



Los electrodos para soldar Luvata están disponibles en todas las geometrías, conicidades y tamaños utilizados en la industria.

## NITRODE™

No existe otra punta para electrodo igual que Nitrode™ por su rentabilidad y su alto rendimiento de calidad en aplicaciones de soldadura por resistencia

La punta Nitrode™ de Luvata está fabricada en una aleación de cobre reforzado por dispersión con óxido de aluminio moldeada en frío. El óptimo rendimiento de los electrodos de cobre-cromo y cobre-cromo-zirconio ofrece una excelente resistencia al recocido, una conductividad eléctrica consistente, alarga la vida del electrodo y reduce los gastos de mantenimiento. Entre sus ventajas se incluyen:

### **Vida más larga de la soldadura**

Las puntas Nitrode duran más que los electrodos convencionales por su resistencia al recocido.

### **No se adhieren**

Las puntas Nitrode reducen la adhesión de los electrodos sobre acero galvanizado y otros metales recubiertos. Las cualidades refractarias del Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> reducen la infusión de zinc líquido y gaseoso en la matriz de cobre.

### **Resistencia a la deformación**

La resistencia de las puntas Nitrode a la deformación minimiza la frecuencia de acabado en una cuarta parte en comparación a los electrodos convencionales, reduciéndose así de una manera significativa las paradas de producción de la línea y la necesidad de volver a soldar.

### **Reducción de las paradas de producción por mantenimiento**

Las puntas Nitrode requieren, en general, menos mantenimiento que los electrodos convencionales de CuCrZr y CuCr aumentando así la eficacia del proceso y la producción.

### **Reducción del gasto energético**

Las puntas Nitrode requieren menor intensidad si se utilizan a ambos lados de la pieza soldada. Los ajustes de consumo de energía de la soldadora se pueden reducir hasta un 10% en comparación a los ajustes habituales, sin perder calidad en la soldadura.

### **Puesta en marcha con menos problemas**

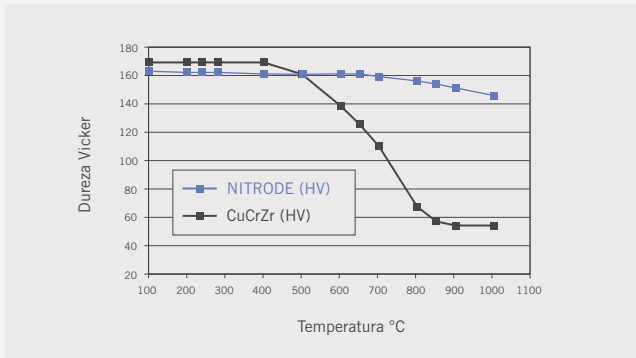
Las puntas Nitrode no requieren calentamiento previo, tiempo de acondicionamiento, ni ningún tipo de preparación inicial tras realizar un cambio de electrodos. Si se utiliza un control de ajuste automático, es posible variar los ajustes incrementales para minimizar los ajustes actuales sin perder integridad en la soldadura. Como resultado los cambios de electrodos disminuirán, se producirán menos interrupciones para acabar la soldadura y los arranques se realizarán con menos problemas.

### **Funciona en todo tipo de acero**

Las puntas Nitrode han demostrado un excelente rendimiento en distintos tipos de acero, incluyendo acero súper rápido (HSS), alto límite elástico (HSLA), microaleado, nitrogenado, bajo en carbono, electrozinado electrolíticamente y galvanizado, entre otros.

### **Nitrode reduce el gasto empresarial**

Gracias al aumento de los tiempos de producción, al reducirse la frecuencia de cambio de puntas, el ahorro en mantenimiento, una menor preparación de la punta, una mejor calidad de la soldadura y un consumo energético menor, la productividad de la empresa aumentará y se reducirán los gastos si se compara con el uso de los electrodos convencionales.



Dureza a altas temperaturas



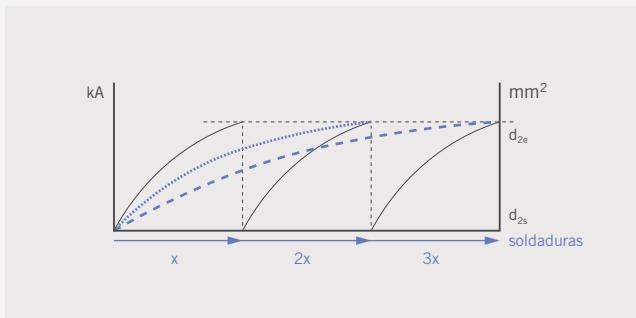
CuCrZr antes y después del recocido a 900°

CuCrZr tras 1200 soldaduras



Nitrode antes y después del recocido a 900°

Nitrode tras 1200 soldaduras



Progresión de calor

### Metalurgia de Nitrode

Nitrode es una aleación compuesta de cobre y Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> que resulta en una aleación CDA 15760. Las aleaciones convencionales de cobre se recuecen a temperaturas superiores a 500°C. Nitrode no sufre pérdidas importantes de propiedades hasta casi el punto de fusión a 1083°C.

### Propiedades físicas de Nitrode

- Dureza a temperatura ambiente:  
Mínimo 75 HRB
- Conductividad:  
Mínimo 75% IACS

### Nitrode alarga la duración de la soldadura

La superficie de contacto de un electrodo de soldadura por resistencia alcanza temperaturas de hasta 900°C durante el proceso de soldadura. Ya que la superficie de contacto en un electrodo de CuCrZr o CuCr se recuece, se ablanda y la superficie de contacto crece, limitando la duración del electrodo. Los electrodos Nitrode resisten el recocido y reducen el efecto de deformación sobre la superficie de contacto del electrodo, permitiendo más soldaduras antes de tener que volver a preparar la punta, regular el calor o cambiar la punta.

### Regulación de calor

Los electrodos Nitrode permiten más soldaduras cada vez que se regula el calor que los de aleaciones convencionales. Los programas de ajuste de calor permiten aprovechar la duración más larga de los electrodos Nitrode.

### Trazabilidad

Todos los materiales de Luvata son totalmente trazables. Los electrodos Nitrode pueden reconocerse por sus estrías sencillas.

### Acercas de Luvata

Luvata es líder mundial en fabricación de metales, producción de componentes y servicios relacionados de ingeniería y diseño. Como socios de nuestros clientes, estamos comprometidos a ayudarles para aumentar su competitividad. Nuestros productos y servicios les permiten mejorar su eficacia operativa, mejorar sus productos y reducir el capital inmovilizado. Esta orientación hacia los resultados de nuestros clientes, apoyado por nuestra inquebrantable fiabilidad, nos convierte en unos socios en los que nuestros clientes se apoyan para su futuro desarrollo.

Si desea obtener más información sobre Luvata Nitrode™ póngase en contacto con:

Luvata Suzhou Ltd - 126 Shuangma Street, Weiting Town, Suzhou Industrial Park, Jiangsu Province, 215121, China  
Tel: +86 512 6285 1018, Fax: +86 512 6285 1018



Certificate Number 0307

Luvata Welwyn Garden Ltd. - Centrapark, Bessemer Road, Welwyn Garden City, Hertfordshire AL7 1HT, Reino Unido  
Tel: +44 (0) 1707 379789, Fax: +44 (0) 1707 334300



Luvata Ohio, Inc. - 1376 Pittsburgh Drive Delaware, Ohio 43015, EE UU  
Tel: 740 363 1981, Fax: 740 368 4348