

PCB 표면처리 및 공정 약품 기술 동향

김익범

와이엠티주식회사 기술연구소(E-mail:ibkim@ymtechnology.com)

초 록 : 솔더링과 와이어본딩이 가능한 ENEPIG (Electroless Nickel/Electroless Palladium/Immersion Gold) 를 중심으로 미세 회로 기판에 적용할 수 있는 표면처리 및 공정 약품을 소개하고자 한다.

1. 서론

PCB 회로가 점점 미세해 지면서 기존에 사용되고 있는 약품이나 공정만으로는 대응하기가 어려워지고 있어, 새로운 표면처리 및 공정 약품의 개발이 요구되고 있다. 또한 고집적화로 인해 전기 도금에 필요한 인입선의 도입도 어려워 무전해도금을 적용할 수 밖에 없는 기판이 나오고 있어 미세 회로 구현에 필요한 표면처리 및 공정 약품을 개발하였다.

2. 본론

한번의 도금으로 솔더링과 와이어본딩을 동시에 만족시키는 ENEPIG 공정은 Ni/Pd/Au 의 도금층으로 형성된다. 기존에 와이어 본딩용으로 사용하고 있는 전해 soft gold 의 1/5 이하 정도의 얇은 금도금 두께로도 와이어본딩을 할 수 있어, 커다란 원가 절감 효과를 가져온다. 또한 미세 회로 구현을 위한 공정 약품으로서 MSAP 용 dry film 의 전용 박리제와 직각에칭 첨가제 및 전도성 고분자를 개발하였다.

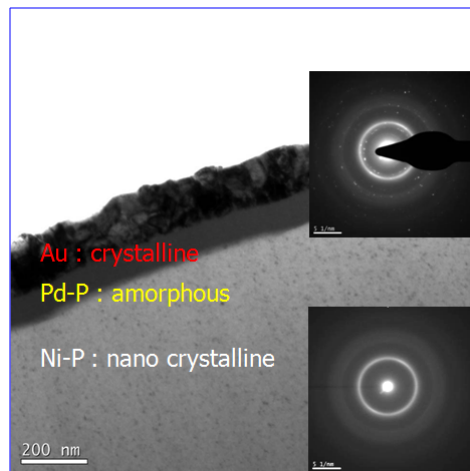


Fig. 1. ENEPIG 도금층의 구조

3. 결론

ENEPIG 표면처리 약품 개발을 수행하여 용액의 안정성을 확보하고, 해당 공정을 적용하여 솔더링과 와이어 본딩을 한번에 해결하였으며, 미세 회로 구현을 위한 공정 약품에 대한 개발을 진행하여 우수한 특성을 갖는 공정 약품을 개발하였다.