

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CABLE DE FIBRA ÓPTICA TIPO RISER DE 24 HILOS G.657.A1

DESCRIPCION


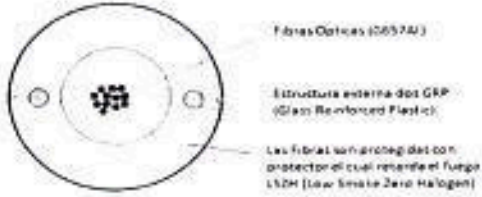
Cable de fibra óptica para tendidos en ductos, para el despliegue de planta externa de fibra óptica de edificios.

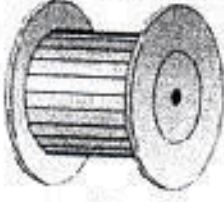
TIPO DE COMPRA

VERTICAL

PROPIEDADES MECÁNICAS / FÍSICAS / QUÍMICAS / ELÉCTRICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
CARACTERÍSTICA GENERALES		
1	Tipo	Monomodo
2	Diámetro del revestimiento (Cladding diameter)	125.0 μm
2.1	Tolerancia Diámetro del revestimiento	$\pm 0.7 \mu\text{m}$
3	No circularidad del revestimiento (Cladding non-circularity)	$\leq 1 \%$
4	Error de concentricidad del núcleo (Core concentricity error)	$\leq 0.5 \mu\text{m}$
5	Diámetro de Capa Exterior (recubrimiento primario) Outer coating diameter	245 μm
5.1	Tolerancia Diámetro de Capa Exterior	$\pm 10 \mu\text{m}$
ESPECIFICACIONES ÓPTICAS		
6	Coeficientes de Atenuación	
6.1	Atenuación máxima garantizada	
6.1.1	Para λ 1260nm	$\leq 0.47 \text{ dB/km}$
6.1.2	Para λ 1310nm	$\leq 0.40 \text{ dB/km}$
6.1.3	Para λ 1383nm	$\leq 0.40 \text{ dB/km}$
6.1.4	Para λ 1550nm	$\leq 0.30 \text{ dB/km}$
6.1.5	Para λ 1625nm	$\leq 0.30 \text{ dB/km}$
7	Atenuación de fibra por macro curvatura	
7.1	Radio	15 mm
7.2	Numero de vueltas	10
7.3	En 1550 nm	$\leq 0.25 \text{ dB}$
7.4	En 1625 nm	$\leq 1 \text{ dB}$
8	Pruebas de Estrés (Minimo)	
9	Coeficiente de dispersión Cromática	
9.1	$\lambda 0_{\text{min}}$	1300 nm
9.2	$\lambda 0_{\text{max}}$	1324 nm
9.3	$S 0_{\text{max}}$	$\leq 0.092 \text{ ps/nm}^2 \times \text{km}$
10	Polarisation Mode Dispersion (PMD)	
11	Diámetro de campo modal (Mode Field Diameter)	
11.1	Para λ 1310 nm	8.6 – 9.5 μm
11.2	Tolerancia	$\pm 0.4 \mu\text{m}$
12	Longitud de onda de corte (Cable cut-off wavelength (λ_{cc}))	
		$\leq 1260 \text{ nm}$
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
13	Configuración	Riser FTTH
14	Numero de Hilos	24 Hilos

15	Configuración de Cable	<p>Debe tener inserto en su estructura externa dos GRP (Glass Reinforced Plastic) que protegen los hilos al momento de hacer el sangrado con la herramienta de corte. El cable Riser debe ser compuesto por hilos de fibras con fácil corrimiento, es decir, sin ningún material que no permita el deslizamiento de la fibra. Debe tener hilos libres en su interior, es decir que no tenga loose tube o elementos interiores que impidan el movimiento independiente de los hilos al momento de su instalación. (figura 1)</p> <div style="text-align: center;">  <p>Figura 1: Cable Riser</p> </div> <p>Las características y componentes se encuentran detallados en la figura 2.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Figura 2: Cable Riser (Corte Transversal)</p> </div>																																																																																											
16	Cubierta externa	La cubierta debe ser de LSZH (Low Smoke Zero Halogen), con protección retardante para el fuego.																																																																																											
17	Espesor de Cubierta externa	La chaqueta de la fibra óptica deberá tener un espesor mínimo de 1 mm.																																																																																											
18	Color de cubierta externa	Color blanco de tono homogéneo																																																																																											
19	Protección Cubierta externa	Debe proveer una protección contra el crecimiento de hongos.																																																																																											
20	Código de colores de los hilos de fibra óptica	<p>El Oferente debe contemplar la siguiente normativa de código de colores, de acuerdo a la norma TIA/EIA598 al diseño del cable Riser. Ver cuadro 3.</p> <table border="1" data-bbox="639 1391 1406 1637"> <thead> <tr> <th>Cable Riser</th> <th>Fibra</th> <th>AZUL</th> <th>ROSA</th> <th>VERDE</th> <th>ROJO</th> <th>GRIS</th> <th>BLANCO</th> <th>NEGRO</th> <th>AMARILLO</th> <th>VIOLETA</th> <th>ROSA</th> <th>VERDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº fibra</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Tight Buffer Protection</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>19</td> <td>20</td> <td>21</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>Nº fibra</td> <td>23</td> <td>24</td> <td>25</td> <td>26</td> <td>27</td> <td>28</td> <td>29</td> <td>30</td> <td>31</td> <td>32</td> <td>33</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>Tight Buffer Protection</td> <td>35</td> <td>36</td> <td>37</td> <td>38</td> <td>39</td> <td>40</td> <td>41</td> <td>42</td> <td>43</td> <td>44</td> <td>45</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>Nº fibra</td> <td>47</td> <td>48</td> <td>49</td> <td>50</td> <td>51</td> <td>52</td> <td>53</td> <td>54</td> <td>55</td> <td>56</td> <td>57</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>Tight Buffer Protection</td> <td>59</td> <td>60</td> <td>61</td> <td>62</td> <td>63</td> <td>64</td> <td>65</td> <td>66</td> <td>67</td> <td>68</td> <td>69</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table> <p>Cuadro 3: Código de Colores Cable Riser.</p>	Cable Riser	Fibra	AZUL	ROSA	VERDE	ROJO	GRIS	BLANCO	NEGRO	AMARILLO	VIOLETA	ROSA	VERDE	Nº fibra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tight Buffer Protection	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Nº fibra	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Tight Buffer Protection	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	Nº fibra	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	Tight Buffer Protection	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
Cable Riser	Fibra	AZUL	ROSA	VERDE	ROJO	GRIS	BLANCO	NEGRO	AMARILLO	VIOLETA	ROSA	VERDE																																																																																	
Nº fibra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																	
Tight Buffer Protection	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22																																																																																	
Nº fibra	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34																																																																																	
Tight Buffer Protection	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46																																																																																	
Nº fibra	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58																																																																																	
Tight Buffer Protection	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70																																																																																	
21	Marcación de Hilos de Fibra óptica	Los hilos de fibra deben venir marcados con: una, dos, tres o cuatro marcas negras; en el caso de los hilos de fibra de color negro la marca debe ser de color blanco. Ver cuadro 3. Estas marcas deben ser periódicas cada 5 cm en los hilos de fibra.																																																																																											
IDENTIFICACION, CARACTERISTICAS DE CARRETES O BOBINAS																																																																																													
Longitud de la bobina																																																																																													
22	Longitud del cable de bobina nominal: 500 m Tolerancia en menos: 0% Tolerancia en más: 2%																																																																																												

Identificación de cubierta externa	
23	<p>Se grabará en intervalos de 1m, de forma indeleble con suficiente resistencia a la abrasión mecánica, grabado y pintado de color negro, 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 hasta la longitud total de la bobina: • Cantidad y tipo de fibras: • Nombre del fabricante: • Año de fabricación:
24	<p>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.</p>
25	<p>Dimensiones del carrete o bobina: Diámetro exterior: 800 mm $\pm 10\%$ Diámetro Interior: 400 mm $\pm 10\%$ Ancho externo: 510 mm $\pm 10\%$</p> 
26	<p>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 80 mm.</p> <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:</p>
27	<p>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>
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
28	<p>Herramienta de Sangrado: Se debe incluir una herramienta de sangrado por cada carrete o bobina, la cual debe realizar una sangría al cable Riser.</p>
29	<p>Documentación técnica del cable 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.</p>
Radio de curvatura mínimo (Estático)	
30	<p>Radio de Curvatura mínimo (Estático) de 24 fibras: 120 mm</p>
Radio de curvatura mínimo (Dinámico) según números de fibras:	
31	<p>Radio de Curvatura mínimo (Dinámico) de 24 fibras: 240 mm</p>

Peso del cable según números de Fibras:	
32	Peso del cable de 24 fibras (nominal): 135 kg/km +/- 10 kg/km
Rangos de Temperatura mínimos	
33	Almacenamiento: -40 °C a +70 °C
34	Instalación: -10 °C a +60 °C
35	Operación: -10 °C a +70 °C
Diámetro Exterior según número de fibras:	
36	Diámetro exterior hasta 24 fibras: 13 mm +/- 1mm
37	Prueba de tensión Mínimo 0,69 Giga Pascales
38	Fuerza de tensión (instalación) 300 N +/- 10 N
39	Resistencia de aplastamiento (N/100mm) 1000 N/100mm
40	Vida Útil Minima de 20 años.
41	Normativas Todos los plásticos empleados en su fabricación deben cumplir con la normativa IEC 332-1, EN 50267-2-2 y EN 50268-1 en lo referente a la no propagación de llama, no emisión de halógenos.

HISTORIAL DE LA FICHA:

FECHA DE CREACIÓN: 25-08-2014

ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 25-08-2014