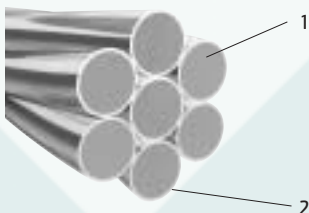


Redes aéreas



Construção:

Aplicações:

Características:

Cabo bimetalico

- Fios de aço revestidos de alumínio.
- **(1) NÚCLEO DE AÇO**
- **(2) CAMADA EXTERNA DE ALUMÍNIO**

- Os CABOS BIMETÁLICOS, podem ser utilizados em redes aéreas como condutor neutro. Sua construção em fios de aço revestidos de alumínio, confere aos cabos bimetalicos uma excelente relação entre resistência mecânica e condutibilidade. Quando comparados aos cabos de aço tradicionais, os cabos bimetalicos apresentam excelente condutibilidade, podendo ser fornecidos com 20 IACS, 30 IACS e 40 IACS. A camada de alumínio, caldeada sobre os fios de aço, garante elevada resistência à corrosão, sendo menos susceptíveis à ação de agentes corrosivos presentes na atmosfera. Dado a sua construção, os cabos bimetalicos são uma excelente opção para condutor neutro nu de redes aéreas, em área de grande ocorrência de furto de condutor de alumínio.

Reduzindo a ocorrência de furto de neutro

Os condutores bimetalicos são uma opção confiável para a substituição dos condutores de neutro tradicionais. Devido à sua composição pouco atrativa comercialmente como material de reciclagem, os condutores bimetalicos podem reduzir significativamente a ocorrência de furto de condutores neutros.

Melhor qualidade de energia

A ausência do condutor neutro devido ao furto, contribui para o aumento de falhas no sistema de distribuição. Com sua substituição por condutores bimetalicos, problemas tais como: elevados valores de tensão de toque, regulador de tensão operando de forma irregular, queda de tensão elevada e proteções operando indevidamente, podem ser reduzidos ou mesmo eliminados.

Economia

A utilização dos condutores bimetalicos é uma opção econômica para as redes sujeitas a constantes furtos de neutro, reduzindo significativamente os custos de manutenção das redes de distribuição.

- O condutor bimetalico é formado de fios compostos por um núcleo de aço carbono revestido por uma camada de alumínio. A aplicação da camada de alumínio é feita de forma contínua propiciando uma ligação metalúrgica entre os dois metais, evitando a separação da camada de alumínio do aço. Esta construção, além de assegurar uma elevada resistência à corrosão, garante uma excelente resistência mecânica e uma boa condutibilidade. Com módulo de elasticidade da ordem de 16×10^3 MPa, os cabos bimetalicos apresentam excelente resistência mecânica quando comparados aos cabos tradicionais de alumínio. A condutibilidade do condutor bimetalico pode variar de 20 IACS a 40 IACS dependendo da espessura da camada de alumínio. Para um melhor equilíbrio entre resistência mecânica, condutibilidade e custo, a Prysmian adotou para sua linha de cabos bimetalicos, a condutibilidade de 20 IACS podendo fornecer com outra construção sob consulta.

Temperaturas máximas do condutor:

- > Devido à elevada resistência mecânica do núcleo de aço, pouco influenciada a temperaturas inferiores a 200°C, os condutores bimetalicos podem ser utilizados com temperatura de condutor superior a 150°C, dependendo dos acessórios utilizados.

Normas aplicáveis:

- > **NBR 10712**
Cabos de aço-alumínio nus para linhas aéreas;
- > **NBR 10711**
Fios de aço-alumínio nus, encruados, de seção circular, para fins elétricos — especificação;
- > **ASTM B-415**
Hard-Drawn Aluminum-Clad Steel Wire;
- > **ASTM B-416**
Concentric-Lay-Stranded-Aluminum-Clad Steel Conductors.

DADOS CONSTRUTIVOS

CABO BIMETÁLICO 20,3 IACS (1)

número de fios do condutor	bitola do fio (AWG)	diâmetro nominal (mm)	resistência mecânica calculada (kN)	massa (kg/km)	resistência elétrica a 20 °C (Ω/km)	seção efetiva (m²)	Rca 125 °C (Ω/km)	Rca 125 °C (Ω/km)	capacidade de condução de corrente a 125 °C (A)*	capacidade de condução de corrente a 150 °C (A)*
7	5	13,86	116,17	781,3	0,7299	117,35	0,980	1,045	318	348
7	6	12,36	98,77	621,3	0,9179	93,32	1,232	1,315	274	300
7	7	11,01	84,64	493	1,157	74,05	1,553	1,657	236	258
7	8	9,78	70,46	389	1,466	58,43	1,967	2,099	202	221
7	9	8,73	56,15	310	1,840	46,56	2,469	2,635	175	191
7	10	7,77	44,48	245,5	2,323	36,88	3,118	3,327	151	164
3	5	9,96	52,55	333,2	1,695	50,29	2,275	2,427	190	207
3	6	8,88	44,68	265	2,131	39,99	2,860	3,052	163	178
3	7	7,91	38,29	210,3	2,685	31,74	3,603	3,845	141	154
3	8	7,03	31,88	165,9	3,403	25,04	4,567	4,873	121	132
3	9	6,27	25,40	132,2	4,271	19,95	5,732	6,116	105	114
3	10	5,58	20,12	104,7	5,392	15,81	7,236	7,721	90	98

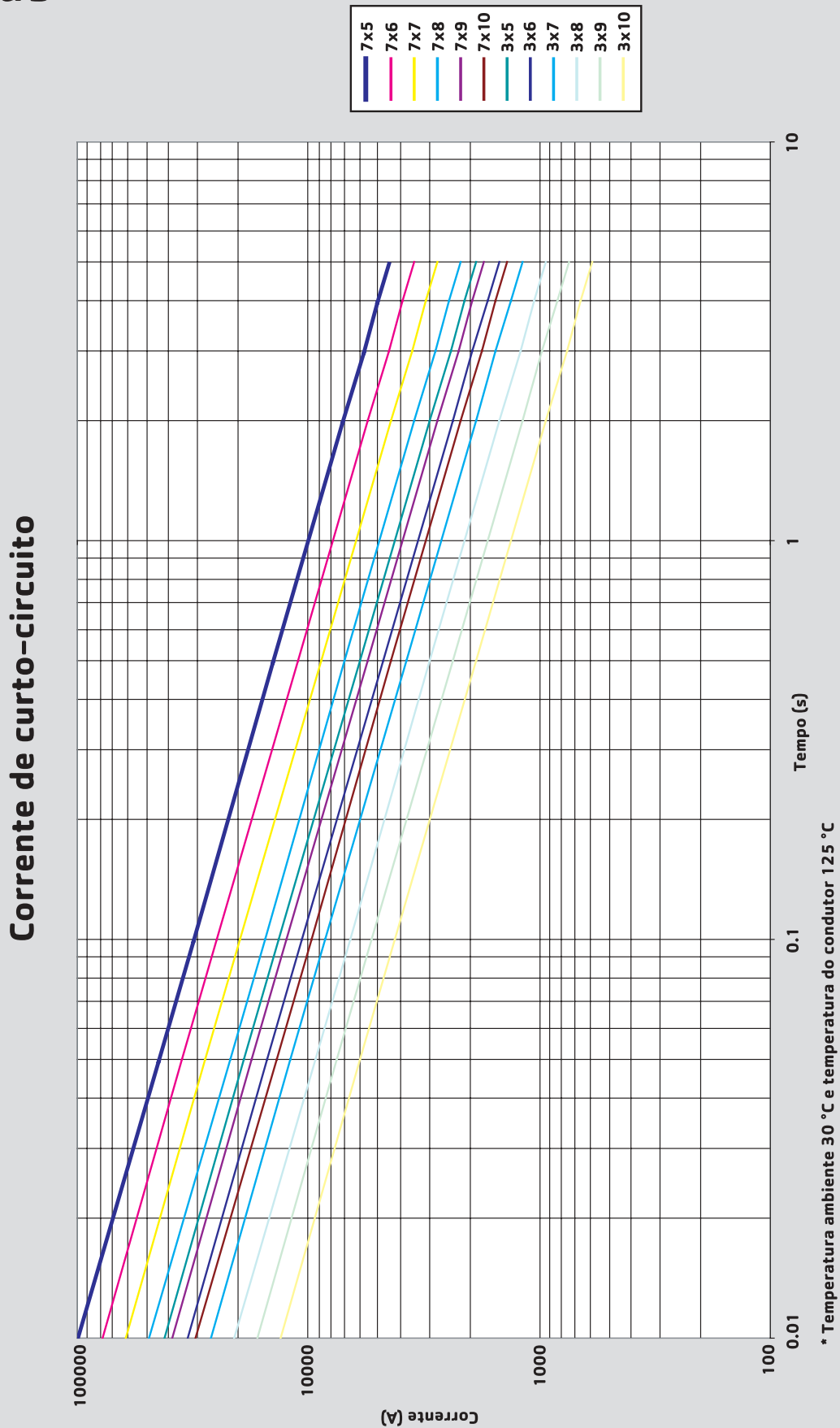
* Temperatura ambiente de 30°C, intensidade da radiação solar de 1000 W/m² e velocidade do vento de 2,2 km/h. (1) Outras construções sob consulta.

Módulo de elasticidade e coeficiente de dilatação linear

número de fios do condutor	módulo de elasticidade (MPa)	coeficiente de dilatação linear (°C) ⁻¹
3	161 x 10 ³	12,96 x 10 ⁻⁶
7	160 x 10 ³	

A Prysmian reserva-se ao direito de modificar sem aviso prévio as características técnicas, pesos e dimensões apresentadas neste catálogo, sempre respeitando os valores previstos nas normas citadas. A Prysmian não se responsabiliza por danos pessoais ou materiais decorrentes do uso inadequado e/ou negligente das informações contidas neste catálogo.

Redes aéreas



A Prysmian reserva-se ao direito de modificar sem aviso prévio as características técnicas, pesos e dimensões apresentadas neste catálogo, sempre respeitando os valores previstos nas normas citadas. A Prysmian não se responsabiliza por danos pessoais ou materiais decorrentes do uso inadequado e/ou negligente das informações contidas neste catálogo.