

CS FIOS E CABOS COPPERSTEEL

AO REVESTIDO DE COBRE

CS - COPPERSTEEL 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, pode ser produzido com diferentes proporções entre os dois metais, dependendo da aplicação e das demandas de projeto.

ATERRAMENTO E SPDA (Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas)

ALTA PERFORMANCE E CONFIABILIDADE PARA SISTEMAS DE GERAÇÃO, TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO

Os condutores **CS - COPPERSTEEL** possuem desempenho elétrico equivalente ao cobre pois o núcleo de aço permite que o condutor trabalhe em uma faixa de temperatura mais ampla sem comprometer suas características físicas. Ideal para descidas e malhas de terra em geral devido à elevada resistência mecânica, reduzido potencial de furto e facilidade no manejo nas aplicações em campo. Além disso, é a melhor solução para contrapeso em linhas de transmissão devido a elevada resistência mecânica e à corrosão, possuindo até 6x mais durabilidade que o aço zincado quando enterrado.



SISTEMAS DE ATERRAMENTO E SPDA EM GERAL



MALHA DE ATERRAMENTO EM SUBESTAÇÕES



CONTRAPESO EM LINHAS DE TRANSMISSÃO



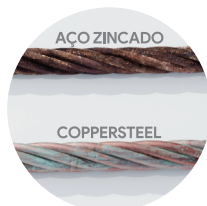
SISTEMAS DE ATERRAMENTO PARA DISTRIBUIÇÃO

INDICAÇÃO DAS PRINCIPAIS APLICAÇÕES:

- 21% IACS:** Residências, galpões, comércio, padrões de entrada, escolas e aterramentos de edificações simples.
- 30% IACS:** Usinas FV, usinas eólicas, hospitais, edifícios, prédios comerciais, pequenas indústrias, distribuição de energia e transmissão de energia.
- 40% IACS:** Subestações de energia, geração de energia, grandes indústrias.
- 53% IACS:** Grandes indústrias, geração, transmissão e distribuição de energia, e subestações, pode ser utilizado também como condutor de energia.



ASSISTA AO VÍDEO SOBRE O **CS - COPPERSTEEL**



Comparação dos materiais após 10 anos cravados no solo.

MAIOR VIDA ÚTIL

O **CS - COPPERSTEEL** é o único material resistente e de longa duração, devido a característica eletroquímica do cobre na camada externa do condutor. A **durabilidade de um condutor CS - COPPERSTEEL em qualquer solo é de 40 a 50 anos**, enquanto a de um condutor em aço zincado é de 8 a 10 anos.



DESESTIMULA O FURTO

Os condutores de aço revestido de cobre **COPPERSTEEL** não possuem valor comercial de revenda como sucata, pois o processo de caldeamento dos metais em escala atômica inviabiliza sua separação. Dessa forma, os condutores bimetálicos são a solução definitiva para o problema recorrente de furtos de condutores de cobre puro, os quais são alvos atraentes devido a seu alto valor de revenda no mercado clandestino.

COMPARATIVO ENTRE OS CONDUTORES

	COBRE	AÇO ZINCADO	COPPERSTEEL
Mesmos conectores dos sistemas de cobre	✓	✗	✓
Vida útil estimada de 40 anos	✓	✗	✓
Alta resistência mecânica e térmica	✗	✓	✓
Desestimula o furto (estoque, transporte e aplicado)	✗	✓	✓
Garantia de pureza de bitola	✗	✗	✓
Viabilidade técnica e econômica	✗	✗	✓

Condutividades:



21% IACS



30% IACS



40% IACS



53% IACS

IACS: INTERNATIONAL ANNEALED COPPER STANDARD

Normas:

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

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



19 Fios

7 Fios

3 Fios

Fio

COMPATÍVEL COM CONECTORES E HASTES

GRAMPOS PARA ATERRAMENTO

TH



GTDU



GRAMPOS PARA BARRAMENTOS

GTDB



GTSB2C



CONECTORES COM EFEITO MOLA PARA ATERRAMENTO

CAT

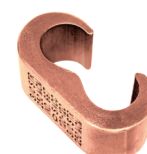


CCA



CONECTORES DE ATERRAMENTO À COMPRESSÃO

SACC
(CABO-CABO)



SACG
(CABO-HASTE)



ACESSÓRIOS PARA HASTES PROLONGÁVEIS (IHP)

LEH



PH



IH - HASTE DE ATERRAMENTO

Aço revestido de Cobre - 1/2" / 5/8" / 3/4" / 1"

IHP - HASTE DE ATERRAMENTO PROLONGÁVEL

Aço revestido de Cobre - 5/8" / 3/4" / 1"

IHR - HASTE DE ATERRAMENTO COM RABICHO

Aço revestido de Cobre - 1/2" / 5/8" / 3/4" / 1"



*Comprimento e bitola, do condutor e da haste podem ser adaptados por demanda sob consulta.