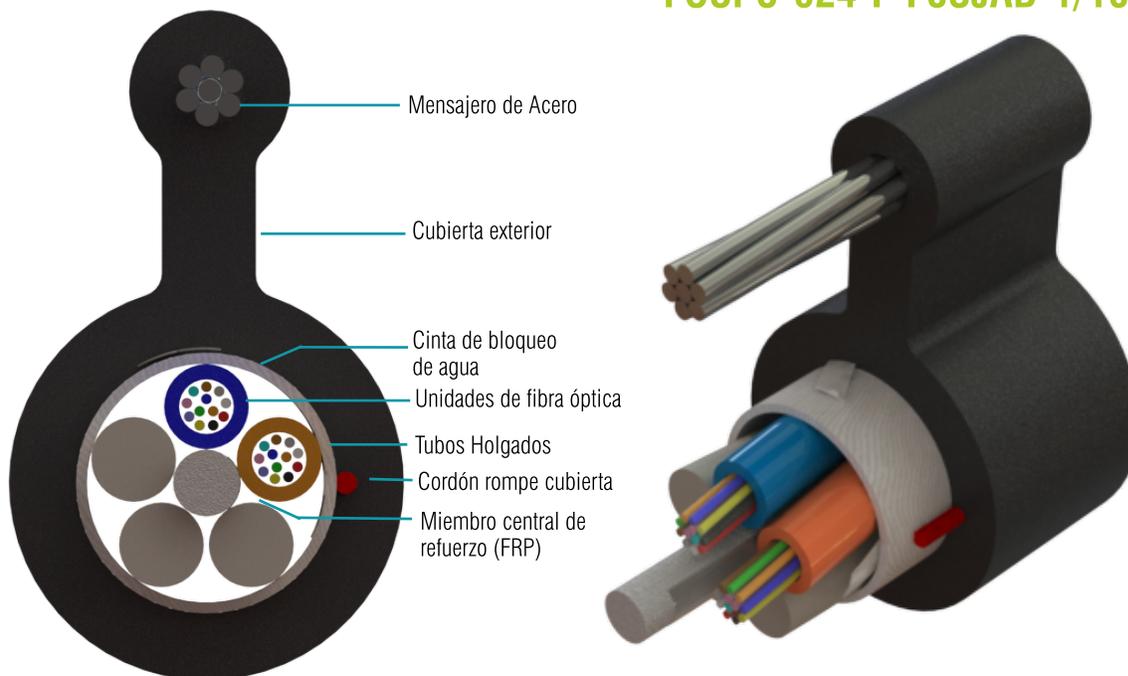


# Cable Aéreo Autosoportado Figura 8 Mensajero de 1/16"

## FOSPC-024-F-F8SJAD-1/16-EX



### Características Técnicas

- Mensajero de acero galvanizado incorporado, compuesto por 7 hilos de alambre de acero de grosor 0.54mm formando un diámetro total de mensajero de 1.6mm. Lo que permite obtener un cable autosoportado para la instalación aérea en un solo paso, optimizando costos de instalación y sin lasheados.
- Para instalaciones en vanos de 100 m.
- Miembro central de refuerzo (FRP) que proporciona estabilidad a los tubos con fibras.
- Método único de control de las variaciones de longitud y excesos de la fibra asegurando al cable excelentes propiedades mecánicas y ambientales.
- Múltiples métodos para la protección al agua como cinta e hilos de bloqueo de agua y tubo holgado con gel.
- 

### General

#### Ámbito

Esta especificación de su aplicación sirve para informar que se cubren con los requisitos de diseño y rendimiento estándar para suministrar cable de fibra óptica en la industria. También incluye el ámbito de cable diseñado con características ópticas, mecánicas y geométricas determinadas para su aplicación.

Tipo de Cable	Aplicaciones
FOSPC-024-F-F8SJAD-1/16-EX	Cable de planta externa para instalación aérea autosoportada.

## Descripción

Cable autoportado FIGURA 8 con núcleo dieléctrico WAVEOPTICS, ideal para la instalación aérea en un solo paso y sin lasheados, ayudando a ahorrar tiempo y dinero en una instalación. Localizado en el centro del cable, el miembro central de refuerzo y los tubos trenzados alrededor en S-Z para un fácil acceso a las fibras, siendo una construcción compacta. Se envuelven en cinta de bloqueo de agua para evitar la penetración dentro del tubo holgado, que cuenta con gel de fácil limpieza. Cubierta exterior de polietileno de mediana densidad, de alta resistencia y durabilidad, fácil de remover. Mensajero de acero con un grosor total de 1.6mm que ofrece una excelente resistencia a la fuerza de tracción y resistente a las condiciones de instalación. Al mismo tiempo, este cable proporciona unas excelentes condiciones de transmisión junto con su gran rendimiento físico.

## Calidad

Las fibras y cables ópticos WAVEOPTICS son fabricados y probados según normas internacionales:

- Telcordia GR-20: Requisitos genéricos para fibra óptica y cable de planta externa.
- ICEA S-87-640: Norma para cables de Fibra Óptica de planta externa.

Cada cable WAVEOPTICS cumple con los más altos estándares de calidad en la industria. Cada bobina de cable de fibra óptica WAVEOPTICS contiene un certificado de cumplimiento en el cual se anexan físicamente las pruebas realizadas en nuestro laboratorio de calidad.

WAVEOPTICS										REPORTE DE PRUEBA DE CABLE ÓPTICO				CÓDIGO DE VERIFICACIÓN DEL PRODUCTO	
FECHA: 26/02/2017															
Tipo de Cable		Título Esquema	No. de Bobina	No. de P.O.	Cantidad (m)		Atenuación (dB/km)								
FOSPC024-F8FRPSJAD-114		CABLE DIELECTRICO MULTI FIBRA SM GROSO MENSAJERO DE FRP DE 1.4"	WD-00954	LEM4	Requisito	Real	@ 1310nm	@ 1550nm	@ 1310nm	@ 1550nm	Real				
					4000	4000	± 0.36 dB/km	± 0.22 dB/km	0.36	0.22					
Estructura del Cable															
Elemento de Referencia		Tubo Holgado		Mensajero (mm)		Chapeteo del Cable		Aprobación del Cable		Protección del Agua					
Material (diámetro)	Diámetro (mm)	Material (diámetro)	Diámetro (mm)	Diámetro (mm)	Diámetro (mm)	Material	Diámetro (diámetro)	Marca de Chapeteo	Aprobación del Cable	Protección del Agua		CÓDIGO DE VERIFICACIÓN DEL PRODUCTO			
FRP 1.5 mm	1.54	PBT 1.0 mm	1.00	1.6 ± 0.175	1.68	MDPE	5.8/14.4	8/14	ACEPTADO	ACEPTADO	ACEPTADO	WD-00955 LEM45			
Certificamos que los productos aquí mencionados han sido rigurosamente inspeccionados y encontrados satisfactoriamente por los reportados.															

PROPIEDADES ÓPTICAS				CÓDIGO DE VERIFICACIÓN DEL PRODUCTO	
Tipo de Cable		Título Esquema	No. de Bobina	No. de P.O.	
FOSPC024-F8FRPSJAD-114		CABLE DIELECTRICO FIGURA 8 24 FIBRAS SM GROSO MENSAJERO DE FRP DE 1.4"	WD-00955	LEM45	
Tubo Holgado	Diámetro de Tubo Holgado	Color de Fibra	Número de Fibra	Atenuación	
				@ 1310nm	@ 1550nm
				± 0.36 dB/km	± 0.22 dB/km
AZUL	2.22	AZUL	1	0.41	0.18
		NARANJA	2	0.58	0.35
		VERDE	3	0.48	0.18
		CAFE	4	0.51	0.20
		GRIS	5	0.33	0.21
		BLANCO	6	0.31	0.21
		ROJO	7	0.32	0.21
		NEGRO	8	0.32	0.20
		AMARILLO	9	0.31	0.35
		MORADO	10	0.32	0.35
		ROSA	11	0.30	0.35
		AZUL	12	0.30	0.35
		AZUL	13	0.30	0.35
NARANJA	02.06	NARANJA	14	0.42	0.35
		VERDE	15	0.43	0.35
		CAFE	16	0.31	0.35
		GRIS	17	0.31	0.35
		BLANCO	18	0.31	0.18
		ROJO	19	0.30	0.19
		NEGRO	20	0.31	0.19
		AMARILLO	21	0.32	0.18
		MORADO	22	0.31	0.18
		ROSA	23	0.31	0.20
		AZUL	24	0.31	0.20

## Confiabilidad

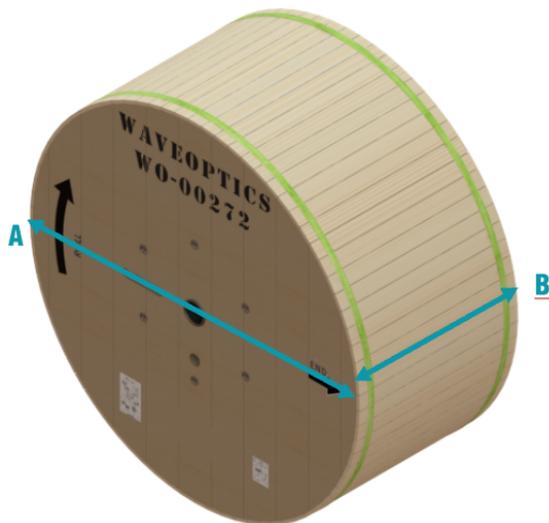
El cable WAVEOPTICS pasa por unos rigurosos ensayos iniciales y periódicos de calificación de su rendimiento y durabilidad para asegurar la fiabilidad del producto.

## Dimensiones y Propiedades

Físicas	Número de fibras	24
	Número de tubos holgados / relleno	2 / 3
	Número de fibras por tubo holgado	12
	Tubo holgado material/ diámetro	PBT/ 1.9 mm
	Mensajero material/diámetro	7 hilos de alambre de acero de 0.54mm - Grosor total 1.6mm
	Miembro central de refuerzo material	FRP
	Diámetro de miembro central de refuerzo	1.5 mm
	Cubierta exterior material/grosor	MDPE/ 1.8 mm
	Diámetro exterior del cable (OD) (1)	9.4 mm X 14.4 mm
	Peso del cable (2)	89 kg/km
	Longitud típica bobina (3)	4 km
	Rango de temp. De operación	-40°C a + 70°C
	Rango de temp. de instalación	-20°C a + 60°C
	Rango de temp. de almacenaje y transp.	-40°C a + 70°C
Mecánicas	Máxima tensión de tracción estático	600 N
	Vano máximo (4)	100 m
	Resistencia de aplastamiento estático	1000N/100 mm
	Mínimo de radio de curvatura-dinámico/estático (5)	20 x OD/ 10 x OD
	Porcentaje de Dispersión ante la Tensión (6)	± 0.2 %
Notas: (1) El diámetro exterior podría variar un ±5% (2) El peso podría variar un ±10% (3) La long. de la bobina podría variar de 0% a 5% (4) Bajo condiciones NESC Light (5) OD-Diámetro exterior (6) Porcentaje basado en la tensión máxima de tracción		

**Rendimiento de transmisión por tipo de fibra WAVEOPTICS seleccionada**

Tipo de fibra	Monomodo
Categoría	G652.D
Código de fibras WAVEOPTICS	F
Longitudes de onda (nm)	1310 / 1550
Diámetro núcleo/campo modal ( $\mu\text{m}$ ) (1)	8.8~9.6/- /9.6~11.2
Atenuación máxima (dB/km) (2)	0.35/0.22
Especificación marcado del cable	SM G652D
Notas: (1) Se presenta valor diám. de núcleo en las fibras multimodo, valor diám. del campo modal para cada long. de onda en monomodo (2) Atenuación máxima después del proceso de extrusión. (3) Medición del ancho de banda OFL (overfilled launch o inyección saturada) (4) Transmisiones 1GB/s a 850nm basado en protocolo IEEE802.3z (5) Transmisiones 10GB/s a 850nm basado en protocolo IEEE802.3ae	

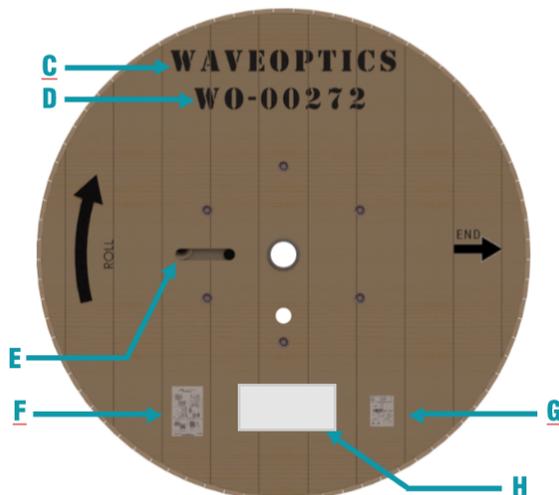
**Dimensiones del Carrete**


A (mm)	B (mm)
1350	784

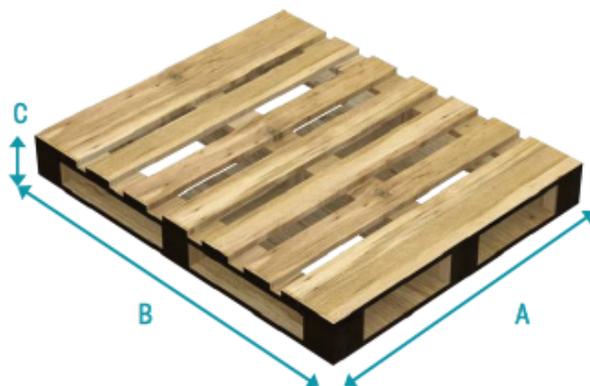
**Nota:**

Carrete estándar de 4,000m (con una tolerancia de 0% a 5%). Aunque puede ser suministrado una longitud distinta siendo especificado en el momento de compra.

Los extremos de los cables están fijados de forma que no sobresalga más allá de cualquier parte de la bobina y para evitar que el cable se afloje en el transporte. Se incorporan tapones para asegurar el sellado.



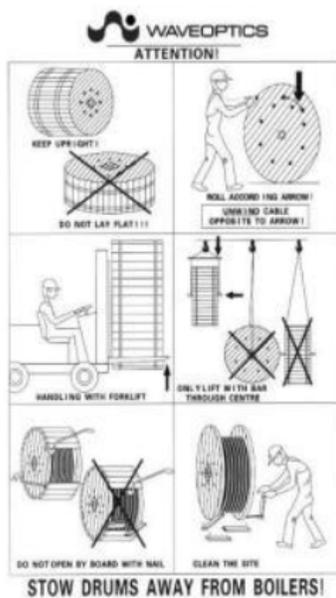
Elementos de los carretes de cable WAVEOPTICS	
C	Identificación de bobina propiedad de WAVEOPTICS.
D	Número de identificación de bobina.
E	Salida para cable, escopladura recta.
F	Etiqueta con instrucciones de manejo de Bobina.
G	Descripción de producto (se incluye información sobre el número de parte, contenido, peso y dimensiones).
H	Reporte de pruebas Ópticas aplicadas por el departamento de Calidad WAVEOPTICS.

**Embalaje**


	A (mm)	B (mm)	C (mm)
Tarima	1000	1200	145



NOTA: al embarcar en FTL no se usa pallet, para optimizar el volumen de carga por unidad.



La bobina incorpora fijada en ella una hoja con instrucciones de manejo de la misma.

### Aplicaciones



aérea



externa



autosoportado



curvaturas

### Protecciones

bloqueo  
de aguaresistente  
a impactos

### Esquema de Colores

Fibra de Color



Tubo Holgado



Aunque puede ser suministrado en un color distinto siendo especificado antes del momento de compra.

### Información Impresa en Cubierta

=/AÑO/ WAVEOPTICS= =FIGURA 8-1/16= = /Mes//Año/ = =SM 24F= =/METROS/ M=

- Impresión en blanco y resistente a pruebas físicas sobre el marcado, especificadas bajo la norma IEC 60794-1-2:2003.
- Intervalo impreso:  $1 \pm 0,2\%$  m.
- La leyenda puede ser cambiada según las peticiones del usuario.

## Configuración

FOSPC - 024 - F - F8SJAD-1/16 - EX

Número de Fibras

Tipo de fibra óptica

F - Fibra SM G652.D

Esta es la configuración de un cable Autosoportado de 24 Fibras, construido con Fibra óptica SM G652D con mensajero de acero de 1/16", serie EX.