

소프트에칭에 의한 자성체 박막의 부착강도 향상

Improving Peel strength of the Thin film ferrite by soft etching

문진석, 배석†

삼성전기(주) 중앙연구소 eMD Lab

(s3bae@samsung.com†)

Planar inductor 를 제작하고 Inductance 를 향상하기 위해 Spinspray 법으로 자성박막을 형성하고 있는데, Inductor Cu pattern 과 자성박막의 부착력이 떨어지고 Delamination 이 발생하고 있다 이로 인하여 현재 신뢰성에 문제를 보이고 있다 이 문제를 극복하기 위해서는 기본적으로 Cu pattern 표면을 Plasma 처리하여 세정하거나, Ethanol 처리로 OH 기를 형성하여 치환반응 하는 결합방식이 있으나, Sample 전체적으로 균일하게 부착력을 향상하는데 한계가 있다 금속 물질인 Cu와 세라믹 계열인 자성체의 Delamination 을 근본적으로 해결하기 위해 종래의 표면처리 방법과는 다른 Soft etching 법을 사용하여 Cu pattern 에 미세한 Roughness 를 형성하여 자성박막의 Delamination 문제를 제거함이 본 실험의 목적이라 할 수 있다