



2011



Rolling Stock Cables



ÍNDICE / INDEX

Certificación IRIS / <i>IRIS Certification</i>	4
Seguridad frente al fuego / <i>Security in the event of fire</i>	5
Ensayos de fuego / <i>Fire tests</i>	6
Cables para Potencia / <i>Power cables</i>	15
Afumex Z 0,6/1 kV.....	16
Afumex Z 1,8/3 kV 90°C.....	18
Afumex 120Z 0,6/1 kV.....	20
Afumex 120Z 1,8/3 kV.....	22
Afumex HT 1,8/3 kV.....	24
Afumex HT 3,6/6 kV.....	26
Afumex Z 0,6/1 kV Extraflexible.....	18
Afumex Z 1,8/3 kV Extraflexible.....	30
Afumex 120SZ 3,6/6 kV.....	32
Afumex 120DZ 3,6/6 kV.....	34
Afumex DZ 3,6/6 kV.....	36
Afumex ZOZ 0,6/1 kV.....	38
Afumex ZOZ 1,8/3 kV.....	40
Afumex SOZ 1,8/3 kV.....	42
Afumex SOZ 3,6/6 kV.....	44
Cables para Control / <i>Control cables</i>	47
Afumex XOZ1 300/500 V.....	48
Afumex DOZ 300/500 V.....	50
Cables para Seguridad / <i>Security cables</i>	53
Afumex XOZ1 FIRS 300/500 V.....	54
Afumex DOZ FIRS 300/500 V.....	56
Afumex FIRS Z 0,6/1 kV.....	58
Cables para MT / <i>Medium Voltage cables</i>	61
Afumex HT 26/45 kV.....	62

CERTIFICACIÓN IRIS / IRIS CERTIFICATION

Prysmian Cables y Sistemas dispone de la certificación IRIS correspondiente al diseño, desarrollo y producción de cables aislados de baja y media tensión para material rodante ferroviario, otorgado por AENOR como entidad aprobada para la certificación.

El objetivo de IRIS es desarrollar e implantar, en empresas que desempeñen actividades de producción y/o diseño de material rodante ferroviario y a sistemas de señalización ferroviaria, un sistema global de evaluación para conseguir un elevado nivel de transparencia a lo largo de la cadena de suministro.

The design, development and production of all of Prysmian's low and medium voltage insulated cables for rolling stock are IRIS certified. This certification is issued by AENOR, the approved certifying body.

The objective of IRIS is to develop and implement a global evaluation system for companies that produce and design rolling stock material and railway signal systems in order to achieve maximum transparency along the supply chain.

AENOR	<small>Asociación Española de Normalización y Certificación</small>	IRIS Certification
C E R T I F I C A T E		
awarded to		
GRUPO PRYSMIAN ESPAÑA. FERCABLE,SL		
Poligon Ind. La Barruana, Avinguda Torrelles, 15-23		
08620 Sant Vicenç dels Horts		
Spain		
AENOR		
confirms, as an IRIS approved certification body, that the Management System of the above organization has been assessed and found to be in accordance with the		
International Railway Industry Standard (IRIS)		
Revision 01, November 2007		
for the product category		
Cabling and cabinets		
Scope of supply		
The design, development, production of: Insulated low and medium voltage cables for rolling stock		
Date of the audit: 26.03.2009		
Date of issue of the certificate: 19.06.2009		Certificate valid until: 18.06.2012
		
AENOR <small>Asociación Española de Normalización y Certificación</small>		
Current date: 19.06.2009		
Certificate-Register-No.: IR-2009/0001		
		
this document has been produced by the Audit-tool V2.5.0.5 licensed to AENOR		
© 2008 UNIFE. All rights reserved		
1 / 2		

Para más información www.iris-rail.org / For more information: www.iris-rail.org

ALTA SEGURIDAD ANTE EL RIESGO DE INCENDIO

Prysmian siempre se ha centrado en la seguridad de las personas y los materiales en todas las condiciones de trabajo. Los trenes circulan a menudo por zonas críticas, como túneles. En este caso, resulta de gran importancia utilizar cables que en caso de incendio no aumenten los peligros asociados al fuego y garanticen el funcionamiento correcto de los dispositivos de seguridad en circunstancias extremas.

En caso de incendio, la transmitancia lumínica que normalmente se requiere para las emisiones de humo de los cables LSOH (bajos en humo y libres de halógenos) es como mínimo del 60%.

Los ensayos de no propagación de la llama y no propagación del incendio muestran la resistencia al avance de las llamas que oponen los cables aisladamente o en conjunto cuando son alcanzados por el fuego. Los ensayos de gases desprendidos durante la combustión establecen límites de emisiones de sustancias como el ácido clorhídrico, el monóxido de carbono y otros compuestos nocivos para las personas o los bienes. Así, un cable libre de halógenos debe mostrar una concentración de gas ácido halógeno generado por combustión inferior al 0,5% en peso, en cada uno de sus componentes combustibles.

Los conocidos como cables Afumex (alta seguridad) son **cables libres de halógenos, no propagadores de la llama ni del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida**. Superan los siguientes ensayos de fuego:

- No propagación de la llama
- No propagación del incendio
- Baja emisión de humos opacos
- Libre de halógenos
- Reducida emisión de gases tóxicos
- Nula emisión de gases corrosivos

CABLES RESISTENTES AL FUEGO

Los cables de alta seguridad aumentada además de los tests correspondientes a cables de alta seguridad deben superar el ensayo de **resistencia al fuego** con el objeto de demostrar su integridad y seguir prestando servicio durante y después de un incendio. Su destino es circuitos de servicios de seguridad no autónomos.

Los cables Prysmian para material rodante incluyen una gama completa de cables resistentes al fuego, especialmente desarrollados para servicios de seguridad.

Para garantizar la seguridad de las personas y los equipos, en estos tipos de instalaciones las salidas de emergencia y los servicios vitales salvavidas deben funcionar correctamente incluso en caso de incendio y durante un tiempo mínimo necesario para que las personas puedan evacuar el emplazamiento y permitir la intervención de los equipos de extinción y rescate. Para estas aplicaciones, Prysmian ofrece una completa gama de cables, que supera los estándares de resistencia al fuego más exigentes, incluso con fines de comunicación.

En el apartado ENSAYOS DE FUEGO se recogen de forma esquemática y resumida los detalles de las diferentes pruebas mencionadas.

GUARANTEED SAFETY IN THE EVENT OF FIRE

Prysmian has always focused on the safety of people and materials in all work environments. Trains frequently travel through critical areas such as tunnels, and in these situations it is of the utmost importance that cables do not increase the dangers associated with fire and that they guarantee the correct functioning of safety devices even under extreme circumstances.

In the event of fire, the light transmittance normally required for smoke emissions from LSOH cables (Low smoke zero halogen) is at least 60%.

Flame and fire propagation tests demonstrate the resistance to the advance of flames offered by both insulated and trunk cables when in contact with fire. Gas emissions during combustion tests establish limits on the emission of substances such as hydrochloric acid, carbon monoxide and other compounds toxic to people and property. A halogen-free cable should show a combustion-generated concentration of halogen acid gases of less than 0.5% by weight in each of its combustible components.

*High-security Afumex cables are halogen-free, flame and **fire retardant and have reduced opacity and smoke emission**. They have passed the following tests:*

- Flame propagation
- Fire propagation
- Low emission of opaque gases
- Halogen free
- Reduced toxic gas emission
- Zero emission of corrosive gases

FIRE RESISTANT CABLES

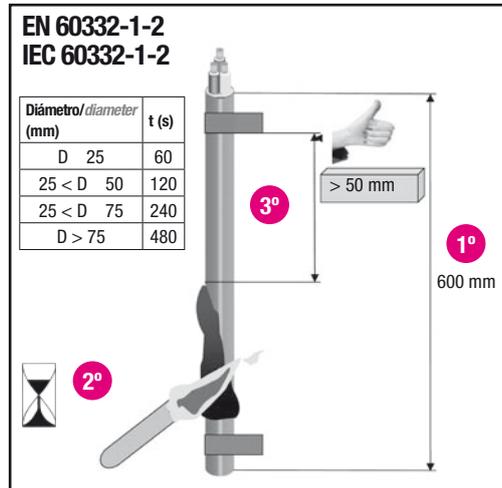
*As well as passing the tests for high security cables, enhanced high security cables must pass the **fire resistance** test and demonstrate their ability to continue functioning during and after a fire. They are suitable for use in non-autonomous security service circuits.*

Prysmian cables for rolling stock include a wide range of fire resistant cables that have been especially developed for security services.

In order to guarantee the safety of people and equipment, emergency exit and life-saving services must function correctly and as quickly as possible even in the event of a fire so that people can be evacuated and fire and rescue teams can intervene. For these types of applications Prysmian offers a complete range of cables, including communications cables, which exceed even the most rigorous standards of fire resistance.

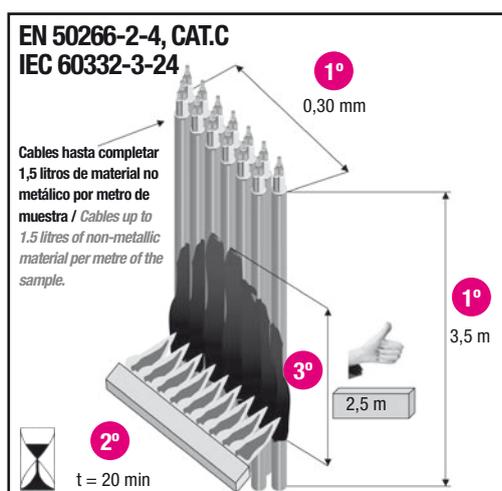
In the FIRE TESTING REGULATIONS section, all of the details from the various tests have been gathered together in one table.

ENSAYOS DE FUEGO / FIRE TESTS


NO PROPAGACIÓN DE LA LLAMA
FLAME PROPAGATION


El ensayo de no propagación de la llama (EN 60332-1-2 e IEC 60332-1-2) consiste en comprobar la ignifugación de una muestra única de cable en posición vertical. En función del diámetro exterior del cable se aplica la llama entre 1 y 8 minutos. El ensayo se considera superado si el cable no es afectado por el fuego más allá de los 5 últimos cm. Además se limita también la propagación hacia abajo del fuego.

The flame propagation test (EN 60332-1-2 and IEC 60332-1-2) evaluates the fireproofing of a single piece of vertically placed cable to which a flame is applied for between 1 and 8 minutes depending on the size of the cable's outside diameter. The test is passed if the cable remains unaffected by the fire beyond the last 5cm and the downward propagation of the fire is also limited.


NO PROPAGACIÓN DEL INCENDIO / FIRE PROPAGATION
(EN 50266-2-4, CAT.C, IEC 60332-3-24)


Los cables suelen agruparse en las canalizaciones lo que lleva a la necesidad de comprobar el comportamiento frente al fuego en grupo. En el ensayo de no propagación del incendio (EN 50266-2-4 [categoría C] e IEC 60332-3-24) se agrupan muestras de 3,5 m de una determinada sección hasta completar 1,5 litros de material no metálico por metro de muestra. Se someten a la acción de las llamas durante 20 minutos y si la longitud final afectada por el fuego es menor de 2,5 m se considera el ensayo superado.

Cables are often installed together in trunks, which makes it necessary to test their resistance to fire as a group. The fire propagation tests (EN 50266-2-4 [category C] and IEC 60332-3-24) involve 3.5m samples which must contain 1.5 litres of non-metallic material per metre of the sample. The section is exposed to flames for 20 minutes and the test is passed if the length of the affected area is less than 2.5m.



NO PROPAGACIÓN DEL INCENDIO / FIRE PROPAGATION (NF C 32070)



Se comprueba la resistencia al avance de las llamas de un conjunto de muestras (cableadas trenzadas en haz) de un determinado tipo y sección de cable. Si el cable a ensayar supera los 25 mm de diámetro exterior se utiliza una sola muestra.

Se coloca el haz de cables verticalmente en la cabina (cilíndrica) del horno precalentado a 780-880 °C, se encienden los quemadores de gas situados inferiormente y se activa la ventilación forzada.

Transcurridos 10 minutos de ensayo se interrumpe la ventilación durante 1 minuto y se vuelve a conectar. Tras una duración total de 30 minutos desde el inicio del ensayo, se mantiene la ventilación, se apagan las llamas piloto y se espera hasta que se extinga el fuego.

En función de la longitud del haz no afectada por el fuego medida desde la parte superior del horno, los cables se clasifican según NF F 16-101 en:

Clase A	0 mm
Clase B	≤ 50 mm
Clase C	≤ 300 mm

This test examines the fire resistance of a set of samples (twisted wires) of a determined type and section. If the cable to be tested has an outside diameter of more than 25mm, only one sample is used.

The cables are placed vertically inside a cylindrical oven which has been pre-heated to 780°-800°C, burners are lit under the sample and the fans are activated.

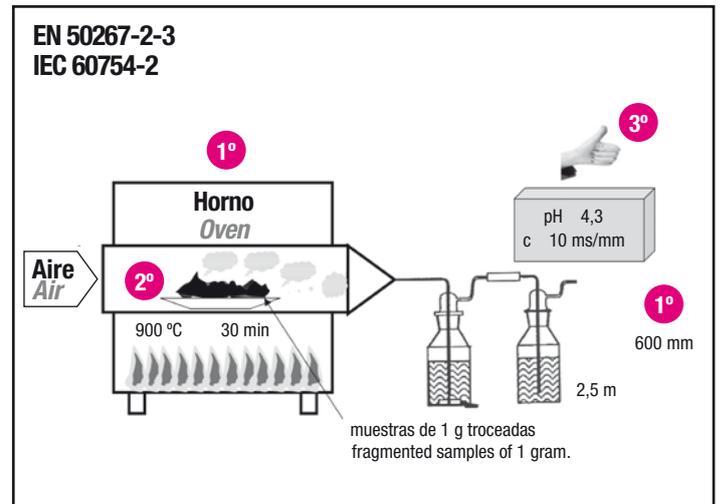
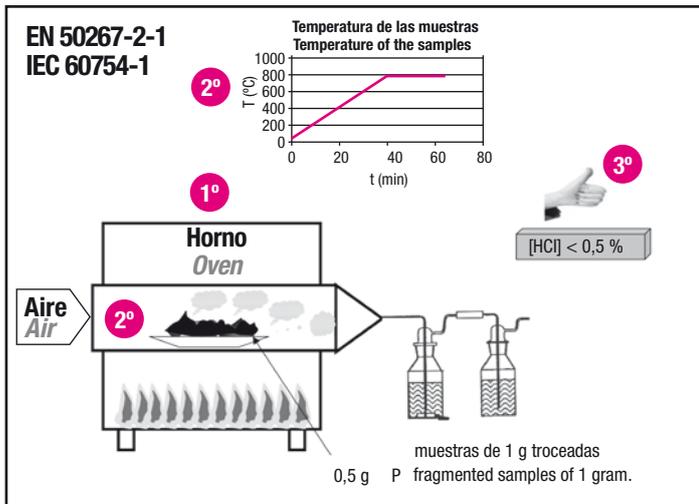
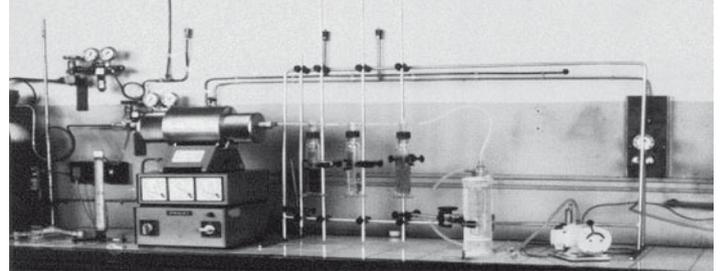
After 10 minutes of testing the fans are turned off for 1 minute and then turned on again. 30 minutes after beginning the test the gas is turned off, the fans are kept on and the sample is examined until the fire goes out.

The length of the unaffected part of the cable is measured from the top of the oven and the cable is then classified according to NF F 16-101 as follows:

Class A	0 mm
Class B	≤ 50 mm
Class C	≤ 300 mm



LIBRE DE HALÓGENOS Y NULA EMISIÓN DE GASES CORROSIVOS HALOGEN FREE AND ZERO EMISSION OF CORROSIVE GASES



Con estos dos test similares se demuestra que el cable ensayado es libre de halógenos (no emite HCl ni otros compuestos halogenados en su combustión) y los gases emitidos son de nula corrosividad con objeto de proteger a las personas y los bienes en caso de incendio.

Los ensayos se realizan quemando muestras muy troceadas de material combustible del cable en un horno con temperaturas entre 800 y 900 grados y analizando los gases emitidos con unos frascos lavadores.

Los ensayos de las normas EN 50267-2-1 e IEC 60754-1 y EN 50267-2-3 e IEC 60754-2 nos confirman que el cable es libre de halógenos y sus productos de combustión son de baja corrosividad.

Baja corrosividad se considera cuando el pH de los gases emanados es mayor o igual que 4,3 y la conductividad de los mismos es menor o igual a 10 microsiemens por milímetro (EN 50267-2-3 e IEC 60754-2). Es una medida indicativa indirecta de la ausencia de halógenos.

Con las prescripciones de la norma EN 50267-2-1 e IEC 60754-1 detectamos además una concentración inferior al 0,5 % de HCl.

For the further protection of people and equipment in the event of a fire, these two similar tests establish that the cable tested is free of halogens (it does not emit HCl or any other halogen compounds during combustion) and that the gases emitted are non-corrosive.

The tests are performed by burning finely chopped samples of the cable's combustible components in an oven heated to between 800 and 900 degrees. Any gases emitted are then analysed in wash bottles.

The tests, governed by regulations EN 50267-2-1, IEC 60754-1 and EN 50267-2-3, confirm that the cable is halogen free and that combustible by-products are of low corrosivity.

Low corrosivity is defined as the emitted gases having a pH of greater than or equal to 4.3 and when their conductivity is less than or equal to 10 microsiemens per millimeter (EN 50267-2-3 and IEC 60754-2). This is also an indirect indication of the absence of halogens.

Applying the provisions of regulations EN 50267-2-1 and IEC 60754-1, the concentration of HCl detected was less than 0.5%.



REDUCIDA EMISIÓN DE GASES TÓXICOS / REDUCED TOXIC GAS EMISSION (NFX 70-100)

Con este ensayo se pretenden determinar cuantitativamente los gases desprendidos durante la combustión. Una muestra de 0,5 g de material combustible de un cable (cubierta o aislamiento) se divide en trozos y se introduce un horno de pirólisis estabilizado a una temperatura de 800 °C. Los gases desprendidos en la combustión se analizan después mediante cromatografía de gases.

Los gases analizados son: CO, CO₂. Otros gases como HCN y SO₂ se determinan con tubos Dräger. Los gases halogenados HCl, HBr, etc se determinan mediante análisis potenciométrico clásico.

Los resultados obtenidos se expresan mediante dos índices:

- Índice convencional de nocividad (INC).
INC = 100/m SMz/VLEz
- Índice convencional de toxicidad (ITC).
ITC = 100/m SMz/CCz

Donde:

m es la cantidad de material quemado

Mz es la cantidad de gas detectado expresado en mg

VLEz es el valor límite de exposición para cada gas expresado en mg/m³

CCz es la concentración crítica para cada gas expresada en mg/m³

This test aims to quantitatively determine the gases emitted during combustion. A 0.5g sample of combustible cable material (jacket or insulation) is cut up and placed into a pyrolysis oven heated to 800°C. Gases emitted are then analysed by means of a gas chromatograph.

Gases analysed are CO and CO₂. Other gases such as HCN and SO₂ are detected using Dräger tubes. Halogen gases such as HCl, HBr, etc. are analysed using classic potentiometric analysis.

The results obtained are expressed as follows:

- *Conventional Noxiousness Index (INC).*
INC = 100/m SMz/VLEz
- *Conventional Toxicity Index (ITC).*
ITC = 100/m SMz/CCz

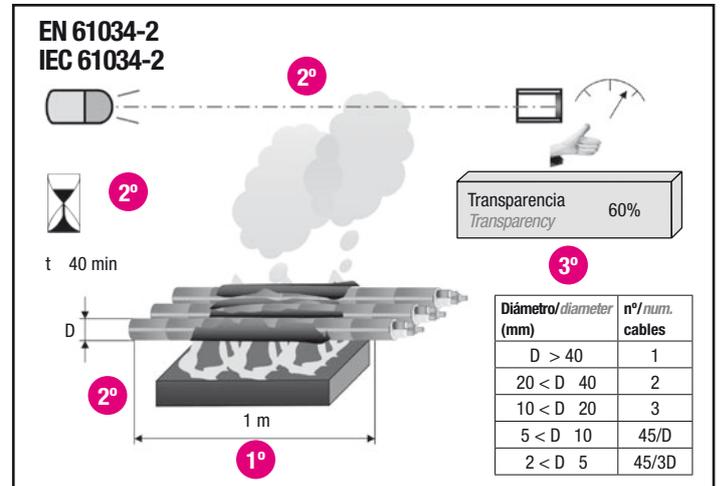
Where:

m is the amount of material burned

Mz is the quantity of gas detected expressed in milligrams

VLEz is the upper limit for exposure to each gas expressed in mg/m³

CCz is the critical concentration for each gas expressed in mg/m³


BAJA EMISIÓN DE HUMOS OPACOS / LOW EMISSION OF OPAQUE GASES


La opacidad de los humos producidos en los incendios es un importante factor a tener en cuenta, cuando los ocupantes de un emplazamiento afectado por el fuego, deben evacuarlo en los primeros instantes, incluso cuando algunos minutos más tarde los equipos de extinción y rescate han de actuar en el local siniestrado.

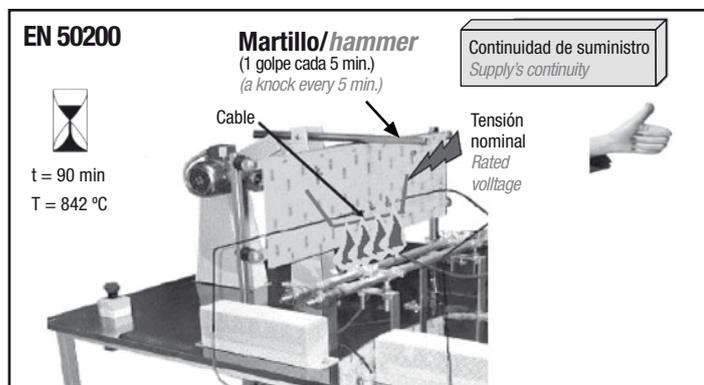
Para el ensayo de baja opacidad de humos (EN 61034-2 e IEC 61034-2) se utiliza una cabina de $3 \times 3 \times 3 \text{ m}^3$ en la que se queman muestras de 1 m de cable. El número de muestras depende del diámetro exterior (ver dibujo). Se considera el ensayo finalizado cuando no haya decremento en la transmitancia de luz durante cinco minutos, después de que la fuente de fuego se haya extinguido o cuando la duración del ensayo alcance los 40 minutos.

The opacity of gases produced in a fire is an important factor when considering the initial evacuation of people in an affected area, also later when fire and rescue teams are called on to work there.

In the smoke opacity test (EN 61034-2 and IEC 61064-2) 1m samples of cable are burned in a $3 \times 3 \times 3 \text{ m}^3$ cabin. The number of samples used depends on their outside diameter (see diagram). The test is considered complete when there is no decrease in light transmittance for five minutes after the fire has burned out, or when the test duration reaches 40 minutes.



RESISTENCIA AL FUEGO / FIRE RESISTANCE



La resistencia al fuego trata de poner de manifiesto la aptitud del cable para dar servicio en condiciones extremas de un incendio. Los cables resistentes al fuego están destinados a aquellos servicios que se pretende no dejen de funcionar en un eventual siniestro con fuego (servicios de seguridad, servicios indispensables...).

El ensayo EN 50200 consiste en someter una muestra de cable a 830 °C durante 90 minutos. El test se considera superado si no tiene lugar ni rotura de conductores ni contacto entre los mismos.

Para aproximar al máximo el ensayo a las condiciones reales más desfavorables, durante el ensayo el equipo que sujeta el cable es sometido a un golpe de martillo cada 5 minutos (con la vibración se desprenden las cenizas).

Como se observa en el dibujo, el cable se ensaya doblado para simular la sollicitación mecánica del mismo en las curvas del tendido. Es más fácil un cortocircuito en las zonas de curvado cuando el fuego ataca la canalización.

NOTA: si se requiere se pueden realizar otros ensayos o variantes de los expuestos.

Fire resistance testing aims to show the ability of a cable to continue functioning even in the extreme conditions of a fire. Fire resistant cables are used to provide essential services, such as security services, that must not be interrupted in the event of a fire.

The EN 50200 test consists of submitting a sample cable to temperatures of 830 °C for 90 minutes. The test is considered successful if the conductors remain intact and there is no contact between them.

In order that the test better approximate the most extreme of real-life conditions, the cable is struck by a hammer every five minutes and the resulting vibration scatters the ashes.

As shown in the drawing, the test cable is bent in order to simulate the mechanical stress on the curved stretches. A short-circuit is more likely to occur in curved areas when a fire attacks the piping.

NOTE: Additional tests or variations on these tests can be carried out if required.

NORMATIVA DE ENSAYOS DE FUEGO

Nuevo CENELEC	IEC de referencia
<p>EN 60332-1-1: 2005 Métodos de ensayo comunes para cables bajo condiciones de fuego. Ensayo de resistencia a la propagación vertical de la llama para un conductor individual aislado o cable. - Parte 1: Equipo.</p> <p>EN 60332-1-2: 2005 Parte 2: Procedimientos. Sección 1: Llama premezclada de 1 kW.</p> <p>EN 60332-1-3: 2005 Parte 1: Procedimientos. Determinación de las partículas/gotas inflamadas.</p> <p>EN 60332-2-1: 2005 Métodos de ensayo comunes para cables bajo condiciones de fuego. Ensayo de resistencia a la propagación vertical de la llama para un conductor individual aislado o cable de pequeña sección. - Parte 1: Equipo.</p> <p>EN 60332-2-2: 2005 Parte 2: Procedimientos. Sección 2: Llama de difusión.</p>	 No propagación de la llama IEC 60332-1-1 IEC 60332-1-2 IEC 60332-1-3 IEC 60332-2-1 IEC 60332-2-2
<p>EN 50266-1: 2001 Ensayo de cables eléctricos sometidos al fuego. Ensayo de cables colocados en capas. - Parte 1: Equipo.</p> <p>EN 50266-2-1: 2001 Parte 2: Procedimientos. Sección 1: Categoría A F/R.</p> <p>EN 50266-2-2: 2001 Parte 2: Procedimientos. Sección 2: Categoría A.</p> <p>EN 50266-2-3: 2001 Parte 2: Procedimientos. Sección 3: Categoría B.</p> <p>EN 50266-2-4: 2001 Parte 2: Procedimientos. Sección 4: Categoría C.</p> <p>EN 50266-2-5: 2001 Parte 2: Procedimientos. Sección 5: Categoría D.</p>	 No propagación del incendio IEC 60332-3-10 IEC 60332-3-21 IEC 60332-3-22 IEC 60332-3-23 IEC 60332-3-24 IEC 60332-3-25
<p>EN 50267-1:1999 Métodos de ensayo comunes a los cables sometidos al fuego. Ensayo de gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables. - Parte 1: Equipo.</p> <p>EN 50267-2-1:1999 Parte 2: Procedimientos. Sección 1: Determinación de la cantidad de gases halógenos ácidos.</p> <p>EN 50267-2-2:1999 Parte 2: Procedimientos. Sección 2: Determinación de grado de acidez de gases de los materiales por medida del pH y la conductividad.</p> <p>EN 50267-2-3:1999 Parte 2: Procedimientos. Sección 3: Determinación del grado de acidez de los gases de los cables a partir de la medida de la media ponderada del pH y de la conductividad.</p>	 Libre de halógenos  Nula emisión de gases corrosivos IEC 60754-1 IEC 60754-2 + A1
<p>EN 61034-1: 2005 Métodos de ensayo comunes para cables sometidos al fuego. Medición de la densidad de humos de cables en combustión bajo condiciones definidas. Parte 1: Equipo de ensayo.</p> <p>EN 61034-2: 2005 Parte 2: Procedimiento de ensayo.</p>	 Baja emisión de humos opacos IEC 61034-1 IEC 61034-2
<p>EN 50200: 2007 Método de ensayo de la resistencia al fuego de los cables de pequeñas dimensiones sin protección, para uso en circuitos de emergencia.</p> <p>EN 50362: 2003 Método ensayo de la resistencia al fuego de los cables de transmisión de datos y energía, sin protección, para uso en circuitos de emergencia (diámetro superior a 20mm).</p>	 Resistencia al fuego IEC 60331 IEC 60331

FIRE TESTING REGULATIONS

New CENELEC	IEC reference
<p>EN 60332-1-1: 2005 Common testing for cables in fire conditions. Vertical flame propagation test on an individual insulated conductor or cable. Part 1: apparatus</p> <p>EN 60332-1-2: 2005 Part 1: Procedures. Section 1: 1kW premixed flame.</p> <p>EN 60332-1-3: 2005 Part 1: Procedure for determination of flaming droplets/particles.</p> <p>EN 60332-2-1: 2005 Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions. Test for vertical flame propagation for a single small insulated wire or cable. Part 1: Apparatus.</p> <p>EN 60332-2-2: 2005 Part 2: Procedure for diffusion flame.</p>	 <p>Flame propagation</p> <p>IEC 60332-1-1</p> <p>IEC 60332-1-2</p> <p>IEC 60332-1-3</p> <p>IEC 60332-2-1</p> <p>IEC 60332-2-2</p>
<p>EN 50266-1: 2001 Common test for cables under fire conditions. Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables. Part 1: apparatus.</p> <p>EN 50266-2-1: 2001 Part 2: Procedures. Section 1: category A F/R.</p> <p>EN 50266-2-2: 2001 Part 2: Procedures. Section 2: Category A.</p> <p>EN 50266-2-3: 2001 Part 2: Procedures. Section 3: Category B.</p> <p>EN 50266-2-4: 2001 Part 2: Procedures. Section 4: Category C.</p> <p>EN 50266-2-5: 2001 Part 2: Procedures. Section 5: Category D.</p>	 <p>Fire propagation</p> <p>IEC 60332-3-10</p> <p>IEC 60332-3-21</p> <p>IEC 60332-3-22</p> <p>IEC 60332-3-23</p> <p>IEC 60332-3-24</p> <p>IEC 60332-3-25</p>
<p>EN 50267-1:1999 Common test methods for cables under fire conditions. Tests on gases evolved during combustion of materials from cables. Apparatus.</p> <p>EN 50267-2-1:1999 Part 2: Procedures. Section 1: determination of the amount of halogen acid gas.</p> <p>EN 50267-2-2:1999 Part 2: Procedures. Section 2: Determination of acidity of gases emitted by measuring pH and conductivity.</p> <p>EN 50267-2-3:1999 Part 2: Procedures. Section 3: Determination of degree of acidity of gases for cables by determination of the weighted average of pH and conductivity.</p>	  <p>Halogen free</p> <p>Zero emission of corrosive gases</p> <p>IEC 60754-1</p> <p>IEC 60754-2 + A1</p>
<p>EN 61034-1: 2005 Common test methods for cables under fire conditions. Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions. Part 1: apparatus.</p> <p>EN 61034-2: 2005 Part 2: test procedures.</p>	 <p>Low emission of opaque gases</p> <p>IEC 61034-1</p> <p>IEC 61034-2</p>
<p>EN 50200: 2007 Method of test for resistance to fire of unprotected small cables for use in emergency circuits.</p> <p>EN 50362: 2003 Method of test for resistance to fire of larger unprotected power and control cables for use in emergency circuits (diameter of more than 20mm).</p>	 <p>Fire resistance</p> <p>IEC 60331</p> <p>IEC 60331</p>

**CABLES PARA
POTENCIA**

POWER CABLES

AFUMEX Z 0,6/1 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **0,6/1 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305**

CARACTERÍSTICAS CABLE / CABLE CHARACTERISTICS



Cable extraflexible
Extra-flexible cable



No propagación de la llama
Flame propagation



No propagación del incendio
Fire propagation



Baja emisión de humos opacos
Low emission of opaque gases



Libre de halógenos
Halogen free



Reducida emisión de gases tóxicos
Reduced toxic gas emission



Nula emisión de gases corrosivos
Zero emission of corrosive gases



Resistencia al frío
Resistance to cold



Resistencia a los rayos ultravioleta
Resistance to ultraviolet rays



Resistencia a las grasas y aceites
Resistance to fats and oils



Resistencia a la abrasión
Resistance to abrasion

- Temperatura de servicio (instalación fija): - 40 a + 90 °C
- Temperatura máxima de cortocircuito: 250 °C
- Ensayo de tensión en c.a. (5 min, 20 m, 20 °C): 3,5 kV
- Letra código (anexo A de EN 50264-3-1): M

- No propagación de la llama:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR clase A (5 s y 15 cm)
- No propagación del incendio:
EN 50266-2-4 (categoría C), IEC 60332-3, NF F 16101, tabla 2, clase A (0 cm)
- Opacidad de los humos de combustión:
EN 61034-1 y -2, IEC 61034-1 y -2
- Libre de halógenos:
EN 50267-2-1, IEC 60754-1
- Corrosividad de los gases de combustión:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Índice de toxicidad convencional (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 para el nivel HL4), NF F 16101 y NF X 70100
- Índice de humos (IF):
NF F 16101, tabla 4, clase F1 (IF ≤ 20)
- Guía para la protección al fuego en trenes:
UNI-CEI 11170-3 (2005)

- Service temperature for fixed installation: - 40 a + 90 °C
- Short circuit temperature: 250 °C
- Voltage test in a.c. (5 min, 20 m, 20 °C): 3,5 kV
- Code designation (annex A of EN 50264-3-1): M

- Flame propagation:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR clase A (5 s y 15 cm)
- Fire propagation:
EN 50266-2-4 (categoría C), IEC 60332-3, NF F 16101, tabla 2, clase A (0 cm)
- Smoke opacity:
EN 61034-1 y -2, IEC 61034-1 y -2
- Halogen free:
EN 50267-2-1, IEC 60754-1
- Corrosivity of the evolved gases:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Toxicity index (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 para el nivel HL4), NF F 16101 y NF X 70100
- Smoke rate (IF):
NF F 16101, table 4, class F1 (IF ≤ 20)
- Guide for the fire protection on trains:
UNI-CEI 11170-3 (2005)

DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION

CONDUCTOR / CONDUCTOR (1)

Cobre estañado, clase 5, según HD 383 (IEC 60228)
Tin coated annealed copper class 5 according HD 383 (IEC 60228)

SEPARADOR / SEPARATOR (2)

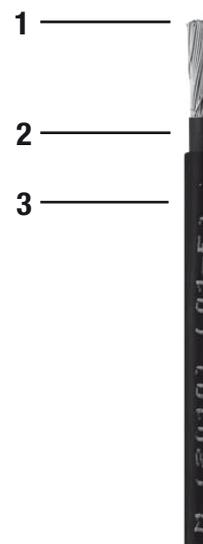
Cinta de poliéster, de color marrón o negro (sección ≥ 16 mm²)
Polyester tape, colour brown or black (for section ≥ 16 mm²)

AISLAMIENTO / INSULATION (3)

Termoestable libre de halógenos, tipo EI 109 AFUMEX, color negro
Thermosetting halogen free compound type EI 109 AFUMEX, colour black

INSCRIPCIÓN / MARKING

PRYSMIAN AFUMEX Z 0,6/1 kV [EN 50264-3-1], [sección], M, [año de fabricación con 4 cifras + n° AR]
PRYSMIAN AFUMEX Z 0,6/1 kV [EN 50264-3-1], [section], M, [year fab in 4 digits + track number]



APLICACIONES / APPLICATIONS

Cables flexibles para el cableado de material rodante y en instalaciones de cuadros, paneles y pupitres, en ferrocarriles y metropolitanos, donde se requieren excelentes características de flexibilidad y comportamiento al fuego, humos y gases tóxicos.

Cables for rolling-stock applications and desk installations, boards, in railway and subway, where excellent flexibility and fire performance, extra-low smoke emission and toxics, is required.

AFUMEX Z 0,6/1 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **0,6/1 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305**

TABLA DIMENSIONAL / DIMENSIONS

Nº cond	Sección (mm ²)	Identificación (color)	Espesor aislamiento (mm)	Diámetro exterior nominal (mm)	Peso nominal (kg/km)
<i>Nº cond</i>	<i>Cross-section (mm²)</i>	<i>Identification (colour)</i>	<i>Insulation thickness (mm)</i>	<i>Nominal external diameter (mm)</i>	<i>Nominal weight (kg/km)</i>
1 x 1,5		Negro / <i>Black</i>	0.7	3.0	21
1 x 2,5		Negro / <i>Black</i>	0.7	3.5	32
1 x 4		Negro / <i>Black</i>	0.7	4.0	45
1 x 6		Negro / <i>Black</i>	0.7	4.5	65
1 x 10		Negro / <i>Black</i>	0.7	5,8	112
1 x 16		Negro / <i>Black</i>	0.7	7.0	160
1 x 25		Negro / <i>Black</i>	0.9	8.5	267
1 x 35		Negro / <i>Black</i>	0.9	10.0	367
1 x 50		Negro / <i>Black</i>	1.0	11.6	515
1 x 70		Negro / <i>Black</i>	1.1	13.8	682
1 x 95		Negro / <i>Black</i>	1.1	14.9	898
1 x 120		Negro / <i>Black</i>	1.2	17.4	1213
1 x 150		Negro / <i>Black</i>	1.4	19.4	1451
1 x 185		Negro / <i>Black</i>	1.6	22.0	1852
1 x 240		Negro / <i>Black</i>	1.7	24.7	2277
1 x 300		Negro / <i>Black</i>	1.8	28.4	3017

AFUMEX Z 1,8/3 kV 90°C

Tensión nominal:
Rated voltage: **1,8/3 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305**

CARACTERÍSTICAS CABLE / CABLE CHARACTERISTICS



Cable extraflexible
Extra-flexible cable



No propagación de la llama
Flame propagation



No propagación del incendio
Fire propagation



Baja emisión de humos opacos
Low emission of opaque gases



Libre de halógenos
Halogen free



Reducida emisión de gases tóxicos
Reduced toxic gas emission



Nula emisión de gases corrosivos
Zero emission of corrosive gases



Resistencia al frío
Resistance to cold



Resistencia a los rayos ultravioleta
Resistance to ultraviolet rays



Resistencia a las grasas y aceites
Resistance to fats and oils



Resistencia a la abrasión
Resistance to abrasion

- Temperatura de servicio (instalación fija): - 40 a + 90 °C
- Temperatura máxima de cortocircuito: 200 °C
- Ensayo de tensión en c.a. (5 min, 20 m, 20 °C): 6,5 kV
- Letra código (anexo A de EN 50264-3-1): M

- No propagación de la llama:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR clase A (5 s y 15 cm)
- No propagación del incendio:
EN 50266-2-4 (categoría C), IEC 60332-3, NF F 16101, tabla 2, clase B (5 cm)
- Opacidad de los humos de combustión:
EN 61034-1 y -2, IEC 61034-1 y -2
- Corrosividad de los gases de combustión:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Índice de toxicidad convencional (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 para el nivel HL4), NF F 16101 y NF X 70100
- Índice de humos (IF):
NF F 16101, tabla 4, clase F1 (IF ≤ 20).

- Service temperature in fixed installation: - 40 a + 105 °C
- Short circuit temperature: 200 °C
- Voltage test in a.c. (5 min, 20 m, 20 °C): 6,5 kV
- Code designation (annex A of EN 50264-3-1): M

- Flame propagation:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR class A (5 s and 15 cm)
- Fire propagation bunched cables:
EN 50266-2-4 (cat C), IEC 60332-3, NF F 16101, table 2, class B (5 cm),
- Opacity of the fumes:
EN 61034-1 and -2, CEI 61034-1 and -2
- Corrosivity of the fumes:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Toxicity index (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 for level HL4), NF F 16101 and NF X 70100
- Index of fumes (IF):
NF F 16101, table 4, class F1 (IF ≤ 20)

DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION

CONDUCTOR / CONDUCTOR (1)

Cobre estañado, en clase 5, según HD 383 (IEC 60228)
Tin coated annealed copper class 5 according to HD 383 (IEC 60228)

SEPARADOR / SEPARATOR (2)

Cinta de poliéster, de color marrón o negro (sección ≥ 16 mm²)
Polyester tape, in brown or black colour (section ≥ 16 mm²)

AISLAMIENTO / INSULATION (3)

Termoestable libre de halógenos, tipo EI 109 AFUMEX, de color negro
Thermosetting halogen free compound type EI 109 AFUMEX, colour black

INSCRIPCIÓN / MARKING

PRYSMIAN AFUMEX Z 1,8/3 kV [EN 50264-3-1], [sección], M, [año de fabricación con 4 cifras + nº AR]
PRYSMIAN AFUMEX Z 1,8/3 kV [EN 50264-3-1], [section], M, [fab year]



APLICACIONES / APPLICATIONS

Cables flexibles para el cableado de material rodante y en instalaciones de cuadros, paneles y pupitres, en ferrocarriles y metropolitanos, donde se requieren excelentes características de flexibilidad y comportamiento al fuego, humos y gases tóxicos.

Cables with enhanced flexibility for rolling stock cables for railway applications and installations inside control panels and desks, where excellent fire performance, low smoke emission and toxicity is required.

AFUMEX Z 1,8/3 kV 90°C

Tensión nominal:
Rated voltage: **1,8/3 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305**

TABLA DIMENSIONAL / DIMENSIONS

Nº cond	Sección (mm ²)	Identificación (color)	Espesor aislamiento (mm)	Diámetro exterior nominal (mm)	Peso nominal (kg/km)
<i>Nº cond</i>	<i>Cross-section (mm²)</i>	<i>Identification (colour)</i>	<i>Insulation thickness (mm)</i>	<i>Nominal external diameter (mm)</i>	<i>Nominal weight (kg/km)</i>
1 x 1,5		Negro / <i>Black</i>	2.0	5.8	53
1 x 2,5		Negro / <i>Black</i>	2.0	6.3	68
1 x 4		Negro / <i>Black</i>	2.0	6.8	84
1 x 6		Negro / <i>Black</i>	2.0	7.2	108
1 x 10		Negro / <i>Black</i>	2.0	8.5	164
1 x 16		Negro / <i>Black</i>	2.0	9.7	220
1 x 25		Negro / <i>Black</i>	2.0	10.8	321
1 x 35		Negro / <i>Black</i>	2.0	12.4	431
1 x 50		Negro / <i>Black</i>	2.0	13.7	580
1 x 70		Negro / <i>Black</i>	2.0	15.7	750
1 x 95		Negro / <i>Black</i>	2.2	17.3	990
1 x 120		Negro / <i>Black</i>	2.2	19.6	1305
1 x 150		Negro / <i>Black</i>	2.2	21.1	1530
1 x 185		Negro / <i>Black</i>	2.4	23.8	1945
1 x 240		Negro / <i>Black</i>	2.4	26.2	2370
1 x 300		Negro / <i>Black</i>	2.4	29.7	3105

AFUMEX 120Z 0,6/1 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **0,6/1 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305**

CARACTERÍSTICAS CABLE / CABLE CHARACTERISTICS



Cable extraflexible
Extra-flexible cable



No propagación de la llama
Flame propagation



No propagación del incendio
Fire propagation



Baja emisión de humos opacos
Low emission of opaque gases



Libre de halógenos
Halogen free



Reducida emisión de gases tóxicos
Reduced toxic gas emission



Nula emisión de gases corrosivos
Zero emission of corrosive gases



Resistencia al frío
Resistance to cold



Resistencia a los rayos ultravioleta
Resistance to ultraviolet rays



Resistencia a las grasas y aceites
Resistance to fats and oils



Resistencia a la abrasión
Resistance to abrasion

- Temperatura de servicio (instalación fija): - 40 a + 120 °C
- Temperatura máxima de cortocircuito: 200 °C
- Ensayo de tensión en c.a. (5 min, 20 m, 20 °C): 3,5 kV
- Letra código (anexo A de EN 50264-3-1): M
- Endurancia térmica: 20000 h - 120°C
100000 h - 105°C

- No propagación de la llama:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR clase A (5 s y 15 cm),
- No propagación del incendio:
EN 50266-2-4 (categoría C), IEC 60332-3,
NF F 16101, tabla 2, clase B (5 cm),
- Opacidad de los humos de combustión:
EN 61034-1 y -2, IEC 61034-1 y -2,
- Corrosividad de los gases de combustión:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2,
- Índice de toxicidad convencional (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 para el nivel HL4), NF F 16101 y NF X 70100,
- Índice de humos (IF):
NF F 16101, tabla 4, clase F1 (IF ≤ 20),
- Guía para la protección al fuego en trenes:
UNI-CEI 11170-3 (2005)

- Service temperature in fixed installation: - 40 a + 120 °C
- Short circuit temperature: 250 °C
- Voltage test in a.c. (5 min, 20 m, 20 °C): 3,5 kV
- Code designation (annex A of EN 50264-3-1): M
- Termal endurance (EN 50305): 20000 h - 120 °C
100000 h - 105 °C

- Flame propagation:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR clase A (5 s y 15 cm),
- Fire propagation bunched cables:
EN 50266-2-4 (cat.C), IEC 60332-3, NF F 16101, table 2, class A (0 cm),
- Opacity of the fumes:
EN 61034-1 and -2, IEC 61034-1 and -2
- Halogen free:
uEN 50267-2-1, IEC 60754-1,
- Corrosivity of the fumes:
EN 50267-2-3, CEI 60754-2,
- Toxicity index (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 to level HL4), NF F 16101 and NF X 70100
- Smoke Index (IF): NF F 16101, table 4, class F1 (IF ≤ 20)
- Guide for fire protection on trains:
UNI-CEI 11170-3 (2005)

DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION

CONDUCTOR / CONDUCTOR (1)

Cobre estañado, en clase 5, según IEC 60228
Tin coated annealed copper class 5 according to HD 383 (IEC 60228)

SEPARADOR / SEPARATOR (2)

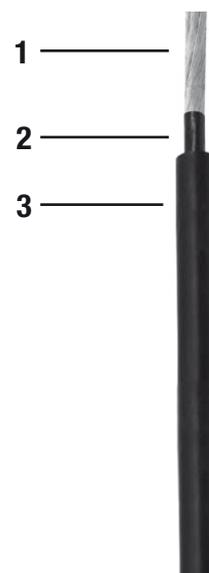
Cinta de poliéster, de color marrón o negro (sección ≥ 16 mm²)
Polyester tape, in brown or black colour (section ≥ 16 mm²)

AISLAMIENTO / INSULATION (3)

Termoestable libre de halógenos, tipo EI 109 AFUMEX, de color negro
Thermosetting halogen free compound type EI 109 AFUMEX, colour black

INSCRIPCIÓN / MARKING

PRYSMIAN AFUMEX 120Z 0,6/1 kV [EN 50264-3-1], [sección], M, [año fab] [metraje correlativo]
PRYSMIAN AFUMEX 120Z 0,6/1 kV [EN 50264-3-1], [section], M, [year fab in 4 digits + track number] [meter marking]



APLICACIONES / APPLICATIONS

Cables flexibles y resistentes a alta temperatura, para el cableado de material rodante y en instalaciones de cuadros, paneles y pupitres, en ferrocarriles y metropolitanos, donde se requieren excelentes características de flexibilidad y comportamiento al fuego, humos y gases tóxicos.

High temperature cables for rolling-stock applications and desk installations, boards, in railway and subway, where excellent flexibility and fire performance, extra-low smoke emission and toxics, is required.

AFUMEX 120Z 0,6/1 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **0,6/1 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305**

TABLA DIMENSIONAL / DIMENSIONS

Nº cond	Sección (mm ²)	Identificación (color)	Espesor aislamiento (mm)	Diámetro exterior nominal (mm)	Peso nominal (kg/km)
Nº cond	Cross-section (mm ²)	Identification (colour)	Insulation thickness (mm)	Nominal external diameter (mm)	Nominal weight (kg/km)
1 x 1,5		Negro / Black	0.7	2.9	21
1 x 2,5		Negro / Black	0.7	3.4	31
1 x 4		Negro / Black	0.7	3.9	44
1 x 6		Negro / Black	0.7	4.4	64
1 x 10		Negro / Black	0.7	5.7	110
1 x 16		Negro / Black	0.7	6.9	158
1 x 25		Negro / Black	0.9	8.4	263
1 x 35		Negro / Black	0.9	9.9	360
1 x 50		Negro / Black	1.0	11.4	507
1 x 70		Negro / Black	1.1	13.6	671
1 x 95		Negro / Black	1.1	14.8	887
1 x 120		Negro / Black	1.2	17.3	1196
1 x 150		Negro / Black	1.4	19.2	1435
1 x 1,5		Amarillo/verde / Yellow/green	0.7	2.9	21
1 x 2,5		Amarillo/verde / Yellow/green	0.7	3.4	31
1 x 4		Amarillo/verde / Yellow/green	0.7	3.9	44

*Valores sujetos a las tolerancias del proceso de fabricación

*Values depending on manufacturing process tolerances

AFUMEX 120Z 1,8/3 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **1,8/3 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305, CAF W 00.00098 B Y CAF X 64.00095**

CARACTERÍSTICAS CABLE / CABLE CHARACTERISTICS



Cable extraflexible
Extra-flexible cable



No propagación de la llama
Flame propagation



No propagación del incendio
Fire propagation



Baja emisión de humos opacos
Low emission of opaque gases



Libre de halógenos
Halogen free



Reducida emisión de gases tóxicos
Reduced toxic gas emission



Nula emisión de gases corrosivos
Zero emission of corrosive gases



Resistencia al frío
Resistance to cold



Resistencia a los rayos ultravioleta
Resistance to ultraviolet rays



Resistencia a las grasas y aceites
Resistance to fats and oils



Resistencia a la abrasión
Resistance to abrasion

- Temperatura de servicio (instalación fija): - 40 a + 120 °C
- Temperatura máxima de cortocircuito: 200 °C
- Ensayo de tensión en c.a. (5 min, 20 m, 20 °C): 6,5 kV
- Letra código (anexo A de EN 50264-3-1): M
- Endurancia térmica: 20000 h - 120°C
100000 h - 105°C

- No propagación de la llama:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR clase A (5 s y 15 cm)
- No propagación del incendio:
EN 50266-2-4 (categoría C), IEC 60332-3, NF F 16101, tabla 2, clase B (5 cm)
- Opacidad de los humos de combustión:
EN 61034-1 y -2, IEC 61034-1 y -2
- Corrosividad de los gases de combustión:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Índice de toxicidad convencional (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 para el nivel HL4), NF F 16101 y NF X 70100
- Índice de humos (IF):
NF F 16101, tabla 4, clase F1 (IF ≤ 20)
- Guía para la protección al fuego en trenes:
UNI-CEI 11170-3 (2005)

- Service temperature in fixed installation: - 40 a + 120 °C
- Short circuit temperature: 250 °C
- Voltage test in a.c. (5 min, 20 m, 20 °C): 6,5 kV
- Code designation (annex A of EN 50264-3-1): M
- Termal endurance (EN 50305): 20000 h - 120 °C
100000 h - 105 °C

- Flame propagation:
N 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR class A (5 s and 15 cm)
- Fire propagation bunched cables:
EN 50266-2-4 (cat C), IEC 60332-3, NF F 16101, NF F 16101, table 2, class A (0 cm)
- Opacity of the fumes:
EN 61034-1 and -2, IEC 61034-1 and -2
- Halogen free:
uEN 50267-2-1, IEC 60754-1,
- Corrosivity of the fumes:
EN 50267-2-3, CEI 60754-2,
- Toxicity index (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 to level HL4), NF F 16101 and NF X 70100
- Smoke Index (IF): NF F 16101, table 4, class F1 (IF ≤ 20)
- Guide for fire protection on trains:
UNI-CEI 11170-3 (2005)

DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION

CONDUCTOR / CONDUCTOR (1)

Cobre estañado, en clase 5, según HD 383 (IEC 60228)
Tin coated annealed copper class 5 according to HD 383 (IEC 60228)

SEPARADOR / SEPARATOR (2)

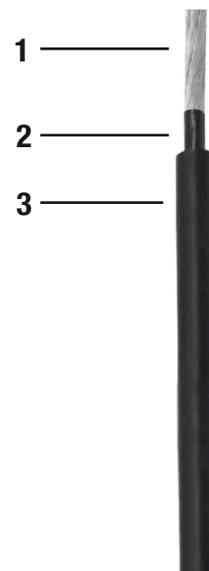
Cinta de poliéster, de color marrón o negro (sección ≥ 16 mm²)
Polyester tape, in brown or black colour (section ≥ 16 mm²)

AISLAMIENTO / INSULATION (3)

Termoestable libre de halógenos, tipo EI 109 AFUMEX, de color negro
Thermosetting halogen free compound type EI 109 AFUMEX, colour black

INSCRIPCIÓN / MARKING

PRYSMIAN AFUMEX 120Z 1,8/3 kV [EN 50264-3-1], [EN 50264-3-1], [sección], M, [año fab] [metraje correlativo]
PRYSMIAN AFUMEX 120Z 1,8/3 kV [EN 50254-3-1], [EN 50264-3-1], [section], M, [year fab in 4 digits + track number]
[meter marking]



APLICACIONES / APPLICATIONS

Cables flexibles y resistentes a alta temperatura, para el cableado de material rodante y en instalaciones de cuadros, paneles y pupitres, en ferrocarriles y metropolitanos, donde se requieren excelentes características de flexibilidad y comportamiento al fuego, humos y gases tóxicos.

High temperature cables for rolling-stock applications and desk installations, boards, in railway and subway, where excellent flexibility and fire performance, extra-low smoke emission and toxics, is required.

AFUMEX 120Z 1,8/3 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **1,8/3 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305, CAF W 00.00098 B Y CAF X 64.00095**

TABLA DIMENSIONAL / DIMENSIONS

Nº cond	Sección (mm ²)	Identificación (color)	Espesor aislamiento (mm)	Diámetro exterior nominal (mm)	Peso nominal (kg/km)
<i>Nº cond</i>	<i>Cross-section (mm²)</i>	<i>Identification (colour)</i>	<i>Insulation thickness (mm)</i>	<i>Nominal external diameter (mm)</i>	<i>Nominal weight (kg/km)</i>
1 x 1,5		Negro / Black	2.0	5.8	50
1 x 2,5		Negro / Black	2.0	6.1	63
1 x 4		Negro / Black	2.0	6.6	79
1 x 6		Negro / Black	2.0	7.1	102
1 x 10		Negro / Black	2.0	8.4	157
1 x 16		Negro / Black	2.0	9.6	212
1 x 25		Negro / Black	2.0	10.7	312
1 x 35		Negro / Black	2.0	12.2	417
1 x 50		Negro / Black	2.0	13.5	565
1 x 70		Negro / Black	2.0	15.5	733
1 x 95		Negro / Black	2.2	17.1	968
1 x 120		Negro / Black	2.2	19.4	1282
1 x 150		Negro / Black	2.2	20.9	1508
1 x 185		Negro / Black	2.4	23.5	1917
1 x 240		Negro / Black	2.4	26.0	2335
1 x 300		Negro / Black	2.4	29.5	3070
1 x 400		Negro / Black	2.6	32.8	4015

*Valores sujetos a las tolerancias del proceso de fabricación

*Values depending on manufacturing process tolerances

AFUMEX HT 1,8/3 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **1,8/3 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50382-1, EN 50382-2, EN 50305**

CARACTERÍSTICAS CABLE / CABLE CHARACTERISTICS



Cable extraflexible
Extra-flexible cable



No propagación de la llama
Flame propagation



No propagación del incendio
Fire propagation



Baja emisión de humos opacos
Low emission of opaque gases



Libre de halógenos
Halogen free



Reducida emisión de gases tóxicos
Reduced toxic gas emission



Nula emisión de gases corrosivos
Zero emission of corrosive gases



Resistencia al frío
Resistance to cold



Resistencia a los rayos ultravioleta
Resistance to ultraviolet rays



Resistencia a los agentes químicos
Resistance to chemical agents



Resistencia a las grasas y aceites
Resistance to fats and oils



Resistencia alta temperatura
High temperature resistance

- Temperatura de servicio (instalación fija): - 40 a + 120 °C
- Temperatura máxima de cortocircuito: 200 °C
- Ensayo de tensión en c.a. (5 min, 20 m, 20 °C): 6.5 kV
- Letra código (anexo A de EN 50382-2): F

- No propagación de la llama:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR clase A (5 s y 15 cm)
- No propagación del incendio:
EN 50266-2-4 (categoría C), IEC 60332-3, NF F 16101, tabla 2, clase C (30 cm)
- Opacidad de los humos de combustión:
EN 61034-1 y -2, IEC 61034-1 y -2
- Corrosividad de los gases de combustión:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Índice de toxicidad convencional (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 para el nivel HL4), NF F 16101 y NF X 70100
- Índice de humos (IF):
NF F 16101, tabla 4, clase F1 (IF ≤ 20)

- Service temperature in fixed installation: - 40 a + 120 °C
- Short circuit temperature: 200 °C
- Voltage test in a.c. (5 min, 20 m, 20 °C): 6,5 kV
- Code designation (annex A of EN 50382-2): F

- Flame propagation:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR class A (5 s and 15 cm)
- Fire propagation bunched cables:
EN 50266-2-4 (cat C), IEC 60332-3, NF F 16101, table 2, class B (5 cm)
- Opacity of the fumes:
EN 61034-1 and -2, IEC 61034-1 and -2
- Corrosivity of the fumes:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Toxicity index (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 for level HL4), NF F 16101 and NF X 70100
- Index of fumes (IF):
NF F 16101, table 4, class F1 (IF ≤ 20)

DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION

CONDUCTOR / CONDUCTOR (1)

Cobre estañado, en clase 5, según HD 383 (IEC 60228)
Tin coated annealed copper class 5 according to HD 383 (IEC 60228)

SEPARADOR / SEPARATOR (2)

Cinta de poliéster, de color marrón negro (sección ≥ 16 mm²)
Polyester tape, in brown or black colour

AISLAMIENTO / INSULATION (3)

Silicona termoestable libre de halógenos tipo EI 111 según EN 50382-1, color negro
Silicone thermosetting halogen free compound type EI 111 according to EN 50382-1, colour black

INSCRIPCIÓN / MARKING

PRYSMIAN AFUMEX HT 1,8 kV, [EN 50382-2], F [sección], [año de fabricación con 4 cifras + nº AR]
PRYSMIAN AFUMEX HT 1,8 kV, [EN 50382-2], F [section], [fab. year 4 digit + track number]



APLICACIONES / APPLICATIONS

Cables de alta temperatura diseñados para el cableado de material rodante, y en las instalaciones del interior de cuadros, paneles y pupitres, en ferrocarriles y metropolitanos, donde se requieren excelentes características de comportamiento al fuego, humos y gases tóxicos.

High temperature cables with enhanced flexibility for rolling stock cables for railway applications and installations inside control panels and desks, where excellent fire performance, low smoke emission and toxicity is required.

AFUMEX HT 1,8/3 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **1,8/3 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50382-1, EN 50382-2, EN 50305**

TABLA DIMENSIONAL / DIMENSIONS

Nº cond	Sección (mm ²)	Identificación (color)	Espesor aislamiento (mm)	Diámetro exterior nominal (mm)	Peso nominal (kg/km)
<i>Nº cond</i>	<i>Cross-section (mm²)</i>	<i>Identification (colour)</i>	<i>Insulation thickness (mm)</i>	<i>Nominal external diameter (mm)</i>	<i>Nominal weight (kg/km)</i>
1 x 6		Negro / <i>Black</i>	2.5	8.1	117
1 x 10		Negro / <i>Black</i>	2.5	9.4	173
1 x 16		Negro / <i>Black</i>	2.5	10.5	228
1 x 25		Negro / <i>Black</i>	2.5	11.6	327
1 x 35		Negro / <i>Black</i>	2.5	13.1	433
1 x 50		Negro / <i>Black</i>	2.5	14.4	583
1 x 70		Negro / <i>Black</i>	2.5	16.4	753
1 x 95		Negro / <i>Black</i>	2.7	18.0	989
1 x 120		Negro / <i>Black</i>	2.7	20.3	1304
1 x 150		Negro / <i>Black</i>	2.7	21.8	1531
1 x 185		Negro / <i>Black</i>	2.7	24.0	1918
1 x 240		Negro / <i>Black</i>	2.7	26.5	2335
1 x 300		Negro / <i>Black</i>	2.7	30.0	3070

AFUMEX HT 3,6/6 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **3,6/6 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50382-1, EN 50382-2, EN 50305**

CARACTERÍSTICAS CABLE / CABLE CHARACTERISTICS



Cable extraflexible
Extra-flexible cable



No propagación de la llama
Flame propagation



No propagación del incendio
Fire propagation



Baja emisión de humos opacos
Low emission of opaque gases



Libre de halógenos
Halogen free



Reducida emisión de gases tóxicos
Reduced toxic gas emission



Nula emisión de gases corrosivos
Zero emission of corrosive gases



Resistencia al frío
Resistance to cold



Resistencia a los rayos ultravioleta
Resistance to ultraviolet rays



Resistencia a los agentes químicos
Resistance to chemical agents



Resistencia a las grasas y aceites
Resistance to fats and oils



Resistencia alta temperatura
High temperature resistance

- Temperatura de servicio (instalación fija): - 40 a + 120 °C
- Temperatura máxima de cortocircuito: 200 °C
- Ensayo de tensión en c.a. (5 min, 20 m, 20 °C): 11 kV
- Letra código (anexo A de EN 50382-2): F

- No propagación de la llama:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR clase A (5 s y 15 cm)
- No propagación del incendio:
EN 50266-2-4 (categoría C), IEC 60332-3, NF F 16101, tabla 2, clase C (30 cm)
- Opacidad de los humos de combustión:
EN 61034-1 y -2, IEC 61034-1 y -2
- Corrosividad de los gases de combustión:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Índice de toxicidad convencional (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 para el nivel HL4), NF F 16101 y NF X 70100
- Índice de humos (IF):
NF F 16101, tabla 4, clase F1 (IF ≤ 20)

- Service temperature in fixed installation: - 40 a + 120 °C
- Short circuit temperature: 200 °C
- Voltage test in a.c. (5 min, 20 m, 20 °C): 11 kV
- Code designation (annex A of EN 50382-2): F

- Flame propagation:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR class A (5 s and 15 cm)
- Fire propagation bunched cables:
EN 50266-2-4 (cat C), IEC 60332-3, NF F 16101, table 2, class B (5 cm)
- Opacity of the fumes:
EN 61034-1 and -2, IEC 61034-1 and -2
- Corrosivity of the fumes:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Toxicity index (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 for level HL4), NF F 16101 and NF X 70100
- Index of fumes (IF):
NF F 16101, table 4, class F1 (IF ≤ 20)

DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION

CONDUCTOR / CONDUCTOR (1)

Cobre estañado, en clase 5, según HD 383 (IEC 60228)
Tin coated annealed copper class 5 according to HD 383 (IEC 60228)

SEPARADOR / SEPARATOR (2)

Cinta de poliéster, de color marrón o negro
Polyester tape, in brown or black colour

AISLAMIENTO / INSULATION (3)

Silicona termoestable libre de halógenos tipo EI 111 según EN 50382-1, color negro
Silicone thermosetting halogen free compound type EI 111 according to EN 50382-1, colour black

INSCRIPCIÓN / MARKING

PRYSMIAN AFUMEX HT 3,6 kV, [EN 50382-2], F [sección], [año de fabricación con 4 cifras + nº AR]
PRYSMIAN AFUMEX HT 3,6 kV, [EN 50382-2], F [section], [fab. year 4 digit + track number]



APLICACIONES / APPLICATIONS

Cables de alta temperatura diseñados para el cableado de material rodante, y en las instalaciones del interior de cuadros, paneles y pupitres, en ferrocarriles y metropolitanos, donde se requieren excelentes características de comportamiento al fuego, humos y gases tóxicos.

High temperature cables with enhanced flexibility for rolling stock cables for railway applications and installations inside control panels and desks, where excellent fire performance, low smoke emission and toxicity is required.

AFUMEX HT 3,6/6 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **3,6/6 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305**

TABLA DIMENSIONAL / DIMENSIONS

Nº cond	Sección (mm ²)	Identificación (color)	Espesor aislamiento (mm)	Diámetro exterior nominal (mm)	Peso nominal (kg/km)
<i>Nº cond</i>	<i>Cross-section (mm²)</i>	<i>Identification (colour)</i>	<i>Insulation thickness (mm)</i>	<i>Nominal external diameter (mm)</i>	<i>Nominal weight (kg/km)</i>
1 x 1,5		Negro / <i>Black</i>	3.0	7.6	62
1 x 2,5		Negro / <i>Black</i>	3.0	8.1	94
1 x 4		Negro / <i>Black</i>	3.0	8.6	111
1 x 6		Negro / <i>Black</i>	3.0	9.1	137
1 x 10		Negro / <i>Black</i>	3.0	10.4	195
1 x 16		Negro / <i>Black</i>	3.0	11.5	252
1 x 25		Negro / <i>Black</i>	3.0	12.6	353
1 x 35		Negro / <i>Black</i>	3.0	14.1	463
1 x 50		Negro / <i>Black</i>	3.0	15.4	615
1 x 70		Negro / <i>Black</i>	3.0	17.4	789
1 x 95		Negro / <i>Black</i>	3.0	18.6	1013
1 x 120		Negro / <i>Black</i>	3.1	21.1	1340
1 x 150		Negro / <i>Black</i>	3.1	22.6	1570
1 x 185		Negro / <i>Black</i>	3.2	25.0	1970
1 x 240		Negro / <i>Black</i>	3.4	27.9	2420
1 x 300		Negro / <i>Black</i>	3.4	31.4	3164

AFUMEX Z 0,6/1 kV EXTRAFLEXIBLE

Tensión nominal:
Rated voltage: **0,6/1 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305 Y CAF (W 00.00097 C + X.64.00104)**

CARACTERÍSTICAS CABLE / CABLE CHARACTERISTICS



Cable extraflexible
Extra-flexible cable



No propagación de la llama
Flame propagation



No propagación del incendio
Fire propagation



Baja emisión de humos opacos
Low emission of opaque gases



Libre de halógenos
Halogen free



Reducida emisión de gases tóxicos
Reduced toxic gas emission



Nula emisión de gases corrosivos
Zero emission of corrosive gases



Resistencia al frío
Resistance to cold



Resistencia a los rayos ultravioleta
Resistance to ultraviolet rays



Resistencia a las grasas y aceites
Resistance to fats and oils



Resistencia a la abrasión
Resistance to abrasion

- Temperatura de servicio (instalación fija): - 40 a + 90 °C
- Temperatura máxima de cortocircuito: 200 °C
- Ensayo de tensión en c.a. (5 min, 20 m, 20 °C): 3,5 kV
- Letra código (anexo A de EN 50264-3-1): M

- No propagación de la llama:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR clase A (5 s y 15 cm)
- No propagación del incendio:
EN 50266-2-4 (categoría C), IEC 60332-3, NF F 16101, tabla 2, clase A (0 cm)
- Opacidad de los humos de combustión:
EN 61034-1 y -2, IEC 61034-1 y -2
- Corrosividad de los gases de combustión:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Índice de toxicidad convencional (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 para el nivel HL4) NF F 16101 y NF X 70100,
- Índice de humos (IF):
NF F 16101, tabla 4, clase F1 (IF ≤ 20)

- Service temperature in fixed installation: - 40 a + 90 °C
- Short circuit temperature: 200 °C
- Voltage test in a.c. (5 min, 20 m, 20 °C): 3,5 kV
- Code designation (annex A of EN 50264-3-1): M

- Flame propagation:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR class A (5 s and 15 cm)
- Fire propagation bunched cables:
EN 50266-2-4 (cat C), IEC 60332-3, NF F 16101, table 2, class B (5 cm)
- Smoke opacity:
EN 61034-1 and -2, IEC 61034-1 and -2
- Smoke corrosivity:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Toxicity index (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 for level HL4), NF F 16101 and NF X 70100
- Smoke Index (IF):
NF F 16101, table 4, class F1 (IF ≤ 20)

DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION

CONDUCTOR / CONDUCTOR (1)

Cobre estañado, clase 6, según HD 383 (IEC 60228)
Tin coated annealed copper class 6 according to HD 383 (IEC 60228)

SEPARADOR / SEPARATOR (2)

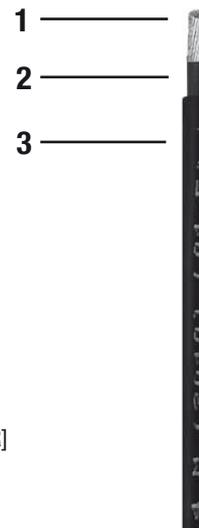
Cinta de poliéster, de color marrón o negro (sección ≥ 16 mm²)
Polyester tape, in brown or black colour (section ≥ 16 mm²)

AISLAMIENTO / INSULATION (3)

Termoestable libre de halógenos, tipo EI 109 AFUMEX, color negro
Thermosetting halogen free compound type EI 109 AFUMEX, colour black

INSCRIPCIÓN / MARKING

PRISMIAN AFUMEX Z 0,6/1 kV [EN 50254-3-1 X], [CAF X6400104], [sección], M, [año de fabricación con 4 cifras + nº AR]
PRYSMIAN AFUMEX Z 1,8/3 kV [EN 50264-3-1 X], [CAF X6400104], [section], M, [fab year], [track number]



APLICACIONES / APPLICATIONS

Cables extraflexibles para el cableado de material rodante y en instalaciones de cuadros, paneles y pupitres, en ferrocarriles y metropolitanos, donde se requieren excelentes características de flexibilidad y comportamiento al fuego, humos y gases tóxicos.

High temperature resistant cables with enhanced extra-flexibility for rolling stock railway applications and installations inside control panels and desks, where excellent fire performance, low smoke emission and toxicity is required.

AFUMEX Z 0,6/1 kV EXTRAFLEXIBLE

Tensión nominal:
Rated voltage: **0,6/1 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305 Y CAF (W 00.00097 C + X.64.00104)**

TABLA DIMENSIONAL / DIMENSIONS

Nº cond	Sección (mm ²)	Identificación (color)	Espesor aislamiento (mm)	Diámetro exterior nominal (mm)	Peso nominal (kg/km)
<i>Nº cond</i>	<i>Cross-section (mm²)</i>	<i>Identification (colour)</i>	<i>Insulation thickness (mm)</i>	<i>Nominal external diameter (mm)</i>	<i>Nominal weight (kg/km)</i>
1 x 1,5		Negro / Black	0.7	3.1	24
1 x 2,5		Negro / Black	0.7	3.7	35
1 x 4		Negro / Black	0.7	4.3	51
1 x 6		Negro / Black	0.7	4.9	72
1 x 10		Negro / Black	0.7	6.1	117
1 x 16		Negro / Black	0.7	7.1	177
1 x 25		Negro / Black	0.9	9.0	269
1 x 35		Negro / Black	0.9	10.0	368
1 x 50		Negro / Black	1.0	11.7	518
1 x 70		Negro / Black	1.1	13.9	726
1 x 95		Negro / Black	1.1	15.9	956
1 x 120		Negro / Black	1.2	17.6	1214
1 x 150		Negro / Black	1.4	20.0	1516
1 x 185		Negro / Black	1.6	22.4	1860
1 x 240		Negro / Black	1.7	25.6	2409
1 x 300		Negro / Black	1.8	28.3	3040

*Valores sujetos a las tolerancias del proceso de fabricación

*Values depending on manufacturing process tolerances.

AFUMEX Z 1,8/3 kV EXTRAFLEXIBLE

Tensión nominal:
Rated voltage: **1,8/3 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305**

CARACTERÍSTICAS CABLE / CABLE CHARACTERISTICS



Cable extraflexible
Extra-flexible cable



No propagación de la llama
Flame propagation



No propagación del incendio
Fire propagation



Baja emisión de humos opacos
Low emission of opaque gases



Libre de halógenos
Halogen free



Reducida emisión de gases tóxicos
Reduced toxic gas emission



Nula emisión de gases corrosivos
Zero emission of corrosive gases



Resistencia al frío
Resistance to cold



Resistencia a los rayos ultravioleta
Resistance to ultraviolet rays



Resistencia a las grasas y aceites
Resistance to fats and oils



Resistencia a la abrasión
Resistance to abrasion

- Temperatura de servicio (instalación fija): - 40 a + 120 °C
- Temperatura máxima de cortocircuito: 200 °C
- Ensayo de tensión en c.a. (5 min, 20 m, 20 °C): 6,5 kV
- Letra código (anexo A de EN 50264-3-1): M

- No propagación de la llama:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR clase A (5 s y 15 cm)
- No propagación del incendio:
EN 50266-2-4 (categoría C), CEI 60332-3, NF F 16101, tabla 2, clase B (5 cm)
- Opacidad de los humos de combustión:
EN 61034-1 y -2, IEC 61034-1 y -2
- Corrosividad de los gases de combustión:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Índice de toxicidad convencional (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 para el nivel HL4), NF F 16101 y NF X 70100
- Índice de humos (IF):
NF F 16101, tabla 4, clase F1 (IF ≤ 20)

- Service temperature in fixed installation: - 40 a + 120 °C
- Short circuit temperature: 200 °C
- Voltage test in a.c. (5 min, 20 m, 20 °C): 6,5 kV
- Code designation (annex A of EN 50264-3-1): M

- Flame propagation:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR class A (5 s and 15 cm)
- Fire propagation bunched cables:
EN 50266-2-4 (cat C), IEC 60332-3, NF F 16101, table 2, class B (5 cm)
- Smoke opacity:
EN 61034-1 and -2, IEC 61034-1 and -2
- Smoke corrosivity:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Toxicity index (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 for level HL4), NF F 16101 and NF X 70100
- Smoke Index (IF):
NF F 16101, table 4, class F1 (IF ≤ 20)

DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION

CONDUCTOR / CONDUCTOR (1)

Cobre estañado, en clase 6, según HD 383 (CEI 60228)
Tin coated annealed copper class 6 according to HD 383 (IEC 60228)

SEPARADOR / SEPARATOR (2)

Cinta de poliéster, de color marrón o negro (sección ≥ 16 mm²)
Polyester tape, in brown or black colour (section ≥ 16 mm²)

AISLAMIENTO / INSULATION (3)

Termoestable libre de halógenos, tipo EI 109 AFUMEX, de color negro
Thermosetting halogen free compound type EI 109 AFUMEX, colour black

INSCRIPCIÓN / MARKING

PRYSMIAN AFUMEX Z 1,8/3 kV [EN 50264-3-1 X], [CAF X6400105], [sección], M, [año de fabricación con 4 cifras + nº AR]
PRYSMIAN AFUMEX Z 1,8/3 kV [EN 50264-3-1 X], [CAF X6400105], [section], M, [fab year], [track number]



APLICACIONES / APPLICATIONS

Cables extraflexibles para el cableado de material rodante y en instalaciones de cuadros, paneles y pupitres, en ferrocarriles y metropolitanos, donde se requieren excelentes características de flexibilidad y comportamiento al fuego, humos y gases tóxicos.

High temperature resistant cables with enhanced extra-flexibility for rolling stock railway applications and installations inside control panels and desks, where excellent fire performance, low smoke emission and toxicity is required.

AFUMEX Z 1,8/3 kV EXTRAFLEXIBLE

Tensión nominal:
Rated voltage: **1,8/3 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305**

TABLA DIMENSIONAL / DIMENSIONS

Nº cond	Sección (mm ²)	Identificación (color)	Espesor aislamiento (mm)	Diámetro exterior nominal (mm)	Peso nominal (kg/km)
<i>Nº cond</i>	<i>Cross-section (mm²)</i>	<i>Identification (colour)</i>	<i>Insulation thickness (mm)</i>	<i>Nominal external diameter (mm)</i>	<i>Nominal weight (kg/km)</i>
1 x 1,5		Negro / Black	2.0	5.7	57
1 x 2,5		Negro / Black	2.0	6.4	72
1 x 4		Negro / Black	2.0	6.9	92
1 x 6		Negro / Black	2.0	7.5	117
1 x 10		Negro / Black	2.0	8.8	171
1 x 16		Negro / Black	2.0	9.7	238
1 x 25		Negro / Black	2.0	11.2	326
1 x 35		Negro / Black	2.0	12.2	431
1 x 50		Negro / Black	2.0	13.7	583
1 x 70		Negro / Black	2.0	15.7	796
1 x 95		Negro / Black	2.2	18.1	1052
1 x 120		Negro / Black	2.2	19.6	1310
1 x 150		Negro / Black	2.2	21.6	1600
1 x 185		Negro / Black	2.4	24.0	1960
1 x 240		Negro / Black	2.4	27.0	2508
1 x 300		Negro / Black	2.4	29.5	3128

*Valores sujetos a las tolerancias del proceso de fabricación

*Values depending on manufacturing process tolerances.

AFUMEX 120SZ 3,6/6 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **3,6/6 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305**

CARACTERÍSTICAS CABLE / CABLE CHARACTERISTICS



Cable extraflexible
Extra-flexible cable



No propagación de la llama
Flame propagation



No propagación del incendio
Fire propagation



Baja emisión de humos opacos
Low emission of opaque gases



Libre de halógenos
Halogen free



Reducida emisión de gases tóxicos
Reduced toxic gas emission



Nula emisión de gases corrosivos
Zero emission of corrosive gases



Resistencia al frío
Resistance to cold



Resistencia a los rayos ultravioleta
Resistance to ultraviolet rays



Resistencia a las grasas y aceites
Resistance to fats and oils



Resistencia a la abrasión
Resistance to abrasion



Resistencia alta temperatura
High temperature resistance

- Temperatura de servicio (instalación fija): - 40 a + 120 °C
- Temperatura máxima de cortocircuito: 200 °C
- Ensayo de tensión en c.a. (5 min, 20 m, 20 °C): 12 kV
- Letra código (anexo A de EN 50264-3-1): M

- No propagación de la llama:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR clase A (5 s y 15 cm)
- No propagación del incendio:
EN 50266-2-4 (categoría C), IEC 60332-3, NF F 16101, tabla 2, clase C (30 cm)
- Opacidad de los humos de combustión:
EN 61034-1 y -2, IEC 61034-1 y -2
- Corrosividad de los gases de combustión:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Índice de toxicidad convencional (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 para el nivel HL4), NF F 16101 y NF X 70100
- Índice de humos (IF):
NF F 16101, tabla 4, clase F1 (IF ≤ 20)

- Service temperature in fixed installation: - 40 a + 120 °C
- Short circuit temperature: 200 °C
- Voltage test in a.c. (5 min, 20 m, 20 °C): 12 kV
- Code designation (annex A of EN 50264-3-1): M

- Flame propagation:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR class A (5 s and 15 cm)
- Fire propagation bunched cables:
EN 50266-2-4 (cat C), IEC 60332-3, NF F 16101, table 2, class B (5 cm),
- Smoke opacity:
EN 61034-1 and -2, IEC 61034-1 and -2
- Smoke corrosivity:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Toxicity index (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 for level HL4), NF F 16101 and NF X 70100
- Smoke Index (IF):
NF F 16101, table 4, class F1 (IF ≤ 20)

DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION

CONDUCTOR / CONDUCTOR (1)

Cobre estañado, en clase 5, según HD 383 (IEC 60228)
Tin coated annealed copper class 5 according to HD 383 (IEC 60228)

SEPARADOR / SEPARATOR (2)

Cinta de poliéster, de color marrón o negro (sección ≥ 16 mm²)
Polyester tape, in brown or black colour (section ≥ 16 mm²)

ASLAMIENTO / INSULATION (3)

Termoestable libre de halógenos tipo EI 112 según EN 50382, de color negro
Thermosetting halogen free compound type EI 112 according to EN 50382, colour black

CUBIERTA / SHEATH (4)

Termoestable libre de halógenos tipo EM 104 según EN 50264-1, de color negro
Thermosetting halogen free compound type EM 104 according to EN 50264-1, colour black

INSCRIPCIÓN / MARKING

PRYSMIAN AFUMEX 120SZ 3,6/6 kV, [EN 50264-3-1], [sección], [año de fabricación con 4 cifras + nº AR]
PRYSMIAN AFUMEX 120SZ 3,6/6 kV, [EN 50264-3-1], [section], M, [fab year], [track number]



AFUMEX 120SZ 3,6/6 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **3,6/6 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305**

APLICACIONES / APPLICATIONS

Estos cables han sido estudiados para el cableado de material rodante, y en las instalaciones del interior de cuadros, paneles y pupitres, en ferrocarriles y metropolitanos, donde se requieren excelentes características de comportamiento al fuego, humos y gases tóxicos.

High temperature resistant cables with enhanced flexibility for rolling stock railway applications and installations inside control panels and desks, where excellent fire performance, low smoke emission and toxicity is required.

TABLA DIMENSIONAL / DIMENSIONS

Nº cond	Sección (mm ²)	Identificación (color)	Espesor aislamiento (mm)	Espesor cubierta (mm)	Diámetro exterior nominal (mm)	Peso nominal (kg/km)
<i>Nº cond</i>	<i>Cross-section (mm²)</i>	<i>Identification (colour)</i>	<i>Insulation thickness (mm)</i>	<i>Sheath thickness (mm)</i>	<i>Nominal external diameter (mm)</i>	<i>Nominal weight (kg/km)</i>
1 x 1,5		Negro / Black	2.6	0.8	8.6	111
1 x 2,5		Negro / Black	2.6	0.8	9.0	128
1 x 4		Negro / Black	2.6	0.8	9.6	147
1 x 6		Negro / Black	2.6	0.8	10.1	176
1 x 10		Negro / Black	2.6	0.8	11.4	240
1 x 16		Negro / Black	2.6	0.8	12.5	303
1 x 25		Negro / Black	2.9	1.0	14.6	449
1 x 35		Negro / Black	2.9	1.0	16.3	570
1 x 50		Negro / Black	2.9	1.0	17.5	732
1 x 70		Negro / Black	2.9	1.0	19.5	921
1 x 95		Negro / Black	2.9	1.0	20.7	1155
1 x 120		Negro / Black	2.9	1.2	23.5	1515
1 x 150		Negro / Black	2.9	1.2	25.0	1757
1 x 185		Negro / Black	3.2	1.2	27.8	2203
1 x 240		Negro / Black	3.4	1.4	31.1	2716
1 x 300		Negro / Black	3.4	1.4	34.6	3497
1 x 400		Negro / Black	3.4	1.4	37.6	4406

*Valores sujetos a las tolerancias del proceso de fabricación

*Values depending on manufacturing process tolerances.

AFUMEX 120DZ 3,6/6 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **3,6/6 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305**

CARACTERÍSTICAS CABLE / CABLE CHARACTERISTICS



Cable extraflexible
Extra-flexible cable



No propagación de la llama
Flame propagation



No propagación del incendio
Fire propagation



Baja emisión de humos opacos
Low emission of opaque gases



Libre de halógenos
Halogen free



Reducida emisión de gases tóxicos
Reduced toxic gas emission



Nula emisión de gases corrosivos
Zero emission of corrosive gases



Resistencia al frío
Resistance to cold



Resistencia a los rayos ultravioleta
Resistance to ultraviolet rays



Resistencia a las grasas y aceites
Resistance to fats and oils



Resistencia a la abrasión
Resistance to abrasion



Resistencia alta temperatura
High temperature resistance

- Temperatura de servicio (instalación fija): - 40 a + 120 °C
- Temperatura máxima de cortocircuito: 200 °C
- Ensayo de tensión en c.a. (5 min, 20 m, 20 °C): 12 kV
- Letra código (anexo A de EN 50264-3-1): M

- No propagación de la llama:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR clase A (5 s y 15 cm)
- No propagación del incendio:
EN 50266-2-4 (categoría C), CEI 60332-3, NF F 16101, tabla 2, clase C (30 cm)
- Opacidad de los humos de combustión:
EN 61034-1 y -2, IEC 61034-1 y -2
- Corrosividad de los gases de combustión:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Índice de toxicidad convencional (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 para el nivel HL4), NF F 16101 y NF X 70100
- Índice de humos (IF):
NF F 16101, tabla 4, clase F1 (IF ≤ 20)

- Service temperature in fixed installation: - 40 a + 120 °C
- Short circuit temperature: 200 °C
- Voltage test in a.c. (5 min, 20 m, 20 °C): 12 kV
- Code designation (annex A of EN 50264-3-1): M

- Flame propagation:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR class A (5 s and 15 cm)
- Fire propagation bunched cables:
EN 50266-2-4 (cat C), IEC 60332-3, NF F 16101, table 2, class B (5 cm),
- Smoke opacity:
EN 61034-1 and -2, IEC 61034-1 and -2
- Smoke corrosivity:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Toxicity index (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 for level HL4), NF F 16101 and NF X 70100
- Smoke Index (IF):
NF F 16101, table 4, class F1 (IF ≤ 20)

DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION

CONDUCTOR / CONDUCTOR (1)

Cobre estañado, en clase 5, según HD 383 (IEC 60228)
Tin coated annealed copper class 5 according to HD 383 (IEC 60228)

SEPARADOR / SEPARATOR (2)

Cinta de poliéster, de color marrón o negro (sección ≥ 16 mm²)
Polyester tape, in brown or black colour (section ≥ 16 mm²)

ASLAMIENTO / INSULATION (3)

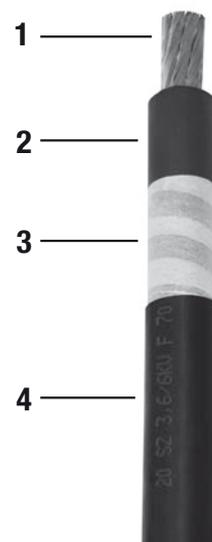
Termoestable libre de halógenos tipo EI 109 según EN 50264-1 de color natural
Thermosetting halogen free compound type EI 109 according to EN 50264-1, colour natural

CUBIERTA / SHEATH (4)

Termoestable libre de halógenos tipo EM 104 según EN 50264-1, de color negro
Thermosetting halogen free compound type EM 104 according to EN 50264-1, colour black

INSCRIPCIÓN / MARKING

PRYSMIAN AFUMEX DZ 3,6/6 kV , [EN 50264-3-1 TX], [CAF W98], [sección] M, [año de fabricación con 4 cifras + nº AR]
PRYSMIAN AFUMEX 120DZ 3,6/6 kV , [EN 50264-3-1 TX], [section], M, [[fab year] [track number]



AFUMEX 120DZ 3,6/6 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **3,6/6 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305**

APLICACIONES / APPLICATIONS

Estos cables han sido estudiados para el cableado de material rodante, y en las instalaciones del interior de cuadros, paneles y pupitres, en ferrocarriles y metropolitanos, donde se requieren excelentes características de comportamiento al fuego, humos y gases tóxicos.

High temperature resistant cables with enhanced flexibility for rolling stock railway applications and installations inside control panels and desks, where excellent fire performance, low smoke emission and toxicity is required.

TABLA DIMENSIONAL / DIMENSIONS

Nº cond	Sección (mm ²)	Identificación (color)	Espesor aislamiento (mm)	Espesor cubierta (mm)	Diámetro exterior nominal (mm)	Peso nominal (kg/km)
<i>Nº cond</i>	<i>Cross-section (mm²)</i>	<i>Identification (colour)</i>	<i>Insulation thickness (mm)</i>	<i>Sheath thickness (mm)</i>	<i>Nominal external diameter (mm)</i>	<i>Nominal weight (kg/km)</i>
1 x 2,5		Negro / Black	0.7	0.8	6.0	61
1 x 4		Negro / Black	0.7	0.8	6.5	80
1 x 6		Negro / Black	0.7	0.8	7.0	99
1 x 10		Negro / Black	0.7	0.8	7.7	123
1 x 16		Negro / Black	0.7	1.0	9.3	188
1 x 25		Negro / Black	0.9	1.2	12.7	391
1 x 35		Negro / Black	0.9	1.4	14.1	515
1 x 50		Negro / Black	1.0	1.4	17.5	705
1 x 70		Negro / Black	1.1	1.4	18.2	941
1 x 95		Negro / Black	1.1	1.6	20.8	1245
1 x 120		Negro / Black	1.2	1.6	22.5	1530
1 x 150		Negro / Black	1.4	1.6	25.0	1872
1 x 185		Negro / Black	3.2	1.2	27.8	2151
1 x 240		Negro / Black	3.4	1.4	31.1	2651
1 x 300		Negro / Black	3.4	1.4	34.6	3424

*Valores sujetos a las tolerancias del proceso de fabricación

**Values depending on manufacturing process tolerances.*

AFUMEX DZ 3,6/6 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **3,6/6 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305**

CARACTERÍSTICAS CABLE / CABLE CHARACTERISTICS



Cable extraflexible
Extra-flexible cable



No propagación de la llama
Flame propagation



No propagación del incendio
Fire propagation



Baja emisión de humos opacos
Low emission of opaque gases



Libre de halógenos
Halogen free



Reducida emisión de gases tóxicos
Reduced toxic gas emission



Nula emisión de gases corrosivos
Zero emission of corrosive gases



Resistencia al frío
Resistance to cold



Resistencia a los rayos ultravioleta
Resistance to ultraviolet rays



Resistencia a las grasas y aceites
Resistance to fats and oils



Resistencia a la abrasión
Resistance to abrasion

- Temperatura de servicio (instalación fija): - 40 a + 90 °C
- Temperatura máxima de cortocircuito: 250 °C
- Ensayo de tensión en c.a. (5 min, 20 m, 20 °C): 12 kV
- Letra código (anexo A de EN 50264-3-1): OM

- No propagación de la llama:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR clase A (5 s y 15 cm)
- No propagación del incendio:
EN 50266-2-4 (categoría C), IEC 60332-3, NF F 16101, tabla 2, clase C (30 cm)
- Opacidad de los humos de combustión:
EN 61034-1 y -2, IEC 61034-1 y -2,
- Corrosividad de los gases de combustión:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Índice de toxicidad convencional (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 para el nivel HL4), NF F 16101 y NF X 70100
- Índice de humos (IF):
NF F 16101, tabla 4, clase F1 (IF ≤ 20)

- Service temperature in fixed installation: - 40 a + 90 °C
- Short circuit temperature: 200 °C
- Voltage test in a.c. (5 min, 20 m, 20 °C): 12 kV
- Code designation (annex A of EN 50264-3-1): OM

- Flame propagation:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR class A (5 s and 15 cm)
- Fire propagation bunched cables:
EN 50266-2-4 (cat C), IEC 60332-3, NF F 16101, table 2, class B (5 cm)
- Smoke opacity:
EN 61034-1 and -2, IEC 61034-1 and -2
- Smoke corrosivity:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Toxicity index (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 for level HL4), NF F 16101 and NF X 70100
- Smoke Index (IF):
NF F 16101, table 4, class F1 (IF ≤ 20)

DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION

CONDUCTOR / CONDUCTOR (1)

Cobre estañado, en clase 5, según HD 383 (IEC 60228)
Tin coated annealed copper class 5 according to HD 383 (IEC 60228)

SEPARADOR / SEPARATOR (2)

Cinta de poliéster, de color marrón o negro (sección ≥ 16 mm²)
Polyester tape, in brown or black colour (section ≥ 16 mm²)

AISLAMIENTO / INSULATION (3)

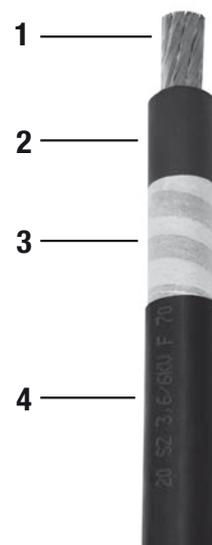
Termoestable libre de halógenos tipo EI 110 según EN 50264-1, de color negro
Thermosetting halogen free compound type EI 110 according to EN 50264-1, colour natural

CUBIERTA / SHEATH (4)

Termoestable libre de halógenos tipo EM 104 según EN 50264-1, de color negro
Thermosetting halogen free compound type EM 104 according to EN 50264-1, colour black

INSCRIPCIÓN / MARKING

PRYSMIAN AFUMEX DZ 3,6/6 kV , [EN 50264-3-1 TX], [sección] M, [año de fabricación con 4 cifras + nº AR]
PRYSMIAN AFUMEX 120DZ 3,6/6 kV , [EN 50264-3-1 TX], [section], M, [fab year] [track number]



AFUMEX DZ 3,6/6 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **3,6/6 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305**

APLICACIONES / APPLICATIONS

Estos cables han sido estudiados para el cableado de material rodante, y en las instalaciones del interior de cuadros, paneles y pupitres, en ferrocarriles y metropolitanos, donde se requieren excelentes características de comportamiento al fuego, humos y gases tóxicos.

High temperature resistant cables with enhanced flexibility for rolling stock railway applications and installations inside control panels and desks, where excellent fire performance, low smoke emission and toxicity is required.

TABLA DIMENSIONAL / DIMENSIONS

Nº cond	Sección (mm ²)	Identificación (color)	Espesor aislamiento (mm)	Espesor cubierta (mm)	Diámetro exterior nominal (mm)	Peso nominal (kg/km)
Nº cond	Cross-section (mm ²)	Identification (colour)	Insulation thickness (mm)	Sheath thickness (mm)	Nominal external diameter (mm)	Nominal weight (kg/km)
1 x 1,5		Negro / Black	2.6	0.8	8.6	100
1 x 2,5		Negro / Black	2.6	0.8	9.0	116
1 x 4		Negro / Black	2.6	0.8	9.6	135
1 x 6		Negro / Black	2.6	0.8	10.1	162
1 x 10		Negro / Black	2.6	0.8	11.4	223
1 x 16		Negro / Black	2.6	0.8	12.5	283
1 x 25		Negro / Black	2.9	1.0	14.6	424
1 x 35		Negro / Black	2.9	1.0	16.3	541
1 x 50		Negro / Black	2.9	1.0	17.5	700
1 x 70		Negro / Black	2.9	1.0	19.5	884
1 x 95		Negro / Black	2.9	1.0	20.7	1114
1 x 120		Negro / Black	2.9	1.2	23.5	1467
1 x 150		Negro / Black	2.9	1.2	25.0	1706
1 x 185		Negro / Black	3.2	1.2	27.8	2140
1 x 240		Negro / Black	3.4	1.4	31.1	2640
1 x 300		Negro / Black	3.4	1.4	34.6	3410
1 x 400		Negro / Black	3.4	1.4	37.6	4358

*Valores sujetos a las tolerancias del proceso de fabricación

*Values depending on manufacturing process tolerances.

AFUMEX Z0Z 0,6/1 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **0,6/1 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305**

CARACTERÍSTICAS CABLE / CABLE CHARACTERISTICS



Cable extraflexible
Extra-flexible cable



No propagación de la llama
Flame propagation



No propagación del incendio
Fire propagation



Baja emisión de humos opacos
Low emission of opaque gases



Libre de halógenos
Halogen free



Reducida emisión de gases tóxicos
Reduced toxic gas emission



Nula emisión de gases corrosivos
Zero emission of corrosive gases



Resistencia al frío
Resistance to cold



Resistencia a los rayos ultravioleta
Resistance to ultraviolet rays



Resistencia a las grasas y aceites
Resistance to fats and oils



Resistencia a la abrasión
Resistance to abrasion

- Temperatura de servicio (instalación fija): - 40 °C a +90 °C
- Temperatura máxima de cortocircuito: 200 °C
- Ensayo de tensión en c.a. (5 min, 20 m, 20 °C): 6,5 kV
- Letra código (anexo A de EN 50264-3-1): M

- Service temperature (fix installation): - 40 a + 90 °C
- Maximum shortcircuit temperature: 200 °C
- Voltage test a. c. (5 min, 20 m, 20 °C): 6,5 kV
- Risk letter code (append A EN 50264-3-1): M

Ensayos de fuego:

- No propagación de la llama:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR clase A (5 s y 15 cm)
- No propagación del incendio:
EN 50266-2-4 (category C), IEC 60332-3, NF C 32070, table 2, clase A (0 cm)
- Opacidad de los humos de combustión:
EN 61034-1 and -2, IEC 61034-1 y -2
- Corrosividad de los gases de combustión:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Índice de toxicidad convencional (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 for HL4 level), NF F 16101 and NF X 70100
- Índice de humos (IF):
NF F 16101, table 4, class F0 (IF ≤ 5)
- Guía para protección dentro de trenes:
UNI-CEI 11170-3 (2005)

Ensayos de fuego:

-Flame propagation test:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR class A (5 s y 15 cm)
- Fire propagation test:
EN 50266-2-4 (category C), IEC 60332-3, NF C 32070, table 2, class A (0 cm)
- Smoke emission test:
EN 61034-1 and -2, IEC 61034-1 and -2
- Corrosivity of evolved gases:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Toxicity index (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 for HL4 level), NF F 16101 and NF X 70100
- Smoke index (IF):
NF F 16101, table 4, class F0 (IF ≤ 5)
- Guide for fire protection inside trains:
UNI-CEI 11170-3 (2005)

DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION

CONDUCTOR / CONDUCTOR

Cobre estañado, en clase 6, según (IEC 60228)
Flexible tin coated annealed copper class 6 according to IEC 60228

SEPARADOR / SEPARATOR

Cinta de poliéster opcional
Polyester tape (optional)

AISLAMIENTO / INSULATION

Termoestable libre de halógenos, tipo EI 109 AFUMEX, de color negro
Crosslinked halogen-free compound type EI 109 AFUMEX, colour black

SEPARADOR / LAY UP

Cinta
Polyester tape

PANTALLA / SCREEN

Trenza de hilos de cobre estañado con recubrimiento del 80 %
Tinned copper braid (80% coverage)

CUBIERTA / SHEATH

Termoestable libre de halógenos, tipo EM 104 AFUMEX, de color negro
Crosslinked halogen-free compound type EM 104 AFUMEX, colour black

AFUMEX ZOZ 0,6/1 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **0,6/1 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305**

INSCRIPCIÓN / MARKING

PRYSMIAN AFUMEX ZOZ 0,6/1 kV [EN 50264-3-1], [sección], M, [año de fabricación con 4 cifras + nº AR]
PRYSMIAN AFUMEX ZOZ 0.6/1kV, [EN 50264-3-1], [section], M, [fab year], [track number]

APLICACIONES / APPLICATIONS

Estos cables han sido estudiados para el cableado de material rodante, y en las instalaciones del interior de cuadros, paneles y pupitres, en ferrocarriles y metropolitanos, donde se requieren excelentes características de comportamiento al fuego, humos y gases tóxicos.

Rolling stock power cables designed for railway applications and installations inside control panels and desks, where excellent fire performance, low smoke emission and toxicity is required. This range of cable is especially designed for showing improved resistance to fire.

TABLA DIMENSIONAL / DIMENSIONS

Nº cond	Sección (mm ²)	Identificación (color)	Espesor aislamiento (mm)	Espesor cubierta (mm)	Diámetro exterior nominal (mm)	Peso nominal (kg/km)
Nº cond	Cross-section (mm ²)	Identification (colour)	Insulation thickness (mm)	Sheath thickness (mm)	Nominal external diameter (mm)	Nominal weight (kg/km)
1 x 1,5		Negro / Black	0.7	0.8	6.0	61
1 x 2,5		Negro / Black	0.7	0.8	6.5	80
1 x 4		Negro / Black	0.7	0.8	7.0	99
1 x 6		Negro / Black	0.7	0.8	7.7	123
1 x 10		Negro / Black	0.7	1.0	9.3	188
1 x 16		Negro / Black	0.7	1.0	10.3	257
1 x 25		Negro / Black	0.9	1.2	12.7	391
1 x 35		Negro / Black	0.9	1.4	14.1	515
1 x 50		Negro / Black	1.0	1.4	15.8	685
1 x 70		Negro / Black	1.1	1.4	18.2	941
1 x 95		Negro / Black	1.1	1.6	20.8	1245
1 x 120		Negro / Black	1.2	1.6	22.5	1530
1 x 150		Negro / Black	1.4	1.6	25.0	1872
1 x 185		Negro / Black	1.6	1.8	27.9	2288

*Valores sujetos a las tolerancias del proceso de fabricación

*Values depending on manufacturing process tolerances.

AFUMEX Z0Z 1,8/3 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **1,8/3 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305 Y CAF X 64.00100 A**

CARACTERÍSTICAS CABLE / CABLE CHARACTERISTICS



Cable extraflexible
Extra-flexible cable



No propagación de la llama
Flame propagation



No propagación del incendio
Fire propagation



Baja emisión de humos opacos
Low emission of opaque gases



Libre de halógenos
Halogen free



Reducida emisión de gases tóxicos
Reduced toxic gas emission



Nula emisión de gases corrosivos
Zero emission of corrosive gases



Resistencia al frío
Resistance to cold



Resistencia a los rayos ultravioleta
Resistance to ultraviolet rays



Resistencia a las grasas y aceites
Resistance to fats and oils



Resistencia a la abrasión
Resistance to abrasion

- Temperatura de servicio (instalación fija): - 40 °C a +120 °C
- Temperatura máxima de cortocircuito: 200 °C
- Ensayo de tensión en c.a. (5 min, 20 m, 20 °C): 6,5 kV
- Letra código (anexo A de EN 50264-3-1): M

- Service temperature (fix installation): - 40 a + 90 °C
- Maximum shortcircuit temperature: 200 °C
- Voltage test a. c. (5 min, 20 m, 20 °C): 6,5 kV
- Risk letter code (append A EN 50264-3-1): M

Ensayos de fuego:

- No propagación de la llama:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR clase A (5 s y 15 cm)
- No propagación del incendio:
EN 50266-2-4 (categoría C), IEC 60332-3, NF F 16101, tabla 2, clase B (5 cm)
- Opacidad de los humos de combustión:
EN 61034-1 y -2, IEC 61034-1 y -2
- Corrosividad de los gases de combustión:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Índice de toxicidad convencional (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 para el nivel HL4), NF F 16101 y NF X 70100
- Índice de humos (IF):
NF F 16101, tabla 4, clase F1 (IF ≤ 20)

Ensayos de fuego:

-Flame propagation test:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR class A (5 s y 15 cm)
- Fire propagation test:
EN 50266-2-4 (category C), IEC 60332-3, NF C 32070, table 2, class A (0 cm),
- Smoke emission test:
EN 61034-1 and -2, IEC 61034-1 and -2
- Corrosivity of evolved gases:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Toxicity index (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 for HL4 level), NF F 16101 and NF X 70100
- Smoke index (IF):
NF F 16101, table 4, class F0 (IF ≤ 5)
- Guide for fire protection inside trains:
UNI-CEI 11170-3 (2005)

DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION

CONDUCTOR / CONDUCTOR (1)

Cobre estañado, en clase 6, según HD 383 (IEC 60228)
Flexible Tin coated annealed copper class 6 according to IEC 60228

SEPARADOR / SEPARATOR (2)

Cinta de poliéster, de color marrón o negro
Polyester tape (optional)

AISLAMIENTO / INSULATION (3)

Termoestable libre de halógenos, tipo EI 109, de color negro
Crosslinked halogen-free compound type EI 109 AFUMEX, colour black

SEPARADOR / LAY UP (4)

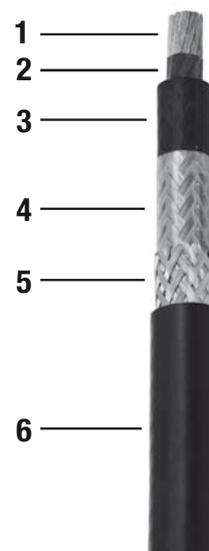
Cinta
Polyester tape

PANTALLA / SCREEN (5)

Trenza de hilos de cobre estañado con recubrimiento del 80 %
Tinned copper braid (80% coverage)

CUBIERTA / SHEATH (6)

Termoestable libre de halógenos, tipo EM 104, de color negro
Crosslinked halogen-free compound type EM 104 AFUMEX, colour black



AFUMEX ZOZ 1,8/3 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **1,8/3 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305 Y CAF X 64.00100 A**

INSCRIPCIÓN / MARKING

PRYSMIAN AFUMEX ZOZ 1,8/3 kV [EN 50264-3-1], [sección], M, [año de fabricación con 4 cifras + nº AR]
PRYSMIAN AFUMEX ZOZ 1.8/3 kV [EN 50264-3-1], [section], M, [fab year] [track number]

APLICACIONES / APPLICATIONS

Estos cables han sido estudiados para el cableado de material rodante, y en las instalaciones del interior de cuadros, paneles y pupitres, en ferrocarriles y metropolitanos, donde se requieren excelentes características de comportamiento al fuego, humos y gases tóxicos.

Rolling stock power cables designed for railway applications and installations inside control panels and desks, where excellent fire performance, low smoke emission and toxicity is required. This range of cable is especially designed for showing improved resistance to fire.

TABLA DIMENSIONAL / DIMENSIONS

Nº cond	Sección (mm ²)	Identificación (color)	Espesor aislamiento (mm)	Espesor cubierta (mm)	Diámetro exterior nominal (mm)	Peso nominal (kg/km)
Nº cond	Cross-section (mm ²)	Identification (colour)	Insulation thickness (mm)	Sheath thickness (mm)	Nominal external diameter (mm)	Nominal weight (kg/km)
1 x 1,5		Negro / Black	2,0	0,8	8,4	119
1 x 2,5		Negro / Black	2,0	0,8	9,0	140
1 x 4		Negro / Black	2,0	0,8	9,6	162
1 x 6		Negro / Black	2,0	0,8	10,2	192
1 x 10		Negro / Black	2,0	1,0	11,9	270
1 x 16		Negro / Black	2,0	1,0	13,0	360
1 x 25		Negro / Black	2,0	1,2	14,9	476
1 x 35		Negro / Black	2,0	1,4	16,3	607
1 x 50		Negro / Black	2,0	1,4	18,0	798
1 x 70		Negro / Black	2,0	1,4	20,0	1038
1 x 95		Negro / Black	2,2	1,6	22,9	1380
1 x 120		Negro / Black	2,2	1,6	24,5	1661
1 x 150		Negro / Black	2,2	1,6	26,6	1991
1 x 185		Negro / Black	2,4	1,8	29,5	2420
1 x 240		Negro / Black	2,4	1,8	32,5	3019
1 x 300		Negro / Black	2,4	1,8	35,4	3763

*Valores sujetos a las tolerancias del proceso de fabricación

*Values depending on manufacturing process tolerances.

AFUMEX SO2 1,8/3 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **1,8/3 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305**

CARACTERÍSTICAS CABLE / CABLE CHARACTERISTICS



Cable extraflexible
Extra-flexible cable



No propagación de la llama
Flame propagation



No propagación del incendio
Fire propagation



Baja emisión de humos opacos
Low emission of opaque gases



Libre de halógenos
Halogen free



Reducida emisión de gases tóxicos
Reduced toxic gas emission



Nula emisión de gases corrosivos
Zero emission of corrosive gases



Resistencia al frío
Resistance to cold



Resistencia a los rayos ultravioleta
Resistance to ultraviolet rays



Resistencia a las grasas y aceites
Resistance to fats and oils



Resistencia a la abrasión
Resistance to abrasion



Resistencia alta temperatura
High temperature resistance

- Temperatura de servicio (instalación fija): - 40 a + 120 °C
- Temperatura máxima de cortocircuito: 250 °C
- Ensayo de tensión en c.a. (5 min, 20 m, 20 °C): 6,5 kV
- Letra código (anexo A de EN 50264-3-1): S

- No propagación de la llama:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR clase A (5 s y 15 cm)
- No propagación del incendio:
EN 50266-2-4 (categoría C), IEC 60332-3, NF F 16101, tabla 2, clase A (0 cm)
- Opacidad de los humos de combustión:
EN 61034-1 y -2, IEC 61034-1 y -2
- Libre de halógenos:
EN 50267-2-1, IEC 60754-1
- Corrosividad de los gases de combustión:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Índice de toxicidad convencional (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 para el nivel HL4), NF F 16101 y NF X 70100,
- Índice de humos (IF):
NF F 16101, tabla 4, clase F1 (IF ≤ 20)

- Service temperature in fixed installation: - 40 a + 120 °C
- Short circuit temperature: 200 °C
- Voltage test in a.c. (5 min, 20 m, 20 °C): 6.5 kV
- Code designation (annex A of EN 50264-3-1): S

- Flame propagation:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR class A (5 s and 15 cm)
- Fire propagation bunched cables:
EN 50266-2-4 (cat C), IEC 60332-3, NF F 16101, table 2, class B (5 cm)
- Smoke opacity:
EN 61034-1 and -2, IEC 61034-1 and -2
- Smoke corrosivity:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Toxicity index (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 for level HL4), NF F 16101 and NF X 70100
- Smoke Index (IF):
NF F 16101, table 4, class F1 (IF ≤ 20)

DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION

CONDUCTOR / CONDUCTOR (1)

Cobre estañado, clase 5, según HD 383 (IEC 60228)
Tin coated annealed copper class 5 according to HD 383 (IEC 60228)

SEPARADOR / SEPARATOR (2)

Cinta de poliéster, de color marrón o negro
Polyester tape, in brown or black colour (section ≥ 16 mm²)

AISLAMIENTO / INSULATION (3)

Termoestable libre de halógenos, tipo EI 111 silicona color negro EN 50382-2
Thermosetting halogen free compound type EI 111 according to EN 50382, colour black

SEPARADOR / SEPARATOR (4)

Cinta de poliéster
Polyester tape

PANTALLA / SCREEN (5)

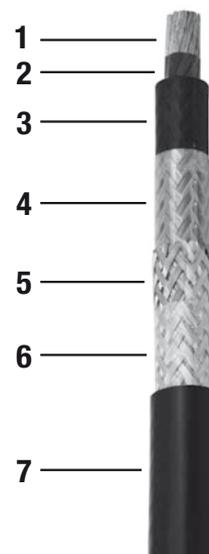
Trenza de cobre estañado (recubrimiento 80%)
Tinned copper braid (80% coverage)

SEPARADOR / LAY UP (6)

Cinta de poliéster
Polyester tape

CUBIERTA / SHEATH (7)

Cubierta libre de halógenos, tipo EM 106 color negro EN 50382-2
Thermosetting halogen free compound type EM 106 according to EN 50382-2, colour black



AFUMEX SOZ 1,8/3 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **1,8/3 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305**

INSCRIPCIÓN / MARKING

PRYSMIAN AFUMEX SOZ 1800 V [EN 50382-2], [sección], FF, M, [año de fabricación con 4 cifras + nº AR], 120°C S
PRYSMIAN AFUMEX SOZ 1800 V, [EN 50382-2], [section], F, M, [fab year], [track number] 120°C S

APLICACIONES / APPLICATIONS

Cables flexibles apantallados para el cableado de material rodante y en instalaciones de cuadros, paneles y pupitres, en ferrocarriles y metropolitanos, donde se requieren excelentes características de flexibilidad y comportamiento al fuego, humos y gases tóxicos.

High temperature resistant screened cables with enhanced flexibility for rolling stock railway applications and installations inside control panels and desks, where excellent fire performance, low smoke emission and toxicity is required.

TABLA DIMENSIONAL / DIMENSIONS

Nº cond	Sección (mm²)	Identificación (color)	Espesor aislamiento (mm)	Diámetro aislamiento nominal (mm)	Espesor cubierta (mm)	Diámetro exterior nominal (mm)	Peso nominal (kg/km)
Nº cond	Cross-section (mm²)	Identification (colour)	Insulation thickness (mm)	Nominal insulation diameter (mm)	Sheath thickness (mm)	Nominal external diameter (mm)	Nominal weight (kg/km)
1 x 1,5		Negro / Black	1,3	4,5	1,4	8,4	107
1 x 2,5		Negro / Black	1,3	5,1	1,4	8,9	125
1 x 4		Negro / Black	1,3	5,5	1,4	9,3	143
1 x 6		Negro / Black	1,3	6	1,4	9,8	171
1 x 10		Negro / Black	1,5	7,7	1,4	11,5	248
1 x 16		Negro / Black	1,5	8,8	1,4	12,6	312
1 x 25		Negro / Black	1,8	10,5	1,4	14,5	464
1 x 35		Negro / Black	1,8	12	1,4	16	588
1 x 50		Negro / Black	1,8	13,3	1,4	17,5	771
1 x 70		Negro / Black	1,8	15,3	1,5	19,7	976
1 x 95		Negro / Black	2,2	17,3	1,5	21,9	1280
1 x 120		Negro / Black	2,2	19,6	1,6	24,5	1652
1 x 150		Negro / Black	2,2	21,1	1,6	26,1	1910
1 x 185		Negro / Black	2,4	23,8	1,7	29	2383
1 x 240		Negro / Black	2,4	26,3	1,8	31,7	2862
1 x 300		Negro / Black	2,4	29,8	1,9	35,8	3762

*Valores sujetos a las tolerancias del proceso de fabricación

*Values depending on manufacturing process tolerances.

AFUMEX SOZ 3,6/6 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **3,6/6 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50382-2, EN 50305, CAF W 00.00098 B Y CAF X.64.00101**

CARACTERÍSTICAS CABLE / CABLE CHARACTERISTICS



Cable extraflexible
Extra-flexible cable



No propagación de la llama
Flame propagation



No propagación del incendio
Fire propagation



Baja emisión de humos opacos
Low emission of opaque gases



Libre de halógenos
Halogen free



Reducida emisión de gases tóxicos
Reduced toxic gas emission



Nula emisión de gases corrosivos
Zero emission of corrosive gases



Resistencia al frío
Resistance to cold



Resistencia a los rayos ultravioleta
Resistance to ultraviolet rays



Resistencia a las grasas y aceites
Resistance to fats and oils



Resistencia a la abrasión
Resistance to abrasion



Resistencia alta temperatura
High temperature resistance

- Temperatura de servicio (instalación fija): - 40 a + 120 °C
- Temperatura máxima de cortocircuito: 250 °C
- Ensayo de tensión en c.a. (5 min, 20 m, 20 °C): 12 kV
- Letra código (anexo A de EN 50264-3-1): S

- No propagación de la llama:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR clase A (5 s y 15 cm)
- No propagación del incendio:
EN 50266-2-4 (categoría C), IEC 60332-3, NF F 16101, tabla 2, clase A (0 cm),
- Opacidad de los humos de combustión:
EN 61034-1 y -2, IEC 61034-1 y -2
- Libre de halógenos:
EN 50267-2-1, IEC 60754-1
- Corrosividad de los gases de combustión:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Índice de toxicidad convencional (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 para el nivel HL4), NF F 16101 y NF X 70100
- Índice de humos (IF):
NF F 16101, tabla 4, clase F1 (IF ≤ 20)

- Service temperature in fixed installation: - 40 a + 120 °C
- Short circuit temperature: 200 °C
- Voltage test in a.c. (5 min, 20 m, 20 °C): 12 kV
- Code designation (annex A of EN 50264-3-1): S

- Flame propagation:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR class A (5 s and 15 cm)
- Fire propagation bunched cables:
EN 50266-2-4 (cat C), IEC 60332-3, NF F 16101, table 2, class B (5 cm)
- Smoke opacity:
EN 61034-1 and -2, IEC 61034-1 and -2
- Smoke corrosivity:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Toxicity index (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 for level HL4), NF F 16101 and NF X 70100
- Smoke Index (IF):
NF F 16101, table 4, class F1 (IF ≤ 20)

DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION

CONDUCTOR / CONDUCTOR (1)

Cobre estañado, clase 5, según HD 383 (IEC 60228)
Tin coated annealed copper class 5 according to HD 383 (IEC 60228)

SEPARADOR / SEPARATOR (2)

Cinta de poliéster, de color marrón o negro
Polyester tape, in brown or black colour (section ≥ 16 mm²)

AISLAMIENTO / INSULATION (3)

Termoestable libre de halógenos, tipo EI 111 silicona color negro EN 50382-2
Thermosetting halogen free compound type EI 111 according to EN 50382, colour black

SEPARADOR / SEPARATOR (4)

Cinta de poliéster
Polyester tape

PANTALLA / SCREEN (5)

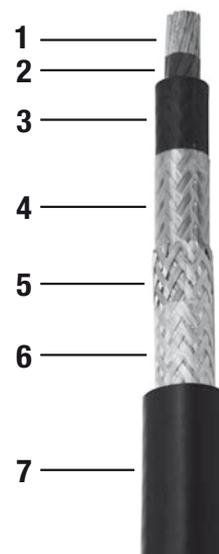
Trenza de cobre estañado (recubrimiento 80%)
Tinned copper braid (80% coverage)

SEPARADOR / LAY UP (6)

Cinta de poliéster
Polyester tape

CUBIERTA / SHEATH (7)

Cubierta libre de halógenos, tipo EM 106 color negro EN 50382-2
Thermosetting halogen free compound type EM 106 according to EN 50382-2, colour black



AFUMEX SOZ 3,6/6 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **3,6/6 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50382-2, EN 50305, CAF W 00.00098 B Y CAF X.64.00101**

INSCRIPCIÓN / MARKING

PRYSMIAN AFUMEX SOZ 3600 V [EN 50382-2], [sección], F, M, [año de fabricación con 4 cifras + nº AR], 120°C S
PRYSMIAN AFUMEX SOZ 3600 V, [EN 50382-2], [section], F, M, [fab year], [track number] 120°C S

APLICACIONES / APPLICATIONS

Cables flexibles apantallados para el cableado de material rodante y en instalaciones de cuadros, paneles y pupitres, en ferrocarriles y metropolitanos, donde se requieren excelentes características de flexibilidad y comportamiento al fuego, humos y gases tóxicos.

High temperature resistant screened cables with enhanced flexibility for rolling stock railway applications and installations inside control panels and desks, where excellent fire performance, low smoke emission and toxicity is required.

TABLA DIMENSIONAL / DIMENSIONS

Nº cond	Sección (mm²)	Identificación (color)	Espesor aislamiento (mm)	Diámetro aislamiento nominal (mm)	Espesor cubierta (mm)	Diámetro exterior nominal (mm)	Peso nominal (kg/km)
Nº cond	Cross-section (mm²)	Identification (colour)	Insulation thickness (mm)	Nominal insulation diameter (mm)	Sheath thickness (mm)	Nominal external diameter (mm)	Nominal weight (kg/km)
1 x 1,5		Negro / Black	2,6	7,6	1,4	11,4	185
1 x 2,5		Negro / Black	2,6	8	1,4	11,9	203
1 x 4		Negro / Black	2,6	8,5	1,4	12,3	226
1 x 6		Negro / Black	2,6	9	1,4	12,9	258
1 x 10		Negro / Black	2,6	10,3	1,4	14,3	347
1 x 16		Negro / Black	2,6	11,4	1,4	15,4	418
1 x 25		Negro / Black	2,9	12,9	1,4	17,1	577
1 x 35		Negro / Black	2,9	14,4	1,4	18,6	712
1 x 50		Negro / Black	2,9	15,7	1,5	20,1	894
1 x 70		Negro / Black	2,9	17,7	1,5	22,3	1126
1 x 95		Negro / Black	2,9	18,9	1,6	23,8	1389
1 x 120		Negro / Black	2,9	21,2	1,6	26,3	1762
1 x 150		Negro / Black	2,9	22,7	1,7	27,9	2031
1 x 185		Negro / Black	3,2	25,5	1,8	31	2521
1 x 240		Negro / Black	3,4	28,5	1,9	34,2	3054
1 x 300		Negro / Black	3,4	32	1,9	38	3957

*Valores sujetos a las tolerancias del proceso de fabricación

*Values depending on manufacturing process tolerances.

**CABLES PARA
CONTROL**

*CONTROL
CABLES*

AFUMEX XOZ1 300/500 V

Tensión nominal:
Rated voltage: **300/500 V**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-2, EN 50264-1, EN 50305 ALSTOM SPA 39.138.08.000,
EN 50305 CAF W 00.00089 C Y CAF X 64.00089 C**

CARACTERÍSTICAS CABLE / CABLE CHARACTERISTICS



Cable extraflexible
Extra-flexible cable



No propagación de la llama
Flame propagation



No propagación del incendio
Fire propagation



Baja emisión de humos opacos
Low emission of opaque gases



Libre de halógenos
Halogen free



Reducida emisión de gases tóxicos
Reduced toxic gas emission



Nula emisión de gases corrosivos
Zero emission of corrosive gases



Resistencia a los rayos ultravioleta
Resistance to ultraviolet rays

- Temperatura de servicio (instalación fija): - 25 a + 90 °C
- Temperatura máxima de cortocircuito: 200 °C
- Ensayo de tensión en c.a. (5 min, 20 m, 20 °C): 1,5 kV
- Letra código (anexo A de EN 50264-3-1): C
- Capacidad mutua aproximada (multipolares): 100 - 120 pF/m
- Inductancia mutua aproximada: 0,6 - 0,7 mH/km
- Resistencia de aislamiento (valor Ki a 20 °C): $\geq 3\ 670\ \text{M}\Omega\cdot\text{km}$

- No propagación de la llama: EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR clase A (5 s y 15 cm)
- No propagación del incendio: EN 50266-2-4 (categoría C), IEC 60332-3, NF F 16101, tabla 2, clase C (30 cm)
- Opacidad de los humos de combustión: EN 61034-1 y -2, IEC 61034-1 y -2
- Corrosividad de los gases de combustión: EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Índice de toxicidad convencional (ITC): EN 50264-1 (ITC ≤ 3 para el nivel HL4), NF F 16101 y NF X 70100
- Índice de humos (IF): NF F 16101, tabla 4, clase F1 (IF ≤ 20)

- Service temperature in fixed installation: - 25 a + 90 °C
- Short circuit temperature: 250 °C
- Voltage test in a.c. (5 min, 20 m, 20 °C): 1,5 kV
- Code designation (annex A of EN 50264-3-1): C
- Mutual capacity approx. (multicore cables): 100 - 120 pF/m
- Mutual inductance approx: 0,6 - 0,7 mH/km
- Insulation resistance (value Ki to 20 °C): $\geq 3\ 670\ \text{M}\Omega\cdot\text{km}$

- Flame propagation: EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR class A (5 s y 15 cm)
- Fire propagation bunched cables: EN 50266-2-4 (cat C), IEC 60332-3, NF F 16101, table 2, class C (30 cm)
- Smoke opacity: EN 61034-1 and -2, IEC 61034-1 and -2
- Smoke corrosivity: EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Toxicity index (ITC): EN 50264-1 (ITC ≤ 3 for level HL4) NF F 16101 y NF X 70100
- Smoke Index (IF): NF F 16101, table 4, class F1 (IF ≤ 20)

DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION

CONDUCTOR / CONDUCTOR (1)

Cobre estañado recocido flexible clase 5 según HD 383 (CEI 60228)
Tin coated annealed copper class 5 according HD 383 (IEC 60228)

AISLAMIENTO / INSULATION (2)

Termoestable libre de halógenos tipo EI 106 EN 50264-1 de color negro
Thermosetting halogen free compound type EI 106 EN 50264-1, colour black

REUNIÓN / LAY UP (3)

Cinta de separación
Binder tape

PANTALLA / SCREEN (4)

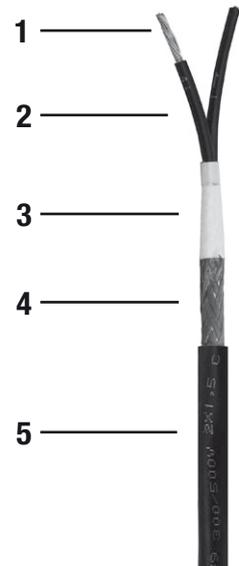
Trenza de hilos de cobre estañado, con recubrimiento del 80 %
Tin coated copper braid, with 80 % coverage

CUBIERTA / SHEATH (5)

Termoplástica libre de halógenos tipo AFUMEX, de color negro
Thermoplastic halogen free compound, type AFUMEX Z1 colour black

INSCRIPCIÓN / MARKING

PRYSMIAN AFUMEX XOZ1 300/500 V [EN 50254-3-2 S], [CAF W89], [nº cond x sección] C [año de fabricación con 4 cifras + nº AR]
PRYSMIAN AFUMEX XOZ1 300/500 V [EN 50254-3-2 S], [CAF W89], [nº cond x section] C [year fab in 4 digits + nº AR]



AFUMEX X0Z1 300/500 V

Tensión nominal:
Rated voltage: **300/500 V**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-2, EN 50264-1, EN 50305 ALSTOM SPA 39.138.08.000,
EN 50305 CAF W 00.00089 C Y CAF X 64.00089 C**

APLICACIONES / APPLICATIONS

Cables multiconductores para la transmisión de señales de baja frecuencia, en instalación fija de material rodante de ferrocarriles y metropolitanos, donde se requieren excelentes características de comportamiento al fuego, humos y gases tóxicos.

Multicore cables for low frequency signal transmission for rolling stock in fixed installations on railway and metropolitans, where excellent fire performance, low smoke emission and toxicity are required.

TABLAS DIMENSIONALES / DIMENSIONS

Nº cond	Sección (mm ²)	Identificación (color)	Espesor aislamiento (mm)	Espesor cubierta (mm)	Diámetro exterior nominal (mm)	Peso nominal (kg/km)
<i>Nº cond</i>	<i>Cross-section (mm²)</i>	<i>Identification (colour)</i>	<i>Insulation thickness (mm)</i>	<i>Sheath thickness (mm)</i>	<i>Nominal external diameter (mm)</i>	<i>Nominal weight (kg/km)</i>
3 x 0,5		Negro / Black	0.3	0.6	5.5	50
8 x 0,5		Negro / Black	0.3	0.7	7.7	98
12 x 0,5		Negro / Black	0.3	0.8	8.7	138
2 x 0,75		Negro / Black	0.35	0.6	6.0	51
3 x 0,75		Negro / Black	0.35	0.6	6.2	61
4 x 0,75		Negro / Black	0.35	0.7	6.9	77
2 x 1		Negro / Black	0.35	0.6	6.3	57
3 x 1		Negro / Black	0.35	0.6	6.6	73
4 x 1		Negro / Black	0.35	0.7	7.4	90
2 x 1,5		Negro / Black	0.4	0.7	7.2	72

*Valores sujetos a las tolerancias del proceso de fabricación / *Values depending on manufacturing process tolerances.

AFUMEX X0Z1 300/500 V

Tensión nominal:
Rated voltage: **300/500 V**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-2, EN 50264-1, EN 50305 ALSTOM SPA 39.138.08.000,
EN 50305 CAF W 00.00089 C Y CAF X 64.00089 C**

TABLAS DIMENSIONALES / DIMENSIONS

Nº cond	Sección (mm ²)	Identificación (color)	Esesor aislamiento (mm)	Esesor cubierta (mm)	Diámetro exterior nominal (mm)	Peso nominal (kg/km)
Nº cond	Cross-section (mm ²)	Identification (colour)	Insulation thickness (mm)	Sheath thickness (mm)	Nominal external diameter (mm)	Nominal weight (kg/km)
1 x 0.5		Negro / Black	0.3	0.6	3.8	28
2 x 0.5		Negro / Black	0.3	0.6	5.3	41
3 x 0.5		Negro / Black	0.3	0.6	5.5	50
4 x 0.5		Negro / Black	0.3	0.7	6.2	61
6 x 0.5		Negro / Black	0.3	0.7	7.1	81
8 x 0.5		Negro / Black	0.3	0.7	7.7	98
9 x 0.5		Negro / Black	0.3	0.7	7.9	113
1 x 0.75		Negro / Black	0.35	0.6	4.2	31
2 x 0.75		Negro / Black	0.35	0.6	6.0	51
3 x 0.75		Negro / Black	0.35	0.6	6.2	61
4 x 0.75		Negro / Black	0.35	0.7	6.9	77
6 x 0.75		Negro / Black	0.35	0.7	8.3	104
8 x 0.75		Negro / Black	0.35	0.7	9.0	128
1 x 1		Negro / Black	0.35	0.6	4.2	34
2 x 1		Negro / Black	0.35	0.6	6.3	57
3 x 1		Negro / Black	0.35	0.6	6.6	73
4 x 1		Negro / Black	0.35	0.7	7.4	90
6 x 1		Negro / Black	0.35	0.7	8.5	125
8 x 1		Negro / Black	0.35	0.7	9.5	167
1 x 1.5		Negro / Black	0.4	0.7	4.7	41
2 x 1.5		Negro / Black	0.4	0.7	7.2	72
3 x 1.5		Negro / Black	0.4	0.7	7.5	92
4 x 1.5		Negro / Black	0.4	0.7	8.3	109
6 x 1.5		Negro / Black	0.4	0.7	9.7	152
1 x 2.5		Negro / Black	0.5	0.7	5.8	64
2 x 2.5		Negro / Black	0.5	0.7	9.0	116
3 x 2.5		Negro / Black	0.5	0.7	9.4	144
4 x 2.5		Negro / Black	0.5	0.7	10.3	179
7 x 2.5		Negro / Black	0.5	0.8	11.6	282

*Valores sujetos a las tolerancias del proceso de fabricación

*Values depending on manufacturing process tolerances.

AFUMEX DOZ 300/500 V

Tensión nominal:
Rated voltage: **300/500 V**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-2, EN 50264-1, EN 50305**

CARACTERÍSTICAS CABLE / CABLE CHARACTERISTICS



Cable extraflexible
Extra-flexible cable



No propagación de la llama
Flame propagation



No propagación del incendio
Fire propagation



Baja emisión de humos opacos
Low emission of opaque gases



Libre de halógenos
Halogen free



Reducida emisión de gases tóxicos
Reduced toxic gas emission



Nula emisión de gases corrosivos
Zero emission of corrosive gases



Resistencia al frío
Resistance to cold



Resistencia a los rayos ultravioleta
Resistance to ultraviolet rays



Resistencia a las grasas y aceites
Resistance to fats and oils



Resistencia a la abrasión
Resistance to abrasion

- Temperatura de servicio (instalación fija): - 25 a + 90 °C
 - Temperatura máxima de cortocircuito: 200 °C
 - Ensayo de tensión en c.a. (5 min, 20 m, 20 °C): 1,5 kV
 - Letra código (anexo A de EN 50264-3-1): C
 - Capacidad mutua aproximada (multipolares): 100-120 pF/m
 - Inductancia mutua aproximada: 0,6-0,7 mH/km
 - Resistencia de aislamiento (valor Ki a 20 °C): ≥ 36,7 MΩkm

- No propagación de la llama:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1
 - No propagación del incendio:
EN 50266-2-4 (cat C), IEC 60332-3
 - Opacidad de los humos de combustión:
EN 61034-1 y -2, CEI 61034-1 y -2
 - Corrosividad de los gases de combustión:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
 - Índice de toxicidad convencional (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 para el nivel HL4)

- Service temperature in fixed installation: - 25 a + 90 °C
 - Short circuit temperature: 250 °C
 - Voltage test in a.c. (5 min, 20 m, 20 °C): 1,5 kV
 - Code designation (annex A of EN 50264-3-1): C
 - Mutual capacity approx. (multicore cables): 100 - 120 pF/m
 - Mutual inductance approx: 0,6 - 0,7 mH/km
 - Insulation resistance (value Ki to 20 °C): ≥ 36,7 MΩ-km

- Flame propagation:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1
 - Fire propagation bunched cables:
EN 50266-2-4 (cat C), IEC 60332-3,
 - Smoke opacity:
EN 61034-1 and -2, IEC 61034-1 and -2
 - Smoke corrosivity:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
 - Toxicity index (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 for level HL4)

DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION

CONDUCTOR / CONDUCTOR (1)

Cobre estañado, clase 5, según HD 383 (IEC 60228)
Tin coated annealed copper class 5 according HD 383 (IEC 60228)

AISLAMIENTO / INSULATION (2)

Termoestable libre de halógenos, tipo EI 106 AFUMEX, de color negro
Thermosetting halogen free compound type EI 106, colour black

SEPARADOR / LAY UP (3)

Cinta de poliéster
Binder tape

PANTALLA / SCREEN (4)

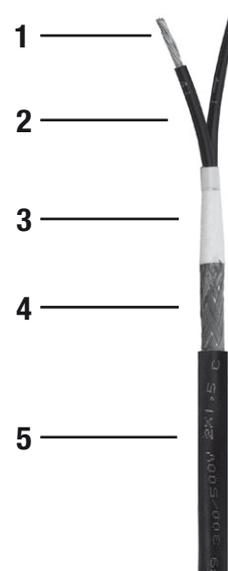
Trenza de hilos de cobre estañado, con recubrimiento del 80 %
Tin coated copper braid, with 80 % coverage

CUBIERTA / SHEATH (5)

Termoestable libre de halógenos AFUMEX, tipo EM 101 de color negro
Thermoplastic halogen free compound, type EM 101 colour black

INSCRIPCIÓN / MARKING

PRYSMIAN AFUMEX DOZ 300/500 V [EN 50254-3-2 S], [nº cond x sección] C, [año de fabricación con 4 cifras + nº AR]
PRYSMIAN AFUMEX XOZ1 300/500 V [EN 50254-3-2 S], [nº cond x section] C [year fab in 4 digits + nº AR]



AFUMEX DOZ 300/500 V

Tensión nominal:
Rated voltage: **300/500 V**Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-2, EN 50264-1, EN 50305**

APLICACIONES / APPLICATIONS

Cables estudiados para la transmisión de señales de baja frecuencia en material rodante de ferrocarriles y metropolitanos, donde se requieren excelentes características de comportamiento al fuego, humos y gases tóxicos.

Multicore cables for low frequency signal transmission for rolling stock in fixed installations on railway and metropolitans, where excellent fire performance, low smoke emission and toxicity are required.

TABLA DIMENSIONAL / DIMENSIONS

Nº cond	Sección (mm²)	Identificación (color)	Espesor aislamiento (mm)	Diámetro aislamiento nominal (mm)	Espesor cubierta (mm)	Diámetro exterior nominal (mm)	Peso nominal (kg/km)
Nº cond	Cross-section (mm²)	Identification (colour)	Insulation thickness (mm)	Nominal insulation diameter (mm)	Sheath thickness (mm)	Nominal external diameter (mm)	Nominal weight (kg/km)
1 x 0,5		Negro / Black	0.4	0.6	3.6	4.4	29
1 x 0,75		Negro / Black	0.4	0.6	3.9	4.7	33
1 x 1		Negro / Black	0.4	0.6	4.0	4.8	36
1 x 1,5		Negro / Black	0.5	0.6	4.2	5.0	40
1 x 2,5		Negro / Black	0.5	0.6	4.9	5.7	61
1 x 6		Negro / Black	0.5	0.7	6.0	7.0	94
2 x 0,5		Negros Num.	0.4	0.6	5.6	6.6	46
2 x 0,75		Negros Num.	0.4	0.6	5.8	6.8	56
2 x 1		Negros Num.	0.4	0.6	6.0	7.1	63
2 x 1,5		Negros Num.	0.5	0.7	7.0	8.2	77
2 x 2,5		Negros Num.	0.5	0.7	8.2	9.6	116
3 x 0,5		Negros Num.	0.4	0.6	5.8	6.8	58
3 x 0,75		Negros Num.	0.4	0.6	6.4	7.4	68
3 x 1		Negros Num.	0.4	0.7	6.9	8.1	83
3 x 1,5		Negros Num.	0.5	0.7	7.4	8.6	98
3 x 2,5		Negros Num.	0.5	0.7	8.7	10.1	146
3 x 6		Negros Num.	0.5	0.8	10.8	12.6	250
4 x 0,5		Negros Num.	0.4	0.7	6.6	7.6	71
4 x 0,75		Negros Num.	0.4	0.7	7.2	8.4	87
4 x 1		Negros Num.	0.4	0.7	7.4	8.6	100
4 x 1,5		Negros Num.	0.5	0.7	8.0	9.4	118
4 x 2,5		Negros Num.	0.5	0.7	9.2	10.8	182
6 x 0,5		Negros Num.	0.4	0.7	7.7	8.9	94
6 x 0,75		Negros Num.	0.4	0.7	8.5	9.9	117
6 x 1		Negros Num.	0.4	0.7	8.9	10.5	140
6 x 1,5		Negros Num.	0.5	0.7	9.6	11.3	167
7 x 0,5		Negros Num.	0.4	0.7	7.7	8.9	102
7 x 0,75		Negros Num.	0.4	0.7	8.5	9.9	124
7 x 1		Negros Num.	0.4	0.7	8.9	10.5	150
7 x 1,5		Negros Num.	0.5	0.7	9.8	11.5	190
8 x 0,5		Negros Num.	0.4	0.8	8.4	9.8	135
8 x 0,75		Negros Num.	0.4	0.8	9.2	10.8	165
8 x 1		Negros Num.	0.4	0.8	9.8	11.5	205
8 x 1,5		Negros Num.	0.5	0.8	11.2	13.0	262
9 x 0,5		Negros Num.	0.4	0.8	9.0	10.6	150

*Valores sujetos a las tolerancias del proceso de fabricación

*Values depending on manufacturing process tolerances.

**CABLES PARA
SEGURIDAD**

***SECURITY
CABLES***

AFUMEX XOZ1 FIRS 300/500 V

Tensión nominal:
Rated voltage: **300/500 V**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-2, EN 50264-1, EN 50305**

CARACTERÍSTICAS CABLE / CABLE CHARACTERISTICS



Cable extraflexible
Extra-flexible cable



No propagación de la llama
Flame propagation



No propagación del incendio
Fire propagation



Baja emisión de humos opacos
Low emission of opaque gases



Libre de halógenos
Halogen free



Reducida emisión de gases tóxicos
Reduced toxic gas emission



Nula emisión de gases corrosivos
Zero emission of corrosive gases



Resistencia al fuego
Fire resistance



Resistencia a los rayos ultravioleta
Resistance to ultraviolet rays

- Temperatura de servicio (instalación fija): - 25 a + 90 °C
- Temperatura máxima de cortocircuito: 200 °C
- Ensayo de tensión en c.a. (5 min, 20 m, 20 °C): 1,5 kV
- Letra código (anexo A de EN 50264-3-1): C
- Capacidad mutua aproximada (multipolares): 100-120 pF/m
- Inductancia mutua aproximada: 0,6-0,7 mH/km
- Resistencia de aislamiento (valor Ki a 20 °C): ≥ 3 670 MΩ·km

- No propagación de la llama: EN 60332-2-1, IEC 60332-1,
- No propagación del incendio: EN 50266-2-4 (categoría C), IEC 60332-3,
- Resistencia al fuego: UNE-EN 50200,
- Opacidad de los humos de combustión: EN 61034-1 y -2, IEC 61034-1 y -2,
- Corrosividad de los gases de combustión: EN 50267-2-3, IEC 60754-2,
- Índice de toxicidad convencional (ITC): EN 50264-1 (ITC ≤ 3 para el nivel HL4),
- Guía para la protección al fuego en trenes: UNI-IEC 11170-3 (2005)

- Service temperature in fixed installation: - 25 a + 90 °C
- Short circuit temperature: 250 °C
- Voltage test in a.c. (5 min, 20 m, 20 °C): 1,5 kV
- Code designation (annex A of EN 50264-3-1): C
- Mutual capacity approx. (multicore cables): 100 - 120 pF/m
- Mutual inductance approx: 0,6 - 0,7 mH/km
- Insulation resistance (value Ki to 20 °C): ≥ 3 670 MΩ·km

- Flame propagation test: EN 60332-2-1, IEC 60332-1,
- Fire propagation test: EN 50266-2-4 (category C), IEC 60332-3,
- Fire resistance test: EN 50200 (PH90 90 min)
- Smoke emission test: EN 61034-1 and -2, IEC 61034-1 and -2,
- Corrosivity of evolved gases: EN 50267-2-3, IEC 60754-2,
- Toxicity index (ITC): EN 50264-1 (ITC ≤ 3 for HL4 level),
- Guide for fire protection inside trains: UNI-CEI 11170-3 (2005)

DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION

CONDUCTOR / CONDUCTOR (1)

Cobre estañado, clase 5, según HD 383 (IEC 60228), con cinta de vidrio-mica
Tin coated annealed copper class 5 according HD 383 (IEC 60228), with glassmica tape.

AISLAMIENTO / INSULATION (2)

Termoestable libre de halógenos, tipo EI 106 EN 50264-1, de color negro
Thermosetting halogen free compound type EI 106 EN 50264-1, colour black

SEPARADOR / SEPARATOR (3)

Cinta de separación
TPolyester tape

PANTALLA / ISCREEN (4)

Trenza de hilos de cobre estañado, con recubrimiento del 80 %
Tin coated copper braid, with 80 % coverage

CUBIERTA / SHEATH (5)

Termoplástica libre de halógenos AFUMEX, de color negro
Thermoplastic halogen free compound, type AFUMEX colour black

INSCRIPCIÓN / MARKING

PRYSMIAN AFUMEX FIRS XOZ1 300/500 V [EN 50254-3-2 S], [nº cond x sección] C, [año de fabricación con 4 cifras + nº AR].
PRYSMIAN AFUMEX FIRS XOZ1 300/500 V [EN 50254-3-2 S], [nº cond x section] C [year fab in 4 digits + nº AR]



AFUMEX XOZ1 FIRS 300/500 V

Tensión nominal:
Rated voltage: **300/500 V**Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-2, EN 50264-1, EN 50305**

APLICACIONES / APPLICATIONS

Estos cables han sido estudiados para la transmisión de señales de baja frecuencia, en material rodante de ferrocarriles y metropolitanos, donde se requieren excelentes características de comportamiento al fuego, humos y gases tóxicos, y resistencia al fuego.

Shielded rolling stock cables for transmission of low frequency signals for railway units where excellent fire performance, low smoke emission and toxicity is required. This range of cable is especially designed for improved resistance to fire.

TABLA DIMENSIONAL / DIMENSIONS

Nº cond	Sección (mm²)	Identificación (color)	Espesor aislamiento (mm)	Espesor cubierta (mm)	Diámetro exterior nominal (mm)	Peso nominal (kg/km)
Nº cond	Cross-section (mm²)	Identification (colour)	Insulation thickness (mm)	Sheath thickness (mm)	Nominal external diameter (mm)	Nominal weight (kg/km)
1 x 0.5		Negro / Black	0.3	0.6	4.0	29
2 x 0.5		Negro / Black	0.3	0.6	6.7	55
3 x 0.5		Negro / Black	0.3	0.6	7.1	68
4 x 0.5		Negro / Black	0.3	0.7	7.9	83
6 x 0.5		Negro / Black	0.3	0.7	9.3	113
8 x 0.5		Negro / Black	0.3	0.7	10.2	137
1 x 0.75		Negro / Black	0.35	0.6	4.3	33
2 x 0.75		Negro / Black	0.35	0.6	7.1	65
3 x 0.75		Negro / Black	0.35	0.6	7.5	78
4 x 0.75		Negro / Black	0.35	0.7	8.4	99
6 x 0.75		Negro / Black	0.35	0.7	9.9	137
8 x 0.75		Negro / Black	0.35	0.7	10.9	165
1 x 1		Negro / Black	0.35	0.6	4.5	36
2 x 1		Negro / Black	0.35	0.6	7.2	71
3 x 1		Negro / Black	0.35	0.6	7.6	89
4 x 1		Negro / Black	0.35	0.7	8.6	110
6 x 1		Negro / Black	0.35	0.7	10.1	156
8 x 1		Negro / Black	0.35	0.7	11.3	205
1 x 1.5		Negro / Black	0.4	0.7	5.0	44
2 x 1.5		Negro / Black	0.4	0.7	8.2	89
3 x 1.5		Negro / Black	0.4	0.7	8.7	111
4 x 1.5		Negro / Black	0.4	0.7	9.5	133
6 x 1.5		Negro / Black	0.4	0.7	11.1	188
8 x 1.5		Negro / Black	0.4	0.7	12.6	250
1 x 2.5		Negro / Black	0.5	0.7	5.9	67
2 x 2.5		Negro / Black	0.5	0.7	9.5	134
3 x 2.5		Negro / Black	0.5	0.7	10.1	166
4 x 2.5		Negro / Black	0.5	0.7	11.5	205

*Valores sujetos a las tolerancias del proceso de fabricación

*Values depending on manufacturing process tolerances.

AFUMEX DOZ FIRS 300/500 V

Tensión nominal:
Rated voltage: **300/500 V**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-2, EN 50264-1, EN 50305**

CARACTERÍSTICAS CABLE / CABLE CHARACTERISTICS



Cable extraflexible
Extra-flexible cable



No propagación de la llama
Flame propagation



No propagación del incendio
Fire propagation



Baja emisión de humos opacos
Low emission of opaque gases



Libre de halógenos
Halogen free



Reducida emisión de gases tóxicos
Reduced toxic gas emission



Nula emisión de gases corrosivos
Zero emission of corrosive gases



Resistencia al fuego
Fire resistance



Resistencia al frío
Resistance to cold



Resistencia a los rayos ultravioleta
Resistance to ultraviolet rays



Resistencia a las grasas y aceites
Resistance to fats and oils



Resistencia a la abrasión
Resistance to abrasion

- Temperatura de servicio (instalación fija): -25 a +90 °C
- Temperatura máxima de cortocircuito: 200 °C
- Ensayo de tensión en c.a. (5 min, 20 m, 20 °C): 1,5 kV
- Letra código (anexo A de EN 50264-3-1): C
- Capacidad mutua aproximada (multipolares): 100-120 pF/m
- Inductancia mutua aproximada: 0,6-0,7 mH/km
- Resistencia de aislamiento (valor Ki a 20 °C): ≥ 36,7 MΩ·km

- No propagación de la llama: EN 60332-2-1, IEC 60332-1
- No propagación del incendio: EN 50266-2-4 (categoría C), IEC 60332-3
- Resistencia al fuego: UNE-EN 50200
- Opacidad de los humos de combustión: EN 61034-1 y -2, IEC 61034-1 y -2
- Corrosividad de los gases de combustión: EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Índice de toxicidad convencional (ITC): EN 50264-1 (ITC ≤ 3 para el nivel HL4)
- Guía para la protección al fuego en trenes: UNI-IEC 11170-3 (2005)

- Service temperature (fix installation): -25 a +90 °C
- Maximum shortcircuit temperature: 200 °C
- Voltage test a.c. (5 min, 20 m, 20 °C): 1,5 kV
- Risk reference code (append A de EN 50264-3-1): C
- Approximate Mutual capacity (multiconductor): 100-120 pF/m
- Approximate Mutual Inductance: 0,6-0,7 mH/km
- Insulation resistance (Ki value at 20 °C): ≥ 36,7 M·km

- Flame propagation test: EN 60332-2-1, IEC 60332-1
- Fire propagation test: EN 50266-2-4 (category C), IEC 60332-3
- Fire resistance test: EN 50200 (PH90 90 min)
- Smoke emission test: EN 61034-1 and -2, IEC 61034-1 and -2
- Corrosivity of evolved gases: EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Toxicity index (ITC): EN 50264-1 (ITC ≤ 3 for HL4 level)
- Guide for fire protection inside trains: UNI-CEI 11170-3 (2005)

DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION

CONDUCTOR / CONDUCTOR (1)

Cobre estañado, clase 5, según HD 383 (IEC 60228), con cinta de vidrio-mica
Tinned copper class 5, according to HD 383 (IEC 60228), with mica-glass tape

AISLAMIENTO / INSULATION (2)

Termoestable libre de halógenos, tipo EI 106 AFUMEX, de color negro
Crosslinked halogen free compound type EI 106 AFUMEX, colour black

SEPARADOR / SEPARATOR (3)

Cinta de separación
Polyester tape

PANTALLA / SCREEN (4)

Trenza de hilos de cobre estañado, con recubrimiento del 80 %
Tinned copper braid, with 80% coverage

CUBIERTA / SHEATH (5)

Termoestable libre de halógenos AFUMEX, tipo EM 101, de color negro
Crosslinked halogen-free compound type EM 101 AFUMEX, colour black

INSCRIPCIÓN / MARKING

PRYSMIAN AFUMEX FIRS DOZ 300/500 V [EN 50254-3-2 S], [nº cond x sección] C, [año de fabricación con 4 cifras + nº AR]
PRYSMIAN AFUMEX FIRS DOZ 300/500 V [EN 50254-3-2 S], [nº cond x section] C, [fabrication year with 4 digits + order number]



AFUMEX DOZ FIRS 300/500 V

Tensión nominal:
Rated voltage: **300/500 V**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-2, EN 50264-1, EN 50305**

APLICACIONES / APPLICATIONS

Cables estudiados para la transmisión de señales de baja frecuencia, en material rodante de ferrocarriles y metropolitanos, donde se requieren excelentes características de comportamiento al fuego, humos y gases tóxicos, y resistencia al fuego.

Shielded rolling stock cables for transmission of low frequency signals for railway units where excellent fire performance, low smoke emission and toxicity is required. This range of cable is especially designed for improved resistance to fire.

TABLA DIMENSIONAL / DIMENSIONS

Nº cond	Sección (mm²)	Identificación (color)	Espesor aislamiento (mm)	Diámetro aislamiento nominal (mm)	Espesor cubierta (mm)	Diámetro exterior nominal (mm)	Peso nominal (kg/km)
Nº cond	Cross-section (mm²)	Identification (colour)	Insulation thickness (mm)	Nominal insulation diameter (mm)	Sheath thickness (mm)	Nominal external diameter (mm)	Nominal weight (kg/km)
1 x 0,5		Negro / Black	0.4	0.6	4.1	4.9	34
1 x 0,75		Negro / Black	0.4	0.6	4.3	5.1	38
1 x 1		Negro / Black	0.4	0.6	4.5	5.3	42
1 x 1,5		Negro / Black	0.5	0.6	5.0	5.8	51
1 x 2,5		Negro / Black	0.5	0.6	5.6	6.6	72
1 x 6		Negro / Black	0.5	0.7	6.4	7.4	100
2 x 0,5		Negros Num.	0.4	0.6	7.0	8.2	62
2 x 0,75		Negros Num.	0.4	0.6	7.2	8.4	70
2 x 1		Negros Num.	0.4	0.6	7.4	8.6	76
2 x 1,5		Negros Num.	0.5	0.7	8.8	10.2	102
2 x 2,5		Negros Num.	0.5	0.7	9.7	11.4	142
3 x 0,5		Negros Num.	0.4	0.6	7.5	8.7	77
3 x 0,75		Negros Num.	0.4	0.6	7.7	8.9	85
3 x 1		Negros Num.	0.4	0.7	8.0	9.4	100
3 x 1,5		Negros Num.	0.5	0.7	9.3	10.9	130
3 x 2,5		Negros Num.	0.5	0.7	10.2	11.9	178
3 x 6		Negros Num.	0.5	0.8	12.4	14.4	292
4 x 0,5		Negros Num.	0.4	0.7	8.4	9.8	96
4 x 0,75		Negros Num.	0.4	0.7	8.6	10.0	109
4 x 1		Negros Num.	0.4	0.7	8.8	10.2	121
4 x 1,5		Negros Num.	0.5	0.7	10.2	11.9	157
4 x 2,5		Negros Num.	0.5	0.7	11.2	13.0	221
6 x 0,5		Negros Num.	0.4	0.7	9.9	11.6	134
6 x 0,75		Negros Num.	0.4	0.7	10.2	11.9	152
6 x 1		Negros Num.	0.4	0.7	10.4	12.1	172
6 x 1,5		Negros Num.	0.5	0.7	12.2	14.2	230
7 x 0,5		Negros Num.	0.4	0.7	9.9	11.6	141
7 x 0,75		Negros Num.	0.4	0.7	10.2	11.9	160
7 x 1		Negros Num.	0.4	0.7	10.4	12.1	189
7 x 1,5		Negros Num.	0.5	0.7	12.4	14.4	270
8 x 0,5		Negros Num.	0.4	0.8	11.1	12.9	170
8 x 0,75		Negros Num.	0.4	0.8	11.4	13.2	194
8 x 1		Negros Num.	0.4	0.8	11.8	13.6	236
8 x 1,5		Negros Num.	0.5	0.8	13.8	15.8	311
9 x 0,5		Negros Num.	0.4	0.8	11.9	13.9	195

*Valores sujetos a las tolerancias del proceso de fabricación

*Values depending on manufacturing process tolerances.

AFUMEX FIRS Z 0,6/1 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **0,6/1 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305**

CARACTERÍSTICAS CABLE / CABLE CHARACTERISTICS



Cable extraflexible
Extra-flexible cable



No propagación de la llama
Flame propagation



No propagación del incendio
Fire propagation



Baja emisión de humos opacos
Low emission of opaque gases



Libre de halógenos
Halogen free



Reducida emisión de gases tóxicos
Reduced toxic gas emission



Nula emisión de gases corrosivos
Zero emission of corrosive gases



Resistencia al fuego
Fire resistance



Resistencia al frío
Resistance to cold



Resistencia a los rayos ultravioleta
Resistance to ultraviolet rays



Resistencia a las grasas y aceites
Resistance to fats and oils



Resistencia a la abrasión
Resistance to abrasion

- Temperatura de servicio (instalación fija): - 40 a + 90 °C
- Temperatura máxima de cortocircuito: 200 °C
- Ensayo de tensión en c.a. (5 min, 20 m, 20 °C): 3,5 kV
- Letra código (anexo A de EN 50264-3-1): M

- No propagación de la llama:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR clase A (5 s y 15 cm)
- No propagación del incendio:
EN 50266-2-4 (categoría C), IEC 60332-3, NF F 16101, tabla 2, clase A (0 cm),
- Resistencia al fuego:
UNE-EN 50200 (PH90 90 min)
- Opacidad de los humos de combustión:
EN 61034-1 y -2, IEC 61034-1 y -2
- Corrosividad de los gases de combustión:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Índice de toxicidad convencional (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 para el nivel HL4), NF F 16101 y NF X 70100
- Índice de humos (IF):
NF F 16101, tabla 4, clase F1 (IF ≤ 20)
- Guía para la protección al fuego en trenes:
UNI-IEC 11170-3 (2005)

- Service temperature (fix installation): - 40 a + 90 °C
- Maximum shortcircuit temperature: 200 °C
- Voltage test a. c. (5 min, 20 m, 20 °C): 3,5 kV
- Risk letter code (append A EN 50264-3-1): M

- Flame propagation test:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR class A (5 s y 15 cm)
- Fire propagation test:
EN 50266-2-4 (category C), IEC 60332-3, NF C 32070, table 2, c class A (0 cm)
- Fire resistance test:
EN 50200 (PH90 90 min)
- Smoke emission test:
EN 61034-1 and -2, IEC 61034-1 and -2
- Corrosivity of evolved gases:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Toxicity index (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 for HL4 level), NF F 16101 and NF X 70100
- Smoke index (IF):
NF F 16101, table 4, class F0 (IF ≤ 5)
- Guide for fire protection inside trains:
UNI-CEI 11170-3 (2005)

DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION

CONDUCTOR / CONDUCTOR (1)

Cobre estañado de clase 5, según HD 383 (IEC 60228)
Tinned copper class 5, according to HD 383 (CEI 60228)

CINTA PROTECCIÓN EL FUEGO / FIRE PROTECTION TAPE (2)

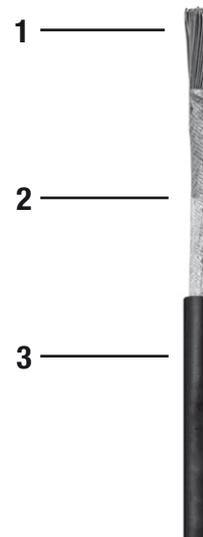
Cinta de vidrio-mica y cinta de poliéster
Mica-glass and polyester tape

AISLAMIENTO / INSULATION (3)

Termoestable libre de halógenos, tipo EI 109 AFUMEX, color negro
Crosslinked halogen-free compound type EI 109 AFUMEX, colour black

INSCRIPCIÓN / MARKING

PRYSMIAN AFUMEX FIRS Z 0,6/1 kV [EN 50254-3-1], [sección], M, [año de fabricación con 4 cifras + nº AR]
PRYSMIAN AFUMEX FIRS Z 0,6/1 kV [EN 50254-3-1], [section], M, [fabrication year 4 digits + order number]



APLICACIONES / APPLICATIONS

Estos cables han sido estudiados para el cableado de material rodante, y en las instalaciones del interior de cuadros, paneles y pupitres, en ferrocarriles y metropolitanos, donde se requieren excelentes características de comportamiento al fuego, humos y gases tóxicos, y resistencia al fuego.

Rolling stock power cables designed for railway applications and installations inside control panels and desks, where excellent fire performance, low smoke emission and toxicity is required. This range of cable is especially designed for showing improved resistance to fire.

AFUMEX FIRS Z 0,6/1 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **0,6/1 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **EN 50264-3-1, EN 50264-1, EN 50305**

TABLA DIMENSIONAL / DIMENSIONS

Nº cond	Sección (mm ²)	Identificación (color)	Espesor aislamiento (mm)	Espesor cubierta (mm)	Diámetro exterior nominal (mm)	Peso nominal (kg/km)
Nº cond	Cross-section (mm ²)	Identification (colour)	Insulation thickness (mm)	Sheath thickness (mm)	Nominal external diameter (mm)	Nominal weight (kg/km)
1 x 0,5		Negro / Black	0,6	2,7	2,9	12
1 x 1		Negro / Black	0,6	3	3,3	18
1 x 1,5		Negro / Black	0,7	3,5	3,8	24
1 x 2,5		Negro / Black	0,7	4	4,3	35
1 x 4		Negro / Black	0,7	4,5	4,8	48
1 x 6		Negro / Black	0,7	5,1	5,4	69
1 x 10		Negro / Black	0,7	6,1	6,4	114
1 x 16		Negro / Black	0,7	7,3	7,6	160
1 x 25		Negro / Black	0,9	9,1	9,5	267
1 x 35		Negro / Black	0,9	10,5	10,9	362
1 x 50		Negro / Black	1	12,1	12,5	510
1 x 70		Negro / Black	1,1	14,2	14,6	679
1 x 95		Negro / Black	1,1	15,5	16	894
1 x 120		Negro / Black	1,2	18	18,5	1202
1 x 150		Negro / Black	1,4	19,9	20,5	1442
1 x 185		Negro / Black	1,6	22,4	23,0	1843
1 x 240		Negro / Black	1,7	25,4	26	2256

*Valores sujetos a las tolerancias del proceso de fabricación

*Values depending on manufacturing process tolerances.

**CABLE PARA
MEDIA TENSIÓN**

***MEDIUM VOLTAGE
CABLE***

AFUMEX HT 26/45 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **26/45 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **CAF X 64.00092, VDE 0270, IEC 60502-2**

CARACTERÍSTICAS CABLE / CABLE CHARACTERISTICS



Cable extraflexible
Extra-flexible cable



No propagación de la llama
Flame propagation



No propagación del incendio
Fire propagation



Baja emisión de humos opacos
Low emission of opaque gases



Libre de halógenos
Halogen free



Reducida emisión de gases tóxicos
Reduced toxic gas emission



Nula emisión de gases corrosivos
Zero emission of corrosive gases



Resistencia al frío
Resistance to cold



Resistencia a los rayos ultravioleta
Resistance to ultraviolet rays



Resistencia a las grasas y aceites
Resistance to fats and oils



Resistencia a la abrasión
Resistance to abrasion



Resistencia alta temperatura
High temperature resistance

- Temperatura de servicio (instalación fija): - 40 a + 90 °C
- Temperatura máxima de cortocircuito: 250 °C
- Ensayo de tensión en c.a. (5 min, 20 m, 20 °C): 65 kV
- Letra código (anexo A de EN 50264-3-1): S
- Radio mínimo curvatura: 300mm

- No propagación de la llama:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR clase A (5 s y 15 cm)
- No propagación del incendio:
EN 50266-2-4 (categoría C), IEC 60332-3
- Opacidad de los humos de combustión:
EN 61034-1 y -2, IEC 61034-1 y -2
- Corrosividad de los gases de combustión:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Índice de toxicidad convencional (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 para el nivel HL4), NF F 16101 y NF X 70100
- Índice de humos (IF):
NF F 16101, tabla 4, clase F1 (IF ≤ 20)

- Service temperature in fixed installation: - 40 a + 90 °C
- Maximum short circuit temperature: 250 °C
- Voltage test in a.c. (5 min, 20 m, 20 °C): 65 kV
- Code designation (annex A of EN 50264-3-1): S
- Minimum bending: 300mm

- Flame propagation:
EN 60332-2-1, IEC 60332-1, UIC 564-2 OR class A (5 s and 15 cm)
- Fire propagation bunched cables:
EN 50266-2-4 (cat C), IEC 60332-3
- Smoke opacity:
EN 61034-1 and -2, IEC 61034-1 and -2
- Smoke corrosivity:
EN 50267-2-3, IEC 60754-2
- Toxicity index (ITC):
EN 50264-1 (ITC ≤ 3 for level HL4), NF F 16101 and NF X 70100
- Smoke Index (IF):
NF F 16101, table 4, class F1 (IF ≤ 20)

DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION

CONDUCTOR / CONDUCTOR (1)

Cobre estañado, en clase 5, según HD 383 (IEC 60228)
Tinned copper class 5, according to HD 383 (IEC 60228)

CINTA SEMICON / SEMICON TAPE (2)

Cinta semiconductor negra
Black semiconductive tape

SEMICON INTERNA / INTERNAL SEMICON (3)

Mezcla semiconductor interna
Internal semiconductive layer

AISLAMIENTO / INSULATION (4)

EPR termoestable para media tensión según VDE 0270 (IEC 60502-2)
Crosslinked MV EPR compound according to VDE 0270 (IEC 60502-2)

SEMICON EXTERNA / EXTERNAL SEMICON (5)

Mezcla semiconductor externa
External semiconductive layer

CINTA SEMICON / SEMICON TAPE (6)

Cinta semiconductor no tejida negra
Black semiconductive tape

TRENZA / SCREEN (7)

Hilos de Cu-Sn de 0,4 mm. Sección min. 16 mm²
Tinned copper wire braid 0,4 mm (min. section 16 mm²)

SEPARADOR / SEPARATOR (8)

Cinta poliéster engomada
Rubbered tape



AFUMEX HT 26/45 kV

Tensión nominal:
Rated voltage: **26/45 kV**

Norma de referencia:
Reference standard: **CAF X 64.00092, VDE 0270, IEC 60502-2**

CUBIERTA / SHEATH (9)

Mezcla Afumex termoestable según VDE 0270 (IEC 60502-2)
Crosslinked LSOH compound according to VDE 0270 (IEC 60502-2)

INSCRIPCIÓN / MARKING

PRYSMIAN AFUMEX HT 26/45kV, [CAF X.6400092], [sección], [año de fabricación con 4 cifras + nº AR]
PRYSMIAN AFUMEX HT 26/45kV, [CAF X.6400092], [section], [fab. year]

APLICACIONES / APPLICATIONS

Cables de media tensión de bajada de pantógrafo a transformador de alimentación de cuadros, paneles y pupitres, en ferrocarriles y metropolitanos, donde se requieren excelentes características de flexibilidad y comportamiento al fuego, humos y gases tóxicos.

High temperature resistant screened cables with enhanced flexibility for rolling stock railway applications and installations inside control panels and desks, where excellent fire performance, low smoke emission and toxicity is required.

TABLA DIMENSIONAL / DIMENSIONS

Sección (mm ²)	Diámetro conductor (mm) (1)	Diámetro cinta sc (mm) (2)	Diámetro sc interna (mm) (3)	Diámetro aislamiento (mm) (4)	Diámetro sc interna (mm) (5)	Diámetro cinta sc (mm) (6)	Diámetro trenza Cu-Sn (mm) (7)	Diámetro separador (mm) (8)	Diámetro exterior cubierta (mm) (9)	Peso nominal (kg/km)
Cross-section (mm ²)	Conductor diameter (mm) (1)	SC tape diameter (mm) (2)	Internal SC diameter (mm) (3)	insulation diameter (mm) (4)	External SC diameter (mm) (5)	SC tape diameter (mm) (6)	Cu-Sn braid diameter (mm) (7)	Separator diameter (mm) (8)	External sheath diameter (mm) (9)	Nominal Weight (kg/km)
35	8,0	9,1	10,7	36,0	38,0	38,4	39,9	40,6	47,7	2800

*Valores sujetos a las tolerancias del proceso de fabricación

*Values depending on manufacturing process tolerances.

Prysmian Cables y Sistemas, se reserva el derecho de modificar en cualquier momento, sin compromiso alguno y sin previo aviso, el contenido de este catálogo.

Prysmian Cables and Systems reserves the right to make modifications at any time, without compromise and without prior warning, the content of this catalog.

DELEGACIONES COMERCIALES

ZONA NORTE

Álava - Burgos - Cantabria - Guipúzcoa
Navarra - La Rioja - Soria - Vizcaya

Centro de Negocios JADO, despacho nº5
C/ Heros 28, 1º derecha
48009 **BILBAO**
Teléfono 94 424 45 80 / 902 14 60 00
Fax 94 424 45 88

ZONA NOROESTE

A Coruña - Asturias - Lugo - Orense
Pontevedra

Novoa Santos, 21.
15006 **LA CORUÑA**
Teléfono 981 13 87 35 / 981 13 87 36 /
902 14 60 00 • Fax 981 13 87 50

ZONA NORDESTE

Barcelona - Girona - Huesca
Islas Baleares - Lleida - Tarragona
Teruel - Zaragoza

Prysmian Cables y Sistemas
Departamento Comercial
Carretera C-15, km. 2
Polígono Masia d'en Notari
08800 Vilanova i La Geltrú (**BARCELONA**)
Tel. 93 811 60 00 • Fax 93 811 60 01

OFICINA CENTRAL

Prysmian Cables y Sistemas
Carretera C-15, km. 2
Polígono Masia d'en Notari
08800 Vilanova i La Geltrú (**BARCELONA**)
Tel. 93 811 60 00 • Fax 93 811 60 01
energia.es@prysmian.com
www.prysmian.es

ZONA ESTE

Albacete - Alicante - Castellón
Cuenca - Murcia - Valencia

Edificio Trevi. Fontanares, 51, 5ª C.
46014 **VALENCIA**
Teléfono 96 357 12 13 / 902 14 60 00
Fax 96 357 14 12

ZONA CENTRO

Ávila - Ciudad Real - Guadalajara - León
Madrid - Palencia - Salamanca - Segovia
Toledo - Valladolid - Zamora

Julian Camarillo 10, oficinas 117-118
28037 **MADRID**
Teléfono 91 402 06 68 / 902 14 60 00
Fax 91 402 78 67

ANDALUCÍA OCCIDENTAL - EXTREMADURA

Badajoz - Cáceres - Cádiz - Córdoba
Huelva - Sevilla

Carlos de Cepeda, 2, Planta 2ª, módulo 4.
41005 **SEVILLA**
Teléfono 95 463 70 18 / 902 14 60 00
Fax 95 463 60 25

ANDALUCÍA ORIENTAL

Almería - Granada - Jaén - Málaga

Sederos, 2, 5º A.
18005 **GRANADA**
Teléfono 958 52 38 92 / 902 14 60 00
Fax 958 26 54 71

ISLAS CANARIAS

África, 2.
35212 Las Huesas - Telde
(**GRAN CANARIA**)
Teléfono 928 69 47 54
Fax 928 69 47 66

PORTUGAL

R. Nosa Senhora de Fátima, 424, 1ª D.
4050 Porto (**PORTUGAL**)
Teléfono 00 (351) (2) 609 77 77
Fax 00 (351) (2) 609 78 31

