

PCB/FPCB 용 Copper foil 산업의 기술 동향

Technology Trend of LIB/PCB Copper Foil Industry

송기덕, 이선형*

일진머티리얼즈(주) (E-mail : KIDEOK.SONG@iljin.co.kr)

초 록: 전해동박(Electrodeposited Copper Foil)은 전기도금 공정으로 제조되는 얇은 구리 포일로서, 주로 TV, PC, 스마트폰 등 전자제품의 인쇄회로기판에서 전기신호를 전달하는 회로소재로 사용이 되며, 최근에는 모바일 IT, 전기자동차, 지능형 로봇, 그린 에너지 산업 등에서 필수적으로 적용되는 소재로 이용이 급증하고 있는 핵심소재이다. FPCB/PCB용 전해동박은 최근 휴대폰, PC와 더불어 전 세계적으로 열풍이 불고 있는 스마트폰, 태블릿 등의 최신 전자 모바일기기의 보급이 가속화됨에 따라 해당 제품들의 다기능화, 고집적화가 진행되고 있으며, 5G 이후의 Mobile 기기를 중심으로 하는 차세대 전자기기의 소재 분야의 선점을 위해서 광폭(600 mm 이상) 제품 제조가 가능한 전해 동박으로 다양한 표면처리의 18~2 μm 급의 얇은 두께를 갖는 경제성이 확보된 고품성 동박이 필요로 되는 상황이다. 이와 더불어 PCB/FPCB에서 요구하는 동박 기술의 소개 및 현재 연구 개발 Trend를 소개하고자 한다.

1. PCB 용 전해동박

- 1) PCB용 전해동박 개요
- 2) PCB용 전해 동박 로드맵
- 3) PCB용 전해 동박 기술동향
- 4) PCB용 전해 동박 제품별 소개

2. FPCB 용 전해동박

- 1) FPCB용 전해동박 개요
- 2) FPCB용 전해 동박 로드맵
- 3) FPCB용 전해 동박 기술동향
- 4) FPCB용 전해 동박 제품별 소개

결론

현재 PCB, FPCB 의 적용을 위한 동박의 요구 특성을 종합하면, 보다 얇은 전해 동박의 개발 및 PCB/FPCB의 요구되는 기판 특성에 맞는 표면 조도, 표면 처리가 필요로 하여 진다.

전해 동박의 두께가 얇아질수록 동박 자체의 성능 뿐만 아니라 제조 공정 중 생산 용이성과 수요 기업에서 제품을 생산할 때의 취급 용이성 확보를 위하여 인장강도와 연신율의 증가 등의 물리적 성질의 향상이 연구되고 있으며, 미세 배선의 수요가 증가함에 따라 예칭 시간의 단축이 가능한 저조도 고 밀착력의 다양한 표면 처리 기술이 개발되어지고 있다.

참고문헌

- 1) JMAR Report (2012)
- 2) JX Nippon Mining Catalog(2013)
- 3) Sumitomo Catalog(2013)