

반도체 웨이퍼 패키지 공정 범핑에 사용되는 고속 주석-은 합금 도금액의 전류별 특성

The current characteristics of the high speed Sn-Ag alloy plating solution used on the semiconductor wafer bumping.

이성준^{a*}, 김동현^b

^b주식회사엠에스씨(E-mail:lsj0123@nate.com)

초 록 : 주석-은 합금 도금액은 반도체 웨이퍼 패키지 공정에 사용되어지고 있으며, 기존의 저속 주석-은 합금 도금액 대비 개발된 고속 주석-은 합금 도금액은 10ASD 이상에서 안정된 사용이 가능하고 기존의 주석-은 합금에 비해 생산효율을 증가의 목표를 가지고 개발을 진행하게 되었다. 웨이퍼 도금 평가를 통해 범프 두께가 균일하고, 표면 형상이 균일한 약품임을 검증하였으며, 액관리가 편하고, Sn과 Ag의 석출 비율도 관리 가능한 제품을 개발하였다.

1. 서론

반도체 공정 중, 주석-은 합금 도금은 반도체 웨이퍼 패키지 공정 즉 범프형성 공정 최적화에 소요되는 시간과 경비를 줄이기 위해 절실히 요구되고 있다.

2. 본론

본 연구에서는 10ASD 이상에서 안정된 사용이 가능하고 기존의 주석-은 합금에 비해 생산효율을 증가의 목표를 가지고 개발을 진행하게 되었다.

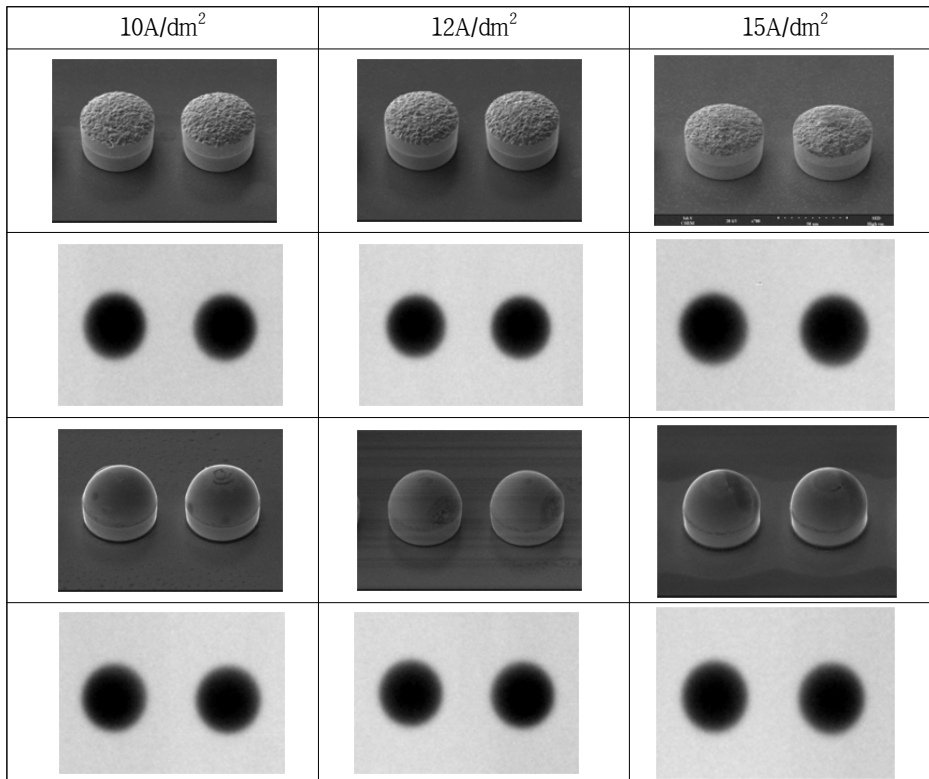


Fig. 1. 15ASD급 제품의 Reflow 후 X ray 투시

3. 결론

고신뢰성의 솔더범프용 도금 약품 개발을 위해 약품 제조에 필요한 각 원재료들의 개발과 함께 범프 두께가 균일하고, 표면 형상이 균일한 약품임을 검증하였으며, 액관리가 편하고, Sn과 Ag의 석출 비율도 관리 가능한 제품을 개발하였다.