



Cuerdas para Líneas Aéreas

Catálogo General

Edición 2008

Cables para todas las Aplicaciones

Indice

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LINEAS AÉREAS

Generalidades	Pag. 4
Materiales empleados en conductores para líneas aéreas	Pag. 4
Tendido de conductores	Pag. 6
Empalmes y conexiones	Pag. 7
Cálculo mecánico de las líneas aéreas	Pag. 8

IMPACTO AMBIENTAL

Impacto ambiental	Pag. 12
Limitación de la corriente de contacto	Pag. 13

GAMA PRYSMIAN DE CONDUCTORES PARA LÍNEAS AÉREAS DESNUDAS

Cables PrysCu	Pag. 14
Cables PrysAl	Pag. 18
Cables PrysAlac	Pag. 22
Cables PrysAl Aluminio	Pag. 30
Cables ACAR (ASTM)	Pag. 36

Anexos

Conversión de unidades	Pag. 44
Responsabilidad Legal	Pag. 49

Información General sobre líneas Aéreas

Materiales empleados en conductores para líneas aéreas

Los productos de Prysmian Energía Cables y Sistemas S.A. se ajustan a las principales normas Nacionales e Internacionales, por lo que en esta publicación se hará referencia, cuando proceda, a las normas IRAM, ASTM y a los documentos de la IEC y, cuando no estén disponibles documentos oficiales, a datos e información interna propia.

Materiales empleados en conductores para Líneas Aéreas

Los materiales empleados comúnmente para los conductores de fase son el aluminio puro, la aleación de aluminio y el aluminio con refuerzo central de alambres de acero, mientras que para el hilo de guardia se emplean cuerdas de acero galvanizado, el que puede incluir un tubo central de aluminio con fibras ópticas en su interior.

La selección del material óptimo se determina por las condiciones específicas de cada instalación. Algunos de los elementos a considerar son:

- Capacidad de corriente requerida
- Longitud de la línea; lo que determina las pérdidas eléctricas
- Condiciones climáticas que prevalecen en la traza de la línea
- Posibilidad de corrosión; por ej. en la proximidad al mar o en atmósferas con polución
- Condiciones físicas; como el vano máximo y peso de las torres / columnas.

Características de los conductores “HDCC” (HARD DRAWN COPPER CONDUCTOR)

Este conductor desnudo está elaborado con alambres de cobre cableados helicoidalmente, y se emplean para distribución en líneas aéreas colocado sobre aisladores, para puestas a tierra y como conductor de cables aislados.

Como conductor de líneas aéreas prácticamente ha caído en desuso, debido al mayor peso de las líneas en comparación con las efectuadas en cuerdas de aluminio y por el hurto que sufren las redes de cobre por el valor del metal.

En la hoja Técnica del producto se incluye una ilustración de las distintas posibilidades de cableado.

Características de los conductores “ACSR” (ALUMINUM CONDUCTOR STEEL REINFORCED)

Los cables de aluminio con alma de acero (ACSR) se emplean en líneas de baja, media y alta tensión, conforme a los códigos y normativas de montaje de la zona de instalación.

Estos conductores están elaborados con alambres de Aluminio 1350 - H19 (extra duro) cableados sobre un núcleo de acero galvanizado, compuesto por un alambre o por un conjunto de alambres constituyendo una cuerda, dependiendo de la sección.

Las proporciones de Aluminio y Acero pueden variar para obtener la relación entre capacidad de transmisión de corriente y resistencia mecánica (a la tracción) más adecuada a cada aplicación.

El núcleo de acero está compuesto por alambres con galvanizado Clase A; no obstante, para una mejor protección en atmósferas con posibilidad de corrosión, se puede utilizar alambres de acero con galvanizado de Clase B. La aplicación de grasa en el conductor de Acero permite una protección adicional contra la corrosión.

En la hoja Técnica del producto se incluye una ilustración de las posibilidades de cableado más usuales, pudiendo elaborarse otras variantes bajo pedido.

Los ensayos, métodos de ensayos, formación de muestras, criterios de aceptación o rechazo deben estar de acuerdo con las respectivas normas y/ o documentos sobre los cuales se elabora el cable.

Características de los conductores “AAC” (ALL ALUMINUM CONDUCTOR)

Este conductor desnudo está elaborado con alambres de aluminio 1350 cableados helicoidalmente, y se suministran con diferentes clases de cableado y medidas de acuerdo a los requerimientos de los clientes. Los conductores de Aluminio desnudo se clasifican de acuerdo a su Clase de cableado en:

Clase AA: Para conductores utilizados en líneas aéreas desnudas de distribución de energía.

Clase A: Para conductores recubiertos con materiales resistentes a la intemperie y para conductores desnudos donde se requiera mayor flexibilidad que las obtenidas con la Clase AA.

Los conductores AAC se emplean generalmente en situaciones donde los vanos son relativamente cortos, por lo que la menor resistencia mecánica no es importante. Su mayor aplicación es generalmente en pequeñas aplicaciones de distribución de potencia.

En la hoja Técnica del producto se incluye una ilustración de las distintas posibilidades de cableado.

Características de los conductores “AAAC” (ALL ALUMINUM ALLOY CONDUCTOR)

Este conductor desnudo está elaborado con alambres de Aleación de Aluminio, cableados en forma helicoidal sobre un centro formado por un alambre o cuerda del mismo material. Fue diseñado para atender las necesidades de un conductor económico para circuitos aéreos que requieran una gran resistencia mecánica en comparación con los conductores elaborados totalmente en Aluminio (AAC), y con una mejor resistencia a la corrosión que los conductores de aluminio con alma de acero (ACSR).

Las combinaciones de cableado son muy similares a las de los conductores elaborados íntegramente en Aluminio (AAC). En la hoja Técnica del producto se incluye una ilustración de las distintas posibilidades de cableado de los conductores de aleación de aluminio.

Características de los conductores “ACAR” (ALUMINUM CONDUCTOR ALLOY REINFORCED)

Este conductor desnudo está elaborado con alambres de aluminio 1350 - H19 (extra duro) cableados sobre un núcleo de aleación de aluminio 6101 o 6201, siendo en líneas aéreas de distribución. Presenta mayor resistencia mecánica pero menor conductividad que los conductores desnudos de aluminio puro (AAC).

La elección entre los diversos tipos de conductores desnudos se realiza sobre bases económicas, que involucran los costos de instalación de la línea en conjunto con los requerimientos financieros relacionados con la operación del sistema, tales como pérdidas de energía, tasa de interés sobre el capital, y amortizaciones. En la hoja Técnica del producto se incluye una ilustración de las distintas posibilidades de cableado de los conductores tipo ACAR.

Información General sobre líneas Aéreas

Tendido de Conductores

Hilo de Guardia

Normalmente las líneas incluyen como protección una cuerda de acero denominada Hilo de Guardia, cuya sección se determina de acuerdo a los requerimientos de la corriente de falla de la línea y/o por el nivel de actividad isocerámico de ese área.

Muchas líneas construidas en los últimos años incluyen fibras ópticas en al menos uno de los hilos de Guardia. Este conductor, denominado OPGW (Optical Groundwire), protege a la línea y agrega capacidad de comunicación y control, permitiendo la posibilidad de ingresos adicionales a las operadoras a través del cobro de cánones por el uso de la fibra.

Los cables OPGW fabricados por Prysmian se ajustan a las normativas de la IEC y/o de la IEEE y normalmente contienen de 6 a 144 fibras.

Tendido de los conductores y del hilo de guardia

La instalación de los conductores desnudos se realiza fijándolos a los aisladores por medio de retenciones, realizadas con hilos o alambres recocidos o similares del mismo metal que el conductor o de otra naturaleza, siempre que aseguren perfecta y permanentemente la posición correcta del conductor sobre el aislador y no ocasionen un debilitamiento apreciable de la resistencia mecánica del mismo, ni produzcan efectos de corrosión.

Se recomienda que la fijación de los conductores al aislador se efectúe en la garganta lateral del mismo por la parte próxima al apoyo, y en los ángulos, de manera que el esfuerzo mecánico del conductor esté dirigido hacia el aislador.

Cuando se establezcan derivaciones, y salvo que se utilicen aisladores especialmente concebidos para ellas, se debe colocar un sólo conductor por aislador.

Los conductores se instalarán de forma que la tracción máxima de los mismos sea tal que el coeficiente de seguridad no sea inferior a 3, considerándolos sometidos a las hipótesis de sobrecarga que corresponda. Cuando las líneas se encuentren por encima de edificaciones o sobre apoyos fijados a las fachadas, el coeficiente de seguridad deberá ser superior en un 25% a los valores señalados anteriormente, o bien el que fijen los códigos o reglamentos de la zona donde se encuentre ubicada la instalación.

Durante el tendido de los conductores se debe tener un cuidado extremo para prevenir el aflojamiento de los alambres y la inclusión de elementos extraños entre los hilos, tales como tierra.

Un aflojamiento extremo de los alambres puede ocasionar la condición conocida como “jaula de pájaro” (birdcaging); este problema se puede deber a alguna de las siguientes causas:

- Control inadecuado de la tensión durante el desenrollado
- Doblado brusco del conductor debido al empleo de roldadas de pequeño diámetro.
- Desenrollado del conductor con la cola firmemente adherida a la bobina.
- Empleo incorrecto del tensionador.

A efectos de prevenir la distorsión de los alambres en cada capa del conductor, e impedir la torcedura o aflojamiento de los alambres, se recomienda que el paso de cableado no sea inferior a 20 veces el diámetro del conductor.

De la misma forma, se deben aplicar procedimientos estrictos para la instalación de los cables OPGW, a efectos de evitar daños tales como el aplastamiento o doblado del tubo metálico que protege a las fibras ópticas. En los cables OPGW de una sola capa, es obligatorio el empleo de dispositivos antidoblado durante el tendido.

Empalmes y Conexiones de los conductores

Los empalmes y conexiones de conductores se realizarán cuidadosamente, de modo que en ellos la elevación de temperatura no sea superior a la de los conductores.

Se utilizarán piezas metálicas apropiadas resistentes a la corrosión, que aseguren un contacto eléctrico eficaz. En los conductores sometidos a tracción mecánica, los empalmes deberán soportar sin rotura ni deslizamiento del conductor, el 90% de su carga de rotura, no siendo admisible en estos empalmes su realización por soldadura o por torsión directa de los conductores, aunque éste último sistema puede utilizarse cuando éstos sean de cobre y su sección no superior a 10 milímetros cuadrados.

En los empalmes y conexiones de conductores aislados o de éstos con conductores desnudos, se utilizarán accesorios adecuados resistentes a las acciones de la intemperie y se colocarán de forma que evite la infiltración de la humedad en los conductores aislados.

Las derivaciones se harán en las proximidades inmediatas de los soportes de línea (aisladores, cajas de derivación, etc.) y no originarán tracción mecánica sobre la misma.

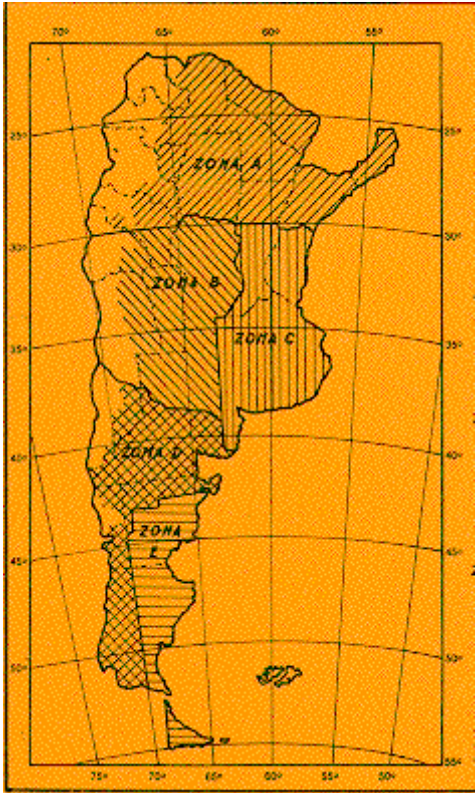
Si los conductores son de aluminio o este material forma parte de su constitución, se tomarán todas las precauciones necesarias para obviar los inconvenientes que se derivan de sus características especiales, evitando la corrosión electrolítica mediante piezas adecuadas.

Información General sobre líneas Aéreas

Cálculo mecánico de las líneas

Cálculo mecánico de las líneas

El cálculo mecánico de las líneas se realiza a partir de los datos del conductor y de la longitud de los vanos, calculando las flechas y verificando que para las hipótesis de la zona climática que corresponda, no se sobrepasen las cargas admisibles del conductor.



	ZONA A	ZONA B	ZONA C	ZONA D	ZONA E
T máx.	+50° C; V = 0	+45° C; V = 0	+45° C; V = 0	+35° C; V = 0	+35° C; V = 0
T mín.	-5° C; V = 0	-15° C; V = 0	-10° C; V = 0	-20° C; V = 0	-20° C; V = 0
T	+10° C; Vmax = 100 km/h	+10° C; Vmax =120 km/h	+15° C; Vmax =130 km/h	+10° C; Vmax =130 km/h Hielo espesor 10mm	+10° C; Vmax =150 km/h
T		-5°C;	-5°C;	-5°C;	-5°C;
T m. a.	+20° C; V=0	+16° C; V=0	+16° C; V=0	+8° C; V=0	+9° C; V=0

Donde T representa los valores de temperatura ambiente y V la velocidad del viento.

La fuerza del viento sobre la superficie de un componente de la línea puede determinarse por la fórmula:

$$F = Q \cdot (Z_p \cdot V)^2 \cdot G \cdot C_f \cdot A$$

F = Fuerza del viento en daN

V = El viento máximo de diseño en m / seg

Q = Factor que depende de la densidad del aire

Z_p = Factor del terreno, por altura y exposición

G = Factor de ráfaga para conductores, cable de guardia y estructuras.

C_f = Coeficiente de Forma

A = Área proyectada, en m²

La fuerza del viento sobre conductores y cables de guardia es:

$$F = Q \cdot (Z_v \cdot V)^2 \cdot G_w \cdot C_f \cdot A \cdot \cos^2 \psi$$

ψ = Ángulo del viento con la línea.

Para conductores y cables de guardia se emplean los siguientes coeficientes de forma:

- 1,0 para diámetro > 15,8 mm.
- 1,1 para diámetros superiores a 12,5 e inferiores a 15,8 mm.
- 1,2 para diámetros inferiores a 12,5 mm.

Carga por unidad de longitud

La carga por unidad de longitud está compuesta por el peso propio de la cuerda más el eventual peso del manguito de hielo y la sobrecarga debida a la presión del viento. Si llamamos:

p = peso propio de la cuerda (kg/km)

q = peso del hielo = 0,0029 e (D + e) (kg/m)

v = presión del viento = 0,0045 V² D · 10⁻³ (kg/m)

Estando V expresado en km/h y siendo:

D = diámetro promedio la cuerda (mm)

e = espesor del manguito de hielo (mm)

La carga por unidad de longitud (P), medida en kg / m resulta igual a:

$$P = \sqrt{\left(\left(p + q \right)^2 + \left(v \right)^2 \right)}$$

Información General sobre líneas Aéreas

Cálculo mecánico de las líneas

Cálculo de la flecha y el Tiro

Un conductor tomado entre dos puntos de soporte asume naturalmente la forma de “catenaria”. Por lo tanto, para las flechas más normales se puede considerar que la forma es muy similar a una parábola.

Usando la fórmula de la parábola, la flecha se puede expresar como:

$$F = W * a / 8T$$

Donde:

F = flecha (m)

a = longitud del vano (m)

W = masa/unidad de longitud del conductor (kg/m)

T = Tensión del conductor (kgf)

En las líneas sobre postes se admite para T un valor máximo de 475 kg (coeficiente de seguridad 3); en el caso de líneas con vanos cortos o numerosos cambios de direcciones el tiro no debe ser mayor de 350 kg.

En los soportes, el tiro (Ts) se calcula con:

$$Ts = T + p [(h / 2) + f] = T \{ 1 + (8 * f / a^2) * [(h / 2) + f] \}$$

Ts es siempre mayor que T y en el caso de desniveles adquiere su mayor valor en el soporte más elevado. En vanos horizontales, donde h = 0 es:

$$Ts = T [1 + (8 * f^2 / a^2)]$$

En los soportes es aconsejable que Ts no supere 550 kg para los tiros máximos y 400 kg para los tiros reducidos. Además, deben verificarse las cargas en las riendas de retenciones según:

$$R = Ts / \sin \alpha$$

Siendo:

Ts el tiro en el soporte en la hipótesis climática más desfavorable.

α el ángulo formado por la rienda y el poste de retención.

Para obtener el valor de la flecha, normalmente se consideran dos valores importantes de tensión:

1. Tensión de trabajo máxima. Es la máxima tensión ejercida en el conductor en las condiciones climáticas más adversas previstas para el área de instalación; por ejemplo, viento máximo más la carga de hielo y las mínimas temperaturas. Normalmente se considera el 50% de la carga de rotura del conductor (CBL ó Conductor Breaking Load).

2. Tensión permanente: Es la condición en la cual se espera que trabaje el conductor en la gran mayoría del tiempo, y generalmente se refiere a la tensión del conductor a una temperatura especificada (por ej. 20% del CBL a 25°C). Se la suele denominar por sus siglas en inglés EDT (everyday tension).

La Tensión Permanente debe ser determinada en las condiciones climáticas más desfavorables; la tensión máxima de trabajo no se debe exceder nunca durante la vida útil de los conductores instalados.

La flecha máxima ocurrirá cuando el conductor se encuentre a su máxima temperatura de operación (normalmente 80°C). Esta condición determina el despeje mínimo desde el suelo.

Actualmente, existen diversos programas comerciales para calcular el valor de la flecha. No obstante, la precisión de los mismos depende de la exactitud de los parámetros físicos que deben ser suministrados para la ejecución de los cálculos. La información que se suele requerir es la carga de rotura del conductor, el creep a 10 años, el módulo de elasticidad y el coeficiente de expansión termal.

Estiramiento (“Creep”) de los conductores

El estiramiento del metal (más conocido como “creep”) ocurre en todos los conductores aéreos. Ello ocasiona que la flecha aumente ligeramente a lo largo del tiempo.

El efecto de “creep” se puede reducir al mínimo efectuando un pre estrés del conductor. Esto implica sobre tensionar al conductor durante un período corto de tiempo antes de realizar la operación de flechado. Esta tensión inicial elevada evitará una gran proporción del estiramiento futuro, reduciendo al mínimo este efecto durante la vida útil del conductor.

MODULO DE ELASTICIDAD

El modulo de elasticidad de un conductor desnudo depende del material con el que está elaborado, además de las condiciones de diseño y manufactura. El módulo es otro parámetro que se debe cuantificar para determinar la flecha con precisión. Los valores del módulo incluidos en este catálogo se corresponden con valores reales publicados. Los valores marcados con un asterisco están basados en el modulo calculado, que normalmente son algo mayores que los valores medidos.

Información General sobre líneas Aéreas

Impacto Ambiental

La preservación del medio ambiente, en el ámbito de la transmisión y distribución de la energía eléctrica, ha ocasionado una serie de condicionamientos para la realización de emprendimientos, motivada en la sensibilización de la población frente a la perturbación medioambiental que ellos suscitan.

La Resolución S.E. 77/98 de la Secretaría de Energía establece los requerimientos ambientales de este tipo de líneas; en la misma se describen las condiciones que debe cumplir el proyecto, la ejecución y la explotación de instalaciones de transmisión y distribución de energía eléctrica, a efectos de garantizar la compatibilidad de las instalaciones con el ambiente.

Los principales puntos a considerar son:

- Ocupación del espacio.
- Impacto visual sobre el medio ambiente.
- Radiointerferencia (Efecto Corona y Descargas Parciales)
- Campos de baja frecuencia (Campo eléctrico y Campo de inducción magnética)
- Limitación a la corriente de contacto

Radio interferencia:

Se debe al campo eléctrico intenso en las cercanías de los conductores y la morsetería, que se manifiesta en dos fenómenos distintos: el efecto corona y las micro-descargas disrruptivas

- **Efecto corona:** Son descargas eléctricas parciales en el aire, en cercanías de los elementos conductores de una línea y sus accesorios. Depende básicamente de la intensidad del campo eléctrico en la superficie de los conductores, de las imperfecciones o suciedad de la misma y de las condiciones ambientales. La intensidad del campo eléctrico es función de la tensión aplicada y del diámetro de los conductores. El efecto se visualiza como una luminescencia que rodea al conductor. Por debajo de un cierto valor de tensión y/o diámetro de conductor su incidencia es nula.
- **Descargas Parciales:** Son microdescargas disrruptivas que ocurren en los intersticios de aire que pueden subsistir en el interior de los materiales aislantes no homogéneos.

De acuerdo con las Normas de la COMISIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES se fija un nivel máximo de RADIOINTERFERENCIA (RI) de 54 dB durante el 80% del tiempo en horarios diurnos, medidos a una distancia horizontal mínima de 5 veces la altura de la línea aérea respecto al suelo en los puntos de fijación de los conductores.

Asimismo, se fija un valor de máxima interferencia de 30 dB para protección de señales radiofónicas, con calidad de recepción de interferencia no audible (Código 5 de CIGRE).

Campos de baja frecuencia

Se trata de los campos eléctricos y magnéticos generados por los conductores de las líneas, el equipamiento de alta y media tensión y los transformadores. Sus efectos indeseables se manifiestan a través de dos fenómenos claramente diferenciados:

- **Campo eléctrico:** puede inducir tensiones y eventual circulación de corrientes en elementos metálicos cercanos (alambrados, cercas, cañerías, líneas de baja tensión o comunicaciones, etc.); por ello se establece el límite de 3 kV/m al borde de la franja de servidumbre, medido a 1 m del nivel del suelo.
- **Campo magnético:** puede producir efectos sobre la fisiología humana; a tal fin se adopta como valor límite para las condiciones de carga máxima 250 mG al borde de la franja de servidumbre, medido a 1 m del nivel del suelo.

Limitación de la Corriente de Contacto

En áreas donde la línea atraviere o se desarrolle paralela a lugares de posible estacionamiento, permanente o no de vehículos, ferrocarriles, construcciones en general, hay que tener en cuenta la aparición de tensiones inducidas que puedan originar el establecimiento de corrientes de contacto de niveles peligrosos. A tal fin se deberá limitar la máxima corriente de contacto a 5 mA valor eficaz, calculada según la Resolución 77/98 de la Secretaría de Energía. De igual modo, los valores máximos de campo eléctrico calculados al borde de la franja de servidumbre estarán dentro de los límites impuestos por dicha resolución.

Cuerda desnuda de Cobre

PRYS CU

NORMAS DE REFERENCIA

DESCRIPCION



CARACTERÍSTICAS

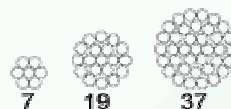
IRAM 2004

CONDUCTOR

Metal: Alambres de cobre electrolítico duro (otros temples bajo pedido).

Forma: cuerdas redondas.

Formación: según IRAM 2004 (u otras bajo pedido)



IDENTIFICACIÓN

Hilado de color negro identificador del fabricante.

Normativas

IRAM 2004 (u otras bajo pedido).

Certificaciones

Todos los cables de Prysmian están elaborados con Sistema de Garantía de Calidad bajo normas ISO 9001 - 2000 certificadas por la UCIEE

Cuerda de cobre para distribución de energía en líneas aéreas y para puestas a tierra.



Norma de
Fabricación



Cuerdas
rígidas



Apto para
intemperie

CONDICIONES DE EMPLEO



Sobre aislado-
res

Características Técnicas

Cables según norma IRAM 2004

Sección Nominal	Formación	Diámetro aproximado	Masa aproximada	Carga de rotura calculada	Intensidad de corriente admisible (2)	Caída de Tensión (3)
mm ²	Nº x mm	mm	kg / km	kgf	A	ohm / km
4 (1)	7 x 0,85	2,6	36	160	45	8,28
6 (1)	7 x 1,05	3,2	55	245	57	5,55
10	7 x 1,35	4,1	90	400	82	3,37
16	7 x 1,70	5,1	143	626	115	2,34
25	7 x 2,15	6,5	229	995	145	1,56
35	7 x 2,52	7,6	314	1352	180	1,18
50	7 x 3,02	9,1	451	1906	225	0,900
50	19 x 1,85	9,3	462	2006	225	0,900
70	19 x 2,15	10,8	624	2698	280	0,709
95	19 x 2,52	12,6	857	3672	345	0,588
120	19 x 2,85	14,3	1097	4640	400	0,506
150	37 x 2,25	15,8	1334	5740	465	0,440
185	37 x 2,52	17,7	1673	7150	530	0,400
240	37 x 2,85	20,0	2118	9035	635	0,351

(1) Secciones no contempladas en la norma IRAM 2004.

(2) Para temperatura ambiente de 40° C, cables expuestos al sol y viento de 0,6 m/seg.

(3) Para sistemas trifásicos de c.a. 50 Hz y $\cos \varphi = 0,8$ con los conductores en un mismo plano y separados 0,20 m. entre ejes. Para sistemas monofásicos multiplicar por 1,15.

Características Técnicas

Cables según normas ASTM B-2, B-3, B-8 y B1

Sección Nominal	Sección Nomina	Cantidad de alambres	Diámetro aproximado	Masa aproximada	Intensidad de corriente admisible	Resistencia en c.c. a 30°C
AWG o MCM	mm ²	Nº	mm	mm	A	ohm / km
14	2.1	7	1.85	19	37	8.98
12	3.3	7	2.33	30	49	5.68
10	5.3	7	2.93	48	65	3.56
8	8.4	7	3.7	76	87	2.23
6	13.3	7	4.7	121	116	1.40
4	21.2	19	5.7	192	154	0.881
3	26.7	19	6.5	242	170	0.700
2	33.6	19	7.3	305	206	0.554
1	42.4	19	8.2	385	239	0.443
1/0	53.5	19	9.1	485	276	0.348
2/0	67.4	19	10.3	612	319	0.277
3/0	85.0	19	11.5	771	369	0.220
4/0	107.2	19	13.0	972	427	0.174
250	126.7	37	14.6	1149	474	0.148
300	152.0	37	16.0	1378	531	0.123
350	177.4	37	17.3	1608	584	0.105
400	202.7	37	18.5	1838	635	0.0919
500	253.4	37	20.7	2297	728	0.0738
600	304.0	61	22.7	2757	814	0.0617
750	380.0	61	25.4	3446	932	0.0491
1000	506.7	61	29.3	4595	1103	0.0369

(1) Válida para temperatura ambiente de 40° C.

Acondicionamientos:



Bobinas

Media Tensión

Distribución y Subtransmisión

Cuerda desnuda de Aleación de Aluminio



NORMAS DE REFERENCIA

DESCRIPCION

CARACTERÍSTICAS



Norma de



Cuerdas
rígidas



Apto para
intemperie

Líneas Aéreas de Energía

PRYSAL

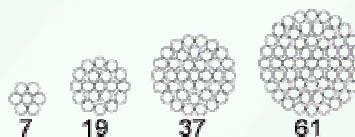
IRAM 2212

CONDUCTOR

Metal: Alambres de aleación de aluminio (otros temples bajo pedido).

Forma: cuerdas redondas.

Formación: según IRAM 2212 (u otras bajo pedido)



Normativas

IRAM 2212 u otras bajo pedido.

Certificaciones

Todos los cables de Prysmian están elaborados con Sistema de Garan-

Cuerda de aleación de aluminio para distribución de energía en líneas aéreas de media tensión.

CONDICIONES DE EMPLEO



Sobre aislado-
res

Características Técnicas

Cables según norma IRAM 2212

Sección nominal	Formación	Diámetro aproximado	Masa aprox.	Carga de rotura calculada	Resist. eléctrica máxima a 20°C y c. c.	Resist. eléctrica máxima a 80°C y c. a.	Intensidad de corriente admisible (1)
mm ²	N° x mm	mm	kg / km	kg	ohm / km	ohm / km	A
16	7 x 1,70	5,1	43	452,6	2,09	2,54	100
25	7 x 2,15	6,5	70	723,9	1,31	1,59	125
35	7 x 2,52	7,6	95	994,5	0,952	1,16	160
50	7 x 3,02	9,1	135	1428	0,663	0,806	195
50	19 x 1,85	9,3	140	1455	0,654	0,795	195
70	19 x 2,15	10,8	190	1965	0,484	0,588	235
95	19 x 2,52	12,6	260	2699	0,352	0,428	300
120	19 x 2,85	14,3	335	3453	0,275	0,334	340
150	37 x 2,25	15,8	405	4191	0,227	0,276	395
185	37 x 2,52	17,7	510	5257	0,181	0,220	455
240	37 x 2,85	20,0	650	6724	0,142	0,176	545
300	61 x 2,52	22,7	840	8666	0,110	0,138	625
400	61 x 2,85	25,7	1070	11085	0,090	0,109	755

(1) Válida para temperatura ambiente de 40° C., Temperatura del conductor = 80°C, cables expuestos al sol y a nivel del mar, viento de 0,6 m/seg.

Características Técnicas

Cables según norma ASTM B398 y 399

Denominación	Sección nominal mm ²	Formación N° x mm	Diámetro aprox. mm	Masa aprox. kg / km	Carga de rotura calculada daN	Resist. eléctrica máxima a 20°C y c. c. ohm / km	Resist. eléctrica máxima a 80°C y c. a. ohm / km	Intensidad de corriente admisible (1) A
Akron	15,50	7 x 1,68	5,04	42,7	503	2,16	2,57	107
Alton	24,67	7 x 2,12	6,36	68,0	798	1,36	1,62	143
Ames	39,25	7 x 2,67	8,02	108,2	1270	0,853	1,02	191
Azusa	62,48	7 x 3,37	10,11	172,2	2023	0,536	0,639	256
Anaheim	78,74	7 x 3,79	11,35	217,1	2445	0,425	0,509	296
Amherst	99,16	7 x 4,25	12,74	273,3	3080	0,338	0,403	342
Alliance	125,1	7 x 4,77	14,31	344,9	3883	0,268	0,319	395
Butte	158,5	19 x 3,26	16,29	436,9	4989	0,211	0,252	460
Canton	199,9	19 x 3,66	18,30	551,1	6033	0,168	0,200	532
Cairo	235,8	19 x 3,98	19,88	650,0	7076	0,142	0,170	590
Darien	283,5	19 x 4,36	21,79	781,5	8527	0,118	0,142	663
Elgin	330,6	19 x 4,71	23,53	911,3	9934	0,101	0,122	729
Flint	375,4	37 x 3,59	25,16	1035,0	11068	0,0892	0,107	790
Greely	469,8	37 x 4,02	28,15	1295,0	13834	0,0713	0,0863	908

(1) Válida para temperatura ambiente de 25° C, Temperatura del conductor = 75°C, cables expuestos al sol y a nivel del mar, viento de 0,6 m/seg.

Características Técnicas

Cables según norma ASTM B398 y 399

Sección nominal	Formación	Diámetro exterior aprox.	Masa aprox.	Carga de rotura calculada	Resist. eléctrica máxima a 20°C y c. c.
mm ²	N° x mm	mm	kg / km	daN	ohm / km
40	7 x 2,70	8,10	110	1270	0,837
50	7 x 3,02	9,06	138	1590	0,670
63	7 x 3,39	10,17	173	1910	0,532
80	7 x 3,81	11,43	220	2410	0,418
100	7 x 4,26	12,78	275	3020	0,335
112	7 x 4,51	13,53	308	3380	0,300
125	19 x 2,89	14,45	343	3830	0,268
140	19 x 3,06	15,30	385	4290	0,240
160	19 x 3,27	16,35	440	4670	0,210
180	19 x 3,47	17,35	494	5260	0,186
200	19 x 3,66	18,30	550	5860	0,167
224	19 x 3,87	19,35	615	6550	0,150
250	19 x 4,09	20,45	686	7310	0,134
280	37 x 3,10	21,70	770	8390	0,120
315	37 x 3,29	23,03	865	9020	0,106
355	37 x 3,50	24,50	975	10200	0,0943
400	37 x 3,71	25,97	1098	11500	0,0837
450	37 x 3,94	27,58	1235	12900	0,0744
500	37 x 4,15	29,05	1372	14300	0,0670
560	37 x 4,39	30,73	1537	16100	0,0598
630	37 x 4,66	32,62	1730	18100	0,0531

(1) Válida para temperatura ambiente de 25° C, Temperatura del conductor = 75°C, cables expuestos al sol y a nivel del mar, viento de 0,6 m/seg.

Acondicionamientos:



Bobinas de
madera

Media y Alta Tensión

Distribución y Transmisión

Cuerda desnuda de Aluminio Acero



NORMAS DE REFERENCIA

DESCRIPCION

CARACTERÍSTICAS



Norma de



Cuerdas
rígidas



Apto para
intemperie

Líneas Aéreas de Energía

PRYSALAC

IRAM 2187

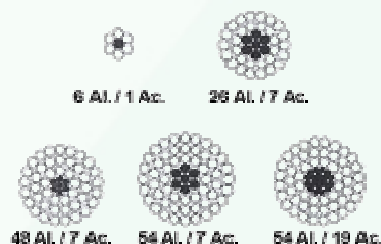
CONDUCTOR

Metal: Alambres de aluminio con alma de acero (alambres o cuerdas según la sección) .

Forma: cuerdas redondas.

La proporción de Aluminio a Acero se puede variar para obtener la relación capacidad de corriente – resistencia mecánica adecuada a cada aplicación.

El alambre o la corona externa de la cuerda de acero se protege con grasa para aumentar la protección contra la corrosión.



Normativas

IRAM 2187 (u otras bajo pedido).

Certificaciones

Todos los cables de Prysmian están elaborados con Sistema de Garantía de Calidad bajo normas ISO 9001 - 2000 certificadas por la UCIEE

Cuerda de aluminio con alma de acero para distribución en media tensión y transmisión en alta y altísima tensión, montados sobre aisladores.

CONDICIONES DE EMPLEO



Cuerdas de aluminio con alma de acero aptas para distribución en líneas aéreas de media tensión y transmisión en alta y altísima tensión; montado sobre aisladores. Tipo ACSR.

IRAM 2187 u otras a pedido

Características Técnicas

Cables según norma IRAM 2187

Sección nominal	Formación aluminio	Formación Acero	Diámetro exterior aprox.	Masa aprox.	Largo habitual de expedición (2)	Carga de rotura calculada	Resist. eléctrica máxima a 20°C y c. c.	Intensidad de corriente admisible (1)
mm ²	N° x mm	N° x mm	mm	kg / km	m	kg	ohm / km	A
16/2,5	6 x 1,8	1 x 1,8	5,4	60	5000	591	1,88	100
25/4	6 x 2,25	1 x 2,25	6,8	100	3500	917	1,20	130
35/6	6 x 2,7	1 x 2,7	8,1	140	2500	1254	0,835	160
50/8	6 x 3,2	1 x 3,2	9,6	195	2000	1713	0,595	195
70/12	26 x 1,85	7 x 1,44	11,7	280	5000	2681	0,413	255
95/15	26 x 2,15	7 x 1,67	13,6	380	4000	3558	0,306	305
120/20	26 x 2,44	7 x 1,9	15,5	490	3000	4526	0,237	365
150/25	26 x 2,7	7 x 2,1	17,1	600	2500	5464	0,194	415
185/30	26 x 3,0	7 x 2,33	19,0	740	2000	6646	0,157	475
210/35	26 x 3,2	7 x 2,49	20,3	845	2000	7482	0,138	505
240/40	26 x 3,45	7 x 2,68	21,9	980	2500	8675	0,119	565
300/50	26 x 3,86	7 x 3,0	24,5	1230	2500	10700	0,0949	650
340/30	48 x 3,0	7 x 2,33	25,0	1170	2000	9310	0,0851	670
380/50	54 x 3,0	7 x 3,0	27,0	1440	2000	12322	0,0767	715
435/55	54 x 3,2	7 x 3,2	28,8	1640	2000	13688	0,0666	765
550/70	54 x 3,6	7 x 3,6	32,4	2080	1500	17095	0,0526	865
680/85	54 x 4,0	19 x 2,4	36,0	2550	1000	21043	0,0426	1000

(1) Para temperatura ambiente de 40° C, cables expuestos al sol, al nivel del mar y viento de 0,6 m/seg.

(2) Otros acondicionamientos bajo pedido

Características Técnicas

Cables según norma ASTM B232 cincado A

Denomina- ción	Sección nominal Al	Sección nominal Al	Forma- ción Al	Forma- ción Ace- ro	Diámetro aprox.	Masa aprox.	Carga de rotura cal- culada	Resist. en c.c. a 20°C	Corriente admisible (1)
	MCM o AWG	mm ²	N° x mm	N° x mm	mm	kg/km	kg	ohm/km	A
Turkey	6	13.30	6 x 1,68	1 x 1,68	5,04	53.7	540	2,10	105
Swan	4	21.15	6 x 2,12	1 x 2,12	6,36	85.4	844	1,32	140
Swanate	4	21.15	7 x 1,96	1 x 2,61	6,54	99.7	1070	1,31	140
Sparrow	2	33.63	6 x 2,67	1 x 2,67	8,02	135.9	1293	0,832	184
Sparate	2	33.63	7 x 2,47	1 x 3,30	8,25	158.8	1651	0,823	184
Robin	1	42.41	6 x 3,00	1 x 3,00	9,00	171.4	1615	0,660	212
Raven	1/0	53.51	6 x 3,37	1 x 3,37	10,11	216.2	1987	0,523	242
Quail	2/0	67.44	6 x 3,78	1 x 3,78	11,35	272.3	2404	0,415	276
Pigeon	3/0	85.03	6 x 4,25	1 x 4,25	12,75	343.3	3003	0,329	315
Penguin	4/0	107	6 x 4,77	1 x 4,77	14,31	433.1	3787	0,261	357
Waxwing	266,8	135	18 x 3,09	1 x 3,09	15,45	430.7	3121	0,211	449
Partridge	266,8	135	26 x 2,57	7 x 2,00	16,30	546.5	5126	0,209	457
Ostrich	300,0	152	26 x 2,73	7 x 2,12	17,27	614.0	5761	0,186	492
Merlin	336,4	170	18 x 3,47	1 x 3,47	17,36	543.5	3937	0,167	519
Linnet	336,4	170	26 x 2,89	7 x 2,25	18,29	688.2	6396	0,166	529
Oriole	336,4	170	30 x 2,69	7 x 2,69	18,83	784.3	7847	0,165	535
Chickadee	397,5	201	18 x 3,77	1 x 3,77	18,87	642.2	4509	0,142	576
Brant	397,5	201	24 x 3,27	7 x 2,18	19,61	761.9	6622	0,141	584
Ibis	397,5	201	26 x 3,14	7 x 2,44	19,88	813.3	7394	0,140	587
Lark	397,5	201	30 x 2,92	7 x 2,92	20,46	926.5	9208	0,139	594
Pelican	477,0	242	18 x 4,14	1 x 4,14	20,68	770.8	5352	0,118	646
Flicker	477,0	242	24 x 3,58	7 x 2,39	21,49	914.9	7802	0,117	655
Hawk	477,0	242	26 x 3,44	7 x 2,68	21,78	976.1	8845	0,117	659
Hen	477,0	242	30 x 3,20	7 x 3,20	22,42	1112.0	10795	0,116	666
Osprey	556,5	282	18 x 4,47	1 x 4,47	22,33	898.8	6214	0,101	711
Parakeet	556,5	282	24 x 3,87	7 x 2,58	23,21	1067	8981	0,101	721
Dove	556,5	282	26 x 3,72	7 x 2,89	23,54	1140	10251	0,100	726
Eagle	556,5	282	30 x 3,46	7 x 3,46	24,22	1297	12610	0,0996	734
Peacock	605,0	307	24 x 4,03	7 x 2,69	24,20	1160	9789	0,0926	760
Squab	605,0	307	26 x 3,87	7 x 3,01	24,53	1238	11022	0,0922	765
Wood Duck	605,0	307	30 x 3,61	7 x 3,61	25,25	1410	13109	0,0916	774
Teal	605,0	307	30 x 3,61	19 x 2,16	25,25	1398	13608	0,0916	773
Kingbird	636,0	322	18 x 4,78	1 x 4,78	23,88	1028	7121	0,0895	773

Características Técnicas

Cables según norma ASTM B232 cincado A

Denomina- ción	Sección nominal Al MCM o AWG	Sección nominal Al mm ²	Forma- ción Al. N° x mm	Forma- ción Ace- ro N° x mm	Diámetro aprox. mm	Masa aprox. kg / km	Carga de rotura cal- culada kg	Resist. en c.c. a 20°C ohm / km	Corriente admisible (1) A
Swift	636,0	322	36 x 3,38	1 x 3,38	23,63	958	6260	0,0888	769
Rook	636,0	322	24 x 4,14	7 x 2,76	24,81	1219	10251	0,0881	784
Grosbeak	636,0	322	26 x 3,97	7 x 3,09	25,16	1302	11430	0,0877	789
Scoter	636,0	322	30 x 3,70	7 x 3,70	25,89	1483	13789	0,0871	798
Egret	636,0	322	30 x 3,70	19 x 2,22	25,89	1470	14288	0,0872	798
Flamingo	666,6	338	24 x 4,23	7 x 2,82	25,40	1278	10750	0,0840	807
Gannet	666,6	338	26 x 4,07	7 x 3,16	25,75	1365	11975	0,0837	812
Stilt	715,5	363	24 x 4,39	7 x 2,92	26,32	1372	11567	0,0783	844
Starling	715,5	363	26 x 4,21	7 x 3,28	26,69	1465	12882	0,0780	849
Redwing	715,5	363	30 x 3,92	19 x 2,35	27,45	1652	15694	0,0775	859
Coot	795,0	403	36 x 3,77	1 x 3,77	26,42	1197	7260	0,0711	884
Cuckoo	795,0	403	24 x 4,62	7 x 3,08	27,73	1523	12655	0,0705	901
Drake	795,0	403	26 x 4,44	7 x 4,54	28,13	1629	14288	0,0702	907
Tern	795,0	403	45 x 3,38	7 x 3,45	27,01	1333	10024	0,0710	887
Condor	795,0	403	54 x 3,08	7 x 3,08	27,73	1522	12791	0,0705	889
Mallard	795,0	403	30 x 4,14	19 x 2,48	28,95	1838	17418	0,0697	918
Ruddy	900,0	456	45 x 3,59	7 x 2,40	28,74	1509	11068	0,0627	958
Canary	900,0	456	54 x 3,28	7 x 3,28	29,51	1724	14470	0,0622	961
Rail	954,0	483	45 x 3,70	7 x 2,47	29,59	1600	11748	0,0592	993
Cardinal	954,0	483	54 x 3,38	7 x 3,38	30,38	1827	15331	0,0587	996
Ortolan	1033,5	524	45 x 3,85	7 x 2,57	30,78	1732	12564	0,0546	1043
Curlew	1033,5	524	54 x 3,51	7 x 3,51	31,62	1979	16601	0,0542	1047
Bluejay	1113,0	564	45 x 4,00	7 x 2,66	31,97	1868	13517	0,0507	1092
Finch	1113,0	564	54 x 3,65	19 x 2,19	32,83	2130	17735	0,0506	1093
Bunting	1192,5	604	45 x 4,14	7 x 2,76	33,08	2000	14515	0,0474	1130
Grackle	1192,5	604	54 x 3,77	19 x 2,27	33,98	2281	19005	0,0472	1140
Bittern	1272,0	645	45 x 4,27	7 x 2,85	34,16	2133	15467	0,0444	1184
Pheasant	1272,0	645	54 x 3,90	19 x 2,34	35,09	2434	19777	0,0443	1187
Dipper	1351,5	685	45 x 4,40	7 x 2,93	35,21	2266	16420	0,0418	1229
Martin	1351,5	685	54 x 4,02	19 x 2,41	36,16	2585	21001	0,0417	1232

Características Técnicas

Cables según norma ASTM B232

Denominación	Sección nominal Al MCM o AWG	Sección nominal Al mm ²	Formación Al N° x mm	Formación Acero N° x mm	Diámetro aprox. mm	Masa aprox. kg/km	Carga de rotura calculada kg	Resist. en c.c. a 20°C ohm/km	Corriente admisible (1) A
Grouse	80.0	40.54	8 x 2,54	1 x 4,24	9.32	221.6	2359	0,0680	204
Petrel	101.8	51.58	12 x 2,34	7 x 2,34	11.70	378.0	4717	0,0519	237
Minorca	110.8	56.14	12 x 2,44	7 x 2,44	12.20	411.6	5126	0,0477	248
Leghorn	134.6	68.20	12 x 2,69	7 x 2,69	13.45	499.8	6169	0,0393	273
Guinea	159.0	80.57	12 x 2,92	7 x 2,92	14.62	590.4	7257	0,0333	297
Dotterel	176.9	89.64	12 x 3,08	7 x 3,08	15.42	656.8	7847	0,0299	312
Dorking	190.8	96.68	12 x 3,20	7 x 3,20	16.01	708.6	8482	0,0277	324
Brahma	203.2	103.0	16 x 2,86	19 x 2,48	18.13	1007.0	12882	0,0251	341
Cochin	211.3	107.1	12 x 3,37	7 x 3,37	16.85	784.7	9389	0,0251	340

Características técnicas (cables con construcciones especiales)

Denominación	Sección nominal Al MCM o AWG	Sección nominal Al mm ²	Formación Al N° x mm	Formación Acero N° x mm	Diámetro aprox. mm	Masa aprox. kg/km	Carga de rotura calculada kg	Resist. en c.c. a 20°C ohm/km	Corriente admisible (1) A
Peace River	681	317	48 x 2,90	7 x 2,25	24.15	1100	8740	0,0914	775
Peace River modificado	782.6	364.6	48 x 3,11	7 x 2,41	25.89	1260	9631	0,0795	830

(1) Válida para temperatura ambiente de 40° C, cables expuestos al sol, al nivel del mar y viento de 0,6 m/seg.

Características Técnicas

Cables según norma ASTM B232 (cincado clase A)

Denominación	Sección nominal Al	Sección nominal Al	Formación Al	Formación Acero	Diámetro aprox.	Masa aprox.	Carga de rotura calculada	Resist. en c.c. a 20°C	Corriente admisible (1)
	MCM o AWG	mm ²	N° x mm	N° x mm	mm	kg/km	daN	ohm/km	A
12,5	12,52	2,086	6 x 1,63	1 x 1,63	14,60	4,89	50,6	499	2,2838
16,0	15,95	2,657	6 x 1,84	1 x 1,84	18,60	5,52	64,5	633	1,7922
20,0	19,99	3,33	6 x 2,06	1 x 2,06	23,32	6,18	80,8	783	1,4298
20,0	20,04	5,10	7 x 1,91	1 x 2,55	25,14	6,37	94,8	1000	1,4256
25,0	24,92	4,15	6 x 2,30	1 x 2,30	29,07	6,90	100	954	1,1470
25,0	24,93	6,33	7 x 2,13	1 x 2,84	31,26	7,10	117	1230	1,1463
31,5	31,60	5,26	6 x 2,59	1 x 2,59	36,86	7,77	127	1190	0,9045
31,5	31,39	7,99	7 x 2,39	1 x 3,19	39,38	7,97	148	1510	0,9105
40	39,89	6,65	6 x 2,91	1 x 2,91	46,54	8,73	161	1490	0,7165
50	50,05	8,34	6 x 3,26	1 x 3,26	58,39	9,78	202	1820	0,5709
63	63,09	10,51	6 x 3,66	1 x 3,66	73,60	10,98	255	2210	0,4529
80	79,95	13,32	6 x 4,12	1 x 4,12	93,27	12,36	323	2770	0,3574
100	100,10	16,68	6 x 4,61	1 x 4,61	116,78	13,83	405	3470	0,2855
125	124,64	6,92	18 x 2,97	1 x 2,97	131,56	14,85	398	2890	0,2315
125	125,41	16,25	24 x 2,58	7 x 1,72	141,66	15,48	475	4140	0,2301
125	124,52	20,26	26 x 2,47	7 x 1,92	144,78	15,64	504	4710	0,2317
140	140,20	7,80	18 x 3,15	1 x 3,15	148,00	15,75	448	3180	0,2058
140	140,41	18,20	24 x 2,73	7 x 1,82	158,61	16,38	532	4630	0,2055
140	140,10	22,87	26 x 2,62	7 x 2,04	162,97	16,60	567	5210	0,2059
160	159,52	8,86	18 x 3,36	1 x 3,36	167,88	16,80	509	3610	0,1809
160	159,54	20,68	24 x 2,91	7 x 1,94	180,22	17,46	604	5210	0,1809
160	160,01	26,11	26 x 2,80	7 x 2,18	186,12	17,74	648	5900	0,1803
160	160,42	37,43	30 x 2,61	7 x 2,61	197,85	18,27	739	7260	0,1803
180	180,08	10,00	18 x 3,57	1 x 3,57	190,08	17,85	575	3960	0,1602
180	179,89	23,32	24 x 3,09	7 x 2,06	203,21	18,54	681	5820	0,1604
180	180,03	29,32	26 x 2,97	7 x 2,31	209,35	18,81	729	6540	0,1603
180	179,39	41,86	30 x 2,76	7 x 2,76	221,25	19,32	826	8120	0,1612
200	199,76	11,10	18 x 3,76	1 x 3,76	210,86	18,80	638	4390	0,1444
200	200,22	25,88	24 x 3,26	7 x 2,17	226,10	19,55	758	6470	0,1441
200	199,95	32,45	26 x 3,13	7 x 2,43	232,40	19,81	808	7180	0,1443

Características Técnicas

Cables según norma ASTM B232 (cincado clase A)

Denomina- ción	Sección nominal Al MCM o AWG	Sección nominal Al mm ²	Forma- ción Al N° x mm	Forma- ción Ace- ro N° x mm	Diámetro aprox. mm	Masa aprox. kg / km	Carga de rotura cal- culada daN	Resist. en c.c. a 20°C ohm / km	Corriente admisible (1) A
200,0	199,42	46,53	30 x 2,91	7 x 2,91	245,95	20,37	919	8960	0,1450
224,0	223,82	12,43	18 x 3,98	1 x 3,98	236,25	19,90	715	4850	0,1289
224,0	224,24	29,07	24 x 3,45	7 x 2,30	253,31	20,70	849	7160	0,1287
224,0	223,61	36,29	26 x 3,31	7 x 2,57	259,90	20,95	904	8030	0,1290
224,0	223,40	52,13	30 x 3,08	7 x 3,08	275,53	21,56	1029	9800	0,1295
250,0	250,44	13,91	18 x 4,21	1 x 4,21	264,35	21,05	800	5420	0,1152
250,0	249,62	32,45	24 x 3,64	7 x 2,43	282,07	21,85	946	7900	0,1156
250	250,02	40,65	26 x 3,50	7 x 2,72	290,67	22,16	1011	8990	0,1154
250	250,28	58,40	30 x 3,26	7 x 3,26	308,68	22,82	1153	11000	0,1155
280	279,81	15,54	18 x 4,45	1 x 4,45	295,35	22,25	893	6060	0,1031
280	279,26	36,29	24 x 3,85	7 x 2,57	315,55	23,11	1058	8750	0,1033
280	279,42	45,58	26 x 3,70	7 x 2,88	325,00	23,44	1131	9980	0,1032
280	280,30	65,40	30 x 3,45	7 x 3,45	345,70	24,15	1291	12300	0,1032
315	314,80	17,49	18 x 4,72	1 x 4,72	332,29	23,60	1005	6820	0,0916
315	315,15	40,95	24 x 4,09	7 x 2,73	356,10	24,55	1194	9870	0,0915
315	315,23	51,45	26 x 3,93	7 x 3,06	366,68	24,90	1277	11000	0,0915
315	315,46	72,19	30 x 3,66	19 x 2,20	387,65	25,64	1443	13800	0,0917
355	354,86	45,89	24 x 4,34	7 x 2,89	400,75	26,03	1343	11100	0,0815
355	354,91	57,68	26 x 4,17	7 x 3,24	412,59	26,40	1435	12300	0,0813
355	354,53	80,97	30 x 3,88	19 x 2,33	435,50	27,17	1620	15100	0,0816
400	400,39	51,79	24 x 4,61	7 x 3,07	452,18	27,65	1515	12300	0,0722
400	400,54	65,40	26 x 4,43	7 x 3,45	465,94	28,07	1622	14000	0,0720
400	399,75	91,00	30 x 4,12	19 x 2,47	490,75	28,83	1824	17000	0,0723
450	450,21	31,12	45 x 3,57	7 x 2,38	481,33	28,56	1492	10700	0,0641
450	450,50	58,40	54 x 3,26	7 x 3,26	508,90	29,34	1706	13900	0,0643
500	499,41	34,62	45 x 3,76	7 x 2,51	534,03	30,09	1656	11900	0,0577
500	498,71	64,64	54 x 3,43	7 x 3,43	563,35	30,87	1888	15400	0,0581
560	559,56	38,59	45 x 3,98	7 x 2,65	598,15	31,83	1854	13200	0,0515
560	558,57	70,88	54 x 3,63	19 x 2,18	629,45	32,68	2112	17200	0,0519

Características Técnicas

Cables según norma ASTM B232 (cincado clase A)

Denomina- ción	Sección nominal Al	Sección nominal Al	Forma- ción Al	Forma- ción Ace- ro	Diámetro aprox.	Masa aprox.	Carga de rotura cal- culada	Resist. en c.c. a 20°C	Corriente admisible (1)
	MCM o AWG	mm²	N° x mm	N° x mm	mm	kg / km	daN	ohm / km	A
630	629,10	43,40	45 x 4,22	7 x 2,81	672,50	33,75	2084	14800	0,0458
630	628,33	79,59	54 x 3,85	19 x 2,31	707,92	34,65	2375	18900	0,0461
710	708,98	49,12	45 x 4,48	7 x 2,99	758,10	35,85	2351	16700	0,0407
710	709,10	89,53	54 x 4,09	19 x 2,45	798,63	36,79	2678	21300	0,0408
800	800,38	55,22	45 x 4,76	7 x 3,17	855,60	38,07	2652	18600	0,0360
800	798,44	100,82	54 x 4,34	19 x 2,60	899,26	39,04	3015	24000	0,0363
900	899,80	33,88	72 x 3,99	7 x 2,66	938,68	39,90	2812	18200	0,0322
900	897,85	72,85	84 x 3,69	19 x 2,21	970,70	40,57	3073	22500	0,0323
1000	1001,77	43,39	72 x 4,21	7 x 2,81	1045,16	42,11	3131	20200	0,0289
1000	997,81	80,97	84 x 3,89	19 x 2,33	1078,78	42,77	3416	24500	0,0290
1120	1119,23	48,47	72 x 4,45	7 x 2,97	1167,70	44,51	3498	22600	0,0259
1120	1118,56	60,86	76 x 4,33	19 x 2,02	1179,42	44,74	3595	24100	0,0259
1120	1119,29	90,99	84 x 4,12	19 x 2,47	1210,28	45,31	3833	27500	0,0259
1250	1248,53	53,83	72 x 4,70	7 x 3,13	1302,36	46,99	3901	25000	0,0232
1250	1251,45	68,30	76 x 4,58	19 x 2,14	1319,75	47,34	4023	27000	0,0231
1250	1247,75	101,60	84 x 4,35	19 x 2,61	1349,35	47,85	4274	30700	0,0232

(1) Para temperatura ambiente de 40° C, cables expuestos al sol, al nivel del mar y viento de 0,6 m/seg.

Acondicionamientos:



Bobinas de
madera

Media Tensión

Distribución

Cuerda desnuda de Aluminio



NORMAS DE REFERENCIA

DESCRIPCION

CARACTERÍSTICAS



Norma de



Cuerdas
rígidas



Apto para
intemperie



Sobre aislado-
res

Líneas Aéreas de Energía

PRYSAL ALUMINIO

IRAM 63003

CONDUCTOR

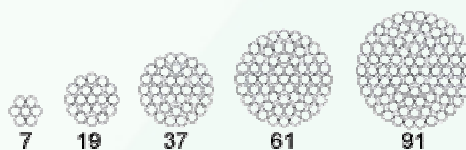
Metal: Alambres de aluminio 1350.

Forma: cuerdas redondas.

Formación:

Clase AA: Para conductores desnudos empleados en líneas aéreas.

Clase A: Para conductores recubiertos con materiales resistentes a la intemperie, y para conductores desnudos donde se requiera mayor flexibilidad que con la clase AA.



Normativas

IRAM 63003 (u otras bajo pedido).

Certificaciones

Todos los cables de Prysmian están elaborados con Sistema de Garantía de Calidad bajo normas ISO 9001 - 2000 certificadas por la UCIEE

Cuerda de aluminio para distribución de energía en líneas aéreas de media tensión.

CONDICIONES DE EMPLEO

Características Técnicas

Cables según norma IRAM 63003

Sección nominal	Formación	Diámetro exterior aprox.	Masa aprox.	Carga de rotura calculada	Resistencia eléctrica máxima a 20°C y c. c.	Intensidad de corriente admisible (1)
mm ²	N° x mm	mm	kg / km	kg	ohm / km	A
10	7 x 1,35	4,1	27	195	2,7842	78
16	7 x 1,70	5,1	43	302	1,7558	104
25	7 x 2,15	6,5	70	457	1,0977	139
35	7 x 2,52	7,6	95	594	0,7990	171
50	7 x 3,02	9,1	135	827	0,5563	215
70	19 x 2,15	10,8	190	1242	0,4025	265
95	19 x 2,52	12,6	260	1611	0,2930	324
120	19 x 2,85	14,3	335	2061	0,2291	380
150	37 x 2,25	15,8	405	2648	0,1877	431
185	37 x 2,52	17,7	510	3137	0,1496	498
240	37 x 2,85	20,0	650	4013	0,1170	584
300	61 x 2,52	22,7	840	5172	0,0907	687
400	61 x 2,85	25,7	1075	6615	0,0709	804
500	61 x 3,23	29,1	1381	8247	0,0552	942
625	91 x 2,96	32,6	1732	10645	0,0439	1087
800	91 x 3,35	36,9	2218	13234	0,0343	1266
1000	91 x 3,74	41,1	2764	15995	0,0275	1445
1265	91 x 4,21	46,3	3503	20268	0,0217	1657

(1) Para conductor expuesto a una radiación solar de 900 W/m², considerando una emisividad de 0,6, al nivel del mar y viento de 0,6 m/seg, temperatura ambiente de 40° C, temperatura máxima admisible de 80°C y una frecuencia de 50 Hz.

Acondicionamientos:



Bobinas de
madera

Características Técnicas

Cables según norma ASTM B230

Denominación	Sección nominal	Sección nominal	Clase	Formación	Diámetro aprox.	Masa aprox.	Carga de rotura calculada	Resistencia en c.c. a 20°C	Corriente admisible (1)
	MCM o AWG	mm ²		N° x mm	mm	kg/km	kg	ohm/km	A
Peachbell	6	13,3	A	7 x 1,56	4,66	36,6	254	2,170	103
Rose	4	21,15	A	7 x 1,96	5,88	58,3	399	1,364	138
Iris	2	33,62	AA, A	7 x 2,47	7,42	92,7	611	0,857	185
Pansy	1	42,41	AA, A	7 x 2,78	8,33	117,0	740	0,681	214
Poppy	1/0	53,51	AA, A	7 x 3,12	9,36	147,5	897	0,539	247
Aster	2/0	67,44	AA, A	7 x 3,50	10,51	186	1136	0,427	286
Phlox	3/0	85,02	AA, A	7 x 3,93	11,80	235	1375	0,339	331
Oxlip	4/0	107	AA, A	7 x 4,42	13,25	296	1738	0,2689	383
Sneezewort	250	127	A	7x 4,80	14,40	349	2052	0,2273	
Valerian	250	127	A	19 x 2,91	14,57	349	2108	0,2276	
Daisy	266,8	135	AA	7 x 4,96	14,88	373	2254	0,2132	443
Laurel	266,8	135	A	19 x 3,01	15,05	373	2254	0,2132	444
Peony	300	152	A	19 x 3,19	15,96	419	2482	0,1897	
Tulip	336,4	171	A	19 x 3,38	16,90	470	2786	0,1691	513
Daffodil	350	177	A	19 x 3,45	17,23	489	2903	0,1626	
Canna	397,5	201	AA, A	19 x 3,68	18,38	555	3219	0,1431	570
Goldentuft	450	228	AA	19 x 3,91	19,54	629	3580	0,1264	
Cosmos	477	242	AA	19 x 4,02	20,12	666	3803	0,1192	639
Syringa	477	242	A	37 x 2,88	20,18	666	3932	0,1192	639
Zinnia	500	253	AA	19 x 4,12	20,60	698	3975	0,1138	
Hyacinth	500	253	A	37 x 2,95	20,66	698	4126	0,1138	
Dahlia	556,5	282	AA	19 x 4,35	21,73	777	4431	0,1022	703
Mistletoe	556,5	282	AA, A	37 x 3,11	21,80	777	4495	0,1022	704
Meadowsweet	600	304	AA, A	37 x 3,23	22,63	838	4849	0,0948	
Orchid	636	322	AA, A	37 x 3,33	23,31	888	5154	0,0894	765

(1) Para temperatura ambiente de 25° C, cables expuestos al sol, al nivel del mar y viento de 0,6 m/seg.

Características Técnicas

Cables según norma ASTM B230

Denomina- ción	Sección nominal MCM o AWG	Sección nominal mm ²	Clase	Forma- ción N° x mm	Diáme- tro aprox. mm	Masa aprox. kg / km	Carga de rotura calcula- da kg	Resis- tencia en c.c. a 20°C ohm / km	Corrien- te ad- misible (1) A
Verbena	700	355	AA	37 x 3,49	24,45	978	5661	0,0812	
Flag	700	355	A	61 x 2,72	24,48	978	5831	0,0812	
Violet	715,5	363	AA	37 x 3,53	24,73	1000	5791	0,0795	823
Nasturtium	715,5	363	A	61 x 2,75	24,76	1000	5960	0,0795	823
Petunia	750	380	AA	37 x 3,62	25,32	1048	5968	0,0759	
Cattail	750	380	A	61 x 2,82	25,35	1048	6147	0,0759	
Arbutus	795	403	AA	37 x 3,72	26,07	1110	6303	0,0715	878
Lilac	795	403	A	61x 2,90	26,11	1110	6501	0,0715	879
Cockscomb	900	456	AA	37 x 3,96	27,74	1257	6997	0,0633	
Snapdragon	900	456	A	61 x 3,09	27,77	1257	7236	0,0633	
Magnolia	954	483	AA	37 x 4,08	28,55	1333	7428	0,0596	982
Goldenrod	954	483	A	61 x 3,18	28,60	1333	7663	0,0596	983
Hawkweed	1000	507	AA	37 x 4,18	29,25	1397	7796	0,0569	1010
Camellia	1000	507	A	61 x 3,25	29,26	1397	8005	0,0569	1011
Bluebell	1033,5	524	AA	37 x 4,24	29,71	1443	8059	0,0550	1031
Larkspur	1033,5	524	A	61 x 3,31	29,76	1443	8303	0,0550	1032
Marigold	1113	564	AA, A	61 x 3,43	30,88	1555	8916	0,0511	1079
Hawthorn	1192,5	604	AA, A	61 x 3,55	31,96	1665	9550	0,0477	1124
Narcissus	1272	645	AA, A	61 x 3,66	32,94	1777	10002	0,0447	1169
Columbine	1351,5	685	AA, A	61 x 3,78	34,02	1888	10611	0,042	1212
Carnation	1431	725	AA, A	61 x 3,89	35,02	1998	11123	0,0397	1253
Gladiolus	1510,5	765	AA, A	61 x 4,00	35,98	2110	11641	0,0376	1294
Coreopsis	1590	806	AA	61 x 4,10	36,09	2222	12230	0,0357	1333
Jessamine	1750	887	AA	61 X 4,30	38,72	2445	13452	0,0325	1408
Cowslip	2000	1013	A	91 X 3,76	41,41	2791	15489	0,0284	1518

(1) Para temperatura ambiente de 25° C, cables expuestos al sol, al nivel del mar y viento de 0,6 m/seg.

Características Técnicas

Cables según norma ASTM B230

Denomina- ción	Sección nominal Aluminio	Forma- ción Aluminio	Diámetro aprox.	Masa aprox.	Carga de rotura calculada	Resistencia en c.c. a 20°C	Corriente admisible (1)
AWG o KCM	mm ²	Nº X mm	mm	kg / km	kg	ohm / km	A
6	13,30	7 x 1,554	4,66	36,6	255	2,16	103
4	21,15	7 x 1,961	5,88	58,3	400	1,36	138
3	26,66	7 x 2,202	6,61	73,5	494	1,08	160
2	33,63	7 x 2,474	7,42	92,7	612	0,854	185
1	42,41	19 x 1,687	8,43	117	789	0,678	214
1/0	53,51	19 x 1,892	9,46	147,3	980	0,538	248
2/0	67,44	19 x 2,126	10,63	185,9	1211	0,426	287
3/0	85,03	19 x 2,388	11,94	234,5	1501	0,338	332
4/0	107,2	37 x 2,680	13,40	295,4	1823	0,268	384
250	126,7	37 x 2,088	14,62	349,2	2227	0,227	426
300	152,0	37 x 2,286	16,00	418,6	2672	0,189	478
350	177,3	37 x 2,471	17,30	489,3	2066	0,162	527
400	202,7	37 x 2,642	18,49	559,0	3375	0,142	573
450	228,0	37 x 2,802	19,61	428,8	3719	0,126	616
500	253,4	37 x 2,951	20,66	697,8	4132	0,113	658
550	278,7	61 x 2,413	21,72	769,0	4763	0,103	699
600	304,0	61 x 3,520	22,68	835,5	5216	0,0945	738
650	329,4	61 x 2,621	23,59	907,5	5398	0,0872	776
700	354,7	61 x 2,720	24,48	977,4	5851	0,0810	812
750	380,0	61 x 2,817	25,35	1048	6123	0,0756	847
800	405,4	61 x 2,908	26,17	1117	6532	0,0709	882
900	456,0	61 x 3,086	27,77	1258	7212	0,0630	948
1000	506,7	61 x 3,251	29,26	1396	8029	0,0567	1011
1100	557,4	91 x 2,791	30,71	1535	9072	0,0516	1071
1200	608,0	91 x 2,916	32,08	1675	9707	0,0473	1129
1250	633,4	91 x 2,977	32,75	1746	10115	0,0454	1157
1300	658,7	91 x 3,035	33,39	1815	10523	0,0436	1184
1400	709,4	91 x 3,150	34,65	1954	11113	0,0405	1237
1500	760,0	91 x 3,261	35,87	2096	11884	0,0378	1288

(1) Para temperatura ambiente de 25° C, cables expuestos al sol, al nivel del mar y viento de 0,6 m/seg.

Media Tensión

Distribución

Cuerda desnuda de Al. / Al. de Al.



NORMAS DE REFERENCIA

CARACTERÍSTICAS

DESCRIPCION

Líneas Aéreas de Energía

PRYSAL ACAR

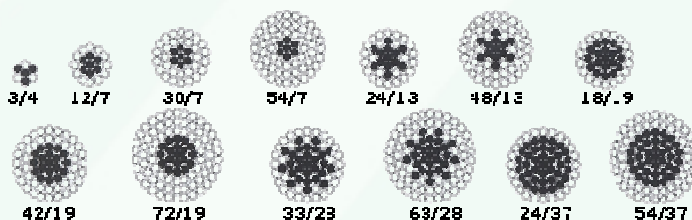
ASTM B524

CONDUCTOR

Metal: Alambres de aluminio 1350 cableados sobre alambres de aleación de aluminio.

Forma: cuerdas redondas.

Formación: según ASTM B524 (u otras bajo pedido)



Normativas

ASTM B 230 Alambres de Aluminio 1350 H19 uso eléctrico.

ASTM B 398 Aleación de Aluminio 6201 T81 uso eléctrico.

ASTM B 524 (u otras bajo pedido).

Certificaciones

Todos los cables de Prysmian están elaborados con Sistema de Garantía de Calidad bajo normas ISO 9001 - 2000 certificadas por la UCIEE

Cuerda con alambres de aluminio y aleación de aluminio para distribución de energía en líneas aéreas de media tensión.

CONDICIONES DE EMPLEO



Sobre aisladores

Características Técnicas

Cables según norma ASTM B524

Sección nominal	Sección nominal	Forma- ción Alumi- nio	Forma- ción Al. Alumi- nio	Diáme- tro aprox.	Masa aprox.	Carga de rotura calculada	Resisten- cia en c.c. a 20°C	Corriente admisible (1)
MCM o AWG	mm ²	N° X mm	N° X mm	mm	kg/km	kg	ohm/km	A
30,6	15,50	4 x 1,68	3 x 1,98	5,04	42,7	375	1,9786	98
4	21,15	4 x 1,96	3 x 1,96	5,88	58,3	507	1,4506	118
48,7	24,67	4 x 2,12	3 x 2,12	6,36	68,0	588	1,2428	130
2	33,62	4 x 2,47	3 x 2,47	7,42	92,7	792	0,9112	158
77,5	39,25	4 x 2,67	3 x 2,67	8,02	108	910	0,7810	174
1/0	53,51	4 x 3,12	3 x 3,12	9,36	147	1222	0,5732	212
123,3	62,48	4 x 3,37	3 x 3,37	10,11	172	1425	0,4909	233
2/0	67,44	4 x 3,50	3 x 3,50	10,51	186	1501	0,4545	245
155,4	78,74	4 x 3,78	3 x 3,78	11,35	217	1735	0,3893	269
3/0	85,02	4 x 3,93	3 x 3,93	11,80	234	1859	0,3607	283
195,7	99,16	4 x 4,25	3 x 4,25	12,74	273	2174	0,3092	311
4/0	107	4 x 4,42	3 x 4,42	13,25	296	2352	0,2858	327
246,9	125	4 x 4,77	3 x 4,77	14,31	345	2739	0,2451	360
250	127	12 x 2,91	7 x 2,91	14,57	349	2806	0,2399	369
250	127	15 x 2,91	4 x 2,91	14,57	349	2482	0,2344	365
300	152	12 x 3,19	7 x 3,19	15,96	419	3340	0,1952	413
300	152	15 x 3,19	4 x 3,19	15,96	419	2943	0,1431	409
350	177	12 x 3,45	7 x 3,45	17,23	489	3823	0,1675	455
350	177	15 x 3,45	4 x 3,45	17,23	489	3395	0,1997	451
400	203	12 x 3,69	7 x 3,69	18,43	559	4330	0,1465	495
400	203	15 x 3,69	4 x 3,69	18,43	559	3831	0,1714	490
450	228	12 x 3,91	7 x 3,91	19,55	629	4813	0,1332	532
450	228	15 x 3,91	4 x 3,91	19,55	629	4243	0,1302	527
500	253	12 x 4,12	7 x 4,12	20,60	698	5344	0,1199	563
500	253	15 x 4,12	4 x 4,12	20,60	698	4711	0,1172	571

(1) Para temperatura ambiente de 25° C, cables expuestos al sol, al nivel del mar y viento de 0,6 m/seg.

Características Técnicas

Cables según norma ASTM B524

Sección nominal	Sección nominal	Forma- ción Aluminio	Forma- ción Al. Aluminio	Diáme- tro aprox.	Masa aprox.	Carga de rotura calculada	Resis- tencia en c.c. a 20°C	Corriente admisible (1)
MCM o AWG	mm ²	N° X mm	N° X mm	mm	kg / km	kg	ohm / km	A
500	253	18 x 2,95	19 x 2,95	20,66	698	5990	0,1226	559
500	253	24 x 2,95	13 x 2,95	20,66	698	5384	0,1197	564
500	253	30 x 2,95	7 x 2,95	20,66	698	4891	0,1169	570
500	253	33 x 2,95	4 x 2,95	20,66	698	4521	0,1156	573
550	279	12 x 4,32	7 x 4,32	21,60	768	5876	0,1091	598
550	279	15 x 4,32	4 x 4,32	21,60	768	5179	0,1066	603
550	279	18 x 3,10	19 x 3,10	21,67	768	6568	0,1114	593
550	279	24 x 3,10	13 x 3,10	21,67	768	5886	0,1088	599
550	279	30 x 3,10	7 x 3,10	21,67	768	5327	0,1063	605
550	279	33 x 3,10	4 x 3,10	21,67	768	4913	0,1051	608
600	304	12 x 4,51	7 x 4,51	22,57	838	6404	0,0999	631
600	304	15 x 4,51	4 x 4,51	22,57	838	5645	0,0977	637
600	304	18 x 3,23	19 x 3,23	22,63	838	7131	0,1022	626
600	304	24 x 3,23	13 x 3,23	22,63	838	6391	0,0997	632
600	304	30 x 3,23	7 x 3,23	22,63	838	5783	0,0974	638
600	304	33 X 3,23	4 X 3,23	22,63	838	5333	0,0963	641
650	329	18 x 3,37	19 x 3,37	23,56	908	7762	0,0943	658
650	329	24 x 3,37	13 x 3,37	23,56	908	6957	0,0921	664
650	329	30 x 3,37	7 x 3,37	23,56	908	6296	0,0899	671
650	329	33 x 3,37	4 x 3,37	23,56	908	5806	0,0889	674
700	354	18 X 3,49	19 X 3,49	24,45	978	8099	0,0876	688
700	354	24 x 3,49	13 x 3,49	24,45	978	7306	0,0855	695
700	354	30 x 3,49	7 x 3,49	24,45	978	6666	0,0835	702
700	354	33 x 3,49	4 x 3,49	24,45	978	6178	0,0826	705

(1) Para temperatura ambiente de 25° C, cables expuestos al sol, al nivel del mar y viento de 0,6 m/seg.

Características Técnicas

Cables según norma ASTM B524

Sección nominal	Sección nominal	Formación Aluminio	Formación Al. Aluminio	Diámetro aprox.	Masa aprox.	Carga de rotura calculada	Resistencia en c.c. a 20°C	Corriente admisible (1)
MCM o AWG	mm ²	N° X mm	N° X mm	mm	kg / km	kg	ohm / km	A
750	380	18 x 3,62	19 x 3,62	25,31	1046	8631	0,0816	718
750	380	24 x 3,62	13 x 3,62	25,31	1046	7762	0,0796	726
750	380	30 x 3,62	7 x 3,62	25,31	1047	7056	0,0777	733
750	380	33 x 3,62	4 x 3,62	25,31	1048	6524	0,0768	736
800	405	18 x 3,74	19 x 3,73	26,14	1115	9206	0,0765	748
800	405	24 x 3,74	13 x 3,73	26,14	1116	8280	0,0746	755
800	405	30 x 3,74	7 x 3,73	26,14	1117	7526	0,0728	762
800	405	33 x 3,74	4 x 3,73	26,14	1118	6959	0,0720	766
850	431	18 x 3,85	19 x 3,85	26,95	1185	9711	0,0720	776
850	431	24 x 3,85	13 x 3,85	26,95	1186	8706	0,0702	784
850	431	30 x 3,85	7 x 3,85	26,95	1187	7882	0,0686	791
850	431	33 x 3,85	4 x 3,85	26,95	1188	7271	0,0678	795
900	456	18 x 3,96	19 x 3,96	27,73	1255	10282	0,0680	804
900	456	24 x 3,96	13 x 3,96	27,73	1256	9218	0,0663	812
900	456	30 x 3,96	7 x 3,96	27,73	1257	8346	0,0648	819
900	456	33 x 3,96	4 x 3,96	27,73	1257	7699	0,0640	823
950	481	18 x 4,07	19 x 4,07	28,49	1324	10853	0,0644	831
950	481	24 x 4,07	13 x 4,07	28,49	1326	9730	0,0628	839
950	481	30 x 4,07	7 x 4,07	28,49	1327	8810	0,0613	847
950	481	33 x 4,07	4 x 4,07	28,49	1327	8127	0,0606	851
1000	507	18 x 4,18	19 x 4,18	29,23	1395	10242	0,0597	865
1000	507	24 x 4,18	13 x 4,18	29,23	1397	9273	0,0583	874
1000	507	30 x 4,18	7 x 4,18	29,27	1397	8555	0,0576	878
1000	507	33 x 4,18	4 x 4,18	29,27	1394	10981	0,0607	860

(1) Para temperatura ambiente de 25° C, cables expuestos al sol, al nivel del mar y viento de 0,6 m/seg.

Características Técnicas

Cables según norma ASTM B524

Sección nominal	Sección nominal	Forma- ción Aluminio	Forma- ción Al. Aluminio	Diáme- tro aprox.	Masa aprox.	Carga de rotura calculada	Resis- tencia en c.c. a 20°C	Corriente admisible (1)
MCM o AWG	mm ²	Nº X mm	Nº X mm	mm	kg / km	kg	ohm / km	A
1100	557	18 x 4,38	19 x 4,38	30,65	1537	12574	0,0557	908
1100	557	24 x 4,38	13 x 4,38	30,65	1537	11272	0,0544	917
1100	557	30 x 4,38	7 x 4,38	30,65	1537	10204	0,0531	926
1100	557	33 x 4,38	4 x 4,38	30,65	1537	9412	0,0525	930
1100	557	33 x 3,41	28 x 3,41	30,70	1537	12076	0,0552	911
1100	557	42 x 3,41	19 x 3,41	30,70	1537	11228	0,0541	919
1100	557	48 x 3,41	13 x 3,41	30,70	1537	10404	0,0533	925
1100	557	54 x 3,41	7 x 3,41	30,70	1537	9773	0,0525	930
1200	608	18 x 4,58	19 x 4,58	32,02	1677	13748	0,0514	957
1200	608	24 x 4,58	13 x 4,58	32,02	1677	12325	0,0498	966
1200	608	30 x 4,58	7 x 4,58	32,02	1677	11157	0,0487	975
1200	608	33 x 4,58	4 x 4,58	32,02	1677	10292	0,0481	980
1200	608	33 x 3,56	28 x 3,56	32,07	1677	12941	0,0506	960
1200	608	42 x 3,56	19 x 3,56	32,07	1677	12101	0,0495	969
1200	608	48 x 3,56	13 x 3,56	32,07	1677	11185	0,0488	974
1200	608	54 x 3,56	7 x 3,56	32,07	1677	10480	0,0482	980
1250	633	18 x 4,67	19 x 4,67	32,70	1745	14294	0,0490	981
1250	633	24 x 4,67	13 x 4,67	32,70	1745	12814	0,0479	990
1250	633	30 x 4,67	7 x 4,67	32,70	1745	11600	0,0467	999
1250	633	33 x 4,67	4 x 4,67	32,70	1745	10700	0,0462	1004
1250	633	33 x 3,64	28 x 3,64	32,72	1745	13529	0,0486	984
1250	633	42 x 3,64	19 x 3,64	32,72	1745	12650	0,0476	993
1250	633	48 x 3,64	13 x 3,64	32,72	1745	11694	0,0469	998
1250	633	54 x 3,64	7 x 3,64	32,72	1745	10956	0,0463	1004

(1) Para temperatura ambiente de 25° C, cables expuestos al sol, al nivel del mar y viento de 0,6 m/seg.

Características Técnicas

Cables según norma ASTM B524

Sección nominal	Sección nominal	Formación Aluminio	Formación Al. Aluminio	Diámetro aprox.	Masa aprox.	Carga de rotura calculada	Resistencia en c.c. a 20°C	Corriente admisible (1)
MCM o AWG	mm ²	N° X mm	N° X mm	mm	kg / km	kg	ohm / km	A
1300	659	18 x 4,76	19 x 4,76	33,32	1815	14851	0,0472	1004
1300	659	24 x 4,76	13 x 4,76	33,32	1815	13312	0,0460	1014
1300	659	30 x 4,76	7 x 4,76	33,32	1815	12052	0,0450	1023
1300	659	33 x 4,76	4 x 4,76	33,32	1815	11116	0,0444	1028
1300	659	33 x 3,71	28 x 3,71	33,38	1815	14055	0,0467	1008
1300	659	42 x 3,71	19 x 3,71	33,38	1815	13142	0,0457	1016
1300	659	48 x 3,71	13 x 3,71	33,38	1815	12148	0,0451	1022
1300	659	54 x 3,71	7 x 3,71	33,38	1815	11381	0,0444	1028
1400	709	33 x 3,85	28 x 3,85	34,63	1955	15013	0,0434	1053
1400	709	42 x 3,85	19 x 3,85	34,63	1955	13993	0,0425	1062
1400	709	48 x 3,85	13 x 3,85	34,63	1955	12905	0,0419	1068
1400	709	54 x 3,85	7 x 3,85	34,63	1955	12056	0,0413	1074
1500	760	33 x 3,98	28 x 3,98	35,85	2095	16044	0,0405	1097
1500	760	42 x 3,98	19 x 3,98	35,85	2095	14954	0,0397	1106
1500	760	48 x 3,98	13 x 3,98	35,85	2095	13791	0,0391	1112
1500	760	54 x 3,98	7 x 3,98	35,85	2095	12884	0,0385	1118
1600	811	33 x 4,12	28 x 4,12	37,04	2235	17341	0,0380	
1600	811	42 x 4,12	19 x 4,12	37,04	2235	16025	0,0371	
1600	811	48 x 4,12	13 x 4,12	37,04	2235	14778	0,0366	
1600	811	54 x 4,12	7 x 4,12	37,04	2235	13087	0,0361	
1700	861	33 x 4,24	28 x 4,24	38,15	2375	18366	0,0358	
1700	861	42 x 4,24	19 x 4,24	38,15	2375	16972	0,0350	
1700	861	48 x 4,24	13 x 4,24	38,15	2375	15561	0,0345	
1700	861	54 x 4,24	7 x 4,24	38,15	2375	14623	0,0340	

(1) Para temperatura ambiente de 25° C, cables expuestos al sol, al nivel del mar y viento de 0,6 m/seg.

Características Técnicas

Cables según norma ASTM B524

Sección nominal	Sección nominal	Forma- ción Aluminio	Forma- ción Al. Aluminio	Diáme- tro aprox.	Masa aprox.	Carga de rotura calculada	Resisten- cia en c.c. a 20°C	Corriente admisible (1)
MCM o AWG	mm ²	Nº X mm	Nº X mm	mm	kg / km	kg	ohm / km	A
1750	887	54 x 4,30	7 x 4,30	38,73	2445	15039	0,0330	
1750	887	48 x 4,30	13 x 4,30	38,73	2445	16098	0,0335	
1750	887	42 x 4,30	19 x 4,30	38,73	2445	17455	0,0340	
1750	887	33 x 4,30	28 x 4,30	38,73	2445	18889	0,0347	
1800	912	54 x 4,36	7 x 4,36	39,28	2515	15462	0,0321	
1800	912	48 x 4,36	13 x 4,36	39,28	2515	16550	0,0326	
1800	912	42 x 4,36	19 x 4,36	39,28	2515	17946	0,0330	
1800	912	33 x 4,36	28 x 4,36	39,28	2515	19420	0,0338	
1900	963	54 x 4,48	7 x 4,48	40,35	2655	16325	0,0304	
1900	963	48 x 4,48	13 x 4,48	40,35	2655	17473	0,0309	
1900	963	42 x 4,48	19 x 4,48	40,35	2655	18947	0,0313	
1900	963	33 x 4,48	28 x 4,48	40,35	2655	20504	0,0320	
2000	1013	54 x 4,60	7 x 4,60	41,40	2793	17211	0,0289	
2000	1013	48 x 4,60	13 x 4,60	41,40	2793	18422	0,0293	
2000	1013	42 x 4,60	19 x 4,60	41,40	2793	19976	0,0297	
2000	1013	33 x 4,60	28 x 4,60	41,40	2793	21617	0,0304	
2000	1013	72 x 3,76	19 x 3,76	41,40	2793	18558	0,0293	
2000	1013	63 x 3,76	28 x 3,76	41,40	2793	19657	0,0298	
2000	1013	54 x 3,76	37 x 3,76	41,40	2793	21091	0,0302	

(1) Para temperatura ambiente de 25° C, cables expuestos al sol, al nivel del mar y viento de 0,6 m/seg.

Acondicionamientos:



Bobinas de
madera

Anexos

Conversión de unidades

Conversión de Secciones de Cables en unidades Métricas y Americanas

Área nominal del conductor (unidades métricas)	Sección normalizada (unidades métricas)	Sección normalizada (unidades Americanas)	Área nominal del conductor (unidades Americanas)
mm ²	mm ²	kcmil	cmil
1.015	—	2.000	2.000.000
1.000	1.000	—	1.970.000
900	—	—	1.780.000
888	—	1.750	1.750.000
800	800	—	1.580.000
761	—	1.500	1.500.000
635	—	1.250	1.250.000
630	630	—	1.240.000
626	—	—	1.233.000
520	—	—	1.024.000
508	—	1.000	1.000.000
500	500	—	987.000
449	—	—	884.000
400	400	—	788.000
381	—	750	750.000
380	—	—	748.000
322	—	—	634.000
305	—	600	600.000
300	300	—	592.000
273	—	—	537.000
254	—	500	500.000
240	240	—	474.000
231	—	—	455.000
230	—	400	400.000
195	—	—	384.000
185	185	—	365.000
178	—	350	350.000
165	—	—	325.000
152	—	300	300.000
150	150	—	296.000
140	—	—	276.000
127	—	250	250.000
120	120	—	237.000
119	—	—	234.000
107	—	4/0	211.600
100	—	—	197.000
95	95	—	187.000
85	—	3/0	167.800
72	—	—	141.800
70	70	—	138.000

Líneas Aéreas de Energía

Conversión de Secciones de Cables en unidades Métricas e Inglesas

Área nominal del conductor (unidades métricas)	Sección normalizada (unidades métricas)	Sección normalizada (unidades Americanas)	Área nominal del conductor (unidades Americanas)
mm ²	mm ²	Kcmil o AWG	cmil
67	—	2/0	133.100
60,9	—	—	119.900
54	—	1/0	105.600
51,6	—	—	101.600
50	50	—	98.500
43,7	—	—	86.100
42	—	1	83.700
37	—	—	72.900
35	35	—	69.100
34	—	2	66.360
31,3	—	—	61.660
27	—	3	52.620
25	25	—	49.300
22,4	—	—	44.128
21	—	4	41.740
19	—	—	37.430
17	—	5	33.090
16,1	—	—	31.717
16	16	—	31.600
13,6	—	—	26.792
13,3	—	6	26.240
11,5	—	—	22.655
10,5	—	7	20.820
10,00	10,00	—	19.700
9,77	—	—	19.246
8,38	8	8	16.510
8,27	—	—	16.292
8,27	—	—	16.292
7,00	—	—	13.790
6,64	—	9	13.090
6,00	6,00	—	11.800
5,93	—	—	11.682
5,26	—	10	10.380
5,02	—	—	9.889
4,25	—	—	8.372
4,00	4,00	—	7.890
3,60	—	—	7.092
3,31	—	12	6.530
2,58	—	—	5.082
2,50	2,50	—	4.930
2,18	—	—	4.294
2,08	—	14	4.110
1,85	—	—	3.644

Anexos

Conversión de unidades

Conversión de Secciones de Cables en unidades Métricas e Inglesas

Área nominal del conductor mm ²	Sección normalizada		Área nominal del conductor cmil
	mm ²	AWG	
1,57	–	–	3.093
1,50	1,50	–	2.960
1,33	–	–	2.620
1,31	–	16	2.580
1,12	–	–	2.206
1,00	1,00	–	1.970
0,95	–	–	1.871
0,82	–	18	1.620
0,75	0,75	–	1.480
0,68	–	–	1.339
0,58	–	–	1.142
0,52	–	20	1.020
0,50	0,50	–	987
0,49	–	–	965
0,324	–	22	640
0,205	0,20	24	404
0,128	–	26	253
0,081	–	28	159
0,051	–	30	100
0,032	–	32	63,2
0,020	–	34	39,8
0,013	–	36	25,0
0,0080	–	38	15,7
0,0050	–	40	9,61
0,0032	–	42	6,25
0,0020	–	44	4,00
0,0013	–	46	2,56

CONVERSIÓN DE UNIDADES (cont.)

Longitud, Peso, Área, Potencia, etc.

	Para convertir de	A	Multiplicar por
AREA	Circular mils	Pulgadas cuadradas	0,0000007854
	Circular mils	Square mils	0,7854
	Circular mils	mm²	0,0005067
	cm ²	Pulgada cuadrada	0,155
	Pie cuadrado	m ²	0,0929
	Pulgadas cuadradas	Circular mils	1.273.240
	Pulgadas cuadradas	cm ²	6,4516
	Pulgadas cuadradas	mm ²	645,16
	Pulgadas cuadradas	Square mils	1.000,00
	Metros cuadrados	Pie cuadrado	10,764
	Milímetros cuadrados	Pulgadas cuadradas	0,00155
	Milímetros cuadrados	Circular mils	1.973,53
	Square mils	Circular mils	1,2732
	Square mils	Pulgadas cuadradas	0,000001
	Yardas cuadradas	m ²	0,836127
	Square mils	km ²	2,58999
LONGITUD	cm	Pulgadas	0,3937
	cm	Pie	0,03281
	Pie	Centímetros	30,48
	Pie	Metros	0,3048
	Pulgadas	Centímetros	2,54
	Pulgadas	Metros	0,0254
	Pulgadas	Milímetros	25,4
	Pulgadas	Millas	1.000
	Kilómetros	Millas	0,6214
	Metros	Pie	3,2808
	Metros	pulgadas	39,3701
	Metros	Yardas	1,0936
	Millas	Kilómetros	1,6093
	Milímetros	Pulgadas	0,03937
	Milímetros	Millas	39,3701
	Millas	Pulgadas	0,001
	Millas	Milímetros	0,0254
	Yardas	Metros	0,9144
VOLUMEN	Galón Imperial (USA)	Galón Imperial (Inglaterra)	0,8327
	Galón Americano	Pie cúbico	0,1337
	Galón Americano	Libras de agua (20° C)	8,33
	Pie cúbico	Libras de agua (4° C)	62,427
	Pie de agua (4°C)	Libras por pulgada cuadrada	0,4336
	Pulgadas de mercurio (0°C)	Libras por pulgada cuadrada	0,4912
	cu. in.	cm ³	16,387
	cu. ft.	m ³	0,028317
	galon	L (litros)	4,54609
	U.S. gal.	L (litros)	3,7854

Anexos

Conversión de unidades

CONVERSIÓN DE UNIDADES (cont.)

Longitud, Peso, Área, Potencia, etc.

	Para convertir de	A	Multiplicar por
MASA	Kilogramo	Libra	2,205
	Libra	Kilogramo	0,4536
	Kilogramo	Libra	2,2046
	Libras / 1000 pies	Kilogramo / km	1,4882
	Tons (2000 libras)	tn métrica	0,907185
	Kilogramos por km	Libras por 1,000 pies	0,6719
ELECTRICAS	ohm por kilómetro	Ohm por 1,000 pies	0,3048
	ohm por 1,000 pies	Ohm por kilómetro	3,2808
	ohm por 1,000 yardas	ohm por kilómetro	1,0936
FUERZA, PRESIÓN	Libras	Kilogramos	0,4536
	Newton / mm ²	Mpa	1
	Libras por 1,000 pies	Kilogramos por kilómetro	1,488
	Libras por 1,000 yardas	Kilogramos por kilómetro	0,4960
	Libras por 1,000 yardas	Libras por kilómetro	1,0936
	Newtons	Libra - fuerza	0,2248
	Libra - fuerza	Newtons	4,4482
	Libras / pulgada ²	k Pascal (*)	6,895
	k Pascal (*)	Libras / pulgada ²	0,1451
GEOMETRICAS	Diámetro círculo	Circunferencia	3,1416
	Diámetro círculo	Lado del cuadrado	0,8862
	Diámetro esfera	Volumen de la esfera	0,5236
VELOCIDAD	Nudos (Knots)	Millas por hora	1,1516
ALAMBRES	mm ²	kg/km	8,89 (para cobre)
	mm ²	kg/km	2,70 (para aluminio)
	mm ²	kg/km	7,83 (para acero)

Responsabilidad Legal

Las informaciones contenidas en el presente catálogo están dirigidas a personas con conocimientos técnicos adecuados y deben entenderse como de evaluación; por tal motivo, su uso y los riesgos inherentes quedarán a exclusiva discreción de los mismos. Las informaciones se suministran en carácter de referencia, no asumiendo Prysmian Energía Cables y Sistemas de Argentina ningún tipo de responsabilidad por los resultados obtenidos ni por los eventuales daños resultantes de su empleo.

Prysmian Energía Cables y Sistemas de Argentina S. A.

Av. Argentina 6784, Buenos Aires, Argentina—TE 54 11 4630—20000—www.prysmian.com.ar