

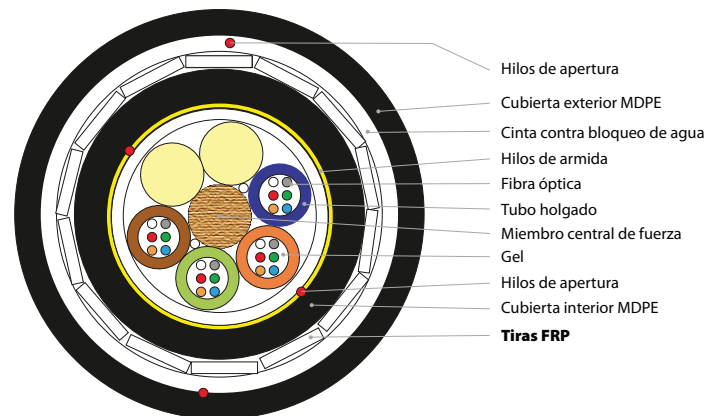
CABLE ADSS ANTIROEDOR



BENEFICIOS

- Aplicación aérea y subterránea
- Armadura no metálica antiroedores
- Construcción del cable compacta y ligera
- Ahorro en costo total

ESTRUCTURA



BENEFICIOS EN COSTOS DE INSTALACIÓN

CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS
• Diseño compacto y ligero	• Fácil de manipular
• Totalmente dieléctrico	• No necesita ser aterrizado
• Aplicación aérea o ducto	• Reduce el punto de empalme



AHORRO EN TIEMPO DE INSTALACIÓN

¿POR QUÉ ES NECESARIO UNA ARMADURA NO METÁLICA?

- Aplicación en torre/poste con cable de alimentación (Ej. Cable ADSS)
- Previene daños por rayos
- Reduce el peso del cable

FRP es el material más robusto entre los materiales dieléctricos para armadura de cable óptico.

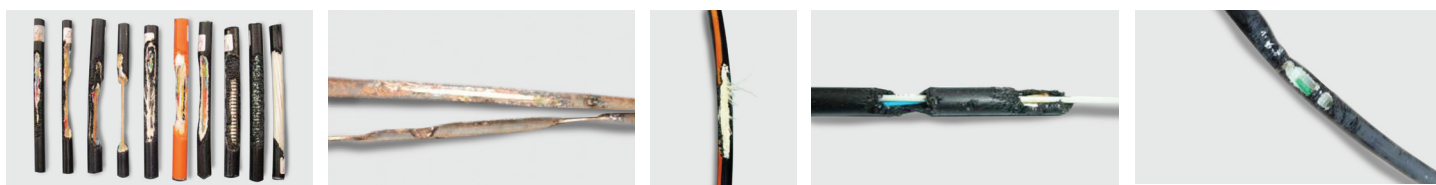
ITEM	TIPO	RENDIMIENTO	APLICACIÓN
Cinta de acero	Metálico	H	Aéreo/subterráneo
alambre de acero	Metálico	H	Subterráneo
FRP	No Metálico	H	Aéreo/subterráneo
Funda de Nylon	No Metálico	M	Aéreo/subterráneo
Hilo de vidrio	No Metálico	M	Aéreo/subterráneo
Aditivo químico	No Metálico	L	Aéreo/subterráneo

AGRESIVIDAD DEL ROEDOR	GROSOR FRP	APLICACIÓN
L 	0.7 mm 	Roedor pequeño en el Metro
M 	1.00 mm (Standard) 	Área rural o urbana
H 	1.4 mm 	Ambiente severo

DAÑO DE CABLES POR ROEDORES

NECESIDADES DEL CLIENTE

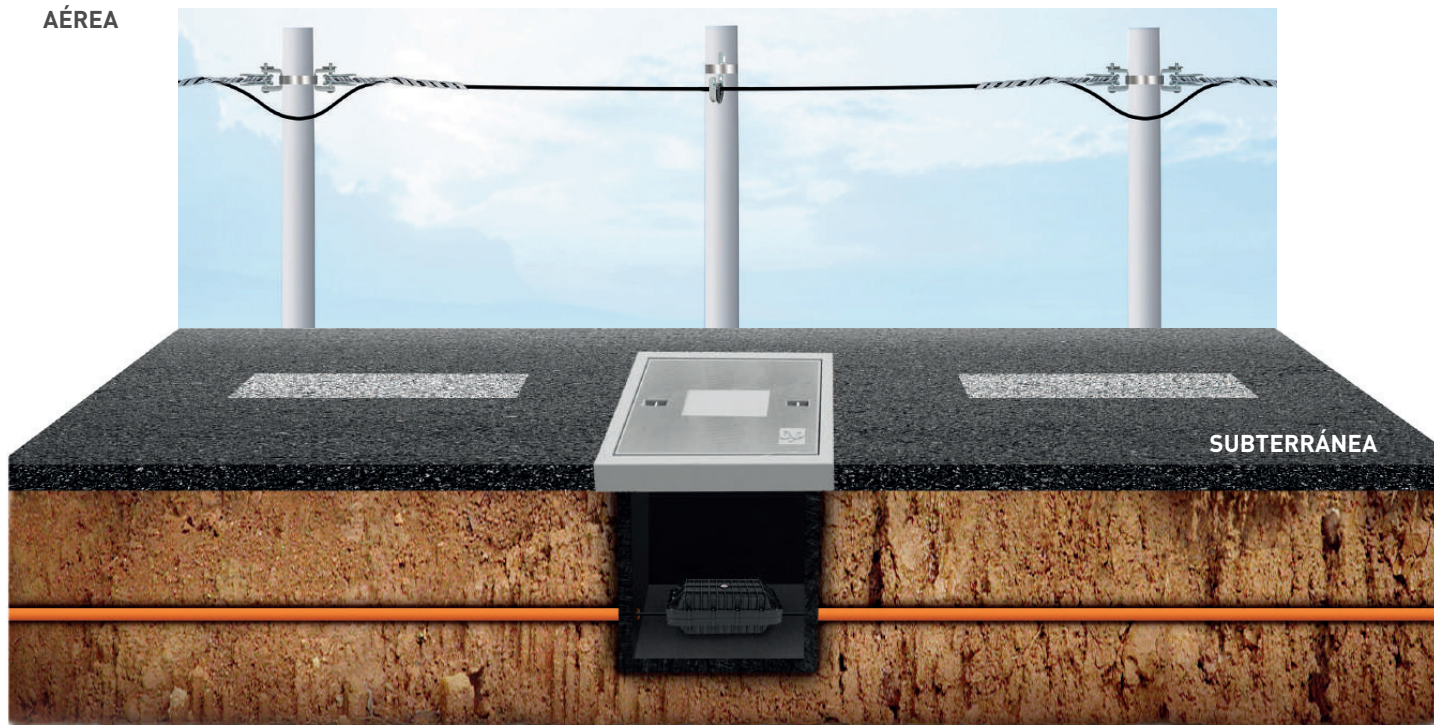
- Cables no metálicos: lineamientos gubernamentales
- Diámetro exterior del cable pequeño: Ahorro en el costo de renta de postes
- Peso ligero del cable: Fácil de instalar con ahorro en costos de instalación
- Rentabilidad en el cable

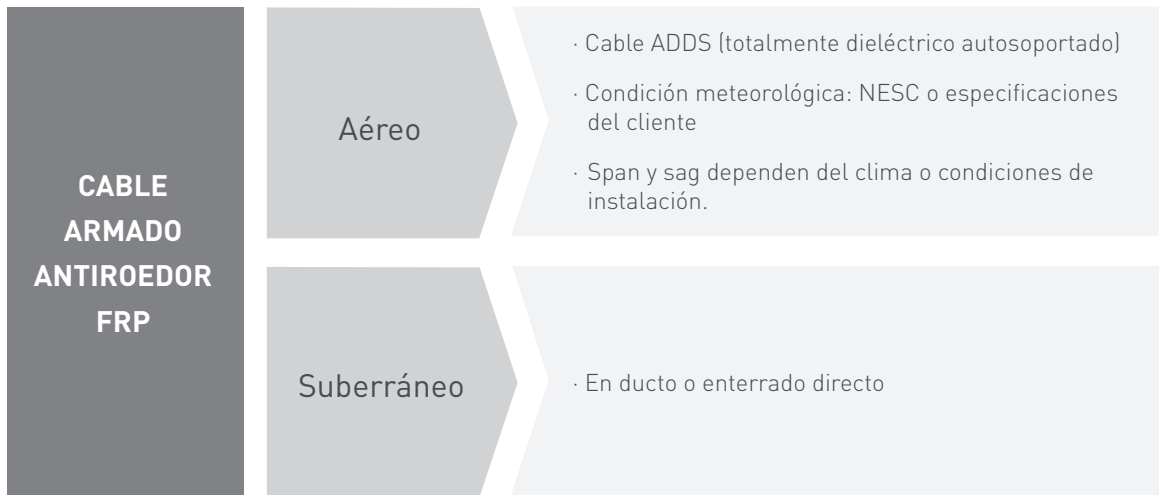


APLICACIONES DEL CABLE

- Aplicación aérea y subterránea
- Reduce puntos de empalme

AÉREA





CARACTERÍSTICAS



ARMADURA FRP

- Armadura no metálica
- No necesita operación puesta a tierra
- Buena protección para miembros de fuerza y protección contra roedores.



MULTIAPLICACIÓN

- Aérea-Subterránea
- Fácil gestión del cable

BENEFICIOS



Buena protección antiroedor



Fácil manipulación



Aplicación aérea y subterránea



Ahorro en costo total

ESPECIFICACIONES CABLE ADSS ANTI-ROEDOR

CARACTERÍSTICAS

- Aplicación aérea
- Posee tiras de FRP como protección contra roedores
- Excelente rendimiento óptico
- Cuenta con hilos de apertura para facilitar el desforre y acceso al interior del cable
- Elemento central de fuerza dieléctrico (FRP)
- Cable semiseco

Especificaciones de fibra	
Tipo de fibra	Monomodo
Diámetro del núcleo	9µm
Diámetro del revestimiento (cladding)	125µm
Geometría de núcleo, revestimiento y recubrimiento	
Diámetro del revestimiento (cladding)	125±1.0µm
Concentricidad núcleo-revestimiento	≤ 0.6 µm
No circularidad del revestimiento	≤ 1%
Diámetro del recubrimiento (coating)	245±7µm (Antes de color) 250±15µm (Después de color)
Concentricidad recubrimiento-revestimiento	≤ 12µm
Valores de Atención	
Longitud de onda (nm)	Después de cable (dB/km)
1310	≤ 0.36
1550	≤ 0.22
Estándares	
ITU-T G.652.D	IEC 60793-2-50 tipo B1.3

Especificaciones de Cable									
Número de fibras		12	24	36	48	60	72	96	144
Tubo holgado	Material	PP (polipropileno)							
	Fibras por tubo	12							
	Diámetro nominal (mm)	2.5							
Rellenos		5	4	3	2	1	0	0	0
Elemento central de fuerza	Material	FRP o FRP con cubierta PE							
	Diámetro nominal (mm)	2.8						3.0	3.5
	Diámetro con cubierta (mm)	-						4.2	7.2
Método de construcción		Tubos holgados en trenzado SZ							
Material contra bloqueo de agua		Gel dentro del tubo holgado, cinta e hilos fuera del tubo							
Elemento de fuerza adicional		Hilos de aramida							
Cubierta Interior	Material	MDPE, color negro							
	Espesor nominal	1.0 mm							
Cubierta Exterior	Material	MDPE, color negro							
	Espesor nominal	1.8 mm							
Elemento contra roedores		Tiras FRP de 0.7x3 mm							
Diámetro del cable aprox. (mm)		15.9						17.4	20.6
Peso nominal del cable (Kg/km)		210						260	370
Color de tubos y fibras		Basado en TIA 598							
Hilos de apertura		2 en lados opuestos cubierta interior, 2 en lados opuestos cubierta Exterior							
Radio de curvatura		20 x D (D=Diámetro del cable)							
Temperatura de operación		-30°C a +70°C							
Sag (instalación inicial)		1.0%							
Span máximo		120m							
Máxima velocidad del viento		25 m/s							
Tensión máxima permitida		4000 N							
Resistencia al aplastamiento		1500 N/100mm							

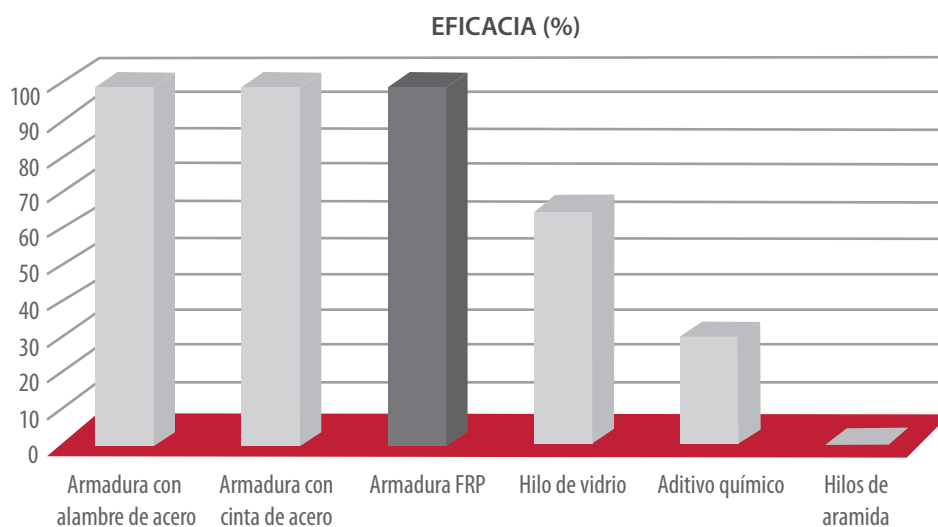
DESEMPEÑO MECÁNICO BASADO EN ESTÁNDARES INTERNACIONALES

Estándares	
IEC 60794-1-2-E1	Tensión
IEC 60794-1-2-E3	Aplastamiento
IEC 60794-1-2-E4	Impacto
IEC 60794-1-2-E11A	Radio de curvatura
IEC 60794-1-2-E6	Curvatura repetida
IEC 60794-1-2-E7	Torsión
IEC 60794-1-2-FSB	Penetración de agua
IEC 60794-1-2-F1	Ciclos de temperatura

EFFECTIVIDAD EN COMPARACIÓN A OTROS CABLES

RESISTENCIA A ROEDORES DEL CABLE DE FIBRA ÓPTICA

El Cable armado FRP es el cable más robusto entre los cables antiroedores y es más efectivo que los que contienen hilo de vidrio o aditivo químico como se muestra a continuación



Armadura cinta de acero

Armadura FRP