



## Cupal®

Um eletrodo de solda ponto com alto desempenho e ótimo custo-benefício

Os eletrodos em Cupal são feitos em liga de cobre reforçados por dispersão com óxido de alumínio (DSC) e conformados à frio. O Cupal supera consistentemente os eletrodos de cobre-cromo e cobre-cromo-zircônio na resistência ao recozimento, condutividade elétrica, vida útil, além de reduzir custos de manutenção.

### Vantagens dos eletrodos em Cupal:

- vida útil mais longa
- características antiaderentes
- redução do consumo de energia
- bom funcionamento em todos os tipos de aços
- maior resistência à deformação, reduzindo tempo de paradas

**Cupal®** resistance-welding electrodes

by **LUVATA**

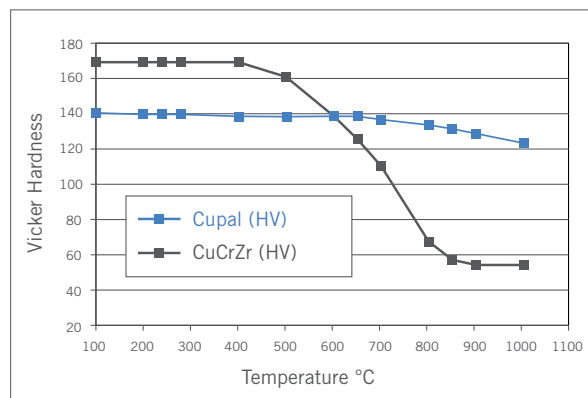


### Sobre a Luvata

A Luvata é líder mundial na fabricação de soluções metálicas e serviços de engenharia relacionados às indústrias de energia renovável, automotiva, saúde, geração e distribuição de energia. O sucesso contínuo da empresa é atribuído à sua longevidade, excelência tecnológica e estratégia de construir parcerias além dos metais. Empregando mais de 1.400 funcionários em 6 países, a Luvata trabalha em parceria com clientes como ABB, CERN, Siemens e Toyota. A Luvata é uma empresa do grupo Mitsubishi Materials Corporation.

## Especificações\*

Liga	C15725 CuAl <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , EN ISO 5182 C20/1, RWMA Class 20
Composição Química	Alumínio: 0.25% em massa na forma de Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Cobre: balanço
Propriedades físicas do material à 20°C	Densidade 8.86g/cm <sup>3</sup> Condutividade térmica 344 W/m.K Coeficiente de expansão (20-150°C) 16.6 x 10 <sup>-6</sup> m/mK Condutividade elétrica 87% IACS Temperatura de amolecimento 1083°C
Dimensões e tolerâncias	De acordo com a ISO 5821 ou outras normas, conforme for solicitado. Eletrodos especiais de acordo com o desenho do cliente.
Embalagem	Maioria dos itens em embalagens de 500 peças.
Documentação	Certificado de teste de aceitação EN 10204 3.1 B se necessário com custo adicional
Área de aplicação	Eletrodos de solda ponto machos e fêmeas



Dureza em altas temperaturas



Estrutura granular de DSC com óxido de alumínio

## Propriedades Mecânicas\*

Padrão de fornecimento	Resistência à Tração MPa	Resistência ao escoamento MPa	Alongamento [%]	Dureza HV
Eletrodos	441 - 489	365 - 413	18 - 23%	140

## Propriedades Físicas\*

Dureza à temperatura ambiente	76 HRB
Condutividade elétrica	87% IACS

\*Com exceção de erros e omissões. Os valores fornecidos são padrões da indústria. As propriedades reais variam dependendo da quantidade de trabalho a frio.

## Rastreabilidade

Todos os materiais são totalmente rastreáveis. Um eletrodo de Cupal pode ser reconhecido por seus quatro (4) pares de saliências uniformemente espaçadas ao redor do eletrodo.



Eletrodos Luvata em Cupal

**Luvata Ohio Inc.**  
1376 Pittsburgh Drive  
Delaware  
Ohio 43015  
USA  
Tel: +1 740 363 1981

**Luvata Welwyn Garden Ltd.**  
Centrapark  
Bessemer Road  
Welwyn Garden City  
Hertfordshire AL7 1HT  
United Kingdom  
Tel: +44 1707 379789

**MM Metal Products Suzhou**  
53 Sanzhuang Street  
Weiting Town  
Suzhou Industrial Park  
Jiangsu Province  
215121 China  
Tel: +86 512 6285 1018

**Luvata Sao Paulo**  
Avenida dos  
Autonomistas, nº 4.900  
Galpão PR406-B  
06194-060  
Osasco - SP, Brazil  
Tel: +55 11 3513 2003



luvata.com