

CABLES DE PARES APANTALLADOS PARA SEÑALIZACIÓN FERROVIARIA CUBIERTA FR 0,3 PARA EXTERIORES NORMA ADIF



Cable de
señalización



Resistencia
mecánica y
contra impactos



Resistente a
rayos ultravioleta



Resistente a
roedores



Resiste a
interferencias
EM



Cumple ROHS

NORMAS

Constructiva: ADIF ET-03.365.051.6 2ª edición

DESCRIPCIÓN Y APLICACIÓN

Cables de 1 a 20 pares individualmente apantallados con un complejo de aluminio/poliéster. Conductores de 0.9 y 1.4 mm, aislamiento de PE. Los pares están cableados en capas para formar el núcleo que se protege con una cubierta anti-inductiva con Factor de reducción 0,3 tipo FC-PE-2S-PE. Se utilizan como cables de señalización o circuitos de vía, especialmente en infraestructuras ferroviarias donde se requiere protección frente a inducciones de líneas de AT. Instalación en canaleta o directamente enterrado. Protegido contra roedores.

CONSTRUCCIÓN

- **Conductores:** Cobre recocido, calibre 0.9 y 1.4 mm.
- **Aislamiento:** Polietileno alta densidad, sólido.
- **Elemento de cableado:** Pares apantallados con una cinta de aluminio/poliéster. Hilo de continuidad estañado.
- **Formación del núcleo.** Cableado en capas.
- **Envoltente del núcleo.** Cinta dieléctrica longitudinal y solapada.
- **Pantalla del cable.** Cinta de cobre corrugada colocada longitudinalmente con solape.
- **Cubierta interna:** Polietileno.
- **Armadura:** Dos cintas de acero de 0.5 mm de espesor colocadas helicoidalmente.
- **Cubierta externa:** Polietileno color negro resistente a UV.
- **Marcas de Cubierta :** La cubierta del cable irá marcada, a intervalos regulares, con la siguiente información :
 - Nombre fabricante/ Año/ Metraje
 - Otras marcas disponibles según demanda del cliente



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 PARES APANTALLADOS PARA SEÑALIZACIÓN FERROVIARIA CUBIERTA FR 0,3 PARA EXTERIORES NORMA ADIF

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS (20°C)	0,9 mm	1,4 mm
Resistencia máxima del conductor (Ω/km)	Medio: 27,5±1 / Máximo: 29	Medio: 11,2±0,5 / Máximo: 11,9
Desequilibrio de resistencia (%) $100 \times (R_{\max} - R_{\min}) / (R_{\max} + R_{\min})$	Medio: 1 % / Máximo 2 %	
Resistencia de aislamiento mínima ($M\Omega \times \text{km}$, 20°C, 500 V)	35000	
Capacidad mutua ($n\text{F}/\text{km}$, 1000 Hz)	Media: 59±3 / Máxima 65	
<i>Nota: El valor medio se aplica sólo a los cables con más de 7 pares</i>		
Rigidez dieléctrica (V_{cc} , 3 s)		
conductor – conductor		4500
conductor – pantalla individual		1500
Entre pantallas individuales		300
Inductancia (mH/Km , 20°C, 1000Hz)	-	0,72

CARACTERÍSTICAS DE TRANSMISIÓN (20°C)	0,9	1,4
Relación de Telediafonía (ELFEXT, dB/km)		
1 kHz		80
3 kHz		80
5kHz		75
10kHz		65
Paradiafonía (NEXT)		
1 kHz		80
3 kHz		80
5kHz		80
10kHz		75

FACTOR DE REDUCCIÓN, R_k (50 Hz)	0,90	1,4
Tensión inducida (V/km)		
110	0.3	0.3
320	0.3	0.3

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Rango de temperatura de funcionamiento: de -25° C a +75° C

Radio mínimo de curvatura: 15 x R_{cable}

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

TABLAS DE DIMENSIONES Y PESOS

Diámetro : 0.90 mm					
Código	Nº Pares	Diam. cable (mm)	Peso aprox. (kg/km)	Longitud (m)	Tipo bobina

EA491HA90000102N	1	18.9	572	1000	A2
EA491HA90000302N	3	23.8	776	1000	A4
EA491HA90000502N	5	25.6	889	1000	A4
EA491HA90000602N	6	26.2	934	1000	A4
EA491HA90001002N	10	31.1	1217	1000	A6
EA491HA90001402N	14	34.6	1417	1000	A8

Diámetro : 1.40 mm					
Código	Nº Pares	Diam. cable (mm)	Peso aprox. (kg/km)	Longitud (m)	Tipo bobina

EA491HAA4000102N	1	19.3	602	1000	A2
EA491HAA4000202N	2	25.3	858	1000	A4
EA491HAA4000402N	4	28.9	1088	1000	A6
EA491HAA4000602N	6	31.5	1263	1000	A6
EA491HA90000802N	8	34.6	1473	1000	A8
EA491HAA4001002N	10	37.4	1678	1000	B0
EA491HAA4001202N	12	39.9	1866	1000	B0
EA491HAA4001402N	14	42.7	2083	1000	B0
EA491HAA4001602N	16	44.7	2254	1000	B0
EA491HAA4001802N	18	46.9	2442	1000	BB
EA491HAA4002002N	20	49.3	2652	1000	BB

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