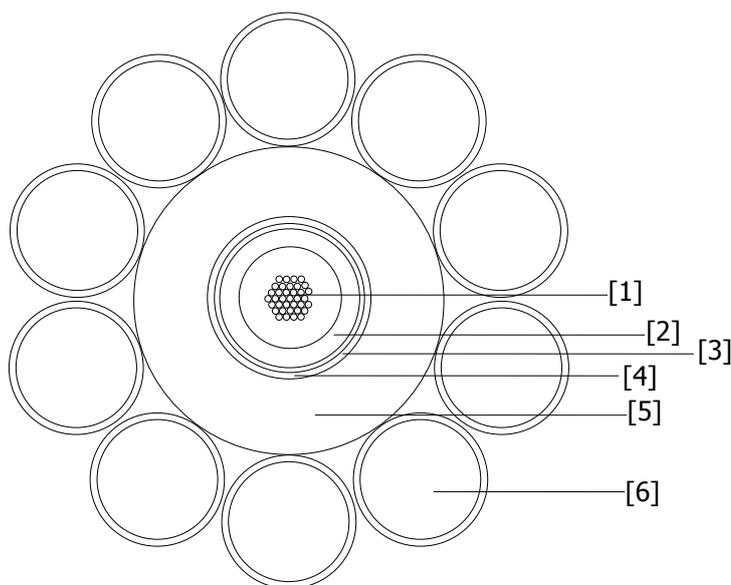


OPGW 37E56s

Ref: 6886es

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 (diámetro int/ext: 3.1/4.0 mm) [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 vidrio 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 Prysmian [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]

...proveen al cable de:

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

©PRYSMIAN, 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.: 02	Fecha: 01-mar-12	Realizado: E. Castillo
-------------	---------------------	---------------------------

OPGW 37E56s

Ref: 6886es

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

Identificación de las fibras:

1.-azul	25.-naranja ^(3/50)
2.-naranja	26.-blanco ^(3/50)
3.-verde	27.-rojo ^(3/50)
4.-marrón	28.-amarillo ^(3/50)
5.-gris	29.-rosa ^(3/50)
6.-blanco	30.-turquesa ^(3/50)
7.-rojo	31.-naranja ^(1/25)
8.-negro	32.-blanco ^(1/25)
9.-amarillo	33.-rojo ^(1/25)
10.-violeta	34.-amarillo ^(1/25)
11.-rosa	35.-rosa ^(1/25)
12.-turquesa	36.-turquesa ^(1/25)
13.-naranja ^(1/50)	37.-naranja ^(2/25)
14.-blanco ^(1/50)	38.-blanco ^(2/25)
15.-rojo ^(1/50)	39.-rojo ^(2/25)
16.-amarillo ^(1/50)	40.-amarillo ^(2/25)
17.-rosa ^(1/50)	41.-rosa ^(2/25)
18.-turquesa ^(1/50)	42.-turquesa ^(2/25)
19.-naranja ^(2/50)	43.-naranja ^(3/25)
20.-blanco ^(2/50)	44.-blanco ^(3/25)
21.-rojo ^(2/50)	45.-rojo ^(3/25)
22.-amarillo ^(2/50)	46.-amarillo ^(3/25)
23.-rosa ^(2/50)	47.-rosa ^(3/25)
24.-turquesa ^(2/50)	48.-turquesa ^(3/25)

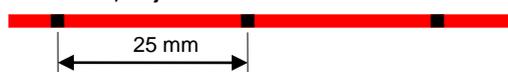
(n/d) n=número de anillos, d=distancia entre grupos de anillos

Ejemplos:

fibra nº1, azul



fibra nº33, rojo^(1/25)



fibra nº25, naranja^(3/50)



Identificación de las fibras en cables con dos tipos distintos de fibras:

En caso de que un cable lleve dos tipos distintos de fibras, se empezará la secuencia con las fibras FreeLight™.

Ejemplos:

12 fibras FreeLight™ y 12 fibras SM Light™:

Fibras FreeLight™: del nº1 al 12

Fibras SM Light™: del nº13 al 24

12 fibras FreeLight™ y 24 fibras MagniLight™:

Fibras FreeLight™: del nº1 al 12

Fibras MagniLight™: del nº13 al 36

24 fibras FreeLight™ y 12 fibras SM Light™:

Fibras FreeLight™: del nº1 al 24

Fibras SM Light™: del nº25 al 36

24 fibras FreeLight™ y 24 fibras MagniLight™:

Fibras FreeLight™: del nº1 al 24

Fibras MagniLight™: del nº25 al 48

©PRYSMIAN, 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.:
02

Fecha:
01-mar-12

Realizado:
E. Castillo

OPGW 37E56s

Ref: 6886es

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

Tubo de aluminio

Diámetro interior/exterior aproximado: 4.6/7.4 mm

Armadura

- 10 hilos de hilos de acero recubiertos de aluminio del 27% IACS de 3.17±0.05 mm. Espesor de aluminio 222 µm (14% radio).
- Sentido de cordatura izquierdo (S).

Características del cable

Físicas y mecánicas

Diámetro aproximado:	13.7 mm
Peso aproximado:	563 kg/km
Carga de rotura de acuerdo a CFE E0000-21 Junio 2009:	70 kN
Tracción máxima recomendada:	24.4 kN
Módulo de elasticidad*:	112.5 kN/mm ²
Sección*:	78.9 mm ²
Coefficiente de dilatación:	14.6 ⁻⁶ °C ⁻¹
Radio mínimo de curvatura:	
• en las poleas durante la instalación (primera y última de cada bobina, vanos ≥ 600m y ángulos > 15°):	400 mm
• en las poleas durante la instalación (otros casos):	300 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): 0.49 Ω/km

Cortocircuito desde 35°C: 87.0 kA²s

Cortocircuito en 0.3 s: 17.0 kA

Coefficientes PLSCADD (metric units)

A0	A1	A2	A3	A4
0.01468	110.38	8.47	-24.38	-6.58
-0.12347	86.61	29.76	-41.11	8.51

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

Prysmian recomienda instalar el cable descrito en esta especificación siguiendo la última versión de nuestro documento "Procedimiento de instalación para cables compuestos tierra-ópticos" referencia SIG-07-PE-PA-007, "Instrucciones para la instalación de la caja de empalme EWMJ" referencia FO-02 y "Instrucciones para la instalación de la caja de empalme EWJ" referencia FO-01.

©PRYSMIAN, 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:
02	01-mar-12	E. Castillo

OPGW 37E56s

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

Ref: 6886es

Bobinas

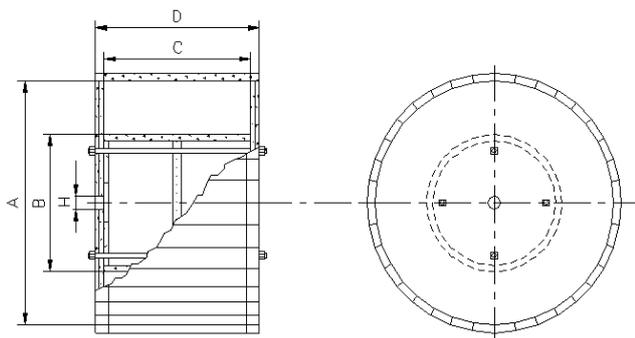
	Tipo W	Tipo P
Plato (A):	1500 mm	2100 mm
Cilindro (B):	900 mm	900 mm
Interior (C):	930 mm	900 mm
Exterior (D):	1050 mm	1050 mm
Eje (H):	105 mm	105 mm
Peso:		
- vacía:	166 kg	360 kg
- llena:	2418 kg	4020 kg
Longitud máxima:	4 km	6.5 km
Tolerancia en longitud de bobina producida: $\pm 3\%$		

NOTA:

En caso de pedido, se debería considerar una distribución de longitudes (p. e. no se pueden solicitar todas las bobinas con la máxima longitud admisible).

La distribución debería ser como se detalla a continuación:

Longitudes bobinas (m)	
0 - 2500	Más del 10%
2500 - 4500	Más del 30%
4500 - 6000	Menos del 55%
> 6000	Menos del 5%



©PRYSMIAN, 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.: 02	Fecha: 01-mar-12	Realizado: E. Castillo
-------------	---------------------	---------------------------