



## Nitrode®

Nenhum outro eletrodo pode igualar o Nitrode® em sua relação custo – benefício e alto desempenho com qualidade, em aplicações de solda por resistência.

O Nitrode® da Luvata é uma liga formada a frio de cobre reforçado por dispersão com óxido de alumínio. Supera as ligas de cobre/cromo e cobre/cromo/zircônio na resistência ao recozimento, condutividade elétrica, vida útil do eletrodo e nos custos de manutenção.

### Vida útil mais longa

Os eletrodos de Nitrode duram mais que os eletrodos tradicionais devido a maior resistência ao recozimento.

### Impede Aderência

As capas de Nitrode reduzem a aderência dos eletrodos nas chapas de aço galvanizado e outros metais revestidos. As qualidades refratárias do  $Al_2O_3$  reduzem a infusão de zinco líquido e gasoso no interior da matriz de cobre.

### Resiste a deformação

A resistência do Nitrode a deformação minimiza a frequência de dressagem para um quarto em relação aos eletrodos tradicionais, reduzindo significativamente o tempo de inatividade de linha e retrabalho.

### Reduz Manutenção

Nitrode requer menos manutenção do que o eletrodo CuCrZr convencional e eletrodos CuCr, melhorando o processo de soldagem e eficiência da produção.

### Requer menos energia

Nitrode requer correntes menores quando usado em ambos os lados de soldagem. Os parâmetros atuais utilizados pelo seu soldador podem ser reduzidos em até 10% em relação às configurações convencionais, sem perda de qualidade da solda.

### Suave Start-ups

As capas de Nitrode não necessitam de pré-aquecimento, tempo de condicionamento ou preparação inicial para troca de eletrodos. Se você utiliza controles automáticos para step-up, os ajustes de incremento de corrente podem ser variados para minimizar ajustes de corrente sem perder a qualidade da solda. Os resultados são menos trocas de eletrodos, menos interrupções para dressagem e suaves start-ups.

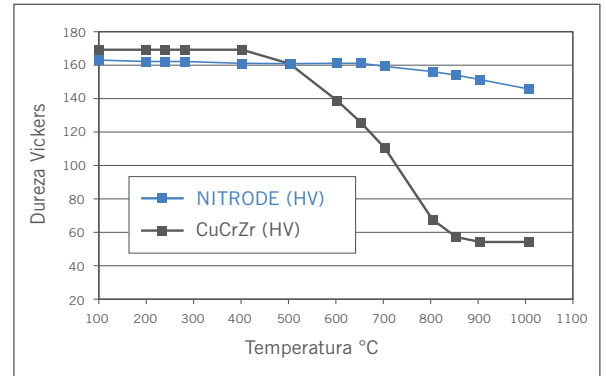


### Sobre a Luvata

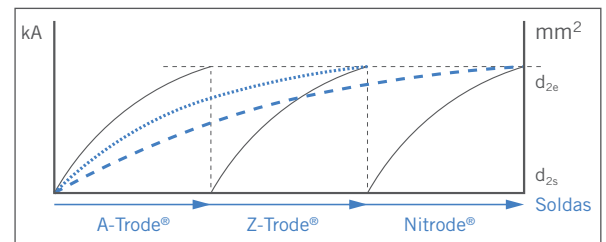
A Luvata é líder mundial na fabricação de soluções metálicas e serviços de engenharia relacionados às indústrias de energia renovável, automotiva, saúde, geração e distribuição de energia. O sucesso contínuo da empresa é atribuído à sua longevidade, excelência tecnológica e estratégia de construir parcerias 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.

## Especificação - Qualidade\*

Liga	C15760 CuAl <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , EN ISO 5182 C20/1, RWMA Class 20
Composição Química	Aluminum 0.60% by weight as Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Copper balance
Propriedades físicas do material à 20°C	Massa 8.81g/cm <sup>3</sup> Condutividade térmica 322 W/m.K Coeficiente de expansão (20-150°C) 16.6 x 10 <sup>-6</sup> m/mK Condutividade elétrica 78% IACS Temperatura de amolecimento 1083°C
Eletrodos especiais desenhados de acordo com as necessidades do cliente	Para ISO 5821. Para outras normas, de acordo com o solicitado. Eletrodos especiais para desenhos conforme solicitação do cliente.
Embalagem	Maioria dos itens em embalagens de 500 peças.
Documentação	Certificado de teste de aceitação EN 10204 3.1 B.
Área de aplicação	Eletrodos de solda a resistência macho e fêmea; Matriz para solda indireta; Matriz para solda em série;



Dureza a Alta Temperatura



Aumento de calor

## Especificações – Qualidade\*

Padrão de fornecimento	Resistência à Tração MPa	Força rendimento desvio MPa	Alongamento [%]	Dureza HV
Electrodes	489 - 537	393 - 441	18 - 23%	160

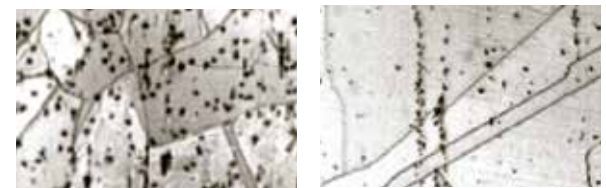
## Propriedades físicas do Nitrode\*

Dureza à temperatura ambiente	83 HRB
Condutividade elétrica	78% IACS

\*Excetuos 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 por suas saliências únicas.



CuCrZr antes e depois do recozimento a 900°C



Nitrode antes e depois do recozimento a 900°C



CuCrZr após 1200 pontos de solda

Nitrode após 1200 pontos de solda

**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