



## Z-Trode®

Die ideale Elektrodenkappe zum Widerstandsschweißen von dünnen bis mittelstark beschichteten, sowie unbeschichteten Stählen und Aluminiumlegierungen

Die Z-Trode® ist eine kaltgestauchte Elektrodenkappe aus einer CDA-15000 Kupfer Zirkon Legierung. Durch die Kombination aus modernster Kupfermetallurgie und Kaltumformtechnik erhalten Sie eine Elektrodenkappe, die in den meisten Eigenschaften herkömmliche Legierungen deutlich übertrifft.

### Geringere Klebeneigung

Das Chrom in herkömmlichen Legierungen für Elektroden verhindert nicht die Verbindung von Zink aus der Blechbeschichtung und dem Kupfer der Elektroden, so dass sich eine Messinglegierung auf der Kontaktfläche bildet, die den Schweißvorgang unterbricht und ein Kleben bewirkt. Z-Trode ist eine Legierung aus reinem Zirkonium und sauerstofffreiem Kupfer. Das Zirkonium vermindert den Legierungseffekt auf der Elektrodenkontaktfläche und verhindert das Kleben. Dadurch erhöht sich die Produktivität Ihrer Anlagen, da sich die Elektrodenstandmenge erhöht und Nacharbeit reduziert wird.

### Reduzierung einer Auflegung and der Elektrodenkappe

Im Vergleich zu CuCrZr- und CuCr-Legierungen, reduziert sich durch die Zirkonium-Kupfer-Legierung eine Auflegung der Elektrode bzw. Kontaktfläche. Die bessere Leitfähigkeit von Z-Trode ermöglicht es, mit geringeren Stromeinstellungen zu schweißen und somit weniger Wärme an der Kontaktfläche zu erzeugen. Dadurch erhöht sich die Standmenge der Elektrodenkappen und die Auflegung wird weiter reduziert.

### Benötigt weniger Energie

Im Vergleich zu CuCrZr- und CuCr-Legierungen benötigt Z-Trode aufgrund seiner besseren elektrischen Leitfähigkeit einen niedrigeren Schweißstrom. Dies führt zu einer höheren Elektrodenstandmenge, gleichmäßigeren Schweißpunktqualitäten und Energieeinsparungen. Die Schweißstromhöhe kann bis zu 20% von den konventionellen CuCrZr- und CuCr-Einstellungen reduziert werden, ohne Verluste der Schweißpunktqualität.

### Verringerte Ausfallzeiten

Der gesamte Wartungsaufwand sowie Elektrodenwechsel verringert sich durch den Einsatz von Z-Trode, wodurch sich der Schweißprozess verbessert und die Produktivität erhöht wird. Z-Trode Elektrode erfordern keine Aufwärmphase oder Vorbereitungen nach dem Elektrodenwechsel. Dies wiederum erhöht die Standmenge der Elektroden und verringert den Energiebedarf, was den Einsatz der Z-Trode kostengünstig macht.



### Über LUVATA

Luvatas ist einer der weltweit führenden Hersteller und Entwickler im Cu-Metallbereich und damit verbundener Dienstleistung für die Industrie, sowie im Bereich der erneuerbaren Energien, Automotive, medizinischer Geräte, Krafterzeugung- und verteilung. Der anhaltende Erfolg des Unternehmens ist in der langjährigen Erfahrung, dem technischen Wissen und der Strategie, mit den Kunden eine Partnerschaft aufzubauen, die über Metall hinausgeht, begründet. Für Luvata arbeiten 1400 Mitarbeiter in 7 Ländern in Partnerschaft mit ihren Kunden, wie ABB, CERN, Siemens und Toyota. Luvata ist ein Teil der Mitsubishi Materials Corporation.



## Technische Daten - Qualität

Legierung	C15000 CuZr, EN ISO 5182 A2/4, DIN 17666 Wn 2.1580, RWMA Klasse I		
Chemische Zusammensetzung	Zr 0,15 %, Rest Kupfer		
Physikalische Eigenschaften bei 20°C	Masse	8,89g/cm <sup>3</sup>	
	Spezifische Wärme	385 J/kg.K	
	Wärmeleitfähigkeit	367 W/m.K	
	Ausdehnungskoeffizient (20-300 °C)	16,9 x 10 <sup>-6</sup> m/mK	
	Elektrische Leitfähigkeit (Lösungsgeglüht und gehärtet)	min. 53 S/m	
	Erweichungstemperatur	min. 1083°C	
Abmessungen und Toleranzen	Entsprechend ISO 5821 und ggf. anderen Normen Spezialelektroden laut Kundenzeichnung		
Verpackung	Die meisten Artikel in Kartons zu 500 Stück		
Dokumentation	Abnahmeprüfzertifikat EN 10204 3.1 B; auf Wunsch gegen Kostenerstattung lieferbar		
Anwendungsbereich	Männliche und weibliche Elektroden Kappen zum Widerstandsschweißen Buckelelektroden, Elektrodenschäfte		

Irrtümer und Auslassungen vorbehalten. Die angegebenen Werte sind Branchenstandard

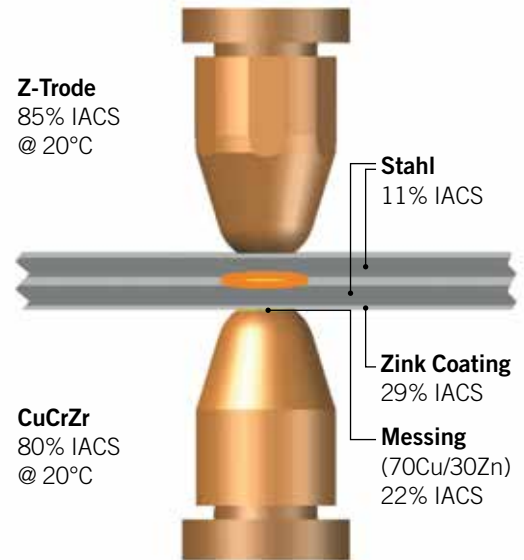
## Mechanische Spezifikationen - Qualität

Art der Lieferung	Zugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Stauchgrenze 0,2 % [N/mm <sup>2</sup> ]	Dehnung AS [%]	Härte HV
Elektroden	≥ 420	≥ 379	≥ 12	≥ 132

## Physikalische Eigenschaften

Härte bei Umgebungstemperatur:	Mindestens 65 HRB
Leitfähigkeit:	Mindestens 85 % IACS

## Leitfähigkeit



## Schmelzpunkt

Zink	~420°C
Messing (70Cu/30Zn)	~1027°C
CuCrZr	~1075°C
<b>Z-Trode</b>	<b>~1080°C</b>
Stahl	~1427°C

Elektrische und physikalische Eigenschaften

## Schweißspritzer haben Folgen

Z-Trode als Legierung ist die erste Wahl für Elektroden um Schweißspritzer zu reduzieren. Die Reduzierung oder sogar Verhinderung von Schweißspritzern reduziert Schutzmaßnahmen sowie Wartungs- und Nacharbeitskosten.

## Rückverfolgbarkeit

Alle Materialien von Luvata sind vollständig rückverfolgbar. Die Z-Trode-Elektroden können an ihren Flachstellen erkannt werden.

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  
Vereinigtes Königreich  
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 São 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,  
Russland  
Tel: +7 812 449 27 97

