

# CABLE EXTERIOR ARMADO DIELECTRICO

Multimodo OM1, Semiseco

**optronics®**



**CABLES Y  
SUJECIÓN**



## NÚMERO DE PARTE

OPCFECE62ADXXXPPSS  
XXX= Número de fibras

\*Imagen del producto solo representativa

## DESCRIPCIÓN

Optronics® ofrece un cable totalmente dieléctrico, ideal enterrado directo o por ductería.

Las fibras se encuentran localizadas en tubos holgados flexibles para un fácil manejo y manipulación, estos contienen gel para evitar la penetración de agua y/o bloquear la humedad.

Las fibras ofrecen una baja atenuación de acuerdo a los estándares internacionales. Su construcción ofrece resistencia a climas adversos, impacto y tensión, el cable cuenta con doble cubierta; exterior e interior de Polietileno (MDPE) resistente a rayos UV y con armadura dieléctrica como protección antirroedores.



Especial para zonas con campos electromagnéticos



Protección antirroedores



Para enterrado directo



Para ductería



Doble cubierta MDPE



Protección contra rayos UV



Protección contra agua



Cable semi seco



/optronicsmx

# CABLE EXTERIOR ARMADO DIELECTRICO

Multimodo OM1, Semiseco



## ESTRUCTURA



## CABLE EXTERIOR ARMADO DIELECTRICO

- 1 Hilo de apertura
- 2 Miembro central de fuerza
- 3 Fibra óptica
- 4 Gel
- 5 Tubo holgado
- 6 Elemento para bloqueo de agua
- 7 Cubierta interna MDPE
- 8 Hilo de apertura
- 9 Elemento para bloqueo de agua
- 10 Armadura: Fibra de vidrio
- 11 Cubierta externa MDPE

## APLICACIÓN

### Instalaciones en zonas con fauna

En ambiente con abundantes campos electromagnéticos y zonas con fauna nociva para el cableado de fibra óptica, el cable Exterior Armado Dieléctrico Optronics® es una excelente alternativa, ya que al no contener elementos metálicos evita arcos eléctricos y además, cuenta con protección contra roedores.



Instalación por enterrado directo



Instalación por ductería enterrada

# CABLE EXTERIOR ARMADO DIELECTRICO

Multimodo OM1, Semiseco



ESPECIFICACIONES DE FIBRA ÓPTICA			
Tipo de fibra	Multimodo (OM1)		
Diámetro del núcleo	62.5 ± 2.5 µm		
Geometría de núcleo, revestimiento y recubrimiento			
Diámetro del revestimiento (cladding)	125 ± 1.0 µm		
Concentricidad núcleo-revestimiento	≤ 1.5 µm		
No circularidad del revestimiento	≤ 1.0%		
Diámetro del recubrimiento (coating)	Antes de color	245 ± 7 µm	
	Después de color	250 ± 15 µm	
Concentricidad recubrimiento-revestimiento	≤ 10 µm		
Valores de atenuación			
Longitud de onda (nm)	Valores máximos (dB/km)		
	Antes del cable		Después del cable
850	≤ 2.7		≤ 3.5
1300	≤ 0.6		≤ 1.0
Ancho de banda			
Longitud de onda (nm)	Valores (MHz.km)		
850	≥ 200		
1300	≥ 500		
Dispersión			
Longitud de onda de dispersión cero (nm)	1320		1365
Pendiente de dispersión cero (dB/km)	≤ 0.11		≤ 0.001
Atenuación inducida por la macro-curvatura			
100 vueltas alrededor de una mandril de 37.5 mm de radio	850 nm		≤ 0.50 dB
	1300 nm		≤ 0.50 dB
Estándares			
ISO/IEC 11801 OM1	IEC 60793-2-10 tipo A1b		TIA/EIA-492AAA-A

ESPECIFICACIONES DEL CABLE										
Número de fibras		12	24	36	48	72	96	144	192	288
Tubo holgado	Material	PP (Polipropileno)								
	Número de tubos	1	2	3	4	6	8	12	18	24
	Fibras por tubo	12								
	Diámetro (mm)	2.5								
Miembro central de fuerzaa	Material	FRP								
	Material	2.6				3.5			2.6	3.5
	Diámetro capa PE (mm)	-				4.2	7.4	-	4.8	
Método de construcción		Tubos holgados en trenzado SZ								
Cubierta interna	Material	MDPE								
	Color	Negro								
	Espesor (mm)	0.8 (Nominal)								
	Material contra bloqueo de agua	Gel dentro del tubo, cinta e hilos fuera del tubo								
	Hilos de apertura	2								
Armadura		Fibra de vidrio								

# CABLE EXTERIOR ARMADO DIELECTRICO

Multimodo OM1, Semiseco



ESPECIFICACIONES DEL CABLE						
Cubierta externa	Material	MDPE				
	Color	Negro				
	Espesor (mm)	1.8 (Nominal)				
	Material contra bloqueo de agua	Cinta contra bloqueo de agua				
	Hilos de apertura	2				
Diámetro del cable (mm)		13.5	15.4	18.4	19.2	20.8
Peso aproximado (kg/km)		178	212	285	320	350
Rendimiento mecánico						
Rango de curvatura	Estático	12.5 x D (Diámetro del cable)				
	Dinámico	25 x D (Diámetro del cable)				
Tensión	Corto plazo (N)	4000				
	Largo plazo (N)	1000				
Aplastamiento	Corto plazo (N/100mm)	2200				
	Largo plazo (N/100mm)	1100				
Tensión máx. permitida (N)		3200				
Prueba de nivel de estrés (kpsi)		> 100 (0.69 Gpa)				
Fuerza de la tira de revestimiento	(Valor máximo N)	1.3 - 8.9				
Condiciones ambientales y de instalación						
Temperatura de operación		30 °C a +70 °C				
Temperatura de almacenaje		30 °C a +70 °C				
Vida útil		25 años sin que las características de transmisión o de funcionamiento y mantenimiento del cable se vean perjudicadas				
PRUEBAS AMBIENTALES Y MECÁNICAS						
Tensión	IEC 60794-1-2-E1 Carga: De acuerdo a 1.2 Longitud de muestra: No menor a 50 m Tiempo de duración: 1 minuto	Atenuación adicional ≤ 0.1 dB después de la prueba Sin daños en cubierta externa y elementos internos				
Aplastamiento	IEC 60794-1-2-E3A Carga: De acuerdo a 1.2 Duración de carga: 1 min	Atenuación adicional ≤ 0.1 dB después de la prueba Sin daños en cubierta externa y elementos internos				
Impacto	IEC 60794-1-2-E4 Radio: 12.5 mm Energía de impacto: 4.5 J Número de impactos: 1 Puntos de impacto: 3	Atenuación adicional ≤ 0.1 dB Sin daños en cubierta externa y elementos internos				
Curvatura	IEC 60794-1-2-E11A Radio de mandril: 10 x D Vueltas: 10 Ciclos: 5	Atenuación adicional ≤ 0.1 dB Sin daños en cubierta externa y elementos internos				

# CABLE EXTERIOR ARMADO DIELECTRICO

Multimodo OM1, Semiseco



PRUEBAS AMBIENTALES Y MECÁNICAS		
Curva repetida	IEC 60794-1-2-E6 Radio de curvatura: 25 x D Ciclos: 30 Carga: 150 N	Atenuación adicional $\leq 0.1$ dB Sin daños en cubierta externa y elementos internos
Torsión	IEC 60794-1-2-E7 Ciclos: 10 Longitud de muestra: 1 m Vueltas: $\pm 90^\circ$ Carga: 150 N	Atenuación adicional $\leq 0.1$ dB Sin daños en cubierta externa y elementos internos
Penetración de agua	IEC 60794-1-2-F5B Tiempo: 24 horas Longitud de muestra: 3 m Altura del agua: 1 m	No hay fugas de agua
Ciclos de temperatura	IEC 60794-1-2-F1 Longitud de la muestra: Al menos 1000 m Rango de temperatura: $+20^\circ\text{C} \rightarrow -30^\circ\text{C} \rightarrow +70^\circ\text{C} \rightarrow -30^\circ\text{C} \rightarrow +70^\circ\text{C} \rightarrow 20^\circ\text{C}$ Ciclos: 2 Tiempo de permanencia de la prueba de ciclos de temperatura: 8 horas	La variación del coeficiente de atenuación deberá ser inferior a 0.1 dB/km

CÓDIGO DE COLORES DE LAS FIBRAS Y TUBOS HOLGADOS DE ACUERDO A TIA 598						
Cada fibra es identificada a lo largo de longitud del cable de acuerdo a la siguiente secuencia de colores						
Código de color fibras	1	2	3	4	5	6
	Azul 	Naranja 	Verde 	Café 	Gris 	Blanco 
	7	8	9	10	11	12
	Rojo 	Negro 	Amarillo 	Violeta 	Rosa 	Aqua 
Código de color tubos holgados	1	2	3	4	5	6
	Azul 	Naranja 	Verde 	Café 	Gris 	Blanco 
	7	8	9	10	11	12
	Rojo 	Negro 	Amarillo 	Violeta 	Rosa 	Aqua 

El color de los rellenos es natural

## CONDICIONES DE USO

Al trabajar con este cable, se debe tomar en cuenta el span, la selección de los herrajes y remates de acuerdo al diámetro del cable.

- No aplicar tensiones y esfuerzos excesivos
- No exponer en temperaturas fuera del rango de  $-30^\circ\text{C}$  a  $+70^\circ\text{C}$
- Utilizar herramienta apropiada para realizar el desforre del cable y las fibras
- No realizar curvas excesivas, consultar desempeño ante curvatura en tabla "Especificaciones de fibra"

# CABLE EXTERIOR ARMADO DIELECTRICO

Multimodo OM1, Semiseco



## EMPAQUE

PESOS Y DIMENSIONES		
Dimensiones del carrete	6 a 72 fibras	1300 x 1120 mm
	96 fibras	1490 x 1120 mm
	144 a 192 fibras	1700 x 1120 mm
	288 fibras	1950 x 1120 mm
Peso del carrete vacío	6 a 72 fibras	126 kg
	96 fibras	191 kg
	144 a 192 fibras	265 kg
	288 fibras	270 kg
Longitud por carrete	4 km	



### Empaque

Ambos extremos del cable están protegidos contra la penetración de agua y firmemente asegurados al tambor, por lo que el cable no puede moverse o deslizarce con giros o cuando se maneja el cable. El extremo interior tiene alrededor de 3 metros de longitud accesible para realizar pruebas de recepción.

*\*Imagen solo representativa*

### Tambor

Todos los tambores de madera son previamente fumigados

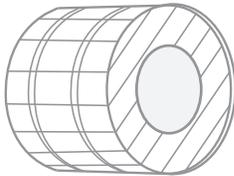


# CABLE EXTERIOR ARMADO DIELÉCTRICO

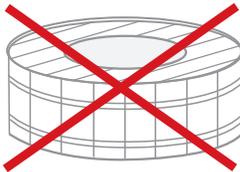
Multimodo OM1, Semiseco



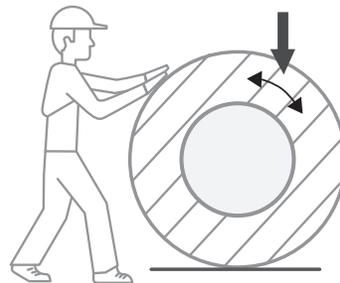
## MANIPULACIÓN CARRETE



Mantener en esta posición



No acostar

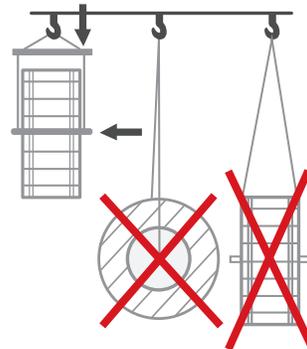


Rodar según la flecha

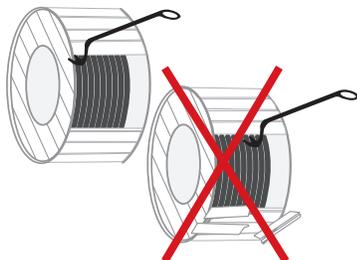
Desenrolle el cable opuesto a la flecha



Manipulación con montacargas



Levantar solo con barra en el centro



Retirar cubiertas laterales del tambor



Acomodo carrete

# CABLE EXTERIOR ARMADO DIELECTRICO

Multimodo OM1, Semiseco



## LITOGRAFÍA

Cada longitud del cable esta identificada permanentemente de acuerdo a lo estipulado en los estándares Telcordia GR-20-CORE y ANSI/ICEA S-87-640.



*OPTRONICS OPTICAL CABLE ARMoured ALL DIELECTRIC SEMI DRY OM1 62.5/125  
OPCFOCE62ADXXXPPSS mm-yy XXXXXX XXF XXXm*

### Desglose:

- Fabricante: Optronics
- Tipo de cable: Optical cable
- Estructura: Armoured all dielectric semi dry
- Tipo de fibra: OM1 62.5/125
- Número de parte: OPCFOCE62ADXXXPPSS

- Mes y año de fabricación: mm-yy
- Lote de fabricación: XXXXXXX
- Cantidad de fibras: XXF
- Longitud en metros: XXXXm

# CABLE EXTERIOR ARMADO DIELECTRICO

Multimodo OM1, Semiseco

**optronics**

## PRODUCTOS RELACIONADOS



Manga de empalme  
OPHESL60



Ducto  
OPMOHD400RD11AZPL



Cinta de identificación  
OPMICF



Registro de  
telecomunicaciones  
OPRETECP115100



OTDR  
OPEMFH051MD2140FCU



Empalmadora  
OPEFEMPANU04001



Kit para preparado  
de cable  
OPHEKPRFEMP



Cierre de empalme  
OPCEH19268HT



# CABLE EXTERIOR ARMADO DIELECTRICO

Multimodo OM1, Semiseco



GENERE SU NÚMERO DE PARTE

