EA510HA-Ed1

# CABLES DE SEÑALIZACIÓN FERROVIARIA CON CUADRETES CUBIERTA FR 0,3 PARA EXTERIORES NORMA ADIF

Cable de telecomunicaciones

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 27 cuadretes estrella, conductores de 0.9 y 1.4 mm, aislamiento de PE. Los cuadretes 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 telecomunicación o en 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 sólido.
- ***Formación***: Cuadretes en estrella.
- ***Formación del núcleo***. Capas.
- ***Envolvente 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 Comunicaciones Zaragoza, SL.**
Polígono de Malpica, calle D, nº 83. 50016 Zaragoza - España
+34 976 729 900 | +34 976 729 974
www.cablescom.com | comercial@cablescom.com
Empresa certificada **ISO 9001** - **ISO 14001**

# CABLES DE SEÑALIZACIÓN FERROVIARIA CON CUADRETES CUBIERTA FR 0,3 PARA EXTERIORES NORMA ADIF

| **CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS (20ºC)** | 0,9 mm | 1,4 mm |
|---|---|---|
| *Resistencia máxima del conductor (Ω/km)* | 29,0 | 11,90 |
| *Desequilibrio de resistencia (%)* $100x(R_{max}-R_{min})/(R_{max}+R_{min})$ | Medio: 1 % / Máximo 2 % | |
| *Resistencia de aislamiento mínima (MΩxkm, 20ºC, 500 V)* | 35000 | |
| *Capacidad mutua (nF/km, 1000 Hz)* | Media: 38±3 / Máxima 45 | Media: 41±4 / Máxima 48 |
| *Desequilibrios de capacidad (pF/460m, 1000 Hz)* | | |
| Par-par | Medio < 35 / Máximo < 250 | |
| Par-tierra | Medio < 320 / Máximo < 1200 | |
| ***Nota**: los valores medios se aplican a cables con por lo menos 7 cuadretes* | | |
| *Rigidez dieléctrica (Vcc, 3 s)* | | |
| conductor – conductor | 3000 | |
| conductor - pantalla | 5000 | |

| **CARACTERÍSTICAS DE TRANSMISIÓN (20ºC)** | 0,90 | 1,4 |
|---|---|---|
| *Atenuación nominal (dB/km)* | | |
| 1 KHz | 0.70 | 0.46 |
| 10 KHz | 1.60 | 0.85 |
| 30 KHz | 2.10 | 1.30 |

| **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 -25º C a +75º 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.



**Cables de Comunicaciones Zaragoza, SL.**
Polígono de Malpica, calle D, nº 83. 50016 Zaragoza - España
+34 976 729 900 | +34 976 729 974
www.cablescom.com | comercial@cablescom.com
Empresa certificada **ISO 9001** - **ISO 14001**

# CABLES DE SEÑALIZACIÓN FERROVIARIA CON CUADRETES CUBIERTA FR 0,3 PARA EXTERIORES NORMA ADIF

## TABLAS DE DIMENSIONES Y PESOS

Diámetro : 0.90 mm

| Código | Nº cuad. | Diám. cable (mm) | Peso aprox. (kg/km) | Longitud (m) | Tipo bobina |
|---|---|---|---|---|---|
| EA510HA90000102N | 1 | 19.1 | 597 | 920 | A2 |
| EA510HA90000302N | 3 | 21.1 | 719 | 920 | A4 |
| EA510HA90000502N | 5 | 23.6 | 855 | 920 | A4 |
| EA510HA90000702N | 7 | 24 | 932 | 920 | A4 |
| EA510HA90001002N | 10 | 26.4 | 1114 | 920 | A4 |
| EA510HA90001402N | 14 | 29.8 | 1374 | 920 | A6 |
| EA510HA90001902N | 19 | 32.7 | 1617 | 920 | A6 |
| EA510HA90002502N | 25 | 35.8 | 1919 | 920 | A6 |
| EA510HA90002702N | 27 | 36.9 | 2029 | 920 | A8 |

Diámetro : 1.40 mm

| Código | Nº cuad. | Diám cable (mm) | Peso aprox. (kg/km) | Longitud (m) | Tipo bobina |
|---|---|---|---|---|---|
| EA510HAA4000102N | 1 | 19.1 | 629 | 920 | A2 |
| EA510HAA4000302N | 3 | 24.9 | 960 | 920 | A4 |
| EA510HAA4000402N | 4 | 26.5 | 1091 | 920 | A4 |
| EA510HAA4000502N | 5 | 28.7 | 1245 | 920 | A4 |
| EA510HAA4000702N | 7 | 29.6 | 1425 | 920 | A6 |
| EA510HAA4001002N | 10 | 3.1 | 1748 | 920 | A6 |
| EA510HAA4001402N | 14 | 37.2 | 2190 | 920 | A8 |
| EA510HAA4001902N | 19 | 41.5 | 2713 | 920 | B0 |
| EA510HAA4002502N | 25 | 46.2 | 3326 | 920 | BB |
| EA510HAA4002702N | 27 | 48.1 | 3564 | 920 | 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.



**Cables de Comunicaciones Zaragoza, SL.**
Polígono de Malpica, calle D, nº 83. 50016 Zaragoza - España
+34 976 729 900 | +34 976 729 974
www.cablescom.com | comercial@cablescom.com
Empresa certificada **ISO 9001** - **ISO 14001**