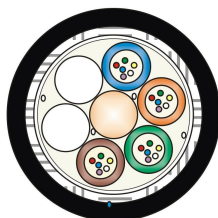


Cable Óptico Subterráneo para Ductos

Descripción

IEC 60794-3-10



- 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 fibra de vidrio.
- Cubierta exterior: Termoplástico negro resistente a los rayos U.V. y intemperies con hilo de rasgado.

Cables diseñados y fabricados para instalación subterránea en ductos o aérea devanada.

Información Técnica (Cable Tubo y Núcleo con Gel / Cubierta NR)

| Número de Parte | Cantidad Fibras | # Fibras por Tubo | # Tubos | Espesor Cubierta (mm) | Diámetro Nominal (mm) | Peso Cable (kg/km) |
|---------------------------|-----------------|-------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| M-DD-GG-12-XX-006-0A1J-NR | 6 | 6 | 1 | 1,3 | 8,9 | 70 |
| M-DD-GG-06-XX-012-0A1J-NR | 12 | 6 | 2 | 1,3 | 8,9 | 70 |
| M-DD-GG-12-XX-012-0A1J-NR | 12 | 12 | 1 | 1,3 | 9,4 | 75 |
| M-DD-GG-06-XX-024-0A1J-NR | 24 | 6 | 4 | 1,3 | 8,9 | 70 |
| M-DD-GG-12-XX-024-0A1J-NR | 24 | 12 | 2 | 1,3 | 9,4 | 75 |
| M-DD-GG-06-XX-036-0A1J-NR | 36 | 6 | 6 | 1,3 | 8,9 | 70 |
| M-DD-GG-12-XX-036-0A1J-NR | 36 | 12 | 3 | 1,3 | 9,4 | 75 |
| M-DD-GG-12-XX-048-0A1J-NR | 48 | 12 | 4 | 1,3 | 9,4 | 75 |
| M-DD-GG-12-XX-072-0A1J-NR | 72 | 12 | 6 | 1,3 | 9,7 | 81 |
| M-DD-GG-12-XX-096-0A1J-NR | 96 | 12 | 8 | 1,3 | 11,1 | 110 |
| M-DD-GG-12-XX-144-0A1J-NR | 144 | 12 | 12 | 1,3 | 13,9 | 171 |
| M-DD-GG-12-XX-288-0A1J-NR | 288 | 12 | 24 [9+15] | 1,3 | 17,7 | 276 |

Información Técnica (Cable Tubo con Gel y Núcleo Seco / Cubierta NR)

| Número de Parte | Cantidad Fibras | # Fibras por Tubo | # Tubos | Espesor Cubierta (mm) | Diámetro Nominal (mm) | Peso Cable (kg/km) |
|---------------------------|-----------------|-------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| M-DD-GS-12-XX-006-0A1J-NR | 6 | 6 | 1 | 1,3 | 8,9 | 65 |
| M-DD-GS-06-XX-012-0A1J-NR | 12 | 6 | 2 | 1,3 | 8,9 | 65 |
| M-DD-GS-12-XX-012-0A1J-NR | 12 | 12 | 1 | 1,3 | 9,4 | 71 |
| M-DD-GS-06-XX-024-0A1J-NR | 24 | 6 | 4 | 1,3 | 8,9 | 65 |
| M-DD-GS-12-XX-024-0A1J-NR | 24 | 12 | 2 | 1,3 | 9,4 | 71 |
| M-DD-GS-06-XX-036-0A1J-NR | 36 | 6 | 6 | 1,3 | 8,9 | 65 |
| M-DD-GS-12-XX-036-0A1J-NR | 36 | 12 | 3 | 1,3 | 9,4 | 71 |
| M-DD-GS-12-XX-048-0A1J-NR | 48 | 12 | 4 | 1,3 | 9,4 | 71 |
| M-DD-GS-12-XX-072-0A1J-NR | 72 | 12 | 6 | 1,3 | 9,7 | 75 |
| M-DD-GS-12-XX-096-0A1J-NR | 96 | 12 | 8 | 1,3 | 11,1 | 105 |
| M-DD-GS-12-XX-144-0A1J-NR | 144 | 12 | 12 | 1,3 | 13,9 | 168 |
| M-DD-GS-12-XX-288-0A1J-NR | 288 | 12 | 24 [9+15] | 1,3 | 17,7 | 240 |

Información Técnica (Cable Tubo y Núcleo Secos y Cubierta NR)

| Número de Parte | Cantidad Fibras | # Fibras por Tubo | # Tubos | Espesor Cubierta (mm) | Diámetro Nominal (mm) | Peso Cable (kg/km) |
|---------------------------|-----------------|-------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| M-DD-SS-12-XX-006-0A1J-NR | 6 | 6 | 1 | 1,3 | 10,0 | 72 |
| M-DD-SS-06-XX-012-0A1J-NR | 12 | 6 | 2 | 1,3 | 10,0 | 72 |
| M-DD-SS-12-XX-012-0A1J-NR | 12 | 12 | 1 | 1,3 | 10,2 | 80 |
| M-DD-SS-06-XX-024-0A1J-NR | 24 | 6 | 4 | 1,3 | 10,0 | 72 |
| M-DD-SS-12-XX-024-0A1J-NR | 24 | 12 | 2 | 1,3 | 10,2 | 80 |
| M-DD-SS-06-XX-036-0A1J-NR | 36 | 6 | 6 | 1,3 | 10,0 | 72 |
| M-DD-SS-12-XX-036-0A1J-NR | 36 | 12 | 3 | 1,3 | 10,2 | 80 |
| M-DD-SS-12-XX-048-0A1J-NR | 48 | 12 | 4 | 1,3 | 10,2 | 80 |
| M-DD-SS-12-XX-072-0A1J-NR | 72 | 12 | 6 | 1,3 | 10,2 | 80 |
| M-DD-SS-12-XX-096-0A1J-NR | 96 | 12 | 8 | 1,3 | 12,0 | 104 |
| M-DD-SS-12-XX-144-0A1J-NR | 144 | 12 | 12 | 1,3 | 15,4 | 172 |
| M-DD-SS-12-XX-288-0A1J-NR | 288 | 12 | 24 [9+15] | 1,3 | 18,7 | 225 |

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) | 2.700 N | ϵ FO \leq 0,6% (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 |

*Acrecimientos 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 |
| Marcación Longitud | Familia de Producto | Protección contra Humedad | # de Fibras por Loose Tube | Tipo de Fibra Óptica | Cantidad de Fibras Ópticas | Construcción | Cubierta |
| M | DD | GS | 12 | SD | 048 | 0A1J | NR |

Ejemplo: Cable dieléctrico para ductos, tubos con gel, 48 fibras ópticas (12 por tubo) monomodo tipo G.652D y cubierta de polietileno.

Construcción de Número de Parte

| | |
|----------|---|
| 1 | MARCACIÓN LONGITUD M Metros F Pies |
| 2 | FAMILIA DE PRODUCTO DD Dieléctrico Ducto ARD Armado Ducto DDR Dieléctrico Ducto Anti-Roedores DE Directamente Enterrado DER Directamente Enterrado Anti-Roedores DMD Dieléctrico Micro Ductos |
| 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 0A1J Sin Armadura, 1 Cubierta 1F2J Protección Dieléctrica Anti-Roedores, 2 Cubiertas 1N2J Protección Anti-Termitas, 2 cubiertas NF2J Protección Anti-Termitas y Anti-Roedores, 2 cubiertas 1A1J 1 Armadura, 1 Cubierta 1A2J 1 Armadura, 2 Cubiertas 2A2J 2 Armaduras, 2 Cubiertas |
| 8 | CUBIERTA NR No retardante a la llama (Polietileno) FR Retardante a la llama LSZH Libre de Halógenos |

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.