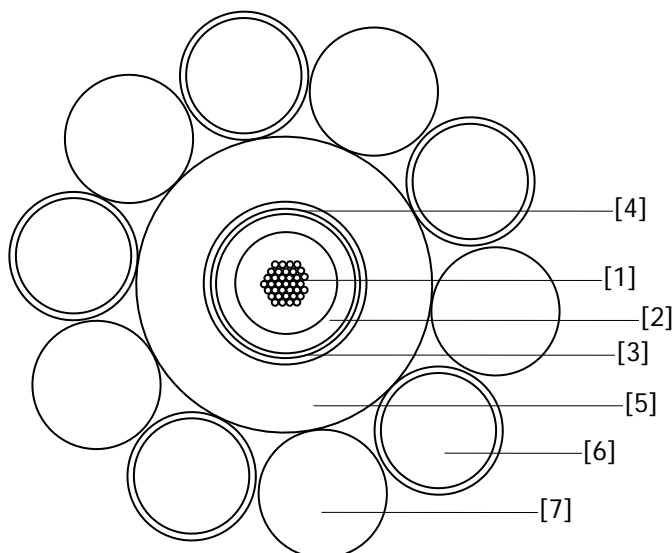


OPGW 36E45s

Ref: 3324es

# CABLE COMPUESTO TIERRA- ÓPTICO con capacidad para 12, 24, 36 y 48 fibras ópticas



## Introducción

### Características y ventajas

Este cable se ha diseñado para adaptarse a los requerimientos del cliente a nivel eléctrico, mecánico, de calidad y de coste, optimizando el diámetro, peso, rotura y capacidad de cortocircuito.

El núcleo óptico se compone de fibras ópticas [1] cubiertas por un tubo de PBT [2] que protegen las fibras contra las altas temperaturas al tiempo que dejan las fibras libres de alargamiento incluso a la máxima tracción especificada.

Fibras de refuerzo [3] usadas como elemento de tracción y protección térmica y que evitan el desplazamiento del núcleo en el tubo de aluminio.

Un gel absorbente de hidrógeno patentado por Pirelli [4] se usa para proteger las fibras ópticas de la degradación óptica producida por el hidrógeno.

El tubo de aluminio [5] provee al cable de:

- el nivel adecuado de protección al cortocircuito
- la mejor solución para evitar la corrosión
- una perfecta estanqueidad del núcleo
- alta resistencia al aplastamiento

Los hilos de..

- acero recubiertos de aluminio [6]
- aleación de aluminio [7]

...proveen al cable de:

- la carga requerida.
- la mejor solución para evitar la corrosión del cable.
- la corriente de cortocircuito requerida.

©PRYSMIAN 2005, Todos los derechos reservados.

La información contenida en este documento no se debe copiar, reimprimir o reproducir en ninguna forma, enteramente o en parte, sin el consentimiento escrito de Prysmian. La información se ha creído correcta a la hora de la edición. Prysmian reserva el derecho a enmendar esta especificación sin previo aviso. Esta especificación no es contractualmente válida a menos que sea autorizada específicamente por Prysmian.



rev.: 12	Fecha: 10-jul-07	Realizado: J.C.Ruiz
-------------	---------------------	------------------------

# OPGW 36E45s

Ref: 3324es

## CABLE COMPUESTO TIERRA- ÓPTICO con capacidad para 12, 24, 36 y 48 fibras ópticas

### Características de la fibra

Ver nuestro documento técnico referencia 4377es "fibras ópticas SM Light™" y "fibras ópticas FreeLight™".

Ver nuestro documento técnico referencia 4647es "fibra óptica Magnilight™".

### Estructura del cable

#### Núcleo óptico

##### **Cables con 12 fibras:**

- azul, naranja, verde, marrón, gris, blanco, rojo, negro, amarillo, violeta, rosa, turquesa.

##### **Cables con 24 fibras:**

- Sin anillos: azul, naranja, verde, marrón, gris, blanco, rojo, negro, amarillo, violeta, rosa, turquesa.
- Con 1 y 2 anillos cada 50 mm: naranja, blanco, rojo, amarillo, rosa, turquesa.

##### **Cables con 30 fibras:**

- Sin anillos: azul, naranja, verde, marrón, gris, blanco, rojo, negro, amarillo, violeta, rosa, turquesa.
- Con 1, 2 y 3 anillos cada 50 mm: naranja, blanco, rojo, amarillo, rosa, turquesa.

##### **Cables con 36 fibras:**

- Sin anillos: azul, naranja, verde, marrón, gris, blanco, rojo, negro, amarillo, violeta, rosa, turquesa.
- Con 1,2 y 3 anillos cada 50 mm: naranja, blanco, rojo, amarillo, rosa, turquesa.
- Con 1 anillo cada 25 mm: naranja, blanco, rojo, amarillo, rosa, turquesa.

##### **Cables con 24 fibras FreeLight™ y 12 fibras SM Light™/MagniLight™:**

###### 24 fibras FreeLight™:

- Sin anillos: azul, naranja, verde, marrón, gris, blanco, rojo, negro, amarillo, violeta, rosa, turquesa.
- Con 1 y 2 anillos cada 50 mm: naranja, blanco, rojo, amarillo, rosa, turquesa.

###### 12 fibras SM Light™ o MagniLight™:

- Con 3 anillos cada 50 mm: naranja, blanco, rojo, amarillo, rosa, turquesa.
- Con 1 anillo cada 25 mm: naranja, blanco, rojo, amarillo, rosa, turquesa.

##### **Cables con 24 fibras FreeLight™ y 24 fibras SM Light™/MagniLight™:**

###### 24 fibras FreeLight™:

- Sin anillos: azul, naranja, verde, marrón, gris, blanco, rojo, negro, amarillo, violeta, rosa, turquesa.
- Con 1 y 2 anillos cada 50 mm: naranja, blanco, rojo, amarillo, rosa, turquesa.

###### 24 fibras SM Light™ o MagniLight™:

- Con 3 anillos cada 50 mm: naranja, blanco, rojo, amarillo, rosa, turquesa.
- Con 1, 2 y 3 anillos cada 25 mm: naranja, blanco, rojo, amarillo, rosa, turquesa.

##### **Cables con 48 fibras:**

- Sin anillos: azul, naranja, verde, marrón, gris, blanco, rojo, negro, amarillo, violeta, rosa, turquesa.
- Con 1,2 y 3 anillos cada 50 mm: naranja, blanco, rojo, amarillo, rosa, turquesa.
- Con 1,2 y 3 anillos cada 25 mm: naranja, blanco, rojo, amarillo, rosa, turquesa.

©PRYSMIAN 2005, Todos los derechos reservados.

La información contenida en este documento no se debe copiar, reimprimir o reproducir en ninguna forma, enteramente o en parte, sin el consentimiento escrito de Prysmian. La información se ha creído correcta a la hora de la edición. Prysmian reserva el derecho a enmendar esta especificación sin previo aviso. Esta especificación no es contractualmente válida a menos que sea autorizada específicamente por Prysmian.



rev.:	Fecha:	Realizado:
12	10-jul-07	J.C.Ruiz

# OPGW 36E45s

Ref: 3324es

## CABLE COMPUESTO TIERRA-ÓPTICO con capacidad para 12, 24, 36 y 48 fibras ópticas

### Tubo de aluminio

Diámetro exterior: 7.3 mm

### Armadura

- 5 hilos de acero recubiertos de aluminio de 3.17 mm. Carga de rotura 143 kg/mm<sup>2</sup>.
- 5 hilos de aleación de aluminio de 3.17 mm.
- Sentido de cordatura izquierdo (S).

### Características del cable

#### Físicas y mecánicas

Diámetro aproximado:	13.6 mm
Peso aproximado:	453 kg/km
Carga de rotura de acuerdo a CFE E0000-21 Abril 2002:	70 kN
Tracción máxima recomendada:	24.4 kN
Módulo de elasticidad*:	121.1 kN/mm <sup>2</sup>
Sección*:	79 mm <sup>2</sup>
Coefficiente de dilatación:	16.8x10 <sup>-6</sup> °C <sup>-1</sup>
Radio mínimo de curvatura:	
• en las poleas durante la instalación:	400 mm
• en el dispositivo de freno:	600 mm
• en las bajadas después de la instalación:	300 mm
Temperatura de operación:	de -40°C a +85°C

\*para los cálculos de tracción-alargamiento

#### Eléctricas

Resistencia eléctrica (20°C): 0.42 Ω/km  
Cortocircuito desde 50°C: 68 kA<sup>2</sup>s  
Cortocircuito en 0.3 s: 15 kA

### Ensayos de rutina

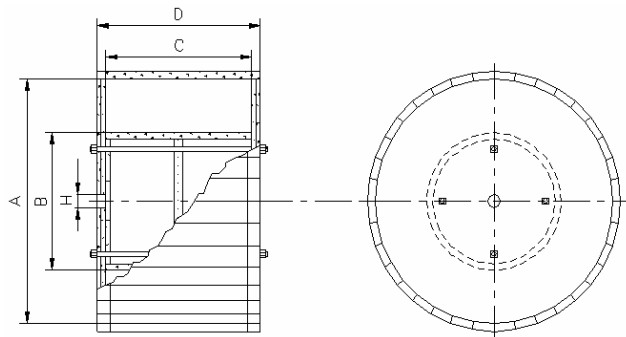
El 100% de las fibras ópticas se medirán por medio de la técnica del OTDR antes de salir de fábrica.

### Procedimientos de instalación

Pirelli recomienda instalar el cable descrito en esta especificación siguiendo la última versión de nuestro documento "Procedimiento de instalación para cables compuestos tierra-ópticos" referencia Q-09-PE-PA-012, "Instrucciones para la instalación de la caja de empalme EWMJ" referencia Q-09-PE-PA-014 y "Instrucciones para la instalación de la caja de empalme EWJ" referencia Q-09-PE-PA-004.

### Bobinas

	Tipo K	Tipo P
Plato (A):	1400 mm	2100 mm
Cilindro (B):	950 mm	900 mm
Interior (C):	770 mm	900 mm
Exterior (D):	930 mm	1060 mm
Eje (H):	88 mm	105 mm
Peso:		
- vacía:	165 kg	440 kg
- llena:	1705 kg	3385 kg
Longitud máxima:	3.4 km	6.5 km
Tolerancia en longitud de bobina producida: ±3%		



©PRYSMIAN 2005, Todos los derechos reservados.

La información contenida en este documento no se debe copiar, reimprimir o reproducir en ninguna forma, enteramente o en parte, sin el consentimiento escrito de Prysmian. La información se ha creído correcta a la hora de la edición. Prysmian reserva el derecho a enmendar esta especificación sin previo aviso. Esta especificación no es contractualmente válida a menos que sea autorizada específicamente por Prysmian.



rev.:	Fecha:	Realizado:
12	10-jul-07	J.C.Ruiz