

## FIOS COPPERSTEEL 21% IACS

CS21-11-1F

### Descrição

**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 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.

**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 COPPERSTEEL 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 nu para aplicações de aterramento e muito superior ao aço zincado para SPDA devido à sua maior vida útil.

**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 **COPPERSTEEL** 21% ou 30% IACS têm performance equivalente à do cobre e muito superior às cordoalhas de aço zincado. O revestimento de cobre dos condutores **COPPERSTEEL** 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.

### Normas:

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

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



### Fio CS 21% IACS

CS Wire / Alambre CS 21% IACS



### Características

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| Seção Nominal (AWG/MCM)               | 11   |
| Seção Efetiva (mm <sup>2</sup> )      | 4,19 |
| Diâmetro do fio (mm)                  | 2,31 |
| <b>Parâmetros Físicos</b>             |      |
| Área do Cobre (%)                     | 14   |
| Área do Aço (%)                       | 86   |
| Massa Específica (g/cm <sup>3</sup> ) | 7,96 |

**Características Mecânicas**

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| Peso Nominal (kg/km)             | 33,00     |
| Módulo de Elasticidade (GPa)     | 190       |
| Coef. de Dilatação Linear (1/°C) | 1,77 E-05 |
| Carga de Ruptura (daN)           | 136,0     |

**Características Elétricas**

|  |         |
|--|---------|
| Coef. de Variação de Resistência (1/°C)                | 0,00378 |
| Reatância Indutiva - 60Hz (ohms/km)                    | -       |
| Reatância Capacitiva - 60Hz (ohms/km)                  | -       |
| Capacidade de Corrente em Regime Permanente - 75°C (A) | -       |
| Capacidade de Corrente em CC - 50ms (A)                | -       |
| Capacidade de Corrente em CC - 100ms (A)               | -       |
| Capacidade de Corrente em CC - 0,5s (A)                | -       |
| Resistência Máxima à 20°C em CC (ohms/km)              | 19,590  |

**Embalagem**

|   |   |
|---|---|
| Tipo de Bobina                            | - |
| Lance Nominal (m)                         | - |
| Massa Líq. por Bobina (kg)                | - |
| Massa Bruta da Bobina com Fechamento (kg) | - |