

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CABLE AÉREO ADSS DE FIBRA ÓPTICA DE 96 HILOS G.655 C (PARA VANOS DE 200 METROS)

DESCRIPCION

Cable de fibra óptica auto soportado para redes aéreas de planta externa y última milla.

TIPO DE COMPRA

VERTICAL

PROPIEDADES MECÁNICAS / FÍSICAS / QUÍMICAS / ELÉCTRICAS

N°	CARACTERÍSTICAS GENERALES
1	Debe cumplir con la norma ITU-T G.655 C
2	Debe disponer de 96 hilos de Fibra Óptica
3	Debe ser cable ADSS con span de hasta 200 m
4	Debe tener un espesor de chaqueta mínimo de 1.8mm
5	Debe tener un diámetro exterior de 12,00 mm a 13,80 mm
6	Con elemento de tracción tipo aramida (KEVLAR)
7	Debe tener central member y loose tube (8 buffers de 12 hilos)
8	El central member debe ser de Varilla continua de hilos de plástico reforzado con fibra de vidrio FRP
9	El material de la cubierta o chaqueta externa debe ser de Polietileno puro y no reciclado de alta densidad.
10	Color negro en tono homogéneo, con una línea longitudinal de color blanco de 3 mm de ancho que debe estar grabada y pintada con resistencia a la abrasión mecánica, en la parte opuesta del cable con respecto a la Identificación de cubierta externa.
11	Debe proveer una protección contra los rayos UV, así como no promover el crecimiento de hongos.
12	Debe tener dos hilos de rasgado que deberán estar ubicados a 180 grados entre sí debajo de la cubierta externa y fácilmente distinguibles
13	El refuerzo externo del cable debe disponer de una corona de hilados de arámidas impregnadas de un compuesto inundante, distribuidas en forma de capas trenzadas en direcciones opuestas.
14	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) con la finalidad de garantizar la geometría del núcleo.
15	Sujeción del conjunto central encintado helicoidal o transversal empleando cintas de poliéster o similar
16	Los tubos deben tener sistema loose tube, relleno por un compuesto dieléctrico taponante, multifibra, con tubos plásticos tipo PBT o equivalentes.
17	Relleno del núcleo óptico debe ser tipo seco (dry block).
18	Con código de colores de acuerdo a la norma EIA/TIA 598
	IDENTIFICACIÓN DE CUBIERTA EXTERNA

19	<p>Se grabará en intervalos de 1m, de forma indeleble con suficiente resistencia a la abrasión mecánica, grabado y pintado de color blanco, las siguientes inscripciones: CNT E.P. Código del cable del fabricante. Código de identificación de la bobina. Marcación secuencial en metros, comenzando de cero hasta la longitud total de cada bobina. Cantidad y tipo de fibras. Nombre del fabricante. Año de fabricación.</p>
----	--

IDENTIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS DE CARRETES O BOBINAS

20	Carretes o bobinas de madera, construcción robusta, con suficiente resistencia mecánica para que no se produzcan daños en el cable durante el transporte e instalación, impregnados con compuestos no tóxicos para asegurar su integridad física.
21	<p>Dimensiones del carrete o bobina: Diámetro exterior: : 1800 mm $\pm 20\%$ Diámetro Interior: 1120 mm $\pm 20\%$ Ancho externo: 960 mm $\pm 20\%$</p>
22	Se debe asegurar que una vez enrollado todo el cable de fibra óptica en cada bobina, la diferencia entre las dimensiones del diámetro exterior y el diámetro interior (incluyendo la fibra óptica), debe ser mínimo 100 mm.
23	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.
24	<p>Sobre cada una de las alas se marcará lo siguiente: CORPORACION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES CNT E.P. En forma pintada e indeleble: Nombre del fabricante. Número de carrete. Sentido de rotación de la bobina. En las alas laterales en forma grabada sobre tarjetas de aluminio o plástico debe constar como mínimo lo siguiente: Longitud neta 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 Se colocará una tarjeta plástica que contenga recomendaciones de manipuleo correcto del carrete.</p>

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL CABLE

25	Deberán incluir al menos valores de atenuación y uniformidad de atenuación de cada una de las fibras, certificados de ensayos de calidad y mediciones efectuadas por el fabricante. Esta documentación debe ser entregada en papel y en forma digital.
26	Incluir documentación que certifique que las pruebas en fábrica se realizarán de acuerdo a las normativas de la Comisión Internacional Electrotécnica (IEC), 60794-1: E1, E3, E4, E6, E7, E14, F1 y F5B.

ATRIBUTOS DE LA FIBRA

Atributo	Dato	Valor
27	Longitud de onda	1550 nm
	Gama de valores nominales	8-11 μm
	Tolerancia	$\pm 0,7 \mu\text{m}$
Diámetro del revestimiento	Nominal	125 μm
	Tolerancia	$\pm 1 \mu\text{m}$

Error de concentricidad del núcleo	Máximo	0,8 μ m
No circularidad del revestimiento	Máximo	2,0%
Longitud de onda de corte del cable	Máximo	1450 nm
Pérdida de macroflexión	Radio	30 mm
	Número de vueltas	100
	Máximo a 1625 nm	0,50 dB
Prueba de tensión	Mínimo	0,69 GPa
Coeficiente de dispersión cromática Gama de longitudes de onda: 1530-1565 nm	λ_{\min} y λ_{\max}	1530 nm y 1565 nm
	Valor mínimo de D_{\min}	1,0 ps/nm·km
	Valor máximo de D_{\max}	10,0 ps/nm·km
	Signo	Positivo o negativo
	$D_{\max} - D_{\min}$	$\leq 5,0$ ps/nm·km
ATRIBUTOS DEL CABLE		
Atributo	Dato	Valor
Coeficiente de atenuación	Máximo a 1550 nm	0,30 dB/km
	Máximo a 1625 nm	0,35 dB/km
28 CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA FIBRA		
Longitud de la bobina : Sobre bobinas con longitud de acuerdo a las siguientes especificaciones: Longitud del cable de bobina nominal: 5000 m. Tolerancia en menos: 0% Tolerancia en más: 2%		
PESO DEL CABLE SEGÚN NÚMEROS DE FIBRAS:		
29	Peso del cable de 6 hasta 96 fibras: De 80 Kg/Km +/- 20 Kg/Km hasta 200 Kg/Km +/- 20 Kg/Km	
RADIO DE CURVATURA		
30	Radio de Curvatura de Instalación mínimo: 20 x Diámetro Exterior	
31	Radio de Curvatura de Operación mínimo: 10 x Diámetro Exterior	
RANGO DE TEMPERATURA		
32	Operación: -40 °C a +70 °C	
33	Almacenamiento: -40 °C a +70 °C	
34	Instalación: -10 °C a +40 °C	
CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES (1550 nm y 1625 nm).		
35	Inmersión en agua, 23 \pm 2° C ; Atenuación inducida \leq 0.05 dB/Km	
36	Envejecimiento acelerado (heat aging), 85 \pm 2° C; Atenuación inducida \leq 0.05 dB/Km	
OTROS		
37	Flecha máxima (SAG): Instalación aérea: hundimiento máximo de 1.5% (SAG)	
38	Vida útil mínima de 20 años	

DIMENSIONES Y DIAGRAMAS

HISTORIAL DE LA FICHA:

FECHA DE CREACIÓN: 12/04/2013

ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 22-01-2015