

ALPHA[®] VACULOY[®] Sn99.3Cu0.7

무연 솔더 합금

개요

ALPHA Vaculoy Sn99.3Cu0.7 솔더 합금은 대부분의 웨이브 및 선택티브 솔더 공정에 사용하기에 적합합니다. 모든 Alpha 바 솔더와 마찬가지로 Alpha의 독점적인 Vaculoy 합금 공정은 특정 불순물, 특히 산화물을 제거하는 데 사용됩니다. 이러한 합금은 자동 공급 및 재작업 응용 분야에 사용하기 위해 솔리드 와이어 및 코어드 와이어로 만들 수도 있습니다.

이 제품을 사용하기 전에 전체 기술 데이터 시트를 읽으십시오

특징 및 장점

특징:

- 표면 균열이 없는 밝고 매끄러운 솔더 필렛 외관
- 우수한 생산 수율
- 웨이브 및 핸드 솔더링 애플리케이션에 적합
- 드로스 감소제 첨가와 함께 Vaculoy 공정에 의한 드로스 발생 감소

장점:

- 자재 비용 절감으로 총 소요 비용 절감
- 다양한 표면 처리와 호환 가능
- 광범위한 플렉스 기술 전반에 걸쳐 탁월한 성능 제공

독점적인 Vaculoy 공정은 솔더에서 포함된 산화물을 제거하는 매우 효과적인 방법입니다. 이것은 포함된 산화물이 과도한 드로스를 생성하고 솔더의 점도를 증가시키기 때문에 매우 중요합니다. 점도가 높은 솔더는 솔더링 결함(즉, 솔더 브리징)을 증가시킬 수 있습니다.

제품 정보

RoHS 지침(유럽 지침 2011/65/EU 의 4.1 조)의 모든 요구 사항을 준수합니다. 최대 납(Pb) 함량에 대한 합금 사양 = 0.07%. Sn99.3Cu0.7 은 최대 0.05% Pb 를 포함하는 ULL(초저납) 버전으로도 제공됩니다. Sn99.3Cu0.7 의 모든 합금 특성은 동일하게 유지됩니다.

재료 속성	Sn99.3Cu0.7
융점	227 °C / 441 °F
밀도	7.42 g/cm ³
TCE 30 to 100 °C (mm/m °C)	20.5
비열용량	0.214 J/g K
열 전도성(W/mK)	60.5
전기 저항($\mu\Omega$ -cm)	11.99
경도 (HV 0.2)	10.0
인장강도(As cast)	33.8 MPa

Specification %			
Sn	Balance	As	0.03 max
Ag	0.10 max	Ni	0.01 max
Cu	0.7 +/- 0.1	Bi	0.10 max
Pb	0.07 max	Cd	0.002 max
Sb	0.10 max	Al	0.001 max
Zn	0.001 max	Au	0.05 max
Fe	0.02 max	In	0.05 max

슬더 와이어 직경의 허용 오차는 +/- 0.05mm 입니다.

적용 가이드 라인

ALPHA Vaculoy Sn99.3Cu0.7 솔더 합금은 무연 공정 구현에 관심이 있는 전자 조립업체를 위한 웨이브 및 선택티브 솔더링 애플리케이션에 적합합니다. >260°C의 솔더 포트 온도가 권장됩니다. 이러한 합금은 또한 솔더 포트 자동 공급 시스템 및 다양한 재작업 응용 분야에서 사용하기 위해 와이어 형태로 사용될 수 있습니다.

전용 무연 용기를 포함한 무연 회수 서비스도 제공됩니다. 현지 판매 사무소에 문의하십시오.

솔더 포트의 구리 함량 관리

웨이브 솔더 포트의 구리 레벨 관리는 솔더링 프로세스의 낮은 결함을 보장하는 데 중요합니다. Sn99.3Cu0.7 솔더 합금의 구리 수준은 기판 및 부품에 대한 솔더 웨이브의 침출 효과로 인해 증가하는 경향이 있습니다. 이 효과는 PCB에 OSP 구리 마감재를 사용할 때 가장 심각합니다.

Sn99.3Cu0.7 솔더 합금의 경우 구리를 0.6%에서 최대 1.0% 사이로 제어하는 것이 좋습니다. 구리 수준이 1.0%보다 높으면 액체 온도가 증가하여 공정 수율을 유지하기 위해 솔더 포트 온도를 높여야 함을 의미할 수 있습니다.

포트내의 구리 수준은 웨이브 솔더 포트에 Sn100을 추가하여 제어할 수 있습니다. 유일한 솔더 충전 수단으로 Sn100을 계속 추가하여 평형에 도달할 수 있지만 각 프로세스는 고유하므로 구리를 잘 제어할 수 있도록 솔더 포트를 정기적으로 분석하는 것이 좋습니다.

이 분석 서비스는 Alpha에서 제공됩니다. 자세한 내용은 현지 영업 사무소에 문의하십시오.

웨이브 솔더 불순물에 대한 권장 조치 수준

웨이브 솔더 포트 불순물에 대한 권장 조치 수준 목록은 아래에서 확인하십시오. 솔더 포트를 허용 가능한 상태로 되돌리기 위한 구체적인 실행 계획에 대한 정보는 현지 영업 사무소에 문의하십시오..

원소	액션레벨	주의
Sn	BAL	No Action level.
Pb	0.07	RoHS 지침 EU/2015/863 에 따르면 최대 납 함량은 0.1%입니다.
As	0.03	0.03%보다 높은 수준은 De-wetting 을 유발할 수 있습니다..
Cu	1.00	Sn99.3Cu0.7 은 최대 1.0%의 구리 수준에 대해 내성이 있으며, 구리 수준을 유지하려면 Sn100 구리가 포함되지 않은 제품을 추가해야 합니다. 1.0%를 초과하는 수준은 더 많은 브리징을 유발할 수 있습니다..
Bi	0.20	무연 합금은 최대 1.0%의 Bi 에 허용 수준입니다. 그러나 0.20% 이상의 수준이 감지되면 조사해야 할 일부 오염 문제가 있음을 나타냅니다..
Zn	0.003	0.003%보다 높은 수준은 더 높은 수준의 브리징 및 아이시클링을 유발하고 솔더 포트에서 더 높은 수준의 표면 산화를 유발할 수 있습니다.
Fe	0.02	0.02% 이상의 철은 포트 침식의 지표가 될 수 있으며 브리징을 유발할 수 있는 거친 조인트 형성 및 FeSn2 IMC 침상의 형성을 유발할 수 있습니다.
Ag	0.50	Sn99.3Cu0.7 의 수준이 0.50% 이상으로 상승하면 원인을 확인하기 위해 몇 가지 조사를 해야 합니다.
Sb	0.20	무연 합금은 Sb 에 대해 1.0%까지 허용 수준입니다. 그러나 0.20% 이상의 수준이 감지되면 조사해야 하는 일부 오염 문제가 있음을 나타냅니다.

원소	액션레벨	주의
Ni	0.05	0.04%보다 큰 수준은 젖음 속도를 늦추기 시작하고 구멍 채우기 성능에 영향을 줄 수 있습니다. 프로세스 성능이 허용 가능한 수준이면 최대 0.05% 수준입니다.
Cd	0.003	RoHS 지침 EU/2015/863 에는 최대 카드뮴 함량이 0.01%라고 명시되어 있습니다. 0.003%의 수준은 더 높은 수준의 브리징 및 아이시클링을 유발할 수 있습니다.
Al	0.002	0.002%보다 큰 수준은 더 높은 수준의 브리징 및 아이시클링과 솔더 배스에서 더 높은 수준의 표면 산화를 유발할 수 있습니다.
Au	0.10	0.1% 이상의 수준에서는 접합 강도에 문제가 있을 수 있습니다.

가용성

ALPHA Vaculoy Sn99.3Cu0.7 1kg(2.2lb) 바, 덩어리, 피더 잉곳 및 자동 공급 와이어로 제공될 수 있습니다.

재활용 서비스

우리는 기업이 환경 및 법적 요구 사항을 충족하는 동시에 폐기물 흐름의 가치를 극대화할 수 있도록 안전하고 효율적인 재활용 서비스를 제공합니다. 당사 서비스는 솔더 드로스, 솔더 스크랩 및 다양한 형태의 솔더 페이스트 폐기물을 수집합니다. 해당 지역의 재활용 기능에 대해서는 지역 영업 담당자에게 문의하거나 여기를 링크하십시오. [link here](#).



안전 및 경고

회사/운영자는 사용하기 전에 적절한 건강 및 안전 경고에 대해 안전 데이터 시트를 읽고 검토할 것을 권장합니다. **Safety Data Sheets are available at MacdermidAlpha.com/assembly-solutions/knowledge-base.**

연락 정보

이 문서가 최신 버전인지 확인하려면 다음으로 문의하십시오.

Assembly@MacDermidAlpha.com
www.macdermidalpha.com

<p>North America 109 Corporate Blvd. South Plainfield, NJ 07080, USA 1.800.367.5460</p>	<p>Europe Unit 2, Genesis Business Park Albert Drive Woking, Surrey, GU21 5RW, UK 44.01483.758400</p>	<p>Asia 8/F., Paul Y. Centre 51 Hung To Road Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong 852.3190.3100</p>
--	---	--

Also read carefully warning and safety information on the Safety Data Sheet. This data sheet contains technical information required for safe and economical operation of this product. READ IT THOROUGHLY PRIOR TO PRODUCT USE. Emergency safety directory assistance: US 1 202 464 2554, Europe + 44 1235 239 670, Asia + 65 3158 1074, Brazil 0800 707 7022 and 0800 172 020, Mexico 01800 002 1400 and (55) 5559 1588

DISCLAIMER: All statements, technical information and recommendations contained herein are based on tests we believe to be reliable, but the accuracy or completeness thereof is not guaranteed. No statement or recommendation shall constitute a representation unless set forth in an agreement signed by officers of seller and manufacturer. NO WARRANTY OF MERCHANTABILITY, WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR ANY IMPLIED WARRANTY IS MADE. The following warranty is made in lieu of such warranties and all other warranties, express, implied, or statutory. Products are warranted to be free from defects in material and workmanship at the time sold. The sole obligation of seller and manufacturer under this warranty shall be to replace any noncompliant product at the time sold. Under no circumstances shall manufacturer or seller be liable for any loss, damage or expense, direct, indirect, incidental or consequential, arising out of the inability to use the product. Notwithstanding the foregoing, if products are supplied in response to a customer request that specifies operating parameters beyond those stated above, or if products are used under conditions exceeding said parameters, the customer by acceptance or use thereof assumes all risk of product failure and of all direct, indirect, incidental and consequential damages that may result from use of the products under such conditions, and agrees to exonerate, indemnify, defend and hold harmless MacDermid, Incorporated and its affiliates therefrom. No suggestion for product use nor anything contained herein shall be construed as a recommendation to use any product in a manner that infringes any patent or other intellectual property rights, and seller and manufacturer assume no responsibility or liability for any such infringement.

© 2019 MacDermid, Inc. and its group of companies. All rights reserved. "R" and "TM" are registered trademarks or trademarks of MacDermid, Inc. and its group of companies in the United States and/or other countries.