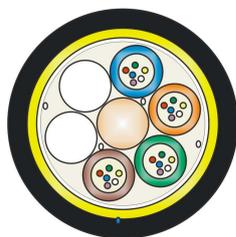


Cable Óptico Aéreo Auto-Soportado KP

Descripción

IEC 60794-3-20



- sin escala – figura ilustrativa

- Elemento central dieléctrico: Fibra de vidrio reforzado con o sin revestimiento.
- Loose tube: Tecnología tubo loose seco con materiales hinchables o con gel.
- Reunión: Los elementos (tubos y rellenos) son reunidos en torsión SZ reversa alrededor de un elemento central.
- Protección de la humedad: Núcleo seco materiales hinchables o con gel.
- Elementos de tracción: Hilos de aramida.
- Cubierta exterior: Termoplástico negro resistente a los rayos U.V. y intemperies, con hilo de rasgado.

Cables diseñados y fabricados para instalación aérea auto soportada.

Información Técnica Vanos 80m (Tubo Gel y Núcleo Seco / Cubierta NR)

Número de Parte	Cantidad Fibras	# Fibras por Tubo	# Tubos	Carga (kN)	Espesor Cubierta (mm)	Diámetro Nominal (mm)	Peso Cable (kg/km)
M-AS-GS-06-XX-006-KP-NR-0,9kN	6	6	1	0,9	1,4	8,8	63
M-AS-GS-06-XX-012-KP-NR-0,9kN	12	6	2	0,9	1,4	8,8	63
M-AS-GS-12-XX-012-KP-NR-1,1kN	12	12	1	1,1	1,4	9,5	72
M-AS-GS-06-XX-024-KP-NR-0,9kN	24	6	4	0,9	1,4	8,8	63
M-AS-GS-12-XX-024-KP-NR-1,1kN	24	12	2	1,1	1,4	9,5	72
M-AS-GS-06-XX-036-KP-NR-0,9kN	36	6	6	0,9	1,4	8,8	63
M-AS-GS-12-XX-036-KP-NR-1,1kN	36	12	3	1,1	1,4	9,5	72
M-AS-GS-12-XX-048-KP-NR-1,1kN	48	12	4	1,1	1,4	9,5	72
M-AS-GS-12-XX-072-KP-NR-1,3kN	72	12	6	1,3	1,4	10,6	91
M-AS-GS-12-XX-096-KP-NR-1,7kN	96	12	8	1,7	1,4	12,3	117
M-AS-GS-12-XX-144-KP-NR-2,9kN	144	12	12	2,9	1,4	15,7	200

Información Técnica Vanos 120m (Tubo Gel y Núcleo Seco / Cubierta NR)

Número de Parte	Cantidad Fibras	# Fibras por Tubo	# Tubos	Carga (kN)	Espesor Cubierta (mm)	Diámetro Nominal (mm)	Peso Cable (kg/km)
M-AS-GS-06-XX-006-KP-NR-1,3kN	6	6	1	1,3	1,4	9,2	67
M-AS-GS-06-XX-012-KP-NR-1,3kN	12	6	2	1,3	1,4	9,2	67
M-AS-GS-12-XX-012-KP-NR-1,4kN	12	12	1	1,4	1,4	9,5	73
M-AS-GS-06-XX-024-KP-NR-1,3kN	24	6	4	1,3	1,4	9,2	67
M-AS-GS-12-XX-024-KP-NR-1,4kN	24	12	2	1,4	1,4	9,5	73
M-AS-GS-06-XX-036-KP-NR-1,3kN	36	6	6	1,3	1,4	9,2	67
M-AS-GS-12-XX-036-KP-NR-1,4kN	36	12	3	1,4	1,4	9,5	73
M-AS-GS-12-XX-048-KP-NR-1,4kN	48	12	4	1,4	1,4	9,5	73
M-AS-GS-12-XX-072-KP-NR-1,9kN	72	12	6	1,9	1,4	10,8	95
M-AS-GS-12-XX-096-KP-NR-2,4kN	96	12	8	2,4	1,4	12,6	124
M-AS-GS-12-XX-144-KP-NR-3,9kN	144	12	12	3,9	1,4	15,9	205

Información Técnica Vanos 200m (Tubo Gel y Núcleo Seco / Cubierta NR)

Número de Parte	Cantidad Fibras	# Fibras por Tubo	# Tubos	Carga (kN)	Espesor Cubierta (mm)	Diámetro Nominal (mm)	Peso Cable (kg/km)
M-AS-GS-06-XX-006-KP-NR-2,2kN	6	6	1	2,2	1,4	9,7	75
M-AS-GS-06-XX-012-KP-NR-2,2kN	12	6	2	2,2	1,4	9,7	75
M-AS-GS-12-XX-012-KP-NR-2,3kN	12	12	1	2,3	1,4	9,9	78
M-AS-GS-06-XX-024-KP-NR-2,2kN	24	6	4	2,2	1,4	9,7	75
M-AS-GS-12-XX-024-KP-NR-2,3kN	24	12	2	2,3	1,4	9,9	78
M-AS-GS-06-XX-036-KP-NR-2,2kN	36	6	6	2,2	1,4	9,7	75
M-AS-GS-12-XX-036-KP-NR-2,3kN	36	12	3	2,3	1,4	9,9	78
M-AS-GS-12-XX-048-KP-NR-2,3kN	48	12	4	2,3	1,4	9,9	78
M-AS-GS-12-XX-072-KP-NR-3,0kN	72	12	6	3,0	1,4	11,2	101
M-AS-GS-12-XX-096-KP-NR-3,8kN	96	12	8	3,8	1,4	12,9	130
M-AS-GS-12-XX-144-KP-NR-6,2kN	144	12	12	6,2	1,4	16,2	212

Información Técnica Vanos 80m (Tubo y Núcleo Secos / Cubierta NR)

Número de Parte	Cantidad Fibras	# Fibras por Tubo	# Tubos	Carga (kN)	Espesor Cubierta (mm)	Diámetro Nominal (mm)	Peso Cable (kg/km)
M-AS-SS-06-XX-006-KP-NR-1,1kN	6	6	1	1,1	1,4	10,0	75
M-AS-SS-06-XX-012-KP-NR-1,1kN	12	6	2	1,1	1,4	10,0	75
M-AS-SS-12-XX-012-KP-NR-1,1kN	12	12	1	1,1	1,4	10,0	75
M-AS-SS-06-XX-024-KP-NR-1,1kN	24	6	4	1,1	1,4	10,0	75
M-AS-SS-12-XX-024-KP-NR-1,1kN	24	12	2	1,1	1,4	10,0	75
M-AS-SS-06-XX-036-KP-NR-1,1kN	36	6	6	1,1	1,4	10,0	75
M-AS-SS-12-XX-036-KP-NR-1,1kN	36	12	3	1,1	1,4	10,0	75
M-AS-SS-12-XX-048-KP-NR-1,1kN	48	12	4	1,1	1,4	10,0	75
M-AS-SS-12-XX-072-KP-NR-1,1kN	72	12	6	1,1	1,4	10,0	75
M-AS-SS-12-XX-096-KP-NR-1,5kN	96	12	8	1,5	1,4	12,1	103
M-AS-SS-12-XX-144-KP-NR-2,6kN	144	12	12	2,6	1,4	15,8	178

Información Técnica Vanos 120m (Tubo y Núcleo Secos / Cubierta NR)

Número de Parte	Cantidad Fibras	# Fibras por Tubo	# Tubos	Carga (kN)	Espesor Cubierta (mm)	Diámetro Nominal (mm)	Peso Cable (kg/km)
M-AS-SS-06-XX-006-KP-NR-1,5kN	6	6	1	1,5	1,4	10,1	76
M-AS-SS-06-XX-012-KP-NR-1,5kN	12	6	2	1,5	1,4	10,1	76
M-AS-SS-12-XX-012-KP-NR-1,5kN	12	12	1	1,5	1,4	10,1	76
M-AS-SS-06-XX-024-KP-NR-1,5kN	24	6	4	1,5	1,4	10,1	76
M-AS-SS-12-XX-024-KP-NR-1,5kN	24	12	2	1,5	1,4	10,1	76
M-AS-SS-06-XX-036-KP-NR-1,5kN	36	6	6	1,5	1,4	10,1	76
M-AS-SS-12-XX-036-KP-NR-1,5kN	36	12	3	1,5	1,4	10,1	76
M-AS-SS-12-XX-048-KP-NR-1,5kN	48	12	4	1,5	1,4	10,1	76
M-AS-SS-12-XX-072-KP-NR-1,5kN	72	12	6	1,5	1,4	10,1	76
M-AS-SS-12-XX-096-KP-NR-2,3kN	96	12	8	2,3	1,4	12,5	115
M-AS-SS-12-XX-144-KP-NR-3,6kN	144	12	12	3,6	1,4	16,0	182

Información Técnica Vanos 200m (Tubo y Núcleo Secos / Cubierta NR)

Número de Parte	Cantidad Fibras	# Fibras por Tubo	# Tubos	Carga (kN)	Espesor Cubierta (mm)	Diámetro Nominal (mm)	Peso Cable (kg/km)
M-AS-SS-06-XX-006-KP-NR-2,3kN	6	6	1	2,3	1,4	10,2	77
M-AS-SS-06-XX-012-KP-NR-2,3kN	12	6	2	2,3	1,4	10,2	77
M-AS-SS-12-XX-012-KP-NR-2,3kN	12	12	1	2,3	1,4	10,2	77
M-AS-SS-06-XX-024-KP-NR-2,3kN	24	6	4	2,3	1,4	10,2	77
M-AS-SS-12-XX-024-KP-NR-2,3kN	24	12	2	2,3	1,4	10,2	77
M-AS-SS-06-XX-036-KP-NR-2,3kN	36	6	6	2,3	1,4	10,2	77
M-AS-SS-12-XX-036-KP-NR-2,3kN	36	12	3	2,3	1,4	10,2	77
M-AS-SS-12-XX-048-KP-NR-2,3kN	48	12	4	2,3	1,4	10,2	77
M-AS-SS-12-XX-072-KP-NR-2,3kN	72	12	6	2,3	1,4	10,2	77
M-AS-SS-12-XX-096-KP-NR-4,0kN	96	12	8	4,0	1,4	13,8	136
M-AS-SS-12-XX-144-KP-NR-6,2kN	144	12	12	6,2	1,4	17,3	210

Condiciones Instalación & Operación

Radio mínimo de curvatura	mm	Durante la instalación 20 x Ø Cable	Después de la instalación 10 x Ø Cable
Temperatura	°C	Operación -20 -> +70	

Características Principales

Característica	Método	Requisito	Valores*
Máxima tensión instalación	IEC 60794-1-2 (E1)	De acuerdo con tablas anteriores en condiciones NESC Light y Flecha de instalación de 1,5%	$\epsilon_{FO} \leq 0,2\%$ (reversible) SM 0,1 dB
Aplastamiento	IEC 60794-1-2 (E3)	220 N/cm	SM 0,1 dB
Ciclo térmico	IEC 60794-1-2 (F1)	-20 -> +70°C	SM 0,1 dB/km
Penetración de humedad	IEC 60794-1-2 (F5B)	Muestra 3m, Columna de agua 1m	Sin fuga después de 24 horas

*Acrecimos o variación de atenuación @1550nm.

Características Ópticas

Tipo de Fibra Óptica	nm	Atenuación	Valores típicos
SB → SM ITU-T G.652 B	1310 / 1550	dB/km	0,38/ 0,25
SD → SM ITU-T G.652 D	1310 / 1383 / 1550	dB/km	0,38 / 0,38 / 0,25
A1 → SM ITU-T G.657 A1	1310 / 1550	dB/km	0,38 / 0,25
A2 → BLI ITU-T G.657 A2	1310 / 1550	dB/km	0,38 / 0,25
NZ → NZD ITU-T G.655 C & D	1550 / 1625	dB/km	0,25 / 0,28

Otros valores de atenuación bajo consulta. Otras características de acuerdo con el catálogo de la fibra óptica correspondiente.

Número de Parte

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Familia de Producto	Protección contra Humedad	# de Fibras por Loose Tube	Tipo de Fibra Óptica	Cantidad de Fibras Ópticas	Construcción	Cubierta	Tensión Máxima de Operación	
M	AS	GS	12	SD	048	KP	NR	1,8kN

Ejemplo: Cable aéreo auto-soportado ADSS, tubos con gel, 48 Fibras ópticas (12 por tubo) monomodo tipo G.652D Cubierta sencilla de Polietileno y máxima tensión de operación de 1,8kN.

Construcción de Número de Parte

1	MARCACIÓN LONGITUD M Metros F Pies
2	FAMILIA DE PRODUCTO AS Auto-Soportado AR Auto-Soportado Anti-Roedores ASU Auto-Soportado Tubo Único
3	PROTECCIÓN CONTRA HUMEDAD SS Tubo Seco / Núcleo Seco GS Tubo con Gel / Núcleo Seco GG Tubo con Gel / Núcleo con Gel
4	NÚMERO DE FIBRAS POR LOOSE TUBE XX Número de fibras por Loose Tube (hasta 12 Fibras)
5	TIPO DE FIBRA ÓPTICA SB G.652B A2 G.657A2 SD G.652D ZD G.655 C & D A1 G.657A1
6	CANTIDAD DE FIBRAS ÓPTICAS 002 hasta 288 fibras
7	CONSTRUCCIÓN KP Cubierta Sencilla PKP Doble Cubierta F8 Cubierta Figura 8
8	CUBIERTA NR No retardante a la llama (Polietileno) FR Retardante a la llama TR Anti Tracking
9	TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN XX kN

Identificación Fibras Ópticas & Tubos Loose

Colores de las fibras ópticas

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Color	Azul	Naranja	Verde	Marrón	Gris	Blanco	Rojo	Negro	Amarillo	Violeta	Rosa	Aqua

Colores de los tubos holgados

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Color	Azul	Naranja	Verde	Marrón	Gris	Blanco	Rojo	Negro	Amarillo	Violeta	Rosa	Aqua
No.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Color	Azul	Naranja	Verde	Marrón	Gris	Blanco	Rojo	Negro	Amarillo	Violeta	Rosa	Aqua

Color de la cubierta:
Negro.

Marcación de la cubierta externa:
La cubierta externa es gravada en intervalos de 1 metro de acuerdo con la identificación abajo:

[PRYSMIAN] [Año] [descripción de cable] [lote] [m]

Logística

Embalaje:
Carretes de madera con protección.

Tramos:
Tramo estándar de 4.000 m, con tolerancia de +/- 3%. Otras longitudes son posibles bajo pedido.

© PrysmianGroup 2012, Todos los derechos reservados.

Todas las dimensiones y valores sin tolerancia son para referencia. Las especificaciones del producto son suministradas por PrysmianGroup: cualquier modificación o alteración del producto puede resultar diferente.

La información contenida en este documento no debe ser copiada, modificada o reproducida en cualquier forma, en todo o en parte, sin el consentimiento por escrito de PrysmianGroup. La información se considera correcta en el momento de la emisión. El PrysmianGroup se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso. Esta especificación no es contrato válido, salvo autorización expresa de PrysmianGroup.