

Portafolio de productos



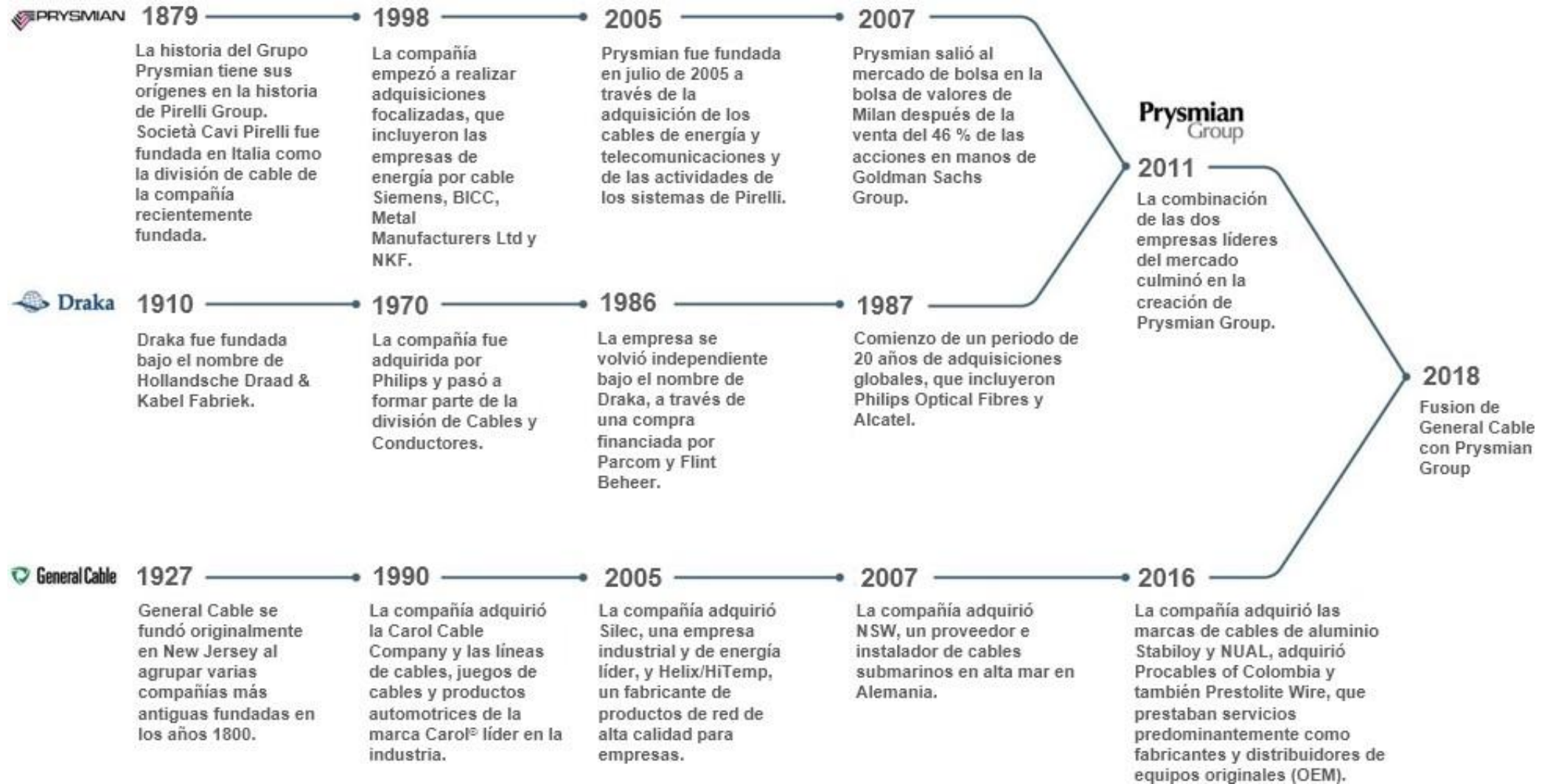
CDMX

05.09.2024

Breve semblanza de Prysmian



Un viaje que comenzó hace dos siglos



Un verdadero grupo líder mundial en la industria del cable

Una presencia global que garantiza una mayor diversificación por portfolio y área geográfica



€+16BN

Ventas



30,000

Colaboradores



50

Países en el mundo



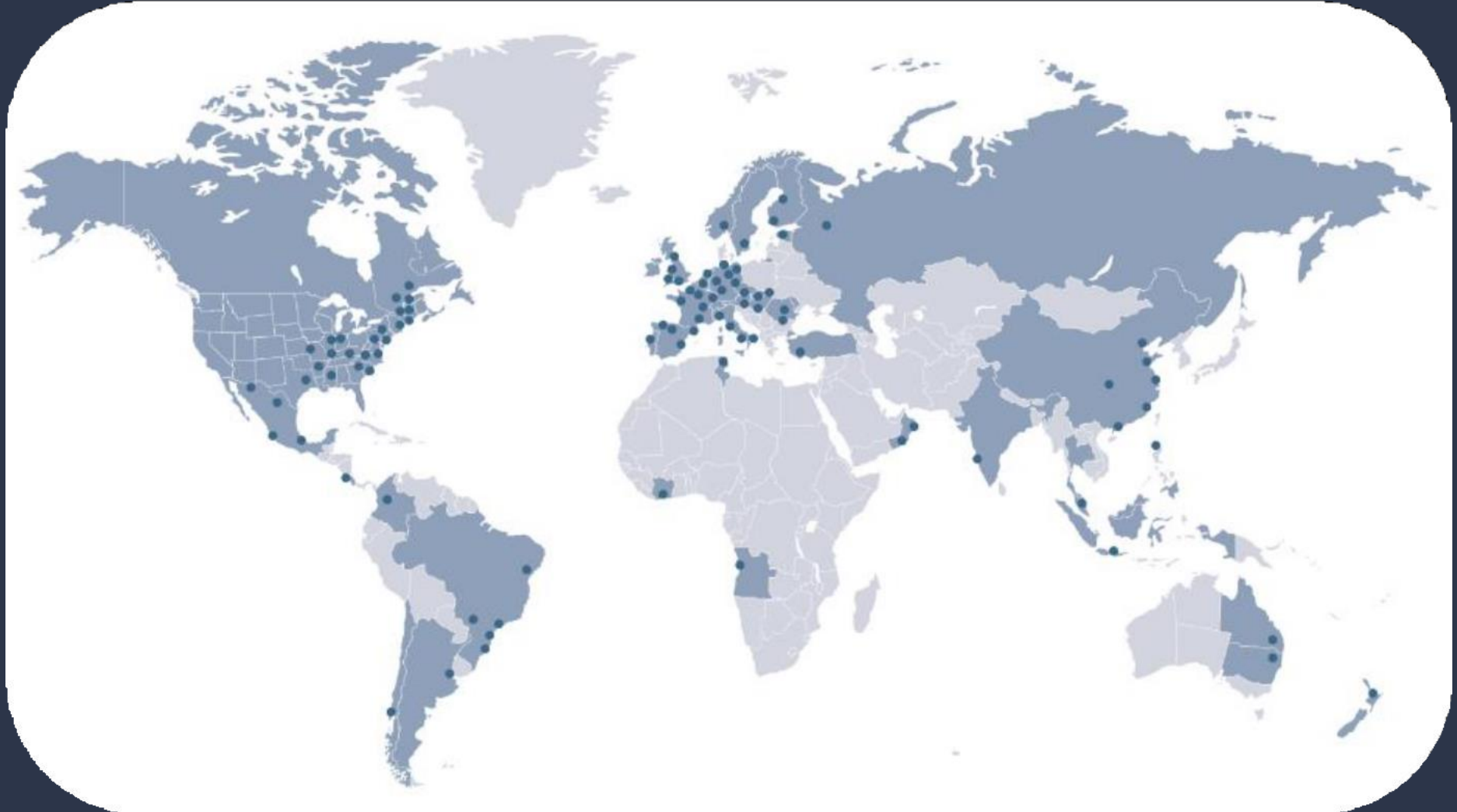
108

Plantas



26

Centros de I+D



Tecnologías de cables para todas las aplicaciones



REDES ELÉCTRICAS

HV&Submarina | Transmisión | Distribución | Parques eólicos en el mar | Energía desde la costa | Sistemas de monitoreo de activos | Componentes de red | Capacidades de instalación | En altura



TELECOMUNICACIONES

Fibra óptica | Redes de telecomunicaciones | Telecomunicaciones submarinas | Redes multimedia y empresariales



EQUIPOS ELECTRÓNICOS

Soluciones de monitoreo de activos
PRY-CAM | Medición de descargas parciales | Diagnóstico



CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA

Energía y control | Multimedia



TRANSPORTE Y MOVILIDAD

Ascensor y Escalera Mecánica | Aeroespacial | Automotriz | Flota de trenes | Marítimo | Vías férreas



INDUSTRIAS

Solar & Fotovoltaica | Turbinas de viento | Óleo y Gas | Marítimo
Minería | Grúas | Plantas nucleares
Militar & Defensa | Otras plantas | Otras industrias



Leonardo Da Vinci



Giulio Verne



Cable Enterprise



Ulisse

Prysmian en México

- ✓ 1956: Convenio de colaboración tecnológica Pirelli – Condumex
- ✓ 1998: General Cable compra la planta de cables de energía de Tetla, Tlaxcala.
- ✓ 2006: Prysmian instala oficinas comerciales
- ✓ 2017: Se inaugura planta de cables de telecomunicaciones en Durango.
- ✓ 2018: General Cable se integra a Prysmian Group.



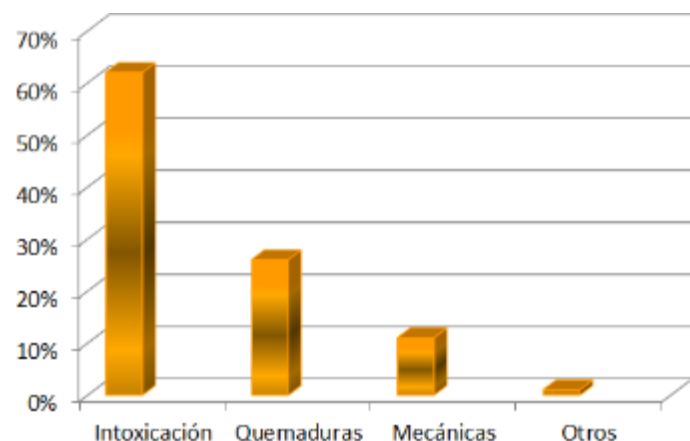
Cables para la construcción



Mercado LS = Uso en lugares de reunión

Concepto LS

Tiene que ver con la seguridad de las personas en caso de incendio en el lugar; en tal caso, se debe evitar que los cables lo propaguen y que éstos desprendan gases y humos tóxicos y dañinos para las personas.



Fuente: National Fire Protection Association, USA

Mercado LS en cables para uso en lugares de reunión

El artículo 518 de la NOM-001-SEDE-2012 establece que los cables utilizados en lugares de reunión deben ser resistentes a la propagación de incendio y de baja emisión de humos (mercado "LS").



Requisitos del mercado LS

- ✓ Resistencia a la propagación del incendio: NMX-J-093-ANCE.
- ✓ Baja emisión de gases ácidos halogenados: NMX-J-472-ANCE.
- ✓ Baja emisión de humos densos: NMX-J-474-ANCE.



Marcado CT = Uso en soporte tipo charola

Concepto CT

Tiene que ver con la seguridad en caso de incendio en lugares con circuitos de cables instalados en soporte tipo charola; en tal caso, se debe evitar que los cables propaguen la flama, pues no están confinados (como en el Conduit) y podrían incendiar otros objetos.



Marcado CT en cables para uso en charola

La sección 392-10 de la NOM-001-SEDE-2012 establece que los cables instalados en charolas portacables deben ser no propagadores de la flama, lo cual se identifica con el marcado "CT". En México, para monoconductores, el calibre mínimo es 4 AWG.



Requisitos del marcado CT

Resistencia a la propagación de la flama en charola vertical: NMX-J-498-ANCE



Marcado SR = Uso expuesto a los rayos del sol

Concepto SR

Tiene que ver con la conservación de la integridad del aislamiento de los cables que se instalan expuestos a los rayos del sol.



Marcado SR en cables para uso expuesto al sol

La subsección 310-10(d) de la NOM-001-SEDE-2012 establece que los cables expuestos a la radiación solar deben estar aprobados para tal uso: marcado "SR".



Requisitos del marcado SR

Resistencia a la intemperie del aislamiento o la cubierta de conductores eléctricos: NMX-J-553-ANCE



Características no normalizadas

Restriction of Hazardous Substances (RoHS)

Directiva de la comunidad Europea que restringe el uso de sustancias peligrosas en la fabricación de productos eléctricos y electrónicos, tales como: plomo, mercurio, cadmio, cromo VI y otros.



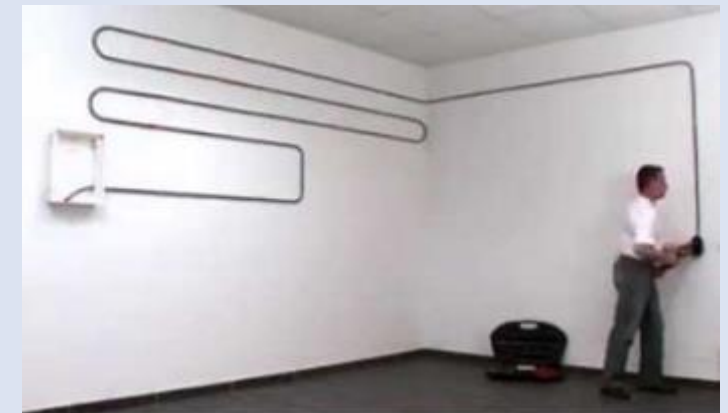
Extra deslizante (XD)

Formulación especial del PVC que permite un bajo coeficiente de fricción entre el aislamiento y la canalización, lo cual reduce la fuerza de jalado necesaria para la instalación y protege el cable.



Flexibilidad

Cableado clase C o B y formulación especial del PVC que permiten mayor flexibilidad para absorber curvas y facilitar la instalación durante el jalado y pelado del aislamiento.



Aislamientos para cables de baja tensión

Aislamiento			Temperaturas de operación (°C)		
Tipo genérico	Tipo específico	Materiales (ejemplos)	Normal (T _{op})	Sobrecarga	Cortocircuito (T _{cc})
Termoplástico	THW, THW-LS	PVC	75	105	150
	THHW, THHW-LS		90		
Termofijo	RHW	XLP EP	75	130	250
	RHHW	XLP EP	90		
	XHHW, XHHW-LS	XLP	90		

THW	=	Termoplástico (T) resistente al calor (H = Heat) y a la humedad (W = Water). típico para 75 °C
THHW	=	Termoplástico (T) resistente al calor (HH = High Heat) y a la humedad (W = Water). típico para 90 °C
XHHW	=	Termofijo de polímero de cadena cruzada (X) resistente al calor (HH = High Heat) y a la humedad (W = Water). típico para 90 °C
RHW	=	Termofijo de hule (R) resistente al calor (H = Heat) y a la humedad (W = Water). típico para 75 °C
RHHW	=	Termofijo de hule (R) resistente al calor (HH = High Heat) y a la humedad (W = Water). típico para 90 °C

Cables con aislamiento termoplástico para baja tensión

Cables THW-LS/THHW-LS



- ✓ Elementos:
 1. Conductor de cobre suave clase C (14 a 2 AWG) o B ($\geq 1/0$ AWG).
 2. Aislamiento de polícloruro de vinilo (PVC) tipo THW-LS/THHW-LS.
- ✓ Marcados especiales: LS, CT (calibre 4 AWG y mayores) y SR.
- ✓ Plus: RoHS, extra deslizante (XD) y flexibilidad.
- ✓ Aplicaciones: residenciales, en edificios, comerciales, entretenimiento, industriales, de alumbrado público, etc.
- ✓ Métodos de alambrado: tubo conduit, ductos con y sin tapa, charola, ductos subterráneos, directamente enterrados, etc.
- ✓ Normas: NMX-J-010-ANCE y CFE E0000-03.

Cables THHN/THWN-2



- ✓ Elementos:
 1. Conductor de cobre suave clase C (14 a 2 AWG) o B ($\geq 1/0$ AWG).
 2. Aislamiento de PVC tipo THHN/THWN-2.
 3. Cubierta de Nylon.
- ✓ Marcados especiales: CT (calibre 4 AWG y mayores), SR, GR y PR.
- ✓ Plus: RoHS, extra deslizante (XD) y flexibilidad.
- ✓ Aplicaciones: residenciales, bodegas, talleres, industriales en general y con presencia de HC, gasolineras, maquinaria y equipos, de alumbrado público, etc.
- ✓ Métodos de alambrado: tubo conduit, ductos con y sin tapa, charola, ductos subterráneos, directamente enterrados, etc.
- ✓ Norma: NMX-J-010-ANCE.

Cables con aislamiento termofijo para baja tensión

Cables XHHW-2 (cobre)



- ✓ Elementos:
 1. Conductor de cobre suave clase B.
 2. Aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP) tipo XHHW-2.
- ✓ Marcados especiales: LS, CT (calibre 4 AWG y mayores) y SR.
- ✓ Aplicaciones: en edificios, comerciales, entretenimiento, industriales, de alumbrado público, etc.
- ✓ Métodos de alambrado: tubo conduit, ductos con y sin tapa, charola, ductos subterráneos, directamente enterrados, etc.
- ✓ Norma: NMX-J-451-ANCE.

Cables XHHW-2 (aluminio)



- ✓ Elementos:
 1. Conductor de aleación de aluminio AA8000 (calibre 6 AWG y mayores) clase B.
 2. Aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP) tipo XHHW-2.
- ✓ Marcados especiales: LS, CT (calibre 4 AWG y mayores) y SR.
- ✓ Aplicaciones: en edificios, comerciales, entretenimiento, de alumbrado público, etc.
- ✓ Métodos de alambrado: tubo conduit, ductos con y sin tapa, charola, ductos subterráneos, etc.
- ✓ Norma: UL-44 (NMX-J-451-ANCE).

Cables XLP+PVC para baja tensión (normativa IEC)

Cables Retenax tipo RV-K



- ✓ Elementos:
 1. Conductor de cobre suave flexible.
 2. Aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP).
 3. Cubierta de PVC.
- ✓ Aplicaciones: en edificios, comerciales, entretenimiento, industriales.
- ✓ Métodos de alambrado: tubo conduit, ductos con y sin tapa, charola, ductos subterráneos, directamente enterrados, etc.
- ✓ Normas: UNE 2123-2 e IEC.

Cables con aislamiento termofijo libre de halógenos para baja tensión (normativa UL)

Cables GenFree II



- ✓ Elementos:
 1. Conductor de cobre suave en cableado clase B.
 2. Aislamiento en una o dos capas de poliolefina de cadena cruzada (LSZH XLPO).
- ✓ Marcados especiales: LS, ZH (0H o HF), CT Use (calibre 4 AWG y mayores) y SunRes.
- ✓ Aplicaciones: en edificios, comerciales, entretenimiento, industriales, lugares cerrados (túneles, elevadores, STC), etc.
- ✓ Métodos de alambrado: tubo conduit, ductos con y sin tapa, charola, ductos subterráneos, directamente enterrados, etc.
- ✓ Normas: UL-44 y UL-2885.

Nota: el marcado ZH, 0H o HF significa libre de halógenos o cero halógenos.

Cables con cubierta libre de halógenos para baja tensión (normativa IEC)

Cables Afumex class 1000 V tipo RZ1-K (AS)



- ✓ Elementos:
 1. Conductor de cobre suave flexible.
 2. Aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP).
 3. Cubierta de poliolefina libre de halógenos.
- ✓ Aplicaciones: en edificios, comerciales, entretenimiento, industriales, lugares cerrados (túneles, elevadores, STC), etc.
- ✓ Métodos de alambrado: tubo conduit, ductos con y sin tapa, charola, ductos subterráneos, directamente enterrados, etc.
- ✓ Normas: UNE 21123-4 e IEC.

Cables Afumex class Firs tipo mRZ1-K (AS+)



- ✓ Elementos:
 1. Conductor de cobre suave flexible.
 2. Aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP).
 3. Cinta de mica resistente al fuego.
 4. Cubierta de poliolefina libre de halógenos.
- ✓ Se recomienda utilizar en circuitos de servicios de seguridad no autónomos.
- ✓ Aplicaciones: en edificios, comerciales, entretenimiento, industriales, lugares cerrados (túneles, elevadores, STC), etc.
- ✓ Métodos de alambrado: tubo conduit, ductos con y sin tapa, charola, ductos subterráneos, directamente enterrados, etc.
- ✓ Normas: UNE 211025 e IEC.

Cables MC con armadura engargolada de aluminio para baja tensión

Cables MC Stabiloy sin cubierta

✓ Elementos:

a) 3 o 4 conductores de energía aislados:

- 1 Conductor de aleación de aluminio AA8000.
2. Aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP) tipo XHHW-2.

b) Conductor de tierra desnudo de aleación de aluminio AA8000.

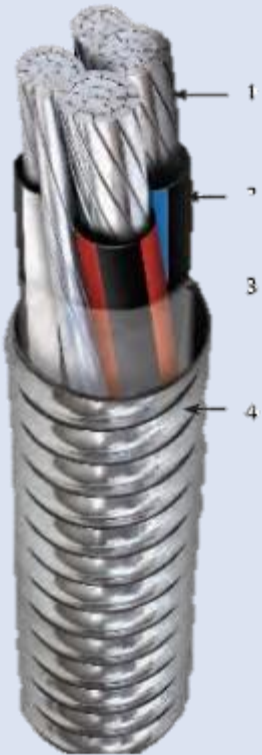
3. Cinta reunidora.

4. Armadura engargolda de aluminio.

✓ Aplicaciones: en edificios, comerciales, entretenimiento, de alumbrado público, etc.

✓ Métodos de alambrado: expuesto, charola, ductos subterráneos, etc.

✓ Norma: UL-1569.



Cables MC Stabiloy con cubierta

✓ Elementos:

a) 3 o 4 conductores de energía aislados:

- 1 Conductor de aleación de aluminio AA8000.
2. Aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP) tipo XHHW-2.

b) Conductor de tierra desnudo de aleación de aluminio AA8000.

3. Cinta reunidora.

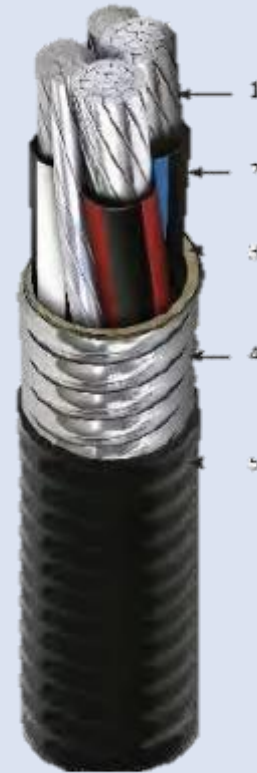
4. Armadura engargolda de aluminio.

5. Cubierta de PVC.

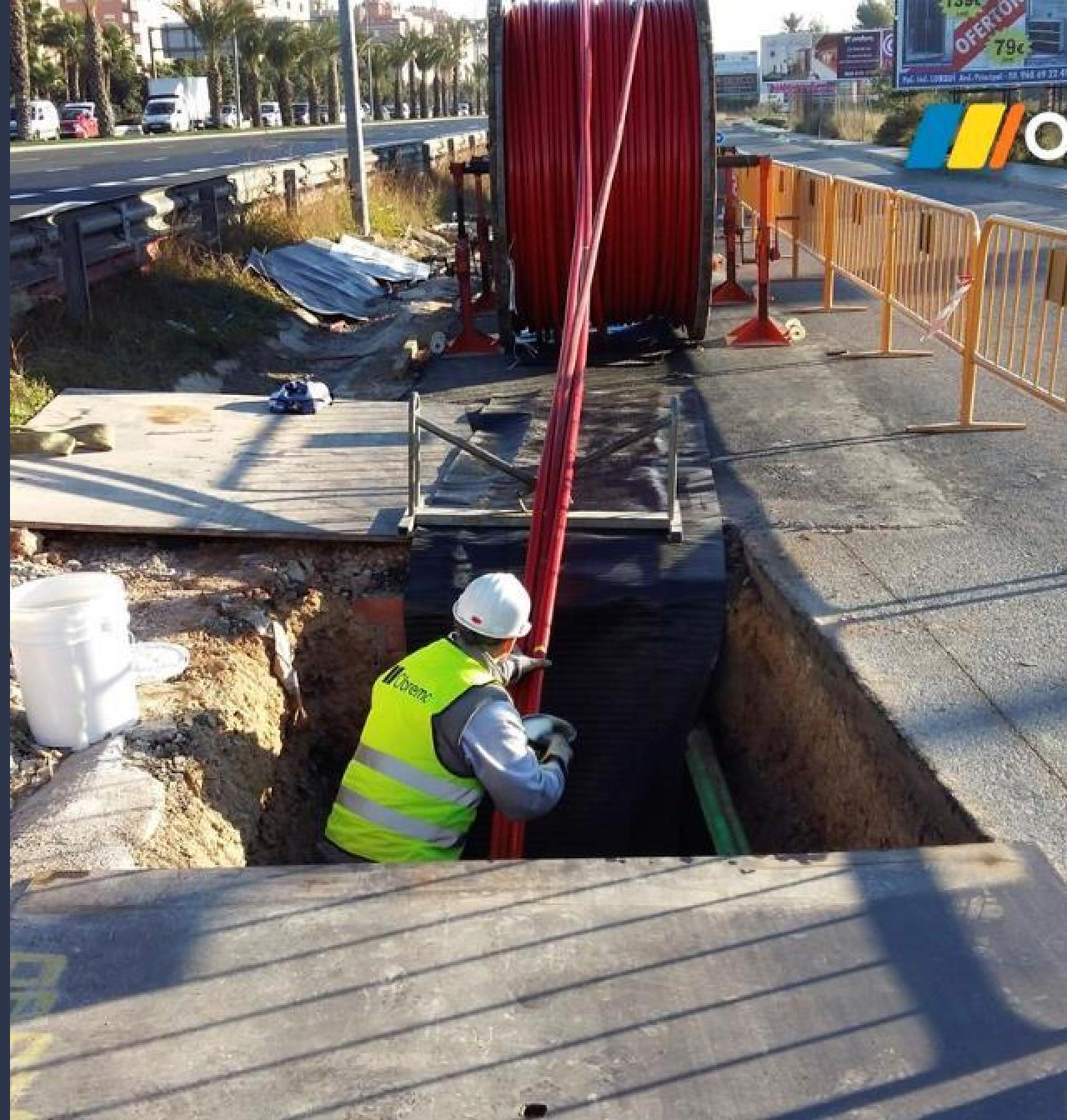
✓ Aplicaciones: en edificios, comerciales, entretenimiento, de alumbrado público, etc.

✓ Métodos de alambrado: tubo conduit, ductos con y sin tapa, charola, ductos subterráneos, directamente enterrado etc.

✓ Norma: UL-1569.



Cables para la distribución en media tensión



Cables desnudos para distribución aérea en media tensión

Cable AAC



- ✓ Elementos:
Capas de alambres de aluminio duro.
- ✓ Aplicaciones: en distribución aérea en baja y media tensión con claros interpostales cortos y/o estructuras bajas (postes).
- ✓ Métodos de alambrado: aéreo, soportado y sujeto sobre aisladores.
- ✓ Normas: NMX-J-032-ANCE y CFE E1000-30.

Cable ACSR



- ✓ Elementos:
 - 1 Núcleo de alambres de acero galvanizado.
 2. Capas de alambres de aluminio duro.
- ✓ Aplicaciones: en distribución aérea en baja y media tensión con claros interpostales medianos a largos y/o estructuras altas (torres).
- ✓ Métodos de alambrado: aéreo, soportado y sujeto sobre aisladores.
- ✓ Normas: NMX-J-058-ANCE y CFE E1000-12.

Cables desnudos para distribución aérea en media tensión

Cable ACSR/AS



- ✓ Elementos:
 1. Núcleo de alambres de acero galvanizado recubiertos de aluminio soldado.
 2. Capas de alambres de aluminio duro.
- ✓ Aplicaciones: en distribución aérea en baja y media tensión en zonas de corrosión, con claros interpostales medianos a largos y/o estructuras altas (torres).
- ✓ Métodos de alambrado: aéreo, soportado y sujeto sobre aisladores.
- ✓ Normas: NMX-J-647-ANCE y CFE E1000-18.

Cable de cobre desnudo



- ✓ Elementos:

Capas de alambres de cobre suave, semiduro o duro.
- ✓ Aplicaciones: en sistemas de tierra y de descargas atmosféricas.
- ✓ Métodos de alambrado: expuestos o en cualquier canalización.
- ✓ Normas: NMX-J-012-ANCE y CFE E1000-02 (temple semiduro).

Cables aislados para distribución en media tensión (normativa CFE y ANCE)

Cables MV-90



✓ Elementos:

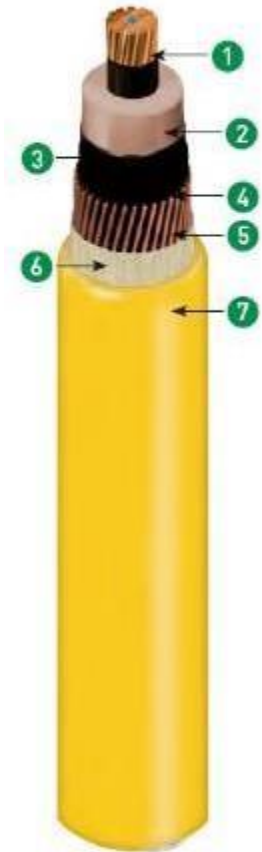
1. Conductor de cobre suave o aluminio duro.
2. Pantalla semiconductora sobre el conductor.
3. Aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP) o polietileno de cadena cruzada retardante a las arborescencias (XLP-RA).
4. Pantalla semiconductora sobre el aislamiento.
5. Cinta semiconductora bloqueadora de agua en la pantalla metálica (véase nota).
6. Pantalla metálica de alambres de cobre.
7. Cinta aislante bloqueadora de agua en la pantalla metálica (véase nota).
8. Cubierta de policloruro de vinilo (PVC) en color rojo o polietileno de alta densidad (PEAD) en color negro con 3 franjas rojas.

- ✓ Para tensiones de 5, 15, 25 o 35 kV.
- ✓ Para niveles de aislamiento del 100% o 133%.
- ✓ Para ambientes secos o para ambientes húmedos y mojados.
- ✓ Aplicaciones: en distribución en media tensión.
- ✓ Métodos de alambrado: en tubo conduit, ductos subterráneos o directamente enterrado.
- ✓ Normas: NMX-J-142-1-ANCE y CFE 1000-16.

Nota: elementos incluidos en diseño de cables para ambientes húmedos y mojados.

Cables aislados para distribución en media tensión (normativa ANCE)

Cables MV-90



✓ Elementos:

1. Conductor de cobre suave o aluminio duro en cableado compacto clase B.
2. Pantalla semiconductora sobre el conductor.
3. Aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP), polietileno de cadena cruzada retardante a las arborescencias (XLP-RA) o etileno-propileno (EPR).
4. Pantalla semiconductora sobre el aislamiento.
5. Pantalla metálica de alambres de cobre.
6. Cinta retardante a la flama.
7. Cubierta de poliolefina libre de halógenos (LS0H) en color amarillo (véase nota).

- ✓ Para tensiones de 5, 15, 25 o 35 kV.
- ✓ Para niveles de aislamiento del 100% o 133%.
- ✓ Para ambientes secos o para ambientes húmedos y mojados.
- ✓ Marcados especiales: CT y SR.
- ✓ Aplicaciones: en distribución en media tensión.
- ✓ Métodos de alambrado: en tubo conduit, soporte tipo charola, ductos subterráneos o directamente enterrado.
- ✓ Normas: NMX-J-142-1-ANCE y NMX-J-539-ANCE.

Nota: también disponible en otros colores y de policloruro de vinilo (PVC).

Cables aislados para distribución en media tensión (normativa UL)

Cables Uniblend MV-105

✓ Elementos:

1. Conductor de cobre suave en cableado compacto clase B.
 2. Pantalla semiconductora sobre el conductor.
 3. Aislamiento de etileno-propileno (EPR).
 4. Pantalla semiconductora sobre el aislamiento.
 5. Pantalla metálica de cinta de cobre con traslape.
 6. Cubierta de policloruro de vinilo (PVC) en color negro (véase nota).
- ✓ Para tensiones de 5, 15, 25 o 35 kV.
 - ✓ Para niveles de aislamiento del 100% o 133%
 - ✓ Para temperatura de operación normal de 105 °C.
 - ✓ Marcados especiales: CT Use y SunRes.
 - ✓ Aplicaciones: en distribución en media tensión.
 - ✓ Métodos de alambrado: en tubo conduit, soporte tipo charola, ductos subterráneos o directamente enterrado.
 - ✓ Norma: UL-1072.

Nota: también disponible en multiconductores, así como con cubierta de polietileno clorado (CPE) y poliolefina libre de halógenos (LSZH).



Cables aislados para distribución en media tensión (normativa IEC)

Cables Eprotenax tipo HEPRZ1

✓ Elementos:

1. Conductor de aluminio duro en cableado compacto clase 2.
 2. Pantalla semiconductora sobre el conductor.
 3. Aislamiento de etileno-propileno (EPR).
 4. Pantalla semiconductora sobre el aislamiento.
 5. Pantalla metálica de alambres de cobre (16 mm²).
 6. Cubierta de poliolefina termoplástica en color rojo.
- ✓ Para tensiones de 12/20 (24) y 18/30 (36) kV.
 - ✓ Para temperatura de operación normal de 105 °C.
 - ✓ Se permite utilizar expuesto a los rayos del sol.
 - ✓ Aplicaciones: en distribución en media tensión.
 - ✓ Métodos de alambrado: en tubo conduit, ductos subterráneos o directamente enterrado.
 - ✓ Normas: UNE HD 620-9E e IEC 60502-2.



Cables aislados para distribución en media tensión (normativa IEC)

Cables Voltalene H tipo RHZ1

✓ Elementos:

1. Conductor de aluminio duro en cableado compacto clase 2.
2. Pantalla semiconductora sobre el conductor.
3. Aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP).
4. Pantalla semiconductora sobre el aislamiento.
5. Pantalla metálica de alambres de cobre (16 mm²).
6. Cubierta de poliolefina termoplástica en color rojo.

- ✓ Para tensiones de 12/20 (24) y 18/30 (36) kV.
- ✓ Se permite utilizar expuesto a los rayos del sol.
- ✓ Aplicaciones: en distribución en media tensión.
- ✓ Métodos de alambrado: en tubo conduit, ductos subterráneos o directamente enterrado.
- ✓ Normas: UNE HD 620-10E e IEC 60502-2.

Nota: también disponible con elementos bloqueadores de agua en el conductor (RHZ1-OL), así como con elementos bloqueadores de agua en el conductor y en la pantalla metálica (RHZ1-2OL).



Cables para la industria



Cables multiconductores para energía en baja tensión: VNTC, CVTC y FREP (normativa UL)

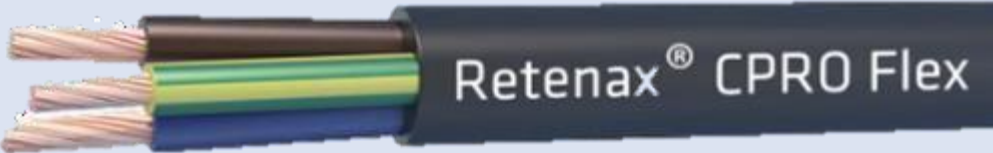
- ✓ Conductores de cobre suave en cableado clase B.
- ✓ Aislamiento para 600 V.
- ✓ Aplicaciones generales en construcción e industria.
- ✓ Métodos de alambrado: en tubo conduit, charola, corrida expuesta, ductos, directamente enterrado, etc.
- ✓ Se permite instalar en áreas clasificadas (peligrosas) clase I, division 2 y clases II y III divisiones 1y 2.



Marca	Tipo (NEC/NOM)	Aislamiento (600 V)	Rango de calibres	No de conductores	Cubierta	Normas
VNTC	THWN/THHN	PVC + Nylon	14 AWG a 500 kcmil	3 o 4 + T	PVC	UL-83 UL-1277
CVTC	XHHW-2	XLP	14 AWG a 750 kcmil	3 o 4 + T	PVC	UL-44 UL-1277
FREP	XHHW-2	EPR-FR	14 AWG a 750 kcmil	3 o 4 + T	CPE	UL-44 UL-1277

Cables multiconductores para energía en baja tensión: YLSY, RETENAX y AFUMEX (normativa IEC)

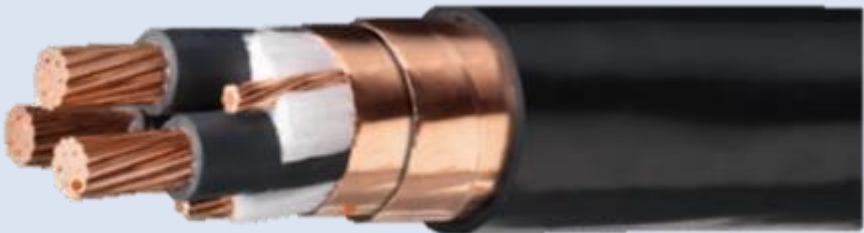
- ✓ Conductores de cobre suave en cableado flexible clase 5.
- ✓ Aislamiento para 0.6/1(12) kV, excepto YSLY.
- ✓ Aplicaciones generales en construcción e industria.
- ✓ Métodos de alambrado: en tubo conduit, charola, corrida expuesta, directamente enterrado, etc.
- ✓ Afumex se permite instalar en lugares de reunión; se recomienda en lugares cerrados.



Marca	Tipo	Aislamiento	Tensión	Rango de secciones	No de conductores	Cubierta	Normas
YLSY	PVC+PVC	PVC	300/500 V	4 a 50 mm2	2 a 5	PVC	EN 50525-2-51 VDE
RETENAX	RV-K	XLP	0.6/1.0 kV	4 a 300 mm2	2 a 5	PVC	UNE 21123-2 IEC
AFUMEX	RZ1-K	XLP	0.6/1.0 kV	4 a 300 mm2	2 a 5	OH	UNE 21123-4 IEC

Cables para alimentación de motores controlados por VFD en baja tensión: CVTC y Superflex

- ✓ Conductores de cobre suave en cableado clase B o en cableado flexible.
- ✓ Aislamiento para 600 V y 2 kV.
- ✓ Aplicaciones generales en la industria para la alimentación de motores controlados por variadores de frecuencia (VFD) en baja tensión.
- ✓ Métodos de alambrado: en tubo conduit, charola, corrida expuesta, ductos, directamente enterrado, etc.
- ✓ Se permite instalar en áreas clasificadas (peligrosas) clase I, division 2 y clases II y III divisiones 1y 2.



Marca	Tipo	Aislamiento	Tensión	Rango de calibres	No de conductores	Blindaje	Cubierta	Normas
CVTC	WTTC	XLP	600 V	16 a 2 AWG	3+1	Cinta Al + malla Cu	PVC	UL-2277 UL-1277 UL-44
CVTC	RHW-2	XLP	2 kV	14 AWG a 500 kcmil	3+3	Cintas Cu	PVC	UL-1277 UL-44
SUPERFLEX	RV-K	XLP	2 kV	14 AWG a 500 kcmil	3+3	Cintas Cu	PVC	ICEA S-95-658

Cables MC y MC-HL: Duralox, Teck 90 y CCW

- ✓ Conductores de cobre suave en cableado clase B.
- ✓ Diferentes materiales y tensiones de aislamiento.
- ✓ Aplicaciones industriales para la máxima protección mecánica de los circuitos.
- ✓ Métodos de alambrado: charola, corrida expuesta, ductos, directamente enterrado, etc.
- ✓ Duralox y Teck 90 se permiten instalar en áreas clasificadas (peligrosas) clase I, division 2 y clases II y III divisiones 1y 2.
- ✓ CCW se permite instalar en áreas clasificadas (peligrosas) clase I, division 1; se recomienda para la alimentación motores controlados por VFD's.



Marca	Tipo	Aislamiento	Tensión	Rango de calibres	No de conductores	Tipo de armadura	Cubierta(s)	Normas
Duralox	MC	XLP	Control 600 V 5 a 35 kV	14 a 10 AWG 14 AWG a 1000 kcmil 1/0 AWG a 1000 kcmil	Hasta 37 3+1, 3+3 o 4+1 3+1	Corrugada	Exterior	UL-1569 UL-1072 (MV)
Teck 90	MC	XLP	Control 1 kV 5 kV	14 a 10 AWG 14 AWG a 1000 kcmil 6 AWG a 1000 kcmil	Hasta 50 2+1, 3+1 o 4+1 3+1	Corrugada	Doble (int y ext)	CSA 22.2 No. 131
CCW	MC-HL	XLP	Instrumentación Control 600 V 5 a 35 kV	20 a 16 AWG 14 a 10 AWG 14 AWG a 1000 kcmil 8 AWG a 1000 kcmil	Hasta 50 pares Hasta 36 3+3 o 4+1 3+1 o 3+3	Corrugada y soldada	Exterior	UL-1569 UL-1072 (MV) UL-2225

Clases y divisiones de áreas peligrosas

Clase	Descripción	División	Descripción
I	Lugares que resultan peligrosos porque en el aire puede haber: - gases inflamables, - vapores producidos por líquidos inflamables o - vapores producidos por líquidos combustibles	1	La concentración peligrosa de gases o vapores puede ocurrir: - en condiciones normales de operación, - en operaciones de reparación, mantenimiento o fugas o - por avería o funcionamiento defectuoso de equipos o procesos
		2	La concentración de gases o vapores se pueden: - manipular, procesar o utilizar, pero normalmente están confinados en contenedores cerrados, - evitar normalmente mediante ventilación positiva o - estar adyacentes a un lugar división 1 y ocasionalmente puede haber comunicación
II	Lugares que resultan peligrosos por la presencia de polvos combustibles	1	La concentración peligrosa de polvos combustibles puede ocurrir: - en condiciones normales de operación, - por falla mecánica o funcionamiento anormal de la maquinaria o equipos o - por presencia de polvos combustibles del grupo E (polveros metálicos combustibles)
		2	La concentración de polvos combustibles pueden: - estar en el aire, debido a operaciones anormales - acumularse en el aire pero no interfiere con la operación del equipo eléctrico, pero puede haber polvo en suspensión en el aire por mal funcionamiento de los equipos o del proceso - acumularse sobre, dentro o en la cercanía del equipo eléctrico y puede interferir con la disipación del calor o puede ser inflamable, por la operación o falla de estos equipos
III	Lugares que resultan peligrosos por: - la presencia de fibras fácilmente inflamables o - fabrican o utilizan materiales que producen fibras o partículas combustibles, pero no es probable que la cantidad en suspensión en el aire produzca mezclas inflamables	1	Lugar donde se manipulan, fabrican o usan fibras o partículas fácilmente inflamables
		2	Lugar en el que se almacenan o manipulan fibras o partículas fácilmente inflamables, en procesos diferentes de los de manufactura

Cables para la minería



Cables para equipo y maquinaria en minas: Anaconda

- ✓ Conductores de cobre estañado en cableado flexible.
- ✓ Aislamiento de etileno-propileno (EPR).
- ✓ Cubierta de polietileno clorado (CPE).
- ✓ Flexibles y resistentes a la humedad, calor, aceite, sustancias químicas, abrasión e impactos.
- ✓ Alimentación de maquinaria y equipo móvil.
- ✓ Norma ICEA S 75-381 y aprobación MSHA.

Cables tipo W (2 kV)

- ✓ Diseños plano o redondo con 4 conductores.
- ✓ Calibres 6 a 4/0 AWG (plano).
- ✓ Calibres 6 AWG a 500 kcmil (redondo).



Cables tipo G-GC (2 kV)

- ✓ Diseño plano o redondo con 3 conductores +G +GC.
- ✓ Calibres 6 a 4/0 AWG (plano).
- ✓ Calibres 6 AWG a 500 kcmil (redondo).
- ✓ Con conductores de tierra y de verificación de conexión a tierra.



Cables tipo SHD-GC (2 a 15 kV)

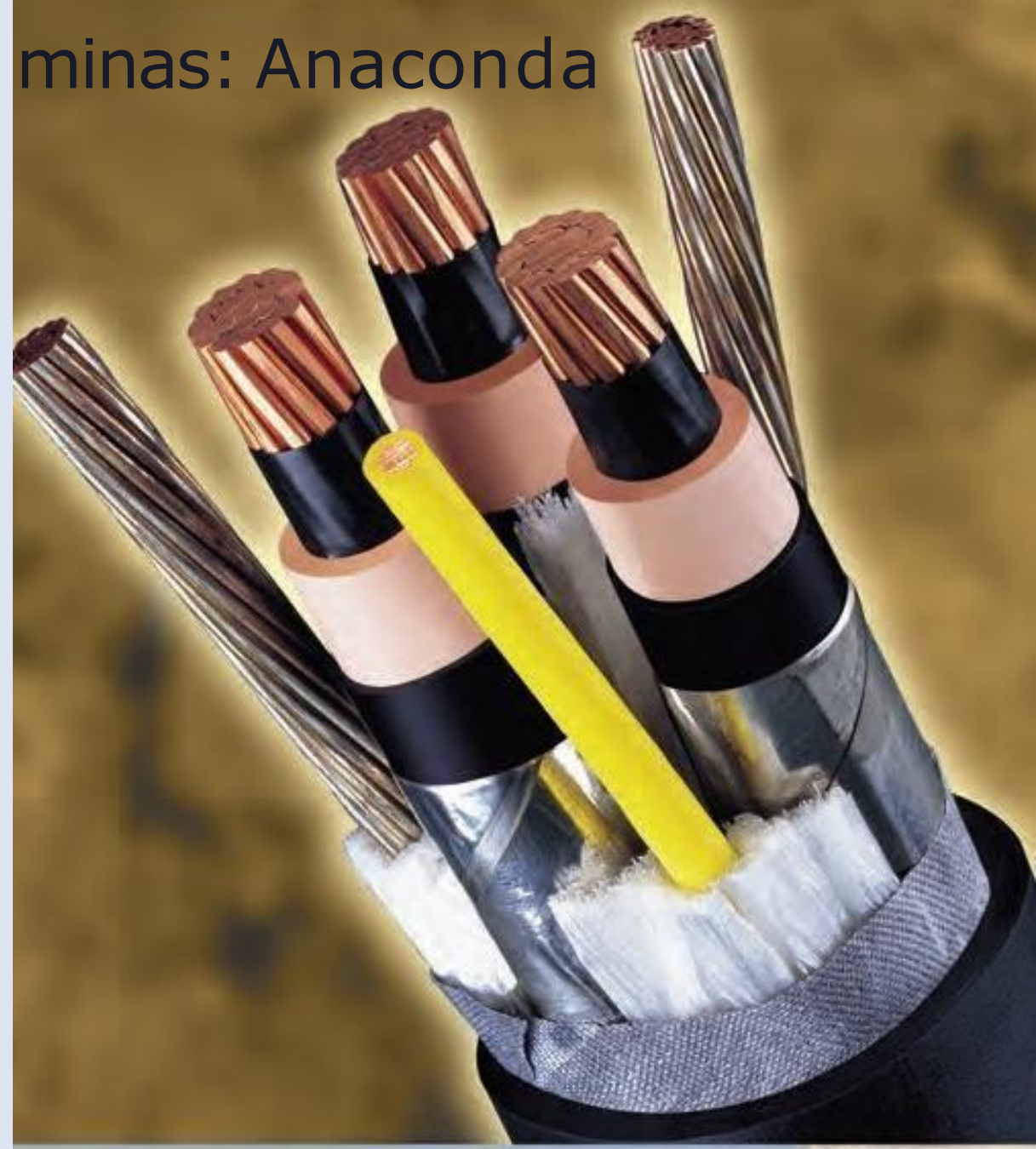
- ✓ Diseño redondo con 3 conductores +G +GC.
- ✓ Calibres 6 AWG a 500 kcmil.
- ✓ Pantallas metálicas de malla de alambres de Cu.
- ✓ Con conductores de tierra y de verificación de conexión a tierra.



Cables para instalaciones fijas en minas: Anaconda

Cables tipo MP-GC (5 a 25 kV)

- ✓ Conductores de cobre estañado en cableado flexible.
- ✓ Aislamiento de etileno-propileno (EPR).
- ✓ Cubierta de polietileno clorado (CPE).
- ✓ Flexibles y resistentes a la humedad, calor, aceite, sustancias químicas, abrasión e impactos.
- ✓ Instalación permanente en minas subterráneas y perforaciones.
- ✓ Norma ICEA S 75-381 y aprobación MSHA.
- ✓ Diseño redondo con 3 conductores +G +GC.
- ✓ Calibres 6 AWG a 500 kcmil.
- ✓ Pantallas metálicas de cintas de Cu.
- ✓ Con conductores de tierra y de verificación de conexión a tierra.

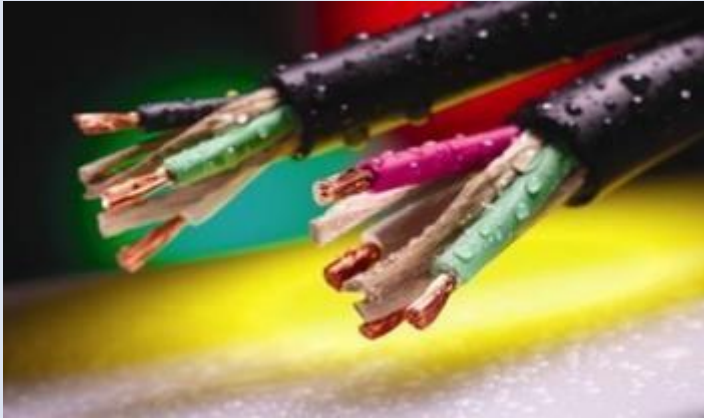


Cordonex flexibles para uso rudo y extra-rudo: Carol Brand

- ✓ Conductores de cobre en cableado flexible desnudo o estañado (SuperVutron).
- ✓ Aislamiento de etileno-propileno (EPR).
- ✓ Cubierta de polietileno clorado (CPE) en color negro o amarillo (SuperVutron).
- ✓ Flexibles y resistentes a la humedad, calor, aceite, sustancias químicas, abrasión e impactos.
- ✓ Alimentación de herramienta y equipos portátiles.
- ✓ Norma UL-62.

Cordones tipo SJOOW/SOOW

- ✓ SJOOW :para 300 V.
- ✓ SOOW :para 600 V.
- ✓ Diseño de 3 o 4 conductores.
- ✓ Calibres 18 a 2 AWG.



Cordones tipo SJTOW/STOW

- ✓ SJTOW :para 300 V.
- ✓ STOW :para 600 V.
- ✓ Aislamiento y cubierta de PVC.
- ✓ Diseño de 2,3 o 4 conductores.
- ✓ Calibres 18 a 12 AWG.



Cordones portaelectrodos

- ✓ Aislamiento de EPDM o Carolprene (MR).
- ✓ Para 90 o 105 °C.
- ✓ Calibres 6 a 4/0 AWG.

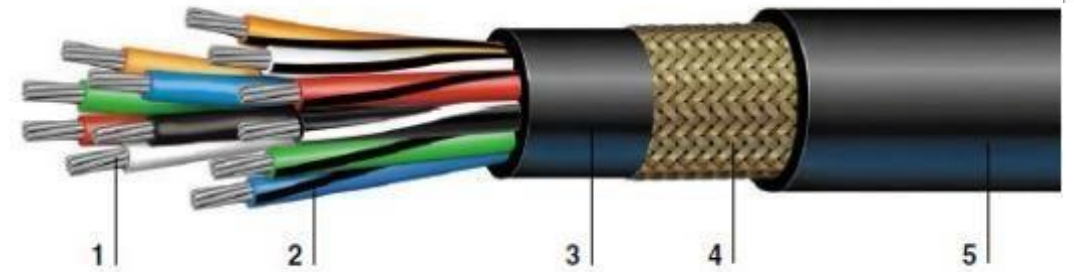
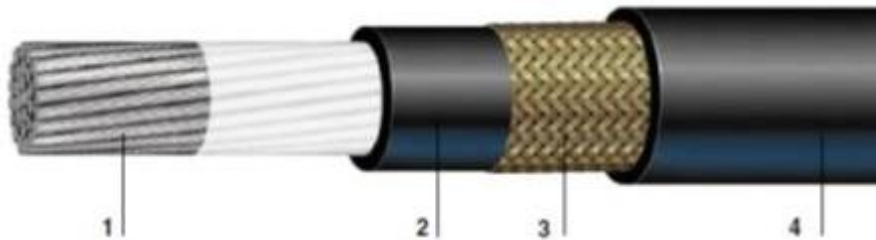


Cables para Oil & Gas



Cables para Oil & Gas en baja tensión: Polyrad y Bostrig

- ✓ Tipo P conforme norma IEEE 1580.
- ✓ Monoconductores, control o multiconductores.
- ✓ Conductor(es) de cobre estañado en cableado flexible.
- ✓ Calibres de 14 AWG a 1000 kcmil.
- ✓ Aislamiento de poliolefina de cadena cruzada (XLPO) irradiada.
- ✓ Tensiones de 600, 1000 o 2000 V.
- ✓ Temperatura de operación de 125 °C.
- ✓ Armadura de malla de alambres de bronce (alternativa).
- ✓ Instalación en conduit, charola, corrida expuesta, ductos, directamente enterrado, etc.
- ✓ Uso en plataformas marinas, pozos de perforación, embarcaciones, etc.
- ✓ Se permiten instalar en áreas clasificadas (peligrosas) clase I, division 2.



Cables para Oil & Gas en media tensión: Bostrig y MV-Rig

- ✓ Tipo E conforme norma IEEE 1580.
- ✓ Monoconductores o de 3 conductores.
- ✓ Conductor(es) de cobre estañado en cableado flexible.
- ✓ Calibres de 6 AWG a 777 kcmil.
- ✓ Aislamiento de etileno-propileno.
- ✓ Tensiones de 5, 8 o 15 kV.
- ✓ Pantalla metálica de malla de alambres de cobre estañado.
- ✓ Instalación en conduit, charola, corrida expuesta, ductos, directamente enterrado, etc.
- ✓ Uso en plataformas marinas, pozos de perforación, embarcaciones, etc.
- ✓ Se permiten instalar en áreas clasificadas (peligrosas) clase I, division 2.



Accesorios para cables de media tensión



Empales contráctiles en frío

Elaspeed

- ✓ Tecnología contráctil en frío; no requiere calor o flama
- ✓ Para uso interior, exterior y subterráneo
- ✓ Compatibilidad con cables aislados con XLP, XLP-RA y EPR (para 90°C y 105°C)
- ✓ Para tensiones hasta 24 o 36 kV según IEC o 5, 15, 25 o 35 kV según ANSI, NMX o CFE
- ✓ Compatibilidad con cables conforme normas NMX, CFE, IEC, UL e ICEA
- ✓ Un solo cuerpo con todos los elementos integrados, incluso la pantalla metálica
- ✓ La más fácil y segura instalación del mercado; sin soporte plástico en espiral
- ✓ Solo 6 modelos cubren los rangos de aplicación de calibres (1/0 AWG a 1250 kcmil) y tensiones (5 a 35 kV) de los cables de MV
- ✓ Se empacan y comercializan por pieza
- ✓ El conector metálico (manguito) se vende por separado, para mantener la versatilidad de los rangos de aplicación



Terminales insertables o deslizables

Elasticfit y SFT



- ✓ Tecnología insertable en frío; no requiere calor o flama
- ✓ Cuerpo(s) de hule silicón insertable en frío
- ✓ Para uso interior o exterior (excelente resistencia al medio ambiente, contaminación y tracking)
- ✓ Compatibilidad con cables aislados con XLP, XLP-RA y EPR (para 90°C y 105°C)
- ✓ Para tensiones hasta 24 o 36 kV según IEC o 5, 15, 25 y 35 kV según ANSI, NMX o CFE
- ✓ Compatibilidad con cables conforme normas NMX, CFE, IEC, UL e ICEA
- ✓ Los kits incluyen gel lubricante especial de bajo coeficiente de fricción para facilitar la inserción de la terminal en el cable
- ✓ Solo 4 modelos cubren los rangos de aplicación de calibres (1/0 AWG a 1000 kcmil) y tensiones (5 a 35 kV) de los cables de MV
- ✓ Se empacan en cajas con 3 piezas y comercializan en múltiplos de 3
- ✓ El conector metálico (zapata) se vende por separado, para mantener la versatilidad de los rangos de aplicación



Conectores aislados separables

Elascon (MSC)

- ✓ Para uso interior, exterior y subterráneo
- ✓ Compatibilidad con cables aislados con XLP, XLP-RA y EPR (para 90°C y 105°C)
- ✓ Para tensiones hasta 24 o 36 kV según IEC o 5, 15, 25 o 35 kV según ANSI, NMX o CFE
- ✓ Compatibilidad solo con insertos de equipos (transformadores, interruptores, tableros, etc) diseñados conforme normas IEC... no adecuados para equipos ANSI
- ✓ De operación sin tensión y sin carga
- ✓ Incluye punto de prueba
- ✓ 3 tipos de geometría: recto, codo (asimétricos) o T (simétricos)
- ✓ 3 tipos de interfase según capacidad de corriente: A (250 A), B (400 A) o C (630 A)
- ✓ Se empacan en cajas con 3 piezas y comercializan en múltiplos de 3
- ✓ Incluye conector metálico (zapata) de tornillería fusible



Otros accesorios

- ✓ Conectores para celdas de tableros en SF6
- ✓ Terminales para sistemas ferroviarios en 52 y 72.5 kV
- ✓ Empalmes contráctiles en frío para 46 y 62 kV
- ✓ Abrazaderas plásticas: monopolares, tripolares y en bloque
- ✓ Conectores MC4 (Tecplug) para cables PV
- ✓ Cintas aislantes autosoldables de hule EPR



Gracias!

Ing. Andres Mora Ayala

andres.mora@smeting.com.mx

55 3977 6268