

CABLES DE FIBRA ÓPTICA MULTITUBO TIPO TKT



Fibra Óptica



Resistente a UV



No propagador de la llama



No emite humos densos



Dielectrico



Resistencia mecánica



Cero halógenos



Cumple ROHS

NORMAS

Especificación de Telefónica ERQ.f6.0211– Edición 1ª
Fibra: ITU-T G652D.

DESCRIPCIÓN Y APLICACIÓN

Cables de 4 a 256 fibras ópticas monomodo, totalmente dieléctricos, con cubierta TKT para instalación en galerías de cables o túneles. También pueden ser instalados en canalizaciones o interior de edificios.

CONSTRUCCIÓN

- **Elemento central:** Elemento central de refuerzo dieléctrico compuesto de fibra de vidrio
- **Tubos:** Tubos holgados de de PBT con fibras ópticas y compuesto hidrófugo en su interior. Varillas de relleno opcionales según geometría. Código de colores según tablas 1 y 2.
- **Cableado:** Tubos cableados en SZ alrededor del elemento central. Cordones y cintas autoinchables para evitar la propagación de agua.
- **Cubierta interior:** Cubierta interior de termoplástico ignífugo LSZH.
- **Refuerzos:** Hilaturas de aramida como elemento de refuerzo resistente a la tracción.
- **Cubierta exterior:** Cubierta exterior de termoplástico ignífugo LSZH de color negro.
- **Marcas de Cubierta:** Los cables presentarán en el exterior de la cubierta la siguiente inscripción:
 - Nombre del fabricante (CCSA) / Año fabricación / Nº de fibras / Tipo de fibra / Tipo de cubierta / TELEFONICA / Orden fabricación / Metraje
 - Otras marcas están disponibles bajo petición.



CARACTERÍSTICAS DE LA FIBRA ÓPTICA

Los parámetros de las fibras ópticas son compatibles con la recomendación ITU-T G.652D
Ver nuestra hoja de producto de las características de la fibra.

Características de transmisión de la fibra cableada:

Coeficiente de atenuación:

Media/ máxima a 1310 nm: 0,35 / 0,37 dB/km

Media / Máxima a 1550 nm: 0,21 / 0,30 dB/km

$PMD \text{ link} \leq 0,15 \text{ ps/km}^{1/2}$

$PMD Q \leq 0,10 \text{ ps/km}^{1/2}$

Longitud de onda de corte (λ_{cc}) $\leq 1260 \text{ nm}$

Todos los dibujos, diseños, especificaciones y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en esta documentación son puramente indicativos y no pueden ser considerados contractuales.

TABLA 1: CÓDIGO DE COLORES DE LOS TUBOS

		Número de fibras en el cable												
Nº		4	6	8	12	16	24	32	48	64	96	128	144	256
1º Capa	1	Blanco	Blanco	Blanco	Blanco	Blanco	Blanco	Blanco	Blanco	Blanco	Blanco	Blanco	Blanco	Blanco
	2	Negro	Negro	Rojo	Blanco	Rojo	Blanco	Rojo	Blanco	Blanco	Blanco	Rojo	Blanco	Rojo
	3	Negro	Rojo	Negro	Rojo	Negro	Rojo	Negro	Rojo	Rojo	Blanco	Negro	Rojo	Negro
	4	Rojo	Negro	Azul	Rojo	Azul	Rojo	Azul	Rojo	Rojo	Rojo	Azul	Rojo	Azul
	5	Negro	Azul	Verde	Azul	Verde	Azul	Verde	Azul	Azul	Rojo	Verde	Azul	Verde
	6	Negro	Negro	Negro	Azul	Negro	Azul	Negro	Azul	Azul	Rojo	Negro	Azul	Negro
	7									Verde	Azul			
	8									Verde	Azul			
	9										Azul			
	10										Verde			
	11										Verde			
	12										Verde			
2º Capa	1											Blanco	Blanco	Blanco
	2											Blanco	Blanco	Blanco
	3											Blanco	Blanco	Blanco
	4											Rojo	Rojo	Rojo
	5											Rojo	Rojo	Rojo
	6											Rojo	Rojo	Rojo
	7											Azul	Azul	Azul
	8											Azul	Azul	Azul
	9											Azul	Azul	Azul
	10											Verde	Verde	Verde
	11											Verde	Verde	Verde
	12											Verde	Verde	Verde
Fibras		2	2	2	2	4	4	8	8	8	8	8	8	16

*Nota: los tubos negros son elementos pasivos (sin fibra óptica)

TABLA 2: CÓDIGO DE COLORES DE LAS FIBRAS

Fibra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Color	Verde	Rojo	Azul	Amarillo	Gris	Violeta	Marrón	Naranja	Blanco	Negro	Rosa	Turquesa
Abrev.	V	R	Az	aM	G	Vi	M	Nr	Bl	N	Rs	Tq
Fibra	13	14	15	16								
Color	Blanco*	Amarillo*	Naranja*	Rosa*								
Abrev.	Bl	Am	Nr	Rs								

(*): Las fibras 13 a 16 serán marcadas con anillos negros separados un máximo de 50 mm entre sí.

Todos los dibujos, diseños, especificaciones y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en esta documentación son puramente indicativos y no pueden ser considerados contractuales.

CABLES DE FIBRA ÓPTICA MULTITUBO TIPO TKT

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS	Norma	Condiciones de ensayo
Resistencia mínima a la tracción	EN 187000 Mét. 501	2700 N
Resistencia al aplastamiento($\Delta\alpha < 0.05$ dB)	EN 187000 Mét. 504	1500N
Resistencia al impacto($\Delta\alpha < 0.05$ dB)	EN 187000 Mét. 505	5 J, radio impactante = 10mm
Curvatura($\Delta\alpha < 0.05$ dB)	EN 187000 Mét. 513	$r = 15 \times \varnothing$ cable; $r \geq 250$ mm
Ciclo térmico en operación (operación, $\Delta\alpha < 0.05$ dB)	EN 187000 Mét. 601	-25°C / 70°C
Penetración de agua	EN 187000 Mét. 605B	$L_{\text{Pagua}} \leq 1$ m (14 días)
Propagación de llama	EN 50265-1	
Emisión de gases corrosivos	EN 50267-2-1	pH $\geq 4,3$; Conduct ≤ 10 $\mu\text{s/mm}$
Densidad de humos	EN 50268-1	Transmitancia de luz $> 50\%$

TABLA DE DIMENSIONES Y PESOS

Código	Nº de fibras	Diámetro (mm)	Peso nominal (kg/km)
EE6102F00000402N	4	13,0	175
EE6102F00000602N	6	13,0	175
EE6102F00000802N	8	13,0	175
EE6102F00001202N	12	13,0	175
EE6102F00001602N	16	13,0	175
EE6102F00002402N	24	13,0	175
EE6102F00003202N	32	13,0	175
EE6102F00004802N	48	13,0	175
EE6102F00006402N	64	14,7	220
EE6102F00009602N	96	17,7	300
EE6102F00012802N	128	18,6	315
EE6102F00014402N	144	18,6	315
EE6102F00025602N	256	20,3	370

Todos los dibujos, diseños, especificaciones y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en esta documentación son puramente indicativos y no pueden ser considerados contractuales.