



ESPECIFICACION TECNICA

CABLE DROP CON MENSAJERO FTTH G657A2

Detalle:

- **FIBER.PRO-CABLE DROP-1 FO**
- **FIBER.PRO-CABLE DROP-2 FO**
- **FIBER.PRO-CABLE DROP-4 FO**





1. General

1.1 Alcance

Esta especificación cubre los requisitos de diseño y el estándar de rendimiento para el suministro de cable de fibra óptica en la industria. También incluye el diseño del cable FIBER.PRO con sus características ópticas, mecánicas y geométricas.

Tipo de cable	Aplicación
FIBER.PRO - CABLE DROP 1/2/4 B6A2	Instalaciones FTTx

1.2 Descripción del cable

El cable FIBER.PRO posee una alta resistencia a la tracción y flexibilidad en tamaños compactos. Al mismo tiempo, proporciona una excelente transmisión óptica y rendimiento físico.

1.3 Calidad

La excelente calidad del cable FIBER.PRO se logra mediante un intenso control de calidad interno y una estricta aceptación de auditorías ISO 9001.

1.4 Fiabilidad

Pruebas iniciales y periódicas califican al cable FIBER.PRO de alto rendimiento y de excelente durabilidad garantizando la confiabilidad del producto.

1.5 Referencias

El cable FIBER.PRO es diseñado, fabricado y testeado de acuerdo a los siguientes estándares:

IEC 60793-1	Fibra óptica parte 1: Especificaciones generales
IEC 60793-2	Fibra óptica parte 2: Especificaciones de producto
IEC 60794-2	Cables de fibra óptica parte 2 cables externos: Especificaciones seccionales
ITU-T G.650	Definición y métodos de prueba para los parámetros relevantes de las fibras monomodo
ITU-T G.657	Características de una fibra óptica monomodo insensible a la pérdida por flexión



2. Fibra óptica

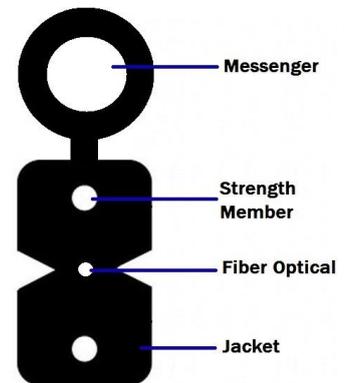
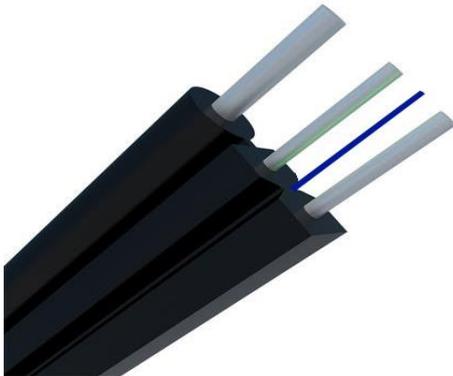
La fibra óptica está hecha de sílice de alta pureza y dopada con germanio. El material de acrilato curable por UV se aplica sobre la fibra como revestimiento protector primario de fibra óptica. Los datos detallados del rendimiento de la fibra óptica se muestran en la siguiente tabla.

Fibra óptica: G.657A2

Categoría	Descripción	Datos
Descripción óptica	Atenuación @1310 nm	≤ 0.35 dB/km
	Atenuación @1550 nm	≤ 0.20 dB/km
	Punto de irregularidades de la fibra y longitud total a 1310 nm y 1550 nm	≤ 0.05 dB
	Homogeneidad longitud @1310nm&1550 nm	≤ 0.05 dB
	Coefficiente de dispersión	@1310nm ≤ 3.4 ps/nm·km @1550nm ≤ 18 ps/nm·km
	Longitud de onda de dispersión cero	1302~1322 nm
	Pendiente de dispersión cero	≤ 0.092 ps/nm ² ·km
	Longitud de onda de corte (λ_{cc})	≤ 1260 nm
	Descripción pérdida micro flexión (10 vueltas; $\Phi 30$ mm) @1550nm (10 vueltas; $\Phi 30$ mm) @1625 nm (1 vuelta; $\Phi 20$ mm) @1550 nm (1 vuelta; $\Phi 20$ mm) @1625 nm	≤ 0.03 dB ≤ 0.10 dB ≤ 0.10 dB ≤ 0.20 dB
	Diámetro del campo modal	
		$9.8 \pm 0.5 \mu\text{m}$ @1550nm
Descripción revestimiento	Diámetro del revestimiento	$\leq 125.6 \mu\text{m}$
	No circularidad de revestimiento	$\leq 1.0\%$
	Error concentricidad del núcleo	$\leq 0.5 \mu\text{m}$
Descripción mecánica	Prueba de fuerza	100kpsi
	Parámetro de Resistencia y fatiga (Nd)	≥ 22
	Fuerza máxima desgarre de chaqueta	1.3~8.9N

3. Estructura del cable

3.1 Tipo de cable: G.657A2 TIPO PLANO



La imagen es referencial

Características técnicas

- Excelente Resistencia mecánica y ambiental
- Bajo peso, fácil de instalar

Construcción :

1. Fibra coloreada (1/2/4 FO G.657A2)
2. Elementos de tracción (0.4mm - hilos de acero fosfatado)
3. Mensajero (1.0mm - Acero fosfatado)
4. Chaqueta externa negra LSZH

Dimensión y propiedades

Físicas	Cantidad de fibras	1/2/4 hilos G657A2
	Elementos de tracción	2*0.4mm acero fosfatado
	Mensajero	1.0mm acero fosfatado
	Diámetro del cable	2.0± 0.1*5.0±0.1mm
	Peso del cable	19.5kg/km+15%
	Vano	80 metros
	Rango temperatura de operación	-20°C to +60°C
	Rango temperatura de instalación	0°C to + 50°C
	Rango de temperatura de almacenamiento y transporte	-20°C to +60°C
	Maxima tension de carga	Corto: 600N, Largo: 300N
Mecánicas	Resistencia al aplastamiento	Instalación: 2200N/10cm, Movimiento: 1000N/10cm
	Radio de curvatura dinámico mínimo	30mm
	Radio de curvatura estático mínimo	15mm

Esquema de colores:

Color de la fibra óptica: (1 FO: azul; 2 FO: azul, naranja; 4 FO: azul, naranja, verde, café)

Color chaqueta: Negra

Tamaño estandar del carrete: 1km/carrete



4. Requisitos y pruebas

Este cable es aprobado por varias instituciones profesionales de productos ópticos y de comunicación. La marca FIBER.PRO también realiza varias pruebas internas en su laboratorio y centro de pruebas. FIBER.PRO posee la tecnología para mantener la atenuación de su fibra dentro de los estándares de la industria.

El cable está de acuerdo con el estándar aplicable y los requisitos del cliente. Las siguientes pruebas se llevan a cabo de acuerdo a la siguiente lista:

Pruebas de fibra óptica

Diámetro del campo modal	IEC 60793-1-45
Núcleo/revestimiento	IEC 60793-1-20
Diámetro del revestimiento	IEC 60793-1-20
Revestimiento	IEC 60793-1-20
Atenuación	IEC 60793-1-40
Dispersión cromática	IEC 60793-1-42
Corte de cable	IEC 60793-1-44

Lista de pruebas

4.1 Prueba de carga de tensión

Prueba estandar	IEC 60794-1-2 E1
Longitud de muestra	No menos de 50 metros
Carga	Max. carga de tensión
Tiempo de duración	1 minuto
Resultado de la prueba	Atenuación adicional: $\leq 0.05\text{dB}$
	Sin daños en la chaqueta y elementos internos



4.2 Prueba de aplastamiento/compresión

Prueba estandar	IEC 60794-1-2 E3
Carga	Aplastamiento
Tiempo de duración	1 minuto
Número de prueba	1
Resultado de la prueba	Atenuación adicional: $\leq 0.05\text{dB}$
	Sin daños en la chaqueta y elementos internos

4.3 Prueba de Resistencia de impacto

Prueba estandar	IEC 60794-1-2 E4
Impacto de energía	1J
Radio	12.5mm
Puntos de impacto	3
Números de impacto	1
Resultado de la prueba	Sin cambios luego de la prueba
	Sin daños en la chaqueta y elementos internos

4.4 Prueba de flexion repetida

Prueba estandar	IEC 60794-1-2 E6
Radio de curvatura	20 X diametro del cable
Ciclos	30 ciclos
Resultado de la prueba	Sin cambios luego de la prueba
	Sin daños en la chaqueta y elementos internos

4.5 Prueba de torsión

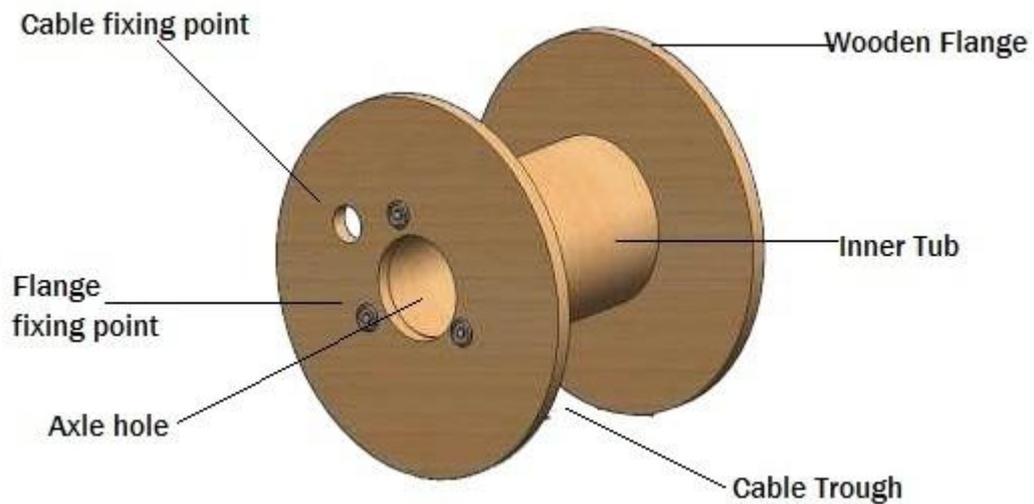
Prueba estandar	IEC 60794-1-2 E7
Longitud de muestra	2m
Ángulos	± 180 grados
Ciclos	5
Resultado de la prueba	Sin cambios luego de la prueba
	Sin daños en la chaqueta y elementos internos

4.6 Prueba de flexión

Prueba estandar	IEC 60794-1-2 E11A
Radio bobina	30mm
Número de vueltas	4
Número de ciclos	3
Resultado de la prueba	Sin cambios luego de la prueba
	Sin daños en la chaqueta y elementos internos

5. Embalaje y carrete

5.1 Los cables FIBER.PRO se embalan en cajas de cartón, enrollados en tambor de madera. Durante el transporte, se deben utilizar las herramientas adecuadas para evitar dañar el paquete y manipularlo con facilidad. Los cables deben protegerse de la humedad; mantenerse alejado de las altas temperaturas y las chispas de fuego; protegido contra dobleces y aplastamientos; protegido de estrés mecánico y daños.



6. Marcación del cable

La impresión se llevará a cabo en intervalos de 1 metro en la cubierta exterior del cable. El extremo exterior del cable se sella luego con una tapa termorretráctil para evitar la entrada de agua.



La marcación del cable se llevaría a cabo de la siguientes manera:



