



Schweißelectroden von Luvata in allen branchenüblichen Größen, Geometrien und konischen Ausführungen lieferbar.

## Z-TRODE™

Die ideale Kappenelektrode für das Widerstandsschweißen von dünnen bis mittelstarken Werkstücken aus beschichteten und unbeschichteten Stählen

Die Luvata Z-Trode™-Kappenelektrode ist eine kaltgestauchte Elektrode aus einer CDA-15000-Kupfer-Zirkon-Legierung. Durch modernste Kupfermetallurgie und unser Kaltstauchverfahren erhalten Sie eine Elektrode, die in den meisten Eigenschaften herkömmliche Elektroden deutlich übertrifft. Vorteile:

### Kein Kleben

Ein Kleben ist fast unvermeidlich, wenn verzinkter Stahl mit herkömmlichen Elektroden geschweißt werden soll. Das Chrom in herkömmlichen Elektroden regt die Zulegierung von Zink und Kupfer an, so dass sich auf der Oberfläche eine Messinglegierung bildet, die den Schweißvorgang unterbricht. Eine Z-Trode besteht jedoch aus einer Legierung aus Zirkon und sauerstofffreiem Kupfer. Das Zirkon verhindert die Bildung einer Messinglegierung an der Elektrodenoberfläche und ein Kleben. Dadurch erhöht sich die Produktivität ohne weitere Nacharbeit, die Leistung muss beim Schweißen beschichteter Werkstoffe nicht erhöht werden.

### Keine Verformung

Im Gegensatz zu Cu-Cr-Zr- und Cu-Cr-Legierungen widersteht die Zirkon-Kupfer-Legierung Verformungen deutlich besser, weil sie

eine höhere Leitfähigkeit besitzt. Die höhere Leitfähigkeit der Z-Trode erlaubt niedrigere Stromwerte. Da weniger Wärme entsteht, ist die Verformungsfestigkeit der Legierung deutlich besser.

### Geringerer Energiebedarf

Im Gegensatz zu Cu-Cr-Zr- und Cu-Cr-Legierungen benötigt eine Z-Trode dank der höheren elektrischen Leitfähigkeit weniger Strom, wenn sie auf beiden Seiten der Schweißung eingesetzt wird. Das ergibt eine längere Elektrodenstandzeit mit konsistenteren Schweißnähten und Energieeinsparungen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Cu-Cr-Zr- und Cu-Cr-Elektroden sinken die Stromwerte bei gleicher Schweißqualität um bis zu 20 %!

### Geringere Ausfallzeiten

Die Sauerstofffreiheit der Z-Trode ergibt eine optimale Legierung aus Kupfer und Zirkon und damit eine ausgezeichnete Leitfähigkeit, durch die die Schweißströme reduziert werden können.

### Reibungsloses Anlaufen

Z-Trode-Kappenelektroden erfordern kein Vorwärmen, keine Konditionierzeit und keine Vorbereitung nach Elektrodenwechseln.

### Kostengünstigste Elektrode

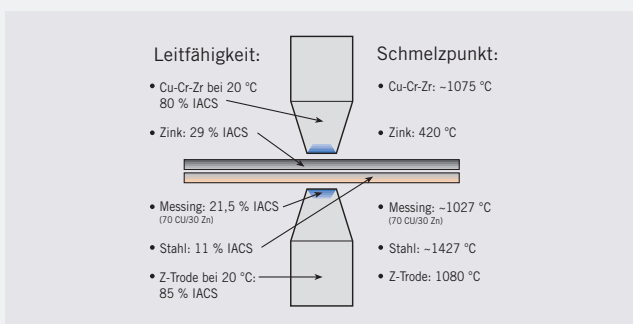
Durch die höhere Standzeit der Z-Trode, geringe Wartungskosten und den niedrigeren Energieverbrauch sowie hohe Schweißnahtqualität holen Sie Investitionen schnell wieder herein.



Sauerstofffreier Kupferguss



Kaltstauchen



Elektrische und physikalische Eigenschaften

### Herstellung der Z-Trode

Dank der Sauerstofffreiheit der Z-Trode lässt sich das Kupfer optimal mit Zirkon legieren. Das bedeutet ausgezeichnete Leitfähigkeit und niedrigere Stromwerte.

### Physikalische Eigenschaften der Z-Trode

Alle Z-Trode-Elektroden sind kalt gestaucht; auch die meisten anderen Teile sind kalt geformt, wo immer es möglich ist. Die mechanischen Eigenschaften sind vergleichbar mit konventionellen CuCrZr und CuCr-Elektroden, die elektrische Leitfähigkeit ist jedoch besser.

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

### Klebfreiheit der Z-Trode

Bei einer Widerstandsschweißung bildet sich die Schweißnaht dort, wo der elektrische Widerstand einer Baugruppe am höchsten ist. Durch die gute Leitfähigkeit der Z-Trode entsteht der maximale elektrische Widerstand immer zwischen dem Stahl- bzw. Aluminiumblech. Auf diese Weise sinkt die zwischen Blech und Elektrode entstehende Temperatur, ein Kleben wird vermieden.

### Rückverfolgbarkeit

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

### Informationen über Luvata

Luvata ist ein weltweit führendes Unternehmen der Metallherstellung, der Komponentenfertigung und damit zusammenhängender Konstruktions- und Projektierungsleistungen. Partnerschaftliche Zusammenarbeit mit unseren Kunden trägt dazu bei, dass diese wettbewerbsfähiger werden. Mit unseren Produkten und Dienstleistungen können unsere Kunden wirtschaftlicher arbeiten, Produkte verbessern und ihre Kapitalbindung reduzieren. Kundenorientierung sowie untadelige Zuverlässigkeit machen uns zu einem Partner, auf den unsere Kunden auch in Zukunft bauen können.

### Weitere Informationen über Luvata Z-Trode™ erhalten Sie von:

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 8307

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



Luvata Ohio, Inc. - 1376 Pittsburgh Drive  
Delaware, Ohio 43015, USA  
Tel.: +1 740 363 1981, Fax: 740 368 4348