.90	19 / 2.34	35.10	645.08	81.71	726.79	1793	638	2431	19778	0.04513	1195
Dipper	1351.0	52	45 / 4.40	7 / 2.93	35.19	684.24	47.20	731.44	1895	368	2263	16421	0.04234	1225
Martin	1351.0	73	54 / 4.02	19 / 2.41	36.17	685.39	86.67	772.06	1905	677	2582	21003	0.04248	1240
Bobolink	1431.0	52	45 / 4.53	7 / 3.02	36.24	725.27	50.14	775.41	2006	391	2397	17374	0.03995	1270
Plover	1431.0	73	54 / 4.14	19 / 2.48	37.24	726.92	91.78	818.70	2019	716	2735	22273	0.04005	1285
Nuthatch	1510.0	52	45 / 4.65	7 / 3.10	37.20	764.20	52.83	817.04	2118	412	2530	18190	0.03791	1310
Parrot	1510.0	73	54 / 4.25	19 / 2.55	38.25	766.06	97.03	863.09	2127	757	2884	23452	0.03800	1325
Lapwing	1590.0	52	45 / 4.78	7 / 3.18	38.22	807.53	55.60	863.13	2231	433	2664	19143	0.03588	1350
Falcon	1590.0	73	54 / 4.36	19 / 2.62	39.26	806.23	102.43	908.66	2239	799	3038	24722	0.03611	1370
Chukar	1780.0	103	84 / 3.70	19 / 2.22	40.70	903.18	73.54	976.72	2509	574	3083	23135	0.03223	1455
Bluebird	2156.0	103	84 / 4.07	19 / 2.44	44.76	1092.85	88.84	1181.69	3038	694	3732	27353	0.02664	1620
Kiwi	2167.0	79	72 / 4.41	7 / 2.94	44.10	1099.77	47.52	1147.29	3054	370	3424	22590	0.02647	1605

ASTM B-232 & 498

BRITISH STD

DIN

Hojas de Datos Técnicos ACSR

Tabla 9.4: Características Mecánicas y Tipo de Carrete para los Conductores de Aluminio Reforzados con Acero (ACSR), Calibres Según ASTM B-232 y B-498, presentados en la Tabla 9.3

Código (Code Word)	Tamaño del Conductor (Conductor Size)	Longitud Máxima del Conductor (Length of each Piece)	Peso del Conductor (Weight of Conductor)	Peso Bruto (Weight of Each Piece)	Tipo de Carrete (Reel)	Carretes por Container de 20 Pies (Reel 20 ft Container)	Carretes por Gandola (Reel per Truck (^{*)})
	AWG/Kcmil	m	Kg	Kg	Pulgadas	Cantidad	Cantidad
Swift	636.0	1620	1549	1694	66x22x25	10	18
Rook	636.0	1470	1789	1934	66x22x25	10	18
Grosbeak	636.0	1440	1873	2018	66x22x25	10	18
Scoter	636.0	1240	1836	1981	66x22x30	10	18
Egret	636.0	1240	1836	1981	66x22x30	10	18
Flamingo	666.6	1290	1647	1792	66x22x30	10	18
Gannet	666.6	1250	1704	1849	66x22x30	10	18
Stilt	715.5	1200	1644	1789	66x22x30	10	18
Starling	715.5	1170	1713	1858	66x22x30	10	18
Crow	715.5	1200	1643	1788	66x22x30	10	18
Redwing	715.5	1100	1816	1961	66x22x30	10	18
Coot	795.0	2820	3373	3673	75x38x30	6	8
Cuckoo	795.0	1080	1644	1789	66x22x30	10	18
Drake	795.0	2080	3382	3682	75x38x34	6	8
Tern	795.0	2530	3370	3670	75x38x34	6	8
Condor	795.0	2220	3377	3677	75x38x34	6	8
Mallard	795.0	1840	3378	3678	75x38x34	6	8
Crane	874.5	2010	3367	3667	75x38x30	6	8
Ruddy	900.0	2240	3376	3676	75x38x30	6	8
Canary	900.0	1960	3377	3677	75x38x30	6	8
Catbird	954.0	2340	3356	3656	75x38x30	6	8
Rail	954.0	2110	3372	3672	75x38x30	6	8
Cardinal	954.0	1850	3378	3678	75x38x34	6	8
Tanager	1033.5	2090	3246	3546	75x38x34	6	8
Ortolan	1033.5	1950	3375	3675	75x38x34	6	8
Curlew	1033.5	1700	3363	3663	75x38x34	6	8
Bluejay	1113.0	1810	3377	3677	75x38x34	6	8
Finch	1113.0	1580	3362	3662	75x38x34	6	8
Bunting	1192.5	1690	3375	3675	75x38x34	6	8
Grackle	1192.5	1480	3371	3671	75x38x34	6	8
Skylark	1272.0	1690	3235	3535	75x38x34	6	8
Bittern	1272.0	2190	4667	5097	84x38x34	4	6
Pheasant	1272.0	1960	4765	5195	84x38x38	4	6
Dipper	1351.5	1950	4413	4843	84x38x38	4	6
Martin	1351.5	1850	4777	5207	84x38x38	4	6
Bobolink	1431.0	1840	4410	4840	84x38x38	4	6
Plover	1431.0	1740	4759	5189	84x38x38	4	6
Nuthatch	1510.5	1750	4427	4857	84x38x38	4	6
Parrot	1510.5	1730	4989	5509	89x38x38	4	6
Lapwing	1590.0	1870	4982	5502	89x38x38	4	6
Falcon	1590.0	1640	4982	5502	89x38x38	4	6
Chukar	1780.0	1620	4994	5514	89x38x38	4	6
Bluebird	2156.0	1340	5001	5521	89x38x38	4	6
Kiwi	2167.0	1450	4965	5485	89x38x38	4	6

ASTM B-232 & 498

BRITISH STD

DIN

Hojas de Datos Técnicos ACSR

Tabla 9.5.: Características Técnicas de los Conductores de Aluminio Reforzados con Acero (ACSR), Calibres Según British Standard 215 Parte 2

Código (Code Word)	Tamaño del Conductor (Conductor Size)	Nº de Hilos/ Diámetro de Alambre (Stranding N°/Wire Diameter)			Diámetro del Conductor (Nominal Conductor Diameter)	Área Sección Transversal (Cross-Section Area)			Densidad Lineal (Lineal Density)			Carga de Rotura (Rated Strength)	Resistencia DC @ 20 °C (DC Resistance @ 20 °C)	Ampacidad / (Ampacity) (")
		Total	AL 1350	Acero/Steel		1350	Acero /Steel	Total	1350	Acero /Steel	Total			
	mm ²	n	n/mm	n/mm	mm	mm ²	mm ²	mm ²	Kg/km	Kg/km	Kg/km	Kgf	Ohms/Km	Amperios
Mole	10	7	6 / 1.50	1 / 1.50	4.50	10.60	1.77	12.37	29	14	43	421	2.7070	67
Squirrel	20	7	6 / 2.11	1 / 2.11	6.33	20.98	3.50	24.48	58	27	85	807	1.3680	109
Gopher	25	7	6 / 2.36	1 / 2.36	7.08	26.25	4.37	30.62	72	34	106	979	1.0930	126
Weasel	30	7	6 / 2.59	1 / 2.59	7.77	31.61	5.27	36.88	87	41	128	1167	0.9077	134
Fox	35	7	6 / 2.79	1 / 2.79	8.37	36.68	6.11	42.79	101	48	149	1342	0.7823	147
Ferret	40	7	6 / 3.00	1 / 3.00	9.00	42.41	7.07	49.48	116	55	171	1553	0.6766	161
Rabbit	50	7	6 / 3.35	1 / 3.35	10.05	52.88	8.81	61.69	145	69	214	1872	0.5426	185
Mink	60	7	6 / 3.66	1 / 3.66	10.98	63.13	10.52	73.65	173	82	255	2223	0.4545	174
Skunk	60	19	12 / 2.59	7 / 2.59	12.95	63.22	36.88	100.10	175	289	464	5396	0.4568	246
Beaver	70	7	6 / 3.99	1 / 3.99	11.97	75.02	12.50	87.52	205	98	303	2626	0.3825	196
Horse	70	19	12 / 2.79	7 / 2.79	13.95	73.36	42.80	116.16	203	335	538	6240	0.3936	268
Raccoon	75	7	6 / 4.10	1 / 4.10	12.30	79.22	13.20	92.42	217	103	320	2774	0.3622	231
Otter	80	7	6 / 4.22	1 / 4.22	12.66	83.92	13.99	97.91	230	109	339	2939	0.3419	240
Cat	90	7	6 / 4.50	1 / 4.50	13.50	95.43	15.90	111.33	262	124	386	3330	0.3007	248
Hare	100	7	6 / 4.72	1 / 4.72	14.16	104.98	17.50	122.48	288	137	425	3666	0.2733	273
Dog	100	13	6 / 4.72	7 / 1.57	14.15	104.98	13.55	118.53	288	106	394	3332	0.2733	278
Hyena	100	14	7 / 4.39	7 / 1.93	14.57	105.95	20.48	126.43	293	160	453	4183	0.2728	287
Cougar	125	19	18 / 3.05	1 / 3.05	15.25	131.51	7.31	138.82	362	57	419	3062	0.2190	314
Leopard	125	13	6 / 5.28	7 / 1.75	15.81	131.37	16.84	148.21	361	132	493	4156	0.2184	316
Tiger	125	37	30 / 2.36	7 / 2.36	16.52	131.23	30.62	161.85	363	240	603	5914	0.2203	323
Dingo	150	19	18 / 3.35	1 / 3.35	16.75	158.65	8.81	167.46	437	69	506	3642	0.1814	349
Wolf	150	37	30 / 2.59	7 / 2.59	18.13	158.06	36.88	194.94	437	289	726	7061	0.1828	355
Caracol	175	19	18 / 3.61	1 / 3.61	18.05	184.24	10.24	194.48	507	80	587	4191	0.1563	383
Lynx	175	37	30 / 2.79	7 / 2.79	19.53	183.41	42.80	226.21	507	335	842	8136	0.1576	386
Jaguar	200	19	18 / 3.86	1 / 3.86	19.30	210.64	11.70	222.34	580	91	671	4749	0.1367	415
Panther	200	37	30 / 3.00	7 / 3.00	21.00	212.06	49.48	261.54	586	388	974	9407	0.1362	421
Lion	225	37	30 / 3.18	7 / 3.18	22.26	238.27	55.60	293.87	659	436	1095	10248	0.1213	448
Bear	250	37	30 / 3.35	7 / 3.35	23.45	264.42	61.70	326.12	731	483	1214	11339	0.1093	481
Goat	300	37	30 / 3.71	7 / 3.71	25.97	324.31	75.67	399.98	896	593	1489	13848	0.08911	542
Sheep	350	37	30 / 3.99	7 / 3.99	27.93	375.11	87.53	462.64	1037	686	1723	15938	0.07704	592
Antelope	350	61	54 / 2.97	7 / 2.97	26.73	374.11	48.50	422.61	1034	380	1414	12084	0.07727	588
Bison	350	61	54 / 3.00	7 / 3.00	27.00	381.70	49.48	431.18	1055	388	1443	12328	0.07573	595
Deer	400	37	30 / 4.27	7 / 4.27	29.89	429.60	100.24	529.84	1187	785	1972	18202	0.06727	639
Zebra	400	61	54 / 3.18	7 / 3.18	28.62	428.88	55.60	484.48	1186	436	1622	13450	0.06740	635
Elk	450	37	30 / 4.50	7 / 4.50	31.50	477.13	111.33	588.46	1318	872	2190	20221	0.06057	679
Camel	450	61	54 / 3.35	7 / 3.35	30.15	475.96	61.70	537.66	1316	483	1799	14878	0.06073	677
Moose	500	61	54 / 3.53	7 / 3.53	31.77	528.49	68.51	597.00	1461	537	1998	16417	0.05470	763

ASTM B-232 & 498

BRITISH STD 215

DIN

Hojas de Datos Técnicos ACSR

Tabla 9.6: Características Mecánicas y Tipo de Carrete para los Conductores de Aluminio Reforzados con Acero (ACSR), Calibres Según British Estándar 215 Parte 2, presentados en la Tabla 9.5

Código (Code Word)	Tamaño del Conductor (Conductor Size)	Longitud Máxima del Conductor (Length of each Piece)	Peso del Conductor (Weight of Conductor)	Peso Bruto (Weight of Each Piece)	Tipo de Carrete (Reel)	Carretes por Container de 20 Pies (Reel 20 ft Container)	Carretes por Gandola (Reel per Truck) (*)
	mm ²	m	Kg	Kg	Pulgadas	Cantidad	Cantidad
Mole	10	15160	652	710	43x25x15	30	33
Squirrel	20	7660	651	709	43x25x15	30	33
Gopher	25	6140	651	709	43x25x15	30	33
Weasel	30	5100	653	711	43x25x15	30	33
Fox	35	4390	654	712	43x25x15	30	33
Ferret	40	3810	651	709	43x25x15	30	33
Rabbit	50	3050	653	711	43x25x15	30	33
Mink	60	2560	653	711	43x25x15	30	33
Skunk	60	4320	2004	2149	66x22x22	10	33
Beaver	70	2160	654	712	43x25x15	30	33
Horse	70	3720	2001	2146	66x22x22	10	33
Raccoon	75	2050	656	714	43x25x15	30	33
Otter	80	1930	654	712	43x25x15	30	33
Cat	90	1700	656	714	43x25x15	30	33
Hare	100	1540	655	713	43x25x15	30	33
Dog	100	1660	654	712	43x25x15	30	33
Hyena	100	1450	657	715	43x25x15	30	33
Cougar	125	4090	1714	1859	66x22x22	10	18
Leopard	125	1320	651	709	43x25x15	30	33
Tiger	125	3320	2002	2147	66x22x22	10	18
Dingo	150	3390	1715	1860	66x22x22	10	18
Wolf	150	2760	2004	2149	66x22x22	10	18
Caracol	175	2920	1714	1859	66x22x22	10	18
Lynx	175	2380	2004	2149	66x22x22	10	18
Jaguar	200	2550	1711	1856	66x22x22	10	18
Panther	200	2060	2006	2151	66x22x22	10	18
Lion	225	1830	2004	2149	66x22x22	10	18
Bear	250	1650	2003	2148	66x22x25	10	18
Goat	300	1230	1831	1976	66x22x30	10	18
Sheep	350	1060	1826	1971	66x22x30	10	18
Antelope	350	2390	3379	3679	75x38x30	6	8
Bison	350	2340	3377	3677	75x38x30	6	8
Deer	400	930	1834	2034	66x22x30	10	8
Zebra	400	2080	3374	3674	75x38x30	6	8
Elk	450	1540	3373	3673	75x38x34	6	8
Camel	450	1880	3382	3682	75x38x30	6	8
Moose	500	1690	3377	3677	75x38x34	6	8

ASTM B-232 & 498

BRITISH STD 215

DIN

Hojas de Datos Técnicos ACSR

Tabla 9.7.: Características Técnicas de los Conductores de Aluminio Reforzados con Acero (ACSR), Calibres Según DIN 48204

Tamaño del Conductor (Conductor Size)	N° de Hilos/ Diámetro de Alambre (Stranding N°/Wire Diameter)			Diámetro del Conductor (Nominal Conductor Diameter)	Área Sección Transversal (Cross-Section Area)			Densidad Lineal (Lineal Density)			Carga de Rotura (Rated Strength)	Resistencia DC @ 20 °C (DC Resistance @ 20 °C)	Ampacidad / (Ampacity) (*)
	Total	AL 1350	Acero/Steel		1350	Acero /Steel	Total	1350	Acero /Steel	Total			
mm ²	n	n/mm	n/mm	mm	mm ²	mm ²	mm ²	Kg/km	Kg/km	Kg/km	Kgf	Ohms/Km	Amperios
16 / 2.5	7	6 / 1.80	1 / 1.80	5.40	15.27	2.54	17.81	42	20	62	592	1.8793	85
25 / 4	7	6 / 2.25	1 / 2.25	6.75	23.86	3.98	27.84	65	32	97	920	1.2028	114
35 / 6	7	6 / 2.70	1 / 2.70	8.10	34.35	5.73	40.08	94	46	140	1295	0.8353	140
44 / 32	21	14 / 2.00	7 / 2.40	11.20	43.98	31.67	75.65	121	252	373	4636	0.6573	170
50 / 8	7	6 / 3.20	1 / 3.20	9.60	48.25	8.04	56.29	132	64	196	1752	0.5946	172
50 / 30	19	12 / 2.33	7 / 2.33	11.65	51.17	29.85	81.02	141	237	378	4516	0.5644	187
70 / 12	33	26 / 1.85	7 / 1.44	11.72	69.89	11.40	81.29	193	91	284	2683	0.4130	217
95 / 15	33	26 / 2.15	7 / 1.67	13.61	94.39	15.33	109.72	260	123	383	3587	0.3058	260
95 / 55	19	12 / 3.20	7 / 3.20	16.00	96.51	56.30	152.81	266	448	714	8179	0.2992	271
105 / 75	33	14 / 3.10	19 / 2.25	17.45	105.67	75.55	181.22	292	607	899	10880	0.2736	289
120 / 20	33	26 / 2.44	7 / 1.90	15.46	151.57	19.85	171.42	336	158	494	4583	0.2374	304
120 / 70	19	12 / 3.60	7 / 3.60	18.00	122.14	71.25	193.39	337	567	904	10010	0.2364	359
125 / 30	37	30 / 2.33	7 / 2.33	16.31	127.92	29.85	157.77	353	237	590	5900	0.2259	309
150 / 25	33	26 / 2.70	7 / 2.10	17.10	148.86	24.25	173.11	411	193	604	5545	0.1939	341
170 / 40	37	30 / 2.70	7 / 2.70	18.90	171.77	40.08	211.85	475	319	794	7853	0.1682	373
185 / 30	33	26 / 3.00	7 / 2.33	18.99	183.78	29.85	213.63	506	238	744	6759	0.1571	386
210 / 35	33	26 / 3.20	7 / 2.49	20.27	209.10	34.09	243.19	577	271	848	7642	0.1380	418
210 / 50	37	30 / 3.00	7 / 3.00	21.00	212.06	49.48	261.54	585	394	979	9407	0.1363	423
230 / 30	31	24 / 3.50	7 / 2.33	20.99	230.91	29.85	260.76	636	238	874	7453	0.1249	442
240 / 40	33	26 / 3.45	7 / 2.68	21.84	243.05	39.49	282.54	670	315	985	8817	0.1188	457
265 / 35	31	24 / 3.74	7 / 2.49	22.43	263.66	34.09	297.75	727	271	998	8458	0.1094	477
300 / 50	33	26 / 3.86	7 / 3.00	24.44	304.36	49.48	353.74	839	394	1233	10717	0.0949	521
305 / 40	61	54 / 2.68	7 / 2.68	24.12	304.62	39.49	344.11	841	314	1155	10126	0.0949	520
340 / 30	55	48 / 3.00	7 / 2.33	24.99	339.29	29.85	369.14	936	238	1174	9439	0.0851	553
380 / 50	61	54 / 3.00	7 / 3.00	27.00	381.70	49.48	431.18	1054	394	1448	12330	0.0757	594
385 / 35	55	48 / 3.20	7 / 2.49	26.67	386.04	34.09	420.13	1065	271	1336	10637	0.0748	597
435 / 55	61	54 / 3.20	7 / 3.20	28.80	434.29	56.30	490.59	1199	448	1647	13897	0.0666	641
450 / 40	55	48 / 3.45	7 / 2.68	28.74	448.71	39.49	488.20	1238	315	1553	12257	0.0644	650
490 / 65	61	54 / 3.40	7 / 3.40	30.60	490.28	63.55	553.83	1354	506	1860	15587	0.0590	687
495 / 35	52	45 / 3.74	7 / 2.49	29.91	494.36	34.09	528.45	1364	272	1636	12269	0.0584	-
510 / 45	55	48 / 3.68	7 / 2.87	30.69	510.54	45.28	555.82	1411	359	1770	13699	0.0566	-
550 / 70	61	54 / 3.60	7 / 3.60	32.40	549.65	71.25	620.90	1518	567	2085	17073	0.0526	734
560 / 50	55	48 / 3.86	7 / 3.00	32.16	561.70	49.48	611.18	1549	394	1943	14917	0.0514	742
570 / 40	52	45 / 4.02	7 / 2.68	32.16	571.16	39.49	610.65	1575	314	1889	14071	0.0506	-
650 / 45	52	45 / 4.30	7 / 2.87	34.41	653.49	45.28	698.77	1804	359	2163	15856	0.0442	-
680 / 85	73	54 / 4.00	19 / 2.40	36.00	678.59	85.95	764.54	1867	697	2564	21414	0.0426	830
1045 / 45	79	72 / 4.30	7 / 2.87	43.01	1045.59	45.28	1090.87	2888	361	3249	22218	0.0277	-

ASTM B-232 & 498

BRITISH STD 215

DIN 48204

Hojas de Datos Técnicos ACSR

Tabla 9.8: Características Mecánicas y Tipo de Carrete para los Conductores de Aluminio Reforzados con Acero (ACSR), Calibres Según DIN 48204, presentados en la Tabla 9.7

Tamaño del Conductor (Conductor Size)	Longitud Máxima del Conductor (Length of each Piece)	Peso del Conductor (Weight of Conductor)	Peso Bruto (Weight of Each Piece)	Tipo de Carrete (Reel)	Carretes por Container de 20 Pies (Reel 20 ft Container)	Carretes por Gandola (Reel per Truck) (*)
mm ²	m	Kg	Kg.	Pulgadas	Cantidad	Cantidad.
16 / 2.5	10530	653	733	43x25x15	30	33
25 / 4	6740	654	734	43x25x15	30	33
35 / 6	4680	655	735	43x25x15	30	33
44 / 32	1760	656	736	43x25x15	30	33
50 / 8	3340	655	735	43x25x15	30	33
50 / 30	5300	2003	2148	66x22x22	10	18
70 / 12	6920	1965	2110	66x22x22	10	18
95 / 15	5130	1965	2110	66x22x22	10	18
95 / 55	2810	2006	2151	66x22x22	10	18
105 / 75	2230	2005	2150	66x22x22	10	18
120 / 20	3980	1966	2111	66x22x22	10	18
120 / 70	2220	2007	2152	66x22x22	10	18
125 / 30	3400	2006	2151	66x22x22	10	18
150 / 25	3250	1963	2108	66x22x22	10	18
170 / 40	2520	2001	2146	66x22x22	10	18
185 / 30	2630	1957	2102	66x22x22	10	18
210 / 35	2310	1959	2104	66x22x22	10	18
210 / 50	2050	2007	2152	66x22x22	10	18
230 / 30	2160	1888	2033	66x22x22	10	18
240 / 40	1990	1960	2105	66x22x22	10	18
265 / 35	1810	1806	1951	66x22x22	10	18
300 / 50	1520	1874	2019	66x22x22	10	18
305 / 40	2920	3373	3673	75x38x30	6	8
340 / 30	2870	3369	3669	75x38x30	6	8
380 / 50	2330	3374	3674	75x38x30	6	8
385 / 35	2520	3367	3667	75x38x30	6	8
435 / 55	2050	3376	3676	75x38x30	6	8
450 / 40	2170	3370	3670	75x38x30	6	8
490 / 65	1810	3367	3667	75x38x30	6	8
495 / 35	2060	3367	3667	75x38x30	6	8
510 / 45	1910	3381	3681	75x38x34	6	8
550 / 70	1620	3378	3678	75x38x34	6	8
560 / 50	1740	3381	3681	75x38x34	6	8
570 / 40	1780	3362	3662	75x38x34	6	8
650 / 45	1560	3374	3674	75x38x34	6	8
680 / 85	1870	4795	5225	84x38x38	4	6
1045 / 45	1310	4256	4686	84x38x38	4	6

(*): La ampacidad presentada para conductores desnudos al aire libre, a una Temperatura ambiente de 25 °C, Temperatura de Operación del Conductor 75°C, Velocidad del Viento 0,6 m/s; Emisividad del Conductor 0,5; Radiación Solar 1000 W/m2 a nivel del mar.

ASTM B-232 & 498

BRITISH STD 215

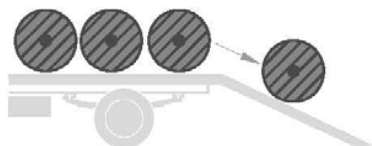
DIN 48204



Recomendaciones para la Manipulación y Almacenamiento de Productos

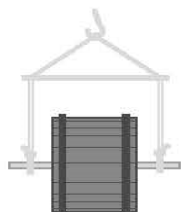
Manipulación y transporte:

1. Al movilizar los carretes haciéndolos rodar sobre sus flanges, debe tenerse cuidado que en su camino no existan objetos tales como piedras o elementos cortantes, que puedan entrar en contacto con las espiras del conductor y dañarlo. Debe evitarse que al mover un carrete, éste impacte con sus flanges o tapas las espiras de conductor de otro carrete.
2. Si se usan rampas, estas deben ser de pendiente suaves, para evitar que el carrete tome velocidad incontrolada. Además la rampa deberá tener al final una superficie que facilite la disminución de velocidad o frenado del carrete. Esta superficie tiene que ser de tal forma que toque sólo los flanges de los carretes.



Forma adecuada para la descarga de los Carretes desde la plataforma

3. Si los carretes se mueven con grúas horquillas, debe realizarse utilizando un eje debidamente asegurado, extendido a lo largo de los dos flanges. La grúa deberán tomarlos a 90° de los flanges o tapas.



Forma adecuada para el levantamiento de Carretes con Grúas de Horquilla

4. Si los carretes son transportados en forma vertical dentro del contenedor, camión o gandola, se deben asegurar con tacos de madera para evitar daños entre estos; y para bajarlos deben utilizar una rampa o grúa, **nunca deben arrojarse o dejarse caer de la plataforma.**

Nunca arroje o deje caer los carretes desde la plataforma



5. Si los carretes son levantados o transportados verticalmente con el montacargas, el eje del carrete debe quedar paralelo a la dirección en que avanza; no se recomienda hacerlo con más de un carrete, tal como se muestra en la siguiente ilustración:



6. Evite que las uñas del montacargas toquen la superficie del conductor o la cubierta del carrete, pues el conductor puede sufrir daños.
7. Si los carretes son transportados horizontalmente con el montacargas, se deben levantar por la tapa inferior. NUNCA se deben levantar por la tapa superior ya que podría ocasionar serios daños al producto y al carrete. Se pueden llevar máximo dos carretes asegurándose de que no sobrepase una altura de un metro contado desde la uña.

Anexo 1

**Nunca debe levantarse el carrete por el
flange o tapa superior**



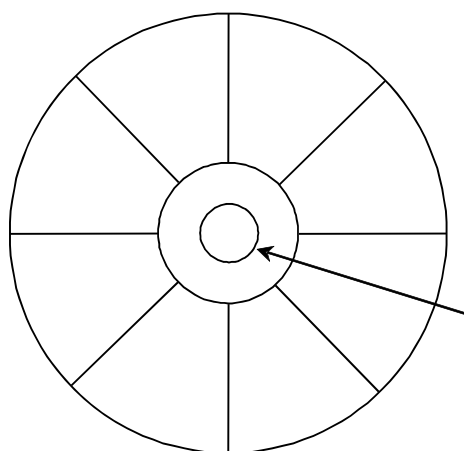
8. Al comenzar a desenrollar el conductor cerciórese que las superficies interiores de los dos lados (flanges) del carrete no tengan clavos salientes que ocasionen daños al conductor.

Almacenamiento:

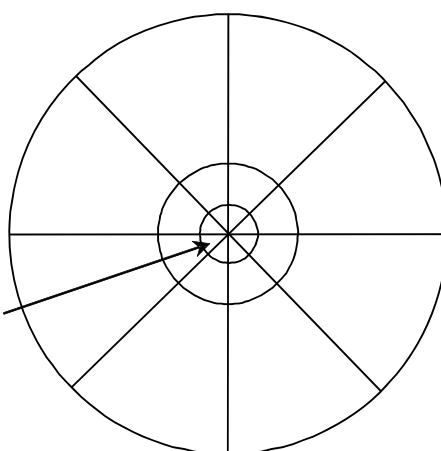
1. Los carretes deben ser instalados en lugares con un suelo duro y firme, que impida que sus flanges o tapas se incrusten en el suelo dejando el conductor en contacto con él y soportando el peso total del carrete.
2. En lo posible los carretes deben ir separados entre sí por tacos (trozos de madera) para facilitar el desplazamiento horizontal de las uñas del montacargas.
3. Deben ser colocados de tal forma que las placas de identificación de los productos queden visibles para facilitar su búsqueda.
4. Los carretes deberán estar colocados de tal forma que en ningún caso sus tapas o flanges toquen el material de otro carrete.
5. En sitios húmedos se debe dejar por lo menos siete centímetros entre el carrete y el piso para permitir la circulación de aire, para ello también puede utilizar tacos (trozos de madera).
6. Destine una zona demarcada para almacenar los carretes con el fin de evitar posibles daños con el montacargas u otros elementos.

Empaque Estándar para Conductores Eléctricos

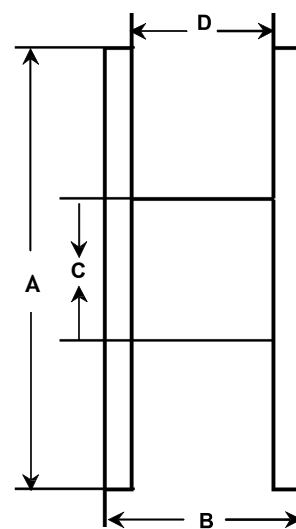
DESIGNACIÓN DEL CARRETE (REEL DESIGNATION)	DIMENSIONES NOMINALES (PULGADAS) NOMINAL DIMENSIONS (INCHES)					TARA APROX. (APROX. TARE) [Kg]	PESO NETO APROX. / CARRETE (APROX. NET WEIGHT / REEL) [Kg]	CARRETES / CONTENEDOR DE 20 PIES (REEL / 20 ft CONTAINER)
	DIAMETRO FLANGE (FLANGE DIAMETER) A	ANCHO INTERNO (INSIDE TRAVERSE) B	DIAMETRO TAMBOR (DRUM DIAMETER) C	ANCHO EXTERNO (OVERALL WIDTH) D	DIAMETRO BOCINA (ARBOR HOLE DIAM.) E			
MXC 43	43	25	15	29	3	58	650	30
MXF 43								
MXC 45	45	25	15	29	3	68	680	30
MXF 45								
MXF 75	66	22	22	26	3	145	1815	10
MXF 66								
MXF 75	75	38	30	44	3	300	3300	6
MXF 75								
MXC 84	84	38	34	44	3	430	4000	4
MXF 84								
MXC 89	89	38	34	44	3	520	450	4



MXC



MXF



Anexo 3

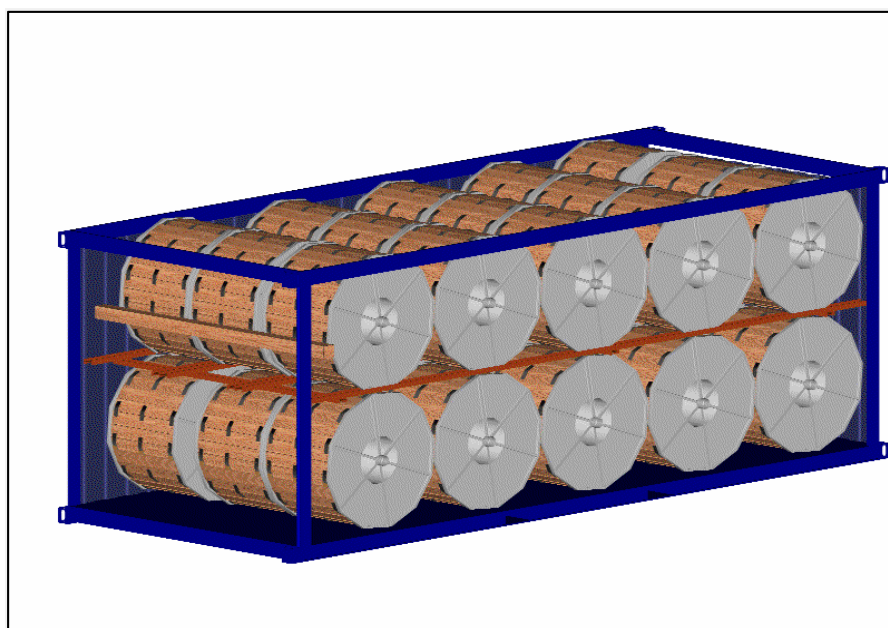
Capacidad de Carga en Containers Reforzados de 20'

TIPO DE CARRETE	Nº CARRETES/ CONTAINER (*)	PESO BRUTO / CARRETE (Kg)	CARGA MAX./ CONTAINER (Kg)	Nº MAX. CARRETES / GANDOLA (**)
43"x25"x15"	30	708	21240	33
66"x22"x22"	10	1960	19600	18
75"x38"x30"	06	3600	21600	09
84"x38"x34"	05	4430	22150	06

(*) Referido a conductores de aleaciones de aluminio. En caso de conductores reforzados con núcleo de acero (ACSR), el número de carretes por container, en general, tiende a disminuir, ya que el peso unitario de este tipo de conductor es mayor.

(**) Considerando gandalas con remolques ("bateas") de 12 m de longitud con tres (03) ejes y chutos de tres (03) ejes.

Vista esquemática de la estiba de carretes de 43"x25"x15" en Container de 20'



Contenedores de 20 Pies (20 FT. CONTAINER)

Dimensiones Nominales (Nominal Dimensions) [m]								Tara (Tare) [Kg]	Capacidad Aprox. de Carga (Aprox. Cargo Capacity) [Kg]
Dimensiones Externas (Outer Dimensions)			Dimensiones Internas (Inner Dimensions)			Tamaño Puerta (Door Size)			
Largo (Length)	Ancho (Width)	Alto (Height)	Largo (Length)	Ancho (Width)	Alto (Height)	Ancho (Width)	Alto (Height)		
6.05 (19.84 ft.)	2.44 (8.00 ft.)	2.59 (8.50 ft.)	5.80 (19.02 ft.)	2.33 (7.64 ft.)	2.38 (7.80 ft.)	2.33 (7.64 ft.)	2.28 (7.48 ft.)	2300	22000

NOTAS

- Designación de carretes :
 - MXC:** Carrete metálico no retornable para exportación – flange corrugado.
 - MXF:** Carrete metálico no retornable reforzado con ángulos.
- La tara incluye el listonado de madera.
- Mínimo diámetro recomendado del tambor:
 - Para conductores de aluminio y aleación:
20 veces el diámetro del conductor.
 - Para conductores ACSR:
25 veces el diámetro del conductor.

