

CABLE CANALIZADO DE FIBRA ÓPTICA DE 24 HILOS G.652D

DESCRIPCIÓN GENERAL

Cable de fibra óptica para instalación en ductos y canalización en redes de planta externa y última milla.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

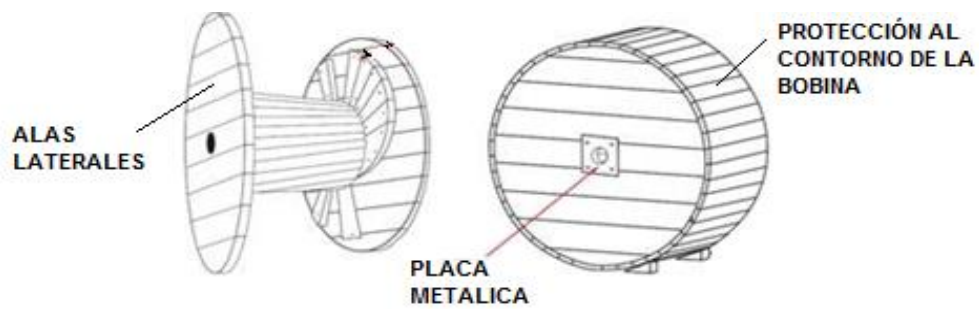
ÍTEM	PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN
CARACTERÍSTICAS GENERALES		
1	Norma	ITU-T G.652D
2	Capacidad	24 hilos de fibra óptica
3	Material de chaqueta externa	Polietileno puro y no reciclado de alta densidad.
4	Color de la chaqueta externa	Negro en tono homogéneo
5	Protección de la chaqueta externa	No promover el crecimiento de hongos
6	Refuerzo externo del cable	El refuerzo externo del cable debe disponer de una corona de hilados de aramida.
7	Estructura interna del cable	Central member y loose tube (2 buffers de 12 hilos).
8	Estructura del central member	Varilla continua de hilos de plástico reforzado con fibra de vidrio FRP.
9	Configuración de la estructura interna del cable	Concentración de tubos protectores al núcleo central, oscilante tipo SZ, con un número adecuado de tubos para alojar todas las fibras ópticas y con adición de cilindros termoplásticos de relleno (polietileno PE o polipropileno PP) con la finalidad de garantizar la geometría del núcleo.
10	Sujeción de la estructura interna (central member y buffers)	Encintado helicoidal o transversal empleando cintas de poliéster o similar.
11	Estructura de los tubos	Sistema loose tube, relleno por un compuesto dieléctrico taponante, multifibra, con tubos plásticos tipo PBT o equivalentes.
12	Hilos de rasgado	Dos hilos visibles ubicados a 180 grados entre sí, debajo de la chaqueta de acero corrugado.
13	Protección anti-roedores	Protección anti-roedores conformada por una chaqueta de acero corrugado con un espesor de 0,15 mm \pm 2%.
14	Elemento de protección contra la humedad	El material de relleno ubicado entre los buffers y la chaqueta de acero corrugado del cable debe ser de tipo bloqueo seco (dry block).

15	Código de colores	De acuerdo a la Norma EIA/TIA 598, tanto para buffers como para los hilos de fibra.	
16	Documentación técnica de pruebas de atenuación y uniformidad de hilos de fibra óptica	<p>Incluir documentación que certifique que en fábrica se realizarán pruebas de valores de atenuación y uniformidad en las tres ventanas (1310 nm, 1550 nm y 1625 nm), del 100% de las fibras de las bobinas a entregar.</p> <p>Previo a la entrega-recepción, se debe incluir test report de fábrica de las pruebas antes mencionadas.</p>	
17	Documentación técnica de pruebas mecánicas del cable	<p>Incluir documentación que certifique que en fábrica se realizan las siguientes pruebas de acuerdo a las normativas de la Comisión Internacional Electrotécnica (IEC), 60794-1-2: E1, E2B, E3, E4, E6, E7, E14, F1 y F5B.</p> <p>Previo a la entrega-recepción, se debe incluir test report de fábrica de las pruebas antes mencionadas, de al menos el 5% de la cantidad total de cada entrega.</p>	
CARACTERÍSTICAS ÓPTICAS/FUNCIONALES			
18	Diámetro de campo modal	<p>Longitud de onda: 1310 nm Gama de valores nominales: 8,6 μm - 9,2 μm Tolerancia: $\pm 0,4 \mu\text{m}$</p>	
19	Diámetro del revestimiento (nominal)	125 $\mu\text{m} \pm 0,7 \mu\text{m}$	
20	Error de concentricidad del núcleo	Máximo: 0,6 μm	
21	No circularidad del revestimiento	Máximo: 1,0%	
22	Longitud de onda de corte del cable	Máximo: 1260 nm	
23	Pérdida de macroflexión	<p>Radio: 30 mm Número de vueltas: 100 Máximo a 1625 nm: 0,1 dB</p>	
24	Prueba de tensión	Mínimo: 0,69 GPa	
25	Coefficiente de dispersión cromática	$\lambda_{0\text{mín}}$	1300 nm
		$\lambda_{0\text{máx}}$	1324 nm
		$S_{0\text{máx}}$	0,092 ps/nm ² × km
26	Coefficiente PMD (Polarization Mode Dispersion)	Máximo: 0,20 ps/ $\sqrt{\text{km}}$	
27	Coefficiente de atenuación	Para λ 1260 nm	$\leq 0,47$ dB/km
		Para λ 1310 nm	$\leq 0,35$ dB/km
		Para λ 1383 nm	$\leq 0,35$ dB/km
		Para λ 1550 nm	$\leq 0,25$ dB/km
		Para λ 1625 nm	$\leq 0,25$ dB/km
28	Inmersión en agua, 23 °C \pm 2 °C (a 1310 nm, 1550 nm y 1625 nm)	Atenuación inducida $\leq 0,05$ dB/km	

29	Envejecimiento acelerado (heat aging), 85 °C ± 2 °C (a 1310 nm, 1550 nm y 1625 nm)	Atenuación inducida ≤ 0,05 dB/km
CARACTERÍSTICAS MECANICAS/FÍSICAS DEL CABLE		
30	Diámetro exterior del cable	De 11,00 mm a 13,00 mm
31	Espesor de la chaqueta	Mínimo de 1,8 mm
32	Peso del cable	Máximo: 180 kg/km
33	Radio de Curvatura de Instalación mínimo	20 x Diámetro Exterior
34	Radio de Curvatura de operación mínimo	10 x Diámetro Exterior
35	Temperatura de operación	De - 40 °C a + 70 °C
36	Temperatura de almacenamiento	De - 40 °C a + 70 °C
37	Temperatura de instalación	De - 10 °C a + 40 °C
38	Máxima tensión en instalación	2700 N
39	Resistencia de aplastamiento	Mayor o igual a 440 N/cm
40	Vida útil del cable de fibra	Mínimo de 20 años
CARACTERÍSTICAS DEL CARRETE/ BOBINA		
41	Dimensiones del carrete	<ul style="list-style-type: none"> • Diámetro exterior: máximo 1800 mm • Ancho externo: máximo 1150 mm • El diámetro interior del carrete deberá tener las dimensiones adecuadas que garanticen el radio de curvatura del cable de fibra óptica solicitado.
42	Estructura del agujero central del carrete	<p>El Agujero central del carrete debe tener un refuerzo central en cada ala lateral con placa de acero fijada con tornillos y bujes de acero.</p> <p>El diámetro del agujero central del carrete deberá garantizar el ingreso de un eje de porta bobinas de al menos 9 cm de diámetro.</p>
43	Longitud nominal de la bobina	<ul style="list-style-type: none"> • 4000 m • Tolerancia en menos 0% • Tolerancia en más 2%
44	Estructura del carrete	<p>Carrete de madera robusta y sellado en su contorno con el mismo material, impregnados con compuestos no tóxicos para asegurar su integridad física.</p> <p>Con suficiente resistencia mecánica para que proteja de daños al cable durante el transporte, almacenaje (exterior e interior) e instalación.</p>
45	Protección del cable embobinado	El espacio, entre el diámetro exterior del carrete y el embobinado total del cable, deber ser de al menos 100 mm
IDENTIFICACIÓN/PRESENTACIÓN		

<p>46</p>	<p>Identificación de la cubierta externa del cable</p>	<p>El marcado será en intervalos de 1 m, grabado en bajo relieve (gofrado) y pintado de color blanco; con las siguientes inscripciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CNT E.P. • Código del cable del fabricante • Código de identificación de la bobina • Marcación secuencial en metros, comenzando de cero en cada bobina. • Cantidad y tipo de fibras • Nombre del fabricante • Año de fabricación
<p>47</p>	<p>Marcación del Carrete</p>	<p>Sobre cada una de las alas se marcará en forma pintada e indeleble lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CORPORACIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES CNT E.P. • Nombre del fabricante • Número de carrete • Sentido de rotación de la bobina <p>Adheridas a cada una de las alas laterales de la bobina, en forma grabada sobre placas de aluminio o acrílico de dimensiones mínimas A6, debe constar al menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Longitud nominal en metros • Marcación inicial y final del cable que contiene la bobina. • Número y tipo de fibras • Peso del cable y del carrete • Número de identificación de la bobina • Fecha de envío • Código SAP (Código CNT) <p>En el carrete debe contar con recomendaciones de manipulación correcta del mismo, esta información debe ser visible y estar elaborada en un material resistente al medio ambiente y a la manipulación durante el transporte, almacenamiento o uso del carrete, en tamaño A4 de acuerdo a la norma ISO 216.</p>

DIAGRAMAS/GRÁFICOS REFERENCIALES



HISTORIAL DE LA FICHA:

FECHA DE CREACIÓN:

ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 24/06/2020