

Orbotech Apeiron™ 800 시리즈

플렉스 PCB용 UV 레이저 드릴링

고속 플렉스 드릴링

Orbotech Apeiron은 플렉스 PCB의 롤 투 롤 (roll-to-roll, R2R) 및 시트 판넬 제조에서 동급 최대 속도의 UV 드릴링이 가능하게 합니다.

Orbotech Apeiron은 현장에서 검증된 Multi-Path™ 기술과 함께 두 가지 새로운 KLA 기술인 Roll Inside™ 기술과 CBU(Continuous Beam Uniformity)™ 기술을 적용하여 최대 처리량으로 최소 비아(via)의 고품질, 고정밀 드릴링이 가능하게 합니다. Orbotech Apeiron은 블라인드 비아(BV), 스루홀 비아(THV) 및 라우팅(Routing)을 포함한 다양한 드릴링 응용에 적합합니다.



장점

높은 처리량

- 현장에서 검증된 KLA의 다중 경로(Multi-Path) 기술을 적용한 고속 드릴링
- 최대 4개의 드릴링 채널로 최대 100% 레이저 펄스 활용
- 헤드당 65mm x 65mm의 넓은 드릴링 면적

우수한 드릴링 품질과 정확도

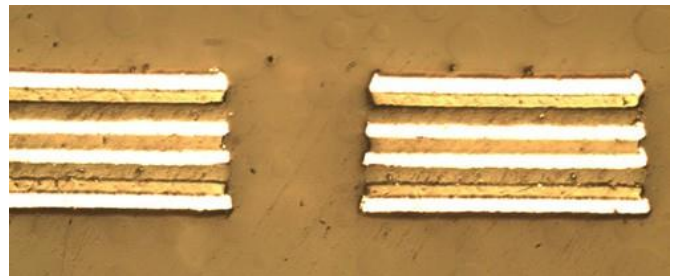
- KLA의 CBU 기술을 적용하여 크기, 진원도(roundness) 및 에너지 분포를 최적화하는 내장형 빔 검증 기구
- 자동 정확도 조절 기구가 내장되어 ±12µm의 정확도로 등록 가능
- 고품질의 고속 드릴링을 위한 다중 빔 형성

플렉스 R2R에 최적화

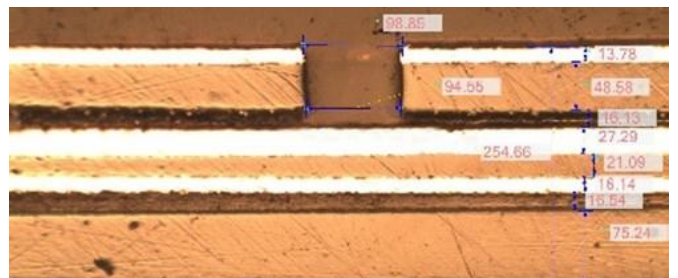
- KLA의 독자적인 롤 인사이드(Roll Inside™) 기술로 구현되는 완전 통합형 R2R 솔루션
- 취급으로 인한 손상을 최소화하는 청결한 공정
- 설치 공간 최소화(5.1m²)

최대 처리량의 플렉스 시트 드릴링

- 2 x 260mm 시트에 대한 병렬 드릴 지원
- 4개의 드릴 헤드를 병렬로 사용
- 자동화 가능한 시트 처리 기능



다층 플렉스의 고품질 스루홀 비아



접착제를 포함한 다층 플렉스의 고품질 블라인드 비아

적용 기술



Multi-Path™ Technology



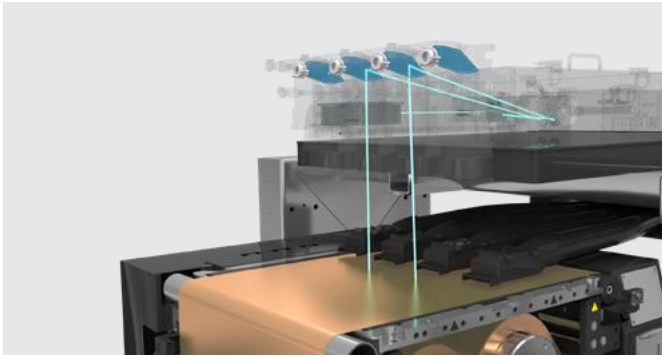
Roll Inside™ Technology



CBU™ Technology

높은 처리량

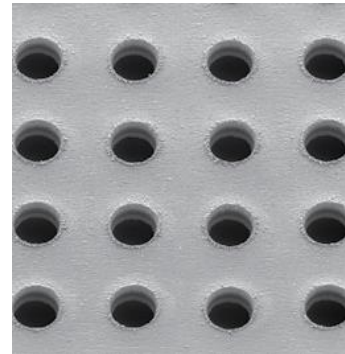
Orbotech Apeiron은 최대 100%의 레이저 펄스 사용률과 최대 4개의 드릴링 채널로 처리량을 극대화합니다.



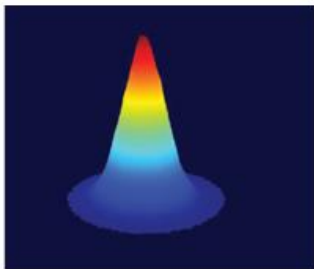
높은 처리량과 고품질 드릴링을 위한 다중 빔 형상

고품질 드릴링

내장된 빔 검증 도구를 통해 판넬 영역 전체에 걸쳐 크기, 균일성, 진원도 및 에너지 분포에 최적화된 빔 품질.

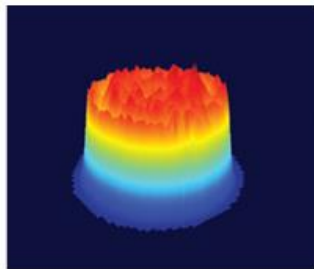


50 μ m BV의 고품질 드릴링



가우스 빔 프로파일

- 빔 크기 15 μ m
- 트레판 모드로 Cu 오픈

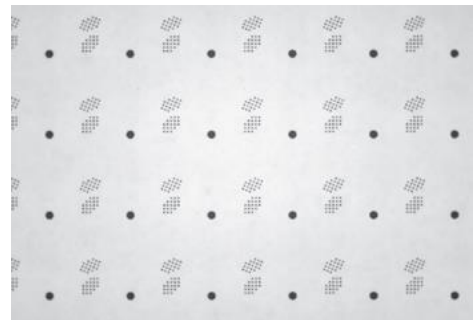


탑햇 빔 프로파일

- 펀치 모드에서 고속 드릴링
- 랜딩 패드가 관통되지 않음

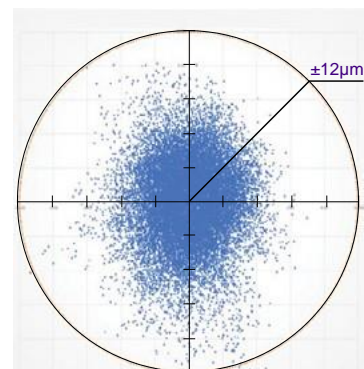
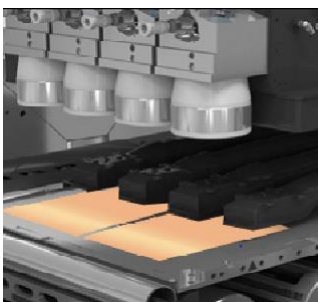
$\pm 12\mu$ m의 탁월한 드릴링 정확도

특히 받은 정확도 조절 도구가 내장되어 레이저 빔 위치를 온라인으로 보정할 수 있습니다. 비아 패턴은 반복 사용 가능한 플레이트에 표시되며 고정된 검은 점 기준으로 위치가 측정됩니다.



효율적인 플렉스 드릴링을 위한 설계

KLA의 혁신적인 롤 인사이드(Roll Inside) 기술을 적용하는 Orbotech Apeiron은 5.1m²의 작은 공간에서 플렉스 R2R 드릴링이 가능한 최적의 솔루션입니다. Orbotech Apeiron은 260mm 및 520mm의 롤과 시트 판넬을 지원합니다.



사양

	Orbotech Apeiron 800	Orbotech Apeiron 800ST	Orbotech Apeiron 800XT
적용 기술	다중 경로 기술		
드릴링 채널	2	4	4
정확도(3σ)	±12μm		
레이저 스캔 영역	65mm x 65mm		
통합 R2R	롤 인사이드 기술		
최대 롤 너비	최대 260mm	최대 260mm	최대 520mm
최대 기판 사이즈	1 x 260mm x 520mm	2 x 260mm x 520mm	2 x 260mm x 520mm
테이블 시트 수		1 x 520mm x 520mm	1 x 520mm x 520mm
설비 사이즈 (R2R 포함)	높이: 1,700mm* 깊이: 2,200mm 너비: 2,330mm		
설비 중량 (R2R 포함)	4,500Kg		
적용 자재	폴리이미드, 액정 폴리머(LCP), 무접착 동박 폴리이미드 라미네이트, 접착제와 커버레이가 포함된 동박 폴리이미드 라미네이트에 적합		

*오픈 후드를 포함한 높이 2,200mm

위 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

KLA 지원

시스템의 생산성을 유지하는 것은 KLA의 수율 최적화 솔루션에 필수적인 부분입니다. 이러한 노력에는 시스템 유지보수, 글로벌 공급망 관리, 비용 절감과 노후화 지연, 시스템 재배치, 성능과 생산성 향상, 인증된 도구 재판매 등이 있습니다.

© 2022 KLA Corporation. 전 세계 모든 국가에서 저작권이 보호됩니다. KLA는 예고 없이 하드웨어 및/또는 소프트웨어 사양을 변경할 수 있습니다. Orbotech는 KLA 회사인 Orbotech Limited의 등록 상표이며, KLA와 KLA 로고는 KLA Corporation의 등록 상표입니다. 모든 브랜드 또는 제품 이름은 해당 회사의 상표일 수 있습니다.

KLA Corporation
One Technology Drive
Milpitas, CA 95035
www.kla.com

Rev 6.1_4-01-2022