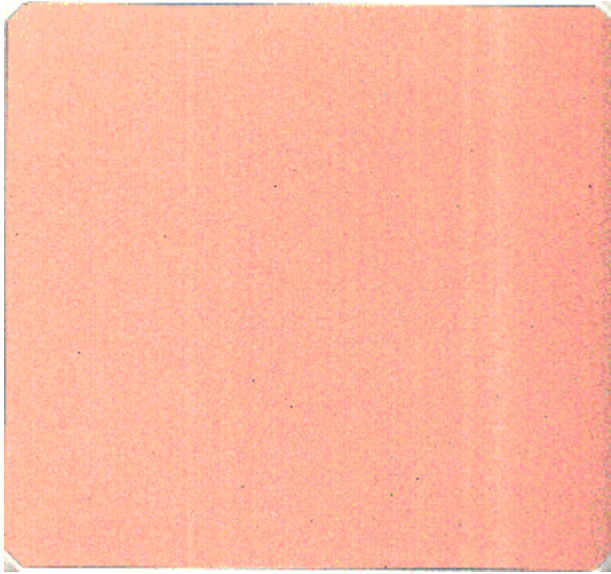


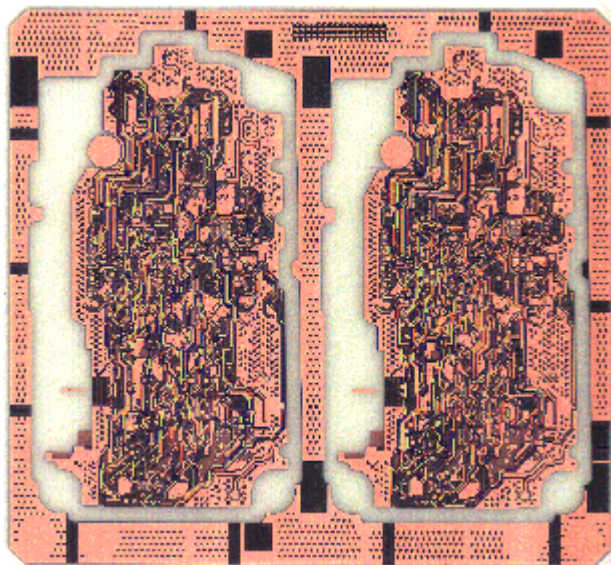
▼ 제조과정

재료



프린트기판은 안밖 모두 동을 붙인 적층판을 재료로 사용합니다.

회로 형성(내층·외층)

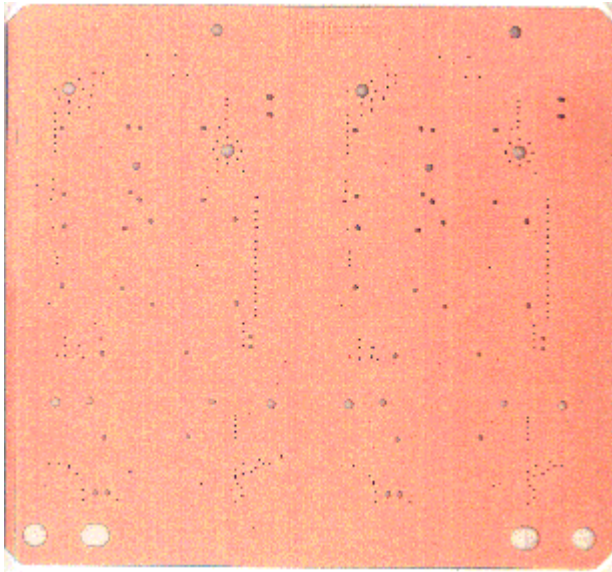


배선의 패턴(도안) 필름을 사용하여 동 표면을 감광성 수지막에 노광(인쇄)합니다. 이 감광성 수지의 특성을 사용해 동을 원하는 패턴으로 에칭 하여 배선 패턴을 형성합니다.

적층

프레스기를 이용, 열과 압력을 가하여 패턴층과 절연층을 적층해 나갑니다. 최근에는 1층씩 적층 해 나가는 '빌드업 공법'에 의한 적층 방법으로 제조하는 제품이 증가하고 있습니다.

홀가공

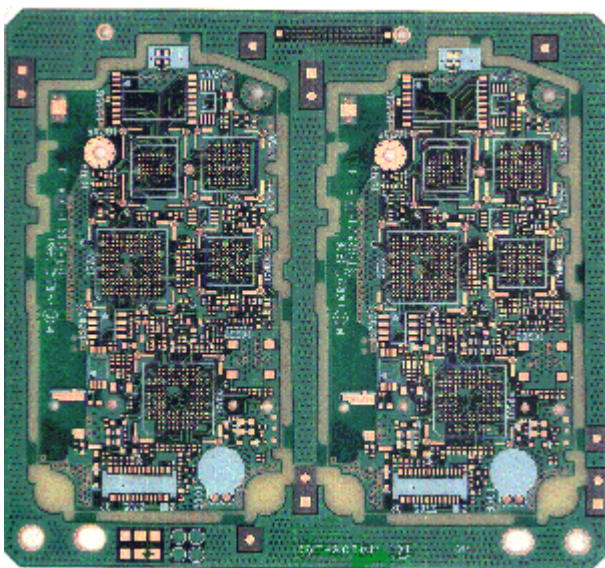


패턴층간의 전기적 접속을 위해서 구멍을 뚫습니다. 또한 부품을 지지나 매달기 위해서도 필요합니다.

도금

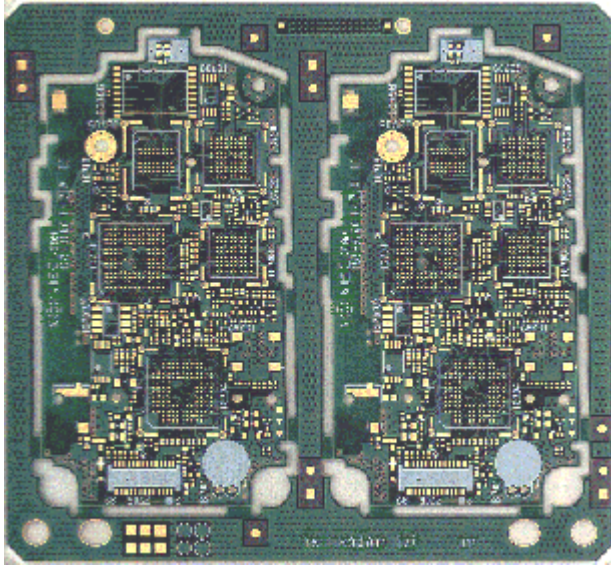
구멍에 동을 도금 하는 것으로 적층한 복수 층간을 전기적으로 접속할 수 있게 합니다.

SR·문자 인쇄



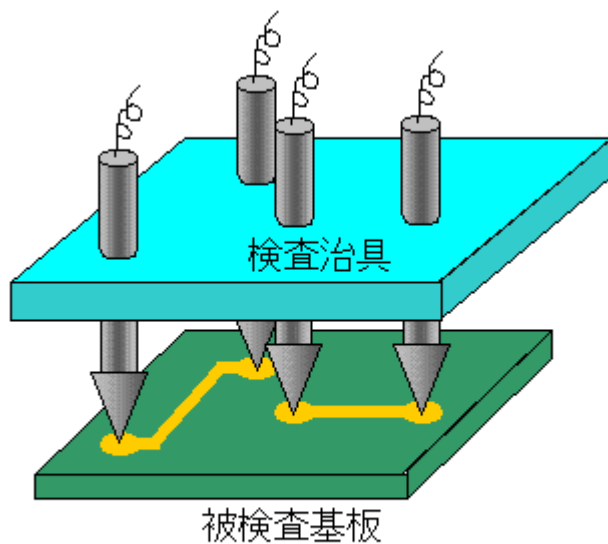
SR라는 것은, 「소르다레지스트」의 약칭입니다. SR은 동(銅)의 노출을 최소한으로 억제하기 위해 쓰입니다.. 물론 전자 부품과 접속하는(타재) 곳은 커버 하지 않고 노출하고 있습니다만 필요가 없는 곳(배선 부분 등)은 공기에 접해 동이 산화하는 것을 막거나 외적 쇼크로 동이 벗겨지는 것을 막거나 금속을 인한 쇼트 방지를 위해 SR로 커버 합니다. 또, 제품의 이름이나 탑재되는 부품의 이름(문자)을 PCB에 인쇄합니다.

외형 가공



최종적으로 탑재되는 제품·장치(휴대전화나 컴퓨터)의 형상에 맞추어 PCB 외형을 가공합니다. 외형을 가공하는 방법은 프레스에 의한 가공 방법과 루터 가공 장치(드릴을 Z방향 뿐만이 아니고 X Y방향에도 움직여 제품의 외형을 가공하는 장치)에 의한 가공 방법이 있습니다.

검사



외관 검사 - 작성된 PCB를 외관에 의해 검사합니다.

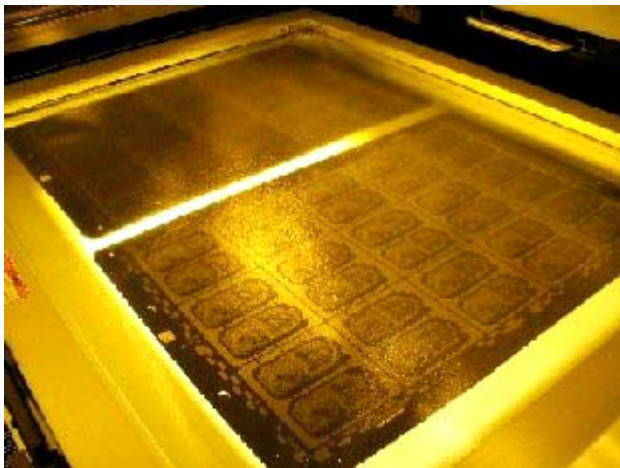
전기적 검사 - 회로 패턴의 양단에 검사 핀을 세워 흐르게 하여 아래와 같이 항목을 검사합니다.

a. 동일 회로내 도통 여부 b. 다른 회로와의 비도통(절연)여부

필름현상



배선 패턴이나 SR(솔더레지스트), 문자를 인쇄 하기 위한 필름을 작성합니다. 필름 현상의 모습입니다.



이 그림은 실제로 필름을 이용해 회로 형성을 하고 있는 모습입니다. 이러한 필름을 이용한 인쇄 기술·제조 기술의 확립에의하여 PCB의 대량생산이 가능하게 되었습니다.

NEC Toyama
PIK