

응용 사례 민감한 세라믹 기판에 접점 형성

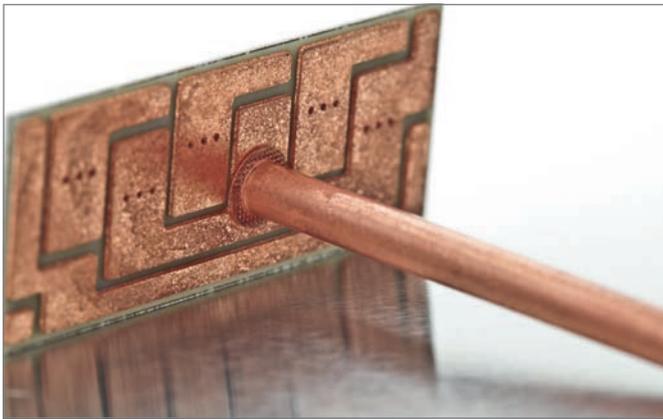
플라스틱 용착

금속 용착

절단

세척

스크리닝



과제

파워 일렉트로닉스/IGBT에 자주 사용되는 민감한 구리 회로 경로 탑재 세라믹 기판을 하이 핀에 연결해야 합니다. 전기 경계 저항은 가능한 한 낮아야 하며 세라믹은 손상되지 않아야 합니다. 경미한 미세 균열도 허용되지 않습니다.

솔루션

토셔널 SONIQTWIST®-초음파 용착 기술에서는 다량의 이런 접점을 전자동으로 안전하게 용착할 수 있습니다. 핀은 칼라를 갖도록 설계되며 이 위치에 소노트로드를 통해 토셔널 진동을 전달할 수 있습니다. 초음파 기술에서는 금속의 용착 시 매우 낮고 따라서 손실이 적은 전기 경계 저항이 보장됩니다.

이 구성의 이점

토셔널 SONIQTWIST® 기술에서는 초음파 진동이 수직이 아니라 접선 방향으로 부품에 전달되므로 민감한 세라믹이 거의 진동에 노출되지 않고 따라서 손상이 발생하지 않습니다. 예를 들어 코팅된 유리와 같은 진동에 민감한 다른 취성 재료도 토셔널 방식으로 다른 재료와 안정적으로 결합시킬 수 있습니다. 40mm 길이의 핀은 종래방식의 선형 초음파 기술로는 용착할 수 없습니다. 하지만 SONIQTWIST® 기술에서는 이것이 가능합니다.



이 적용 영역은 토셔널 SONIQTWIST® 기술을 통해 용착되었습니다. 초음파 용착 컴포넌트는 특수 설비에 통합되었습니다.