

- Acessórios para Cabines Primárias e Cubículos
 - Transformadores, Disjuntores, Cabos e Terminações
 - Equipamentos de Segurança NR10
 - Rede Aérea de Distribuição e Rede Compacta
 - Skid e Soluções Fotovoltaicas
- Acesse nosso site: www.mediatensao.com.br

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CABO BIMETALICO é um condutor bimetálico que combina as propriedades mecânicas do aço com a alta condutividade e resistência à corrosão do cobre. Criado a partir de um processo de caldeamento contínuo onde os metais são unidos em escala atômica para produzir um material bimetálico com o melhor dos dois metais, é a opção mais inteligente para projetos de malha de terra, contrapeso, cabo guarda e diversas outras aplicações. A tecnologia usada, permite a fabricação de produtos com diferentes proporções entre os dois metais dependendo da aplicação e das demandas de ampacidade, resistência mecânica e resistência à corrosão, podendo variar entre 21%, 30%, 40% e 53% IACS (International Annealed Copper Standard).

ATERRAMENTO E SPDA (Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas)

Frente aos surtos atmosféricos e curtos circuitos, o aterramento é que garante a proteção necessária ao sistema elétrico, exercendo a imprescindível função de descarregar adequadamente altíssimas correntes, dirigindo-as à terra. Porém, para serem eficientes e confiáveis, necessitam de materiais duráveis, resistentes a corrosão e com alta condutividade.

Os condutores com núcleo de aço e revestimento em cobre, oferecem a solução ideal para aterramento e SPDA para sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia (GTD). Possui desempenho equivalente ao cobre para aplicações de aterramento e muito superior ao aço zincado para SPDA devido à sua maior vida útil.

SISTEMAS DE ATERRAMENTO EM SUBESTAÇÕES

Para aplicações de aterramento, os condutores BIMETALICO com 40% e 53% IACS podem substituir um cabo de cobre puro de mesma bitola, sem comprometer as características de ampacidade de curta duração, considerando tempos de curto-circuito de até 1 segundo. Na prática, isso é possível pois, o núcleo de aço permite que o CABO trabalhe em uma faixa de temperatura mais ampla que a do cobre, sem comprometer suas características físicas.

SISTEMAS DE ATERRAMENTO PARA DISTRIBUIÇÃO

Ideais para descidas em redes de distribuição de energia elétrica, devido à alta resistência mecânica, baixa impedância, máxima resistência à corrosão e reduzido potencial de furto, além de apresentarem flexibilidade e facilidade no manejo nas aplicações em campo.

SISTEMAS DE ATERRAMENTO EM TRANSMISSÃO (para-raios, contrapeso e descidas)

Nos sistemas de aterramento para transmissão, contrapeso e cabo para-raios, é imprescindível que o condutor seja resistente mecanicamente e também possua elevada resistência à corrosão. Para aplicações de SPDA, onde os tempos de descarga são da ordem de milissegundos, os CABOS BIMETALICOS 21% ou 30% IACS têm performance equivalente à do cobre e muito superior às cordoalhas de aço zincado.

O revestimento de cobre garante durabilidade de 40 a 50 anos, em qualquer solo (independente do pH), possuindo até 6x mais durabilidade do que o aço zincado quando enterrado.

SISTEMAS DE ATERRAMENTO PARA GERAÇÃO (RENOVÁVEIS)

A melhor solução de aterramento para parques eólicos, sistemas fotovoltaicos e centrais hidrelétricas. Desempenho equivalente ao cobre e superior ao aço zincado, garantindo máxima performance no aterramento de equipamentos (aerogeradores, transformadores, placas fotovoltaicas, etc) e obras civis (anchor bolts, casas de força, subestações, entre outros). Além de diminuir o potencial de furto nas instalações dos parques.

ILUMINAÇÃO PÚBLICA / SINALIZAÇÃO

Em aplicações como condutores para iluminação pública e sinalização, os fios e cabos, com 53% IACS, oferecem condutividade adequada e menor potencial de furto em relação aos cabos de cobre puro.

TELECOMUNICAÇÕES

A camada de cobre dos fios e cabos BIMETÁLICOS proporcionam desempenho equivalente aos condutores de cobre puro para aplicações de TELECOM. Em fenômenos de alta frequência, o sinal se propaga apenas pela superfície condutor (efeito pelicular ou skin effect).

MAIOR VIDA ÚTIL

É comum o uso de aço zincado em projetos de aterramento como uma alternativa para contornar os furtos frequentes do cobre e seu alto custo. No entanto esta é uma solução ineficaz e de alto valor final, já que por ter baixa resistência à corrosão, o aço zincado em pouco tempo se deteriora quando em contato com o solo. Como solução de aterramento ao cobre puro, o CABO BIMETÁLICO é o único material resistente e de longa duração, devido à característica eletroquímica do cobre na camada externa do condutor, que é um elemento químico catódico (receptor de elétrons). A durabilidade de um condutor BIMETÁLICO em qualquer solo é de 40 a 50 anos, enquanto a de um condutor em aço zincado é de 8 a 10 anos, dependendo do pH do meio*.

DESESTIMULA O FURTO

Pelo seu alto valor de mercado e por muitas vezes ser instalado em locais expostos ou de fácil acesso, os condutores de cobre se tornam atraentes e vulneráveis ao furto, sendo um alvo fácil e lucrativo para revenda no mercado clandestino. A solução são os condutores de aço revestido de cobre, cujo processo de produção, por soldagem em escala atômica dificulta a separação entre cobre e aço e inviabiliza sua comercialização como sucata.

- Acessórios para Cabines Primárias e Cubículos
 - Transformadores, Disjuntores, Cabos e Terminações
 - Equipamentos de Segurança NR10
 - Rede Aérea de Distribuição e Rede Compacta
 - Skid e Soluções Fotovoltaicas
- Acesse nosso site: www.mediatensao.com.br

DADOS TÉCNICOS:

IACS	21%	30%	40%	53%
Área do cobre	14%	25%	35%	49%
Área do aço	86%	75%	65%	51%
Densidade	7,96g/cm ³	8,08g/cm ³	8,20g/cm ³	8,35g/cm ³
Módulo de elasticidade	190 GPa	183 GPa	176 GPa	166 GPa
Coefficiente de dilatação linear	1,77 E-05 1/°C	1,84 E-05 1/°C	1,90 E-05 1/°C	1,98 E-05 1/°C
Coefficiente de variação com a resistência	0,00378 1/°C	0,00378 1/°C	0,00378 1/°C	0,00378 1/°C

Normas:

NBR 8120: Fios de aço revestido de cobre, nus, para fins elétricos — Especificação.

NBR 8121: Cabos de fios de aço revestidos de cobre, nus, para fins elétricos — Especificação.

**Fios e Cabos Bimetálicos de Aço Cobre
para Aterramento**

Produto Cabo CS Seção mm ²	Nº de Fios	Diâmetro do fio (mm)	Diâmetro do Cabo (mm)	Peso do Cabo (kg/km)
CS 16	7	1,70	5,10	129
CS 25	7	2,05	6,15	186
CS 35	7	2,50	7,50	276
CS 50	7	3,00	9,00	399
CS 50	19	1,78	8,90	380
CS 70	7	3,45	10,35	526
CS 70	19	2,12	10,60	540
CS 95	7	4,11	12,33	745
CS 95	19	2,50	12,50	750
FCS 10	1	3,67	-	84
FCS 16	1	4,62	-	133
FCS 25	1	5,19	-	168