



## CABLE POWERGUIDE® DOBLE CUBIERTA PARA LARGOS VANOS

Construcción	Dieléctrico			
	Núcleo seco o totalmente seco protegido con materiales absorbentes a la humedad			
	Tubos Loose			
	SM y NZD			
Descripción	Cables ópticos totalmente dieléctricos, con fibras ópticas monomodo revestidas en acrilato, ubicadas en tubos de holgado rellenos, reunidos alrededor del elemento central. El núcleo del cable será protegido con materiales hinchables. Una cubierta interna es aplicado en este conjunto que después es reforzado con hilaturas de aramida y recubierto con una cubierta exterior de material termoplástico de color negro.			
Aplicación	Los cables de fibras ópticas cubiertos por esta especificación se aplican para instalaciones aéreas autosoportadas. Las longitudes exactas de los vanos dependen de la condición de carga, número de fibras, condición de instalación y requerimientos de "clearance" y se deberán consultar en el documento Sag&Tension del cable.			
Norma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ITU-T G.652 "Standard for non-dispersion shifted single-mode fiber";</li> <li>• ITU-T G.655 "Standard for non-zero dispersion-shifted single-mode optical fiber";</li> <li>• IEEE P1222 "Performance and Testing Standard for All-Dielectric, Self-Supporting (ADSS) Optical Fiber Cable"</li> <li>• ANSI/ICEA S-87-640 "Standard for Optical Fiber Outside Plant Communications Cable";</li> <li>• Telcordia GR-20 CORE "Generic Requirements for Optical Fiber and Optical Fiber Cable";</li> <li>• ANSI/TIA/EIA 598-D "Optical Fiber Cable Color Coding";</li> <li>• IEC-60794-1 "Standard   fibre optics   Optical fibre cables".</li> </ul>			
Fibra Óptica	Fibras ópticas tipo monomodo ITU-T G652D o NZD ITU-T G655, con recubrimiento en acrilato curado por UV.			
Características Ópticas	<b>Características de transmisión para Fibras Monomodo - G-652D</b>			
	Longitud de Onda (nm)	Atenuación Óptica máxima (dB/km)		
		Bajo Pico de Água (3WM)	Cero Pico de Água (3BE)	Cero Pico de Água (3LE)
	1310	0,35	0,35	0,35
	1490	0,27	0,27	0,27
	1550	0,22	0,25	0,22
	1625	0,25	0,25	0,25
	<b>Características de transmisión para Fibras NZD - G-655</b>			
	Longitud de Onda (nm)	Atenuación Óptica típica (dB/km)		
		NZD TrueWave RS (626)		
1550	0,23			
<b>Otras características:</b>				
Fibra	Características			
Monomodo	De acuerdo con la especificación técnica 2000 (Anexo A)			
NZD	De acuerdo con la especificación técnica 1902 (Anexo C)			

Recubrimiento Primario de Acrilato  
 la Fibra

Identificación de las Fibras y Tubos	Fibra / Tubo	Color
	01	Azul
	02	Naranja
	03	Verde
	04	Marrón
	05	Gris
	06	Blanco
	07	Rojo
	08	Negro
	09	Amarillo
	10	Violeta
	11	Rosa
	12	Turquesa

**Unidad Básica** Tubos de material termoplástico rellenos con compuesto hidrófugo o conteniendo hilo de material hidroexpansible para prevenir la entrada y migración de humedad. Los tubos holgados deben proteger las fibras de esfuerzos mecánicos.

**Elemento Central** Elemento de material dieléctrico ubicado en el centro del núcleo para prevenir los esfuerzos de contracción del cable. Como miembro central se emplea una varilla de hilos de plástico reforzado con fibra de vidrio FRP (Fiber Reinforced Plastic).

**Núcleo** Los tubos holgados serán trenzados alrededor del miembro central para formar el núcleo del cable. El núcleo debe ser protegido con materiales hinchables para prevenir la entrada de humedad. Si el cable así lo requiera, podrán ser usados tubos de relleno de material termoplástico para lograr un núcleo cilíndrico.

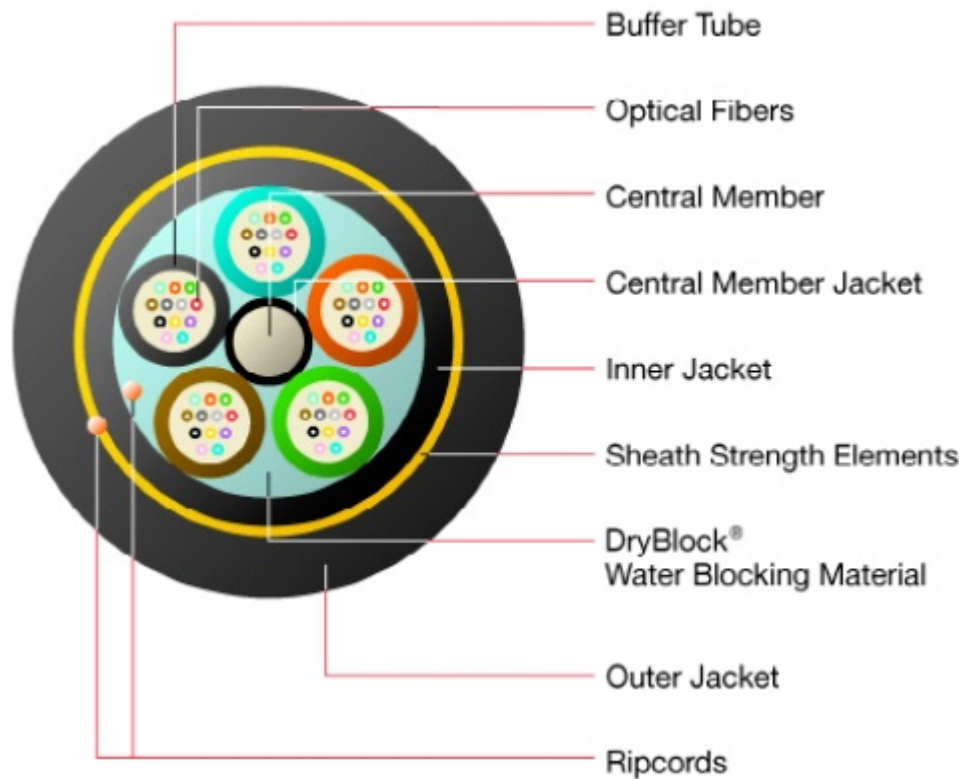
**Elemento de Tracción** Hilaturas de aramida deben ser aplicadas sobre la cubierta interna del cable para soportar esfuerzos de tracción.

Formación del Núcleo	Cantidad Total de Fibras por Cable			
	Cantidad de Tubos Holgados	Construcción 06 Fibras por Tubo	Construcción 08 Fibras por Tubo	Construcción 12 Fibras por Tubo
	01	06F	08F	12F
	02	12F	16F	24F
	03	18F	24F	36F
	04	24F	32F	48F
	05	30F	40F	60F
	06	36F	48F	72F
	08	48F	64F	96F
	12	72F	96F	144F

**Cubierta Interna** Material termoplástico de color negro con protección contra intemperie y resistente a la luz solar. El recubrimiento exterior deberá ser de Polietileno (PE). El cordón de rasgado debe ser incluido debajo de la cubierta interna.

**Cubierta Externa** Material termoplástico de color negro con protección contra intemperie y resistente a la luz solar. El recubrimiento exterior deberá ser de Polietileno (PE) o LSZH.  
Cubierta externa resistente al efecto tracking (RT): Cuando aplicable presentará características de resistencia al efecto tracking para **potencial eléctrico de hasta 25kV, Índice de Polución de 7.7**, de acuerdo con la norma **IEEE 1222**.  
El cordón de rasgado debe ser incluido debajo de la cubierta externa.

**Sección Transversal**



Características Físicas	Carga máxima de Operación (MRCL)	Variable de acuerdo con el diseño. Verificar tabla de S&T del cable
	Carga máxima de todo el día (EDS)	Variable de acuerdo con el diseño. Verificar tabla de S&T del cable.
	Carga de Aplastamiento	2200 N/10cm
	Radio mínimo de curvatura (mm)	- Con carga: 20 x diámetro exterior del cable - Sin carga: 10 x diámetro exterior del cable - Almacenamiento en carrete: 10 x diámetro exterior del cable
	Temperatura de instalación	-30 °C hasta 70 °C
	Temperatura de operación	-40 °C hasta 70 °C
	Temperatura de almacenamiento	-40 °C hasta 75 °C

**Dimensiones** De acuerdo con el documento de "Sag&Tension" del cable, con tolerancia de  $\pm 0,2$  (mm)



**Observaciones**

Los cables ópticos cubiertos por esta especificación son proyectados y producidos considerando una vida útil mínima de 25 años, siempre que utilizados en condiciones normales y apropiadas al servicio.  
Esta vida útil es aplicable a los productos en buenas condiciones, tendidos de acuerdo con las buenas prácticas de instalación, libres de daños causados por mala instalación, manejo y almacenamiento inadecuado.

[Codificación](#)