



## Nitrode®

어떠한 재질의 용접캡도 Nitrode재질만큼이나 저항용접중 원가절감 및 우수한 품질과 비교할수 없다.

Luvata 전극캡은 Nitrode재질로 냉각단조후 형성되어 일반 다른 재질과 대비시 열처리 및 도전을 방면에 뚜렷한 우세를 보이고 있고 사용주기 연장, 연마비용 절감 등 우세도 있다.

### 수명 연장

Nitrode 재질 전극캡은 일반 재질로된 제품보다 열처리 과정상 더 좋은 효과를 보이고 있다. 용접 과정중 표면 온도가 900°C 시 기타 일반 제품은 표면온도 상승에 따라 제품이 녹아내리고 접촉면적이 커지면서 제품 수명에 영향을 끼치게 된다. Luvata Nitrode 제품은 변형이 쉽게 발생하지않고 매번 용접차수를 늘려 효율 향상에 달성한다.

### 점착 방지

Alloy 금속중 Al2O3성분 난용성으로 인하여 액체아연분자와 기체아연분자의 동분자 행열 진입을 방지하여 아연코팅 강판을 용접시 점착성 예방을 실행한다.

### 에너지 소모 절감

용접시 양쪽 Nitrode 전극캡에 비교적 낮은 전류가 필요되며 상당한 용접품질을 보장하는 전제하에 용접기 전류의 설정을 10% 감소시킬수 있다. Nitrode 전극캡은 용접기 Pre-Heat 과정 필요없이 온정하게 작동을 할수있다. 이는 일반 재질의 전극캡과 비교시 전극 교환차수가 적고 용접기 가동시간을 연장시켜 준다.

### 모든 강판에 적용

Nitrode 재질은 모든각종 강판에 적용되며 탁월한 성능을 보여준다. HSS, HSLA, micro-alloyed, nitrogenized, low-carbon, electrolytically zinc-coated, galvanized 등 기타.

### 원가절감

Nitrode전극캡 변형을 방지함으로써 운영시간 연장, 교환주기 감소, 전류 설치 절감 등 방법으로 기업의 생산효율을 높이고 원가를 절감하게 된다.



## LUVATA

LUVATA 회사는 금속관련하여 해결방안, 가공 및 관련기술 서비스 영역에서 선두를 달리고 있다. LUVATA 사 솔루션은 현재 재생 에너지, 자동차, 의학, 발전소 및 기타 소비품 영역에서 광범히 적용되고 있다. 회사 지속적인 향상은 회사의 오랜 연역과 뛰어난 기술력 그리고 "금속을 뛰어넘는 파트너 관계를 수립하자"라는 위대한 전략과 갈라놓을수 없게 되었다. LUVATA 회사는 세계 7개국에 약1,400명 직원을 두고있으며 ABB, 유럽 핵 연구센터, SIEMENS, TOYOTA 등 많은 유명한 기업과 양호한 파트너 관계를 유지하고 있다. LUVATA 회사는 MITSUBISHI MATERIALS 그룹중 또 하나의 그룹 회사이다

## Specification - Quality

Alloy	C15760 CuAl <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 1.1, EN ISO 5182 C20/1, RWMA Class 20		
Chemical composition	Aluminum 0.60% as Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 1.1% Cu balance.		
Physical material properties at 20°C	Mass	8.81g/cm <sup>3</sup>	
	Specific heat	376 J/kg.K	
	Thermal conductivity	322 W/m.K	
	Expansion coefficient (20-300°C)	16.6 x 10 <sup>-6</sup> m/mK	
	Electric conductivity (solution-annealed and hardened)	min. 45 S/m	
	Softening temperature	1083°C	
치수 및 공차	ISO 5821 표준 혹은 기타 지정된 표준 스페셜 디자인은 고객 제공된 도면 기준.		
Packaging	다수 제품 포장 규격은 500개/Box.		
Documentation	필요성에 따라 EN 10204.3.1 B증서 제공.		
적용범위	저항용접 전극캡 및 전극 Nut 전극관련 제품 Projection welding electrodes		

참고용 스펙,에러 혹은 누락은 제외.

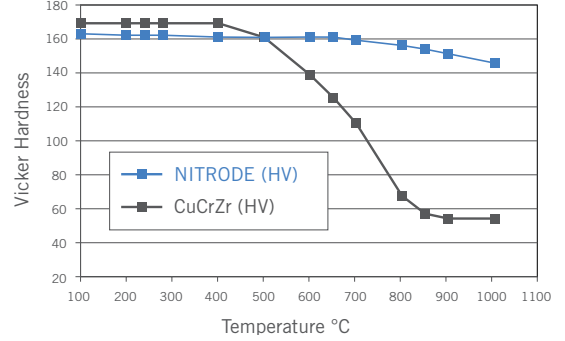
## Mechanical Specifications - Quality

참고치	Tensile strength [N/mm <sup>2</sup> ]	0.2% Offset yield strength [N/mm <sup>2</sup> ]	Elongation AS [%]	Hardness HV
전극캡	≥ 572	≥ 544	≥ 5	≥ 164

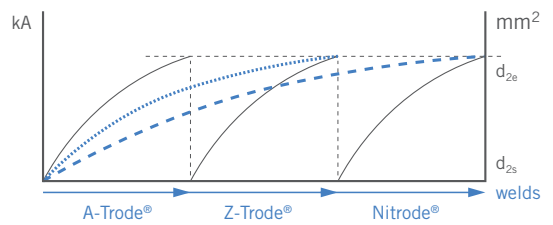
## Physical Properties

상온경도:	Minimum 75 HRB
도전율:	Minimum 75% IACS

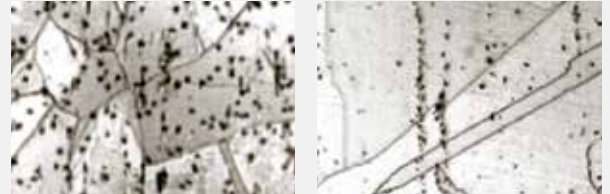
모든 제품 추적 가능  
모든 Luvata 제품은 추적 가능함. Nitrode 제품은 특유한 라인으로 표지되어 식별 가능함.



Hardness at high temperature



Heat stepping



CuCrZr 900°시 열처리 전후 풀림대비



Nitrode 900°시 열처리 전후 풀림대비



CuCrZr 1200차 용접후 풀림도

Nitrode 1200차 용접후 풀림도

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 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,  
Russia  
Tel: +7 812 449 27 97



www.luvata.com