



Nitrode®

Keine andere Elektrodenlegierung bietet die u.a. Vorteile, Schweißigenschaften und Qualitäten, wie die Nitrode®.

Die Nitrode® Legierung für kaltgeformte Elektroden besteht aus gesintertem CuAl2O3. Es übertrifft CuCr- und CuCrZr-Elektroden mit einer höheren Warmfestigkeit, besseren und gleichbleibenden elektrischer Leitfähigkeit, sowie einer höheren Elektrodenstandmenge vor dem Fräsen oder Wechseln. Somit ergeben sich niedrigere Wartungs- und Personalkosten bei Instandhaltungsarbeiten, sowie eine bessere Effizienz der Produktionslinien mit einer höheren Stückzahlausbringung.

Höhere Elektrodenstandmenge

Nitrode® Elektroden erreichen höhere Standmengen als herkömmliche CuCrZr Elektroden durch eine wesentlich bessere Warmfestigkeit. Die Kontaktfläche einer Widerstandsschweißelektrode erreicht während des Schweißvorgangs Temperaturen von bis zu 900°C. Nitrode® Elektroden widerstehen der Auflegierung an der Kontaktfläche, so dass mehr Schweißpunkte vor dem Elektrodenfräsen oder -wechsel möglich sind.

Reduzierte Klebeneigung

Nitrode® Elektroden reduzieren das Kleben von Elektroden auf verzinktem Stahl und anderen beschichteten Legierungen. Die hitzebeständigen Eigenschaften von Al₂O₃ reduzieren die Verbindung von flüssigem und gasförmigem Zink mit der Kupfermatrix.

Reduzierter Energiebedarf

Nitrode® hat eine bessere Leitfähigkeit gegenüber herkömmlichen CuCrZr Elektroden, so dass der Schweißstrom bis zu 10% reduziert werden kann, ohne Verlust der Schweißpunktqualität. Nitrode® ermöglicht vom ersten Schweißpunkt an eine saubere und hohe Qualität, ohne benötigtes Aufwärmen der Elektroden.

Schweißen auf allen Stählen

Nitrode® bietet im Vergleich zum herkömmlichen CuCrZr eine wesentlich besser Schweißqualität sowie Prozesssicherheit, für eine Vielzahl von Stählen. Hierzu zählen HSS, HSLA, mikrolegierte, stickstoffhaltige, kohlenstoffarme, elektrolytisch verzinkte, galvanisierte und weitere Stähle.

Nitrode® senkt die Kosten Ihres Unternehmens

Nitrode® erzielt eine höhere Schweißpunktanzahl zwischen den Fräsungen bei gleicher Fräsenzahl, Reduzierung der Spanbildung beim Fräsen und somit ein Verstopfen der Fräser, Reduzierung der Stromkosten durch bessere Leitfähigkeit sowie Reduzierung der Auflegierung an der Kontaktfläche für verbesserte Aufwärmzeiten der Elektroden. Folglich erhöht sich die Produktivität Ihres Unternehmens und die Kosten werden gesenkt.



Über LUVATA

Luvata 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	C15760 CuAl ₂ O ₃ 1.1, EN ISO 5182 C20/1, RWMA Klasse 20												
Chemische Zusammensetzung	Aluminum 0.60% as Al ₂ O ₃ 1.1% Cu balance.												
Physikalische Eigenschaften bei 20°C	<table border="0"> <tr> <td>Masse</td> <td>8.81g/cm³</td> </tr> <tr> <td>Spezifische Wärme</td> <td>376 J/kg.K</td> </tr> <tr> <td>Wärmeleitfähigkeit</td> <td>322 W/m.K</td> </tr> <tr> <td>Ausdehnungskoeffizient (20-300 °C)</td> <td>16.6 x 10⁻⁶ m/mK</td> </tr> <tr> <td>Elektrische Leitfähigkeit (Lösungsgeglüht und gehärtet)</td> <td>min. 45 S/m</td> </tr> <tr> <td>Erweichungstemperatur</td> <td>1083°C</td> </tr> </table>	Masse	8.81g/cm ³	Spezifische Wärme	376 J/kg.K	Wärmeleitfähigkeit	322 W/m.K	Ausdehnungskoeffizient (20-300 °C)	16.6 x 10 ⁻⁶ m/mK	Elektrische Leitfähigkeit (Lösungsgeglüht und gehärtet)	min. 45 S/m	Erweichungstemperatur	1083°C
Masse	8.81g/cm ³												
Spezifische Wärme	376 J/kg.K												
Wärmeleitfähigkeit	322 W/m.K												
Ausdehnungskoeffizient (20-300 °C)	16.6 x 10 ⁻⁶ m/mK												
Elektrische Leitfähigkeit (Lösungsgeglüht und gehärtet)	min. 45 S/m												
Erweichungstemperatur	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

Technische Daten - Qualität

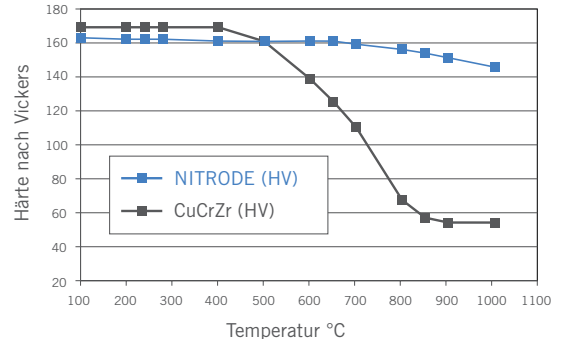
Art der Lieferung	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Stauchgrenze 0,2 % [N/mm ²]	Dehnung AS [%]	Härte HV
Elektroden	≥ 572	≥ 544	≥ 5	≥ 164

Physikalische Eigenschaften der Nitrode-Elektrode

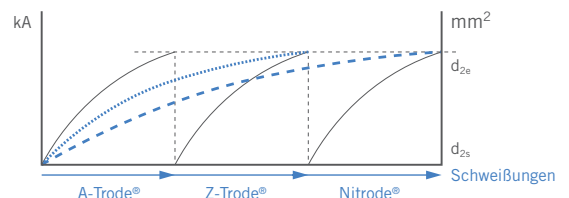
Härte bei Umgebungstemperatur:	Mindestens 75 HRB
Leitfähigkeit:	Mindestens 75 % IACS

Rückverfolgbarkeit

Alle Materialien von Luvata Special Products sind vollständig rückverfolgbar. Die Nitrode-Elektroden können an ihren Einzelriffelungen erkannt werden.



Härte bei hoher Temperatur



Wärmeschritte



Cu-Cr-Zr vor und nach dem Glühen bei 900 °C



Nitrode-Elektrode vor und nach dem Glühen bei 900 °C



Cu-Cr-Zr nach 1200 Schweißungen

Nitrode nach 1200 Schweißnähten

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 Sao Paulo
Avenida dos
Autonomistas, n° 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

