



## CABLE ÓPTICO FIBER-LAN INDOOR\_OUTDOOR - EXP

### Construcción

RoHS-3 Compliant

Dieléctrico

Tight Buffer

Monomodo o Multimodo

**Descripción** Cable óptico totalmente dieléctrico tipo "tight buffer", con fibras ópticas monomodo o multimodo con revestimiento primario en acrilato y con recubrimiento secundario ajustado en termoplástico. Las fibras ajustadas son reunidas y se rodean de fibras de aramida o vidrio hinchables bloqueadoras del agua para prevenir la penetración de humedad. El núcleo del cable se protege con una cubierta de material termoplástico no propagante a la llama de color negro con protección contra intemperie y resistente a la luz solar.

**Aplicación** Ambiente de Instalación Interno / Externo  
Ambiente de Operación Instalaciones en conductos eléctricos y cajas de pasaje subterráneos susceptibles a inundaciones temporarias.

**Norma**

- ITU-T Recomendación G.651: "Características de un cable de fibra óptica multimodo de índice gradual de 50/125  $\mu\text{m}$ ";
- ITU-T Recomendación G.652: "Características de las fibras y cables ópticos monomodo";
- ITU-T Recomendación G.657: "Características de las fibras y cables ópticos monomodo bending loss insensitive para redes de acceso";
- ICEA S-83-596: "Standard for optical fiber cable premises distribution cable";
- ICEA S-104-696: "Indoor-outdoor optical fiber cable";
- Telcordia GR-409-CORE: "Generic requirements for premise fiber optic cable";
- Telcordia GR-20-CORE: "Generic requirements for optical fiber and optical fiber cable";
- ANSI/TIA-568.3-D: "Optical fiber cabling components standard";
- ISO/IEC 60794-1-1: "Optical fibre cables – Part 1-1: Generic Specification – General";
- CENELEC/EN 60794-1-1: "Optical fibre cables – Part 1-1: Generic Specification – General";
- RoHS-3 Compliant (Restriction of Hazardous Substances).
- ISO/IEC 11801-1:2017 - Information technology — Generic cabling for customer premises — Part 1: General requirements

**Fibra Óptica**

SM (Monomodo), BLI (Bending Loss Insensitive), MM (Multimodo) OM1, OM2, OM3 y OM4.

**Características Ópticas**

<b>Fibra</b>	<b>Características</b>
Monomodo	De acuerdo con la especificación técnica 2000 (Anexo A)
Multimodo (OM1, OM2, OM3, OM4 y OM5)	De acuerdo con la especificación técnica 1999 (Anexo B)

Recubrimiento Primario de la Fibra	Acrilato																										
Revestimiento de la Fibra	Material termoplástico no propagante a la llama, diámetro final 900 micrones.																										
Identificación de la Fibra	<table border="1"> <thead> <tr> <th><b>Fibra</b></th><th><b>Color</b></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td><td>Azul</td></tr> <tr> <td>02</td><td>Naranja</td></tr> <tr> <td>03</td><td>Verde</td></tr> <tr> <td>04</td><td>Marrón</td></tr> <tr> <td>05</td><td>Gris</td></tr> <tr> <td>06</td><td>Blanca</td></tr> <tr> <td>07</td><td>Roja</td></tr> <tr> <td>08</td><td>Negra</td></tr> <tr> <td>09</td><td>Amarilla</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Violeta</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Rosa</td></tr> <tr> <td>12</td><td>Azul Claro</td></tr> </tbody> </table>	<b>Fibra</b>	<b>Color</b>	01	Azul	02	Naranja	03	Verde	04	Marrón	05	Gris	06	Blanca	07	Roja	08	Negra	09	Amarilla	10	Violeta	11	Rosa	12	Azul Claro
<b>Fibra</b>	<b>Color</b>																										
01	Azul																										
02	Naranja																										
03	Verde																										
04	Marrón																										
05	Gris																										
06	Blanca																										
07	Roja																										
08	Negra																										
09	Amarilla																										
10	Violeta																										
11	Rosa																										
12	Azul Claro																										
	Otros colores bajo consulta.																										
Núcleo	El núcleo debe ser seco, protegido con materiales hinchables para prevenir la entrada de humedad.																										
Elemento de Tracción	Hilaturas de Aramida trenzadas sobre el núcleo del cable																										
Hilo de rasgado	Un cordón de rasgado deberá ser incluido por debajo de la cubierta.																										
Cubierta Externa	Material plástico sin propagación a la llama de color negro con protección contra intemperie y resistente a la luz solar. Cuando necesario la cubierta del cable puede ser libre de halógenos (LSZH).																										

**Grado de Flamabilidad**

Grado de protección del cable	Grabación
Cable óptico general	COG
Cable óptico "riser"	COR
Cable óptico con revestimiento de baja emisión de humo y gases tóxicos, libre de halógenos - "low smoke and zero halogen"	LSZH

Cables con grado de inflamabilidad COG : Cumplen con lo especificado en la recomendación IEC 60332-3 - "Test On Electric Cables Under Fire Conditions".

Cables con grado de inflamabilidad LSZH: La chaqueta LSZH cumple con especificado en las recomendaciones IEC 60332-3 ("Test On Electric Cables Under Fire Conditions"), IEC60754-2 (Acidity of smoke) y IEC 61034-2 ("Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions").

Cables con grado de inflamabilidad COR: Cumplen con lo especificado en la recomendación UL 1666 - "Test for Flame Propagation Height of Electrical and Optical-Fiber Cables Installed Vertically in Shafts".

**Características Físicas**

Radio mínimo de curvatura (mm)	- Durante la instalación: 15 x diámetro del cable - Después de instalado: 10 x diámetro del cable
Carga máxima de instalación (N)	1x Peso del cable/km (Mínimo 1850)
Temperatura de instalación	-10 °C a +60 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 °C a +70 °C
Temperatura de operación	-20 °C a +70 °C

Dimensiones	Diámetro Externo nominal (mm)	2 Fibras	4,8
	4 Fibras	5,2	
	6 Fibras	5,6	
	8 Fibras	6,0	
	10 Fibras	6,3	
	12 Fibras	6,5	
Masa nominal (kg/km)	2 Fibras	19	
	4 Fibras	21	
	6 Fibras	24	
	8 Fibras	34	
	10 Fibras	38	
	12 Fibras	40	
Espesor nominal de la cubierta externa	mm	0.95	

VERSIÓN SUSSTITUIDA

**Características  
Mecánicas y Ambientais**
**Requisitos de inspección para cable óptico de terminación**

Teste	Requisitos	Unidad	Fibras Monomodo	Fibras Multimodo
Mecánicos	Compresión	Carga: 1000 N Longitud:10cm	Variación de Aten. ≤ 0.4 dB	Variación de Aten. ≤ 0.6 dB
	Impacto	20 ciclos Altura: 150mm Masa de Impacto	No debe presentar ruptura de fibra.	
Ambientales	Estanqueidad al agua	24 hs x presión columna agua: 1 m	No debe vaciar.	

**Masas de Impacto**

Diámetro Externo del Cable (mm)	Masa de Impacto (kg)
0 < D 3.8	0.50
3.8 < D 5.3	1.00
5.3 < D 7.5	1.50
7.5 < D 13.0	2.00
13.0 < D 15.0	3.00
15.0 < D 16.6	3.50
16.6 < D 18.9	4.00
18.9 < D 21.4	4.50
21.4 < D	5.00

Grabación

**"FURUKAWA FIBER-LAN INDOOR/OUTDOOR y wF z x mes/año k LOTE nL (\*\*)"**

Donde:

y = Tipo de fibra óptica

SM Para fibras monomodo

BLI Para fibras monomodo "bending loss insensitive"

MM Para fibras multimodo

w = Número de fibras ópticas

z = Denominación extra para fibra especial

G-652D Para fibras monomodo ITU-T G.652.D

G-657A1 Para fibras monomodo ITU-T G.657.A1

G-657A2 Para fibras monomodo ITU-T G.657.A2

(62.5) Para fibras multimodo 62.5µm

(50) Para fibras multimodo 50µm

(50)OM3 Para fibras multimodo 50µm EIA/TIA 492AAC

(50)OM4 Para fibras multimodo 50µm EIA/TIA 492AAAD

(50)OM5 Para fibras multimodo 50µm EIA/TIA 492AAAE

x = Clase de flamabilidad

mes/año = fecha de fabricación en el formato MM/AAAA

k = TYPE OFNR C(ETL)US

Obs: Certificación ETL Listed aplicable solamente para cables con cubierta en PVC.

(\*\*) = marcación secuencial métrica xxxx

nL = numero del lote de fabricación

Tipo de Embalaje

Carretes de madera

Longitud Estándar

2100m

- Tolerancia de ±5%.

Observaciones

Códigos:

- 26270129
- 26270130
- 26270139
- 26270057
- 15270172
- 15270139

Codificación