



## Z-Trode®

Electrodo ideal para soldadura por resistencia de aceros ligeros a medios sin recubrir y recubiertos

El electrodo Z-Trode® se forma en frío a partir de una aleación de cobre-zirconio CDA 15000. La combinación de la metalurgia avanzada de cobre y nuestra tecnología de formado en frío ofrece un electrodo con un mayor rendimiento que el de los electrodos convencionales en la mayoría de las aplicaciones. Entre sus ventajas se incluyen:

### No se adhieren

El cromo de los electrodos convencionales favorece que la aleación de zinc y cobre cree una superficie de aleación de bronce que detiene la soldadura. Sin embargo, Z-Trode es una aleación de zirconio y cobre sin oxígeno. El zirconio evita el efecto de aleación en la cara del electrodo y evita que se adhiera. Esto provoca un aumento de la productividad sin necesidad de preparaciones especiales, ni aumento de corriente de soldadura para soldar materiales recubiertos.

### Resistencia a la deformación

Si se compara con aleaciones de CuCrZr y CuCr, la aleación de cobre-zirconio resiste la deformación y el desgaste por su excelente conductividad. La conductividad de Z-trode permite su uso con un ajuste de intensidad más bajo y menos calor, lo que mejora significativamente la resistencia a la deformación de la aleación.

### Requiere menos energía

En comparación a las aleaciones de CuCrZr y CuCr, Z-trode requiere menos intensidad por su alta conductividad eléctrica al utilizarlo en ambos lados de la soldadura. Como resultado, el electrodo dura más, la soldadura es más consistente y se ahorra energía. Los ajustes de intensidad de la soldadora pueden reducirse hasta un 20% si se compara con los ajustes habituales para aleaciones de CuCrZr y CuCr, sin perder integridad en la soldadura.

### Reduce los paros de producción

En general, el mantenimiento de los electrodos Z-Trode es mucho menor que el de los electrodos convencionales, aumentando así la eficacia del proceso de soldadura y de la producción. Los electrodos Z-Trode no requieren calentamiento previo, ningún tipo de preparación inicial tras realizar un cambio de electrodos. Gracias a la mejor durabilidad, y el ahorro de consumo de energía, se asegura la máxima amortización de la inversión.



### Acerca de Luvata

Luvata es líder mundial en la fabricación de soluciones metálicas y servicios de ingeniería relacionados con industrias como la energía renovable, la automoción, la salud y la generación y distribución de energía. El éxito continuo de la compañía se atribuye a su longevidad, excelencia tecnológica y estrategia de construir sociedades más allá de los metales. Con más de 1.400 empleados en 7 países, Luvata trabaja en colaboración con clientes como ABB, CERN, Siemens y Toyota. Luvata es una empresa del grupo de Mitsubishi Materials Corporation.



## Datos técnicos – calidad

Aleación	C15000 CuZr, EN ISO 5182 A2/4, DIN 17666 Wn 2.1580, RWMA Classe I		
Composición química	Zr 0,15% restos de Cu		
Propiedades físicas del material a 20°C	Masa	8,89g/cm <sup>3</sup>	
	Calor específico	385 J/kg.K	
	Conductividad térmica	367 W/m.K	
	Coefficiente de expansión (20-300°C)	16,9 x 10 <sup>-6</sup> m/mK	
	Conductividad eléctrica (recocido en solución y endurecido)	min. 53 S/m	
		min. 92% IACS	
	Temperatura de fusión	min. 1083°C	
Dimensiones e tolerancias	Para ISO 5821 u otros estándares del modo necesario. Electrodo especiales según planos del cliente		
Empaque	La mayoría de los artículos se suministran en cajas de 500 unidades.		
Documentación	Previo pago, se puede enviar el certificado de pruebas de aceptación EN 10204 3.1 B, si se desea.		
Área de aplicación	Electrodos macho y hembra para soldadura por resistencia. Refuerzos. Refuerzos en soldadura en serie y indirecta		

Exceptuando errores u omisiones, los valores proporcionados corresponden a estándares de la industria.

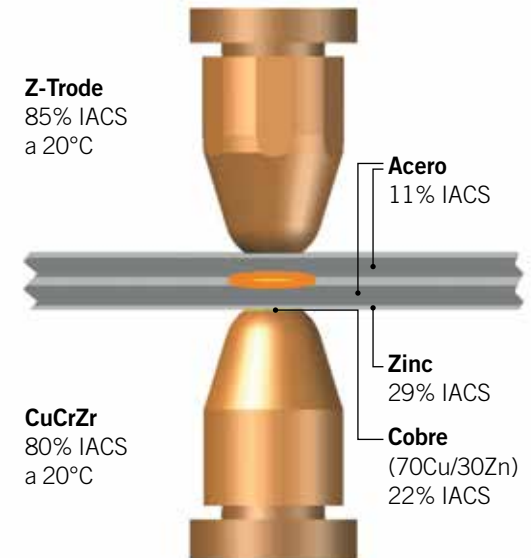
## Especificaciones Mecánicas - Calidad

Forma de suministro	Resistencia a la tensión [N/mm <sup>2</sup> ]	0,2% Desviación del límite elástico [N/mm <sup>2</sup> ]	Elongación AS [%]	Dureza HV
Electrodos	≥ 420	≥ 379	≥ 12	≥ 132

## Propiedades físicas

Dureza a temperatura ambiente:	Mínimo 65 HRB
Conductividad:	Mínimo 85% IACS

## Conductividades



## Puntos de fusión

Zinc	~420°C
Cobre (70Cu/30Zn)	~1027°C
CuCrZr	~1075°C
<b>Z-Trode</b>	<b>~1080°C</b>
Acero	~1427°C

Constantes físicas y eléctricas

## Proyecciones de soldadura

Z-trode es el electrodo escogido para los proyectos de reducción de proyecciones. Las reducciones o las eliminaciones de proyecciones de soldadura reducen los costes de mantenimiento, equipo de protección y otras reparaciones.

## Trazabilidad

Todos los materiales de Luvata son totalmente rastreables. Los electrodos Z-Trode pueden reconocerse por sus caras planas.

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 4624 7661

Luvata St. Petersburg  
19th line V.O., 34-1-B  
199178 St. Petersburg,  
Russia  
Tel: +7 812 449 27 97



[www.luvata.com](http://www.luvata.com)