

# Orbotech Ultra PerFix™ 500P

자동광학성형(AOS)

## Orbotech Ultra PerFix 500P

Orbotech Ultra PerFix 500P은 초미세 라인의 초과 구리 결함을 자동으로 성형하여 운영 비용을 절감하고 스크랩을 줄여 수율을 개선하고 경쟁력 있는 ROI를 달성할 수 있도록 합니다. 복잡한 미세 라인 IC 기판 대량생산 용으로 설계된 Orbotech Ultra PerFix 500P은 중형비가 높은 가장 까다로운 라인도 손상을 최소화하면서 고품질로 정확한 결과를 얻을 수 있습니다.



## 장점

### 스크랩 최소화

- 5 μm까지 쇼트 및 과다 구리 결함을 완벽하게 성형
- 최고급 미세 라인 응용 분야에서도 수율 대폭 개선  
CSP, FC-CSP, BGA 및 FC-BGA 디자인과 중형비가 높은 라인(높이가 너비의 약 2배인 도선)도 고품질 성형 가능

### 우수한 품질

- CLS(Closed Loop Shaping™) 기술을 적용하여 반복적이고 제어 가능한 자동화 공정 실현
- 라미네이트 침투와 손상 최소화
- 3D 해석을 통한 에지 처리 기술
- 후처리 침투에 대한 임베디드 3D 기능

### 강력한 성능

- KLA의 특허 받은 고성능 레이저 기술을 적용하여 성형 최적화
- 빠른 설정을 통한 용이한 작업 전환 및 향상된 워크플로
- P2S(Push to shape)을 통한 자동 결함 처리로 일관된 결과와 상당한 운영 비용 절감 실현
- 정렬 및 성형을 위한 넓은 시야각 (FOV)

### 연계성

- KLA의 AOI, 원격 다중이미지 검증(RMIV) 및 검증 시스템과 원활한 연계
- 타사 솔루션과 연계 가능



성형 전



성형 후 백색광 이미지



성형 후 UV 광 이미지

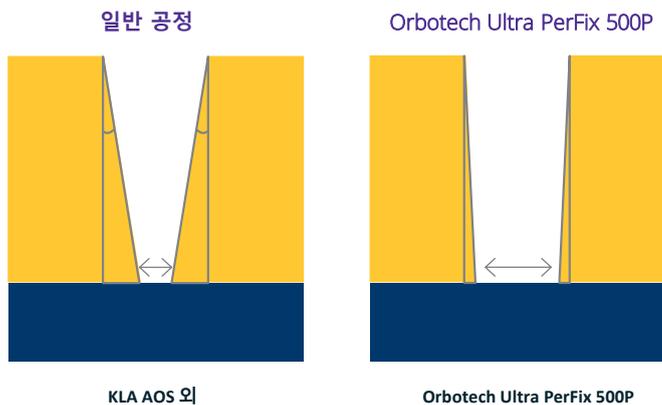


### 스크랩 최소화

Orbotech Ultra PerFix 500P은 폐기되는 IC 기판을 줄여 CSP, FC-CSP, BGA 및 미세 라인 작업의 생산 수율을 높입니다. 최첨단 기술을 적용하여 성형 부위를 손상시키지 않으면서 모서리, 볼 부위, 다중 라인 및 중형비가 높은 라인의 결함을 포함하여 모든 유형의 쇼트 또는 초과 구리 결함을 성형할 수 있습니다. Orbotech Ultra PerFix 500P은 실시간으로 CAM 데이터와 결함을 비교하여 원래 디자인과 기능에 따라 패넬을 성형합니다. 최고의 산업 표준을 충족하도록 철저히 검증된 Orbotech Ultra PerFix 500P의 성형 결과는 전기적 특성과 내구성을 포함한 엄격한 제조 사양을 충족합니다.

### 우수한 품질

Orbotech Ultra PerFix 500P의 높은 정확도와 속도에 핵심적인 요소 중 하나는 페쇄루프성형(CLS) 기술입니다. 이미지 획득, 분석 및 레이저 박리로 구성되는 3단계 사이클은 도체에 손상을 가하지 않고 라미네이트 침투를 최소화 하면서 성형이 완벽해질 때까지 반복됩니다. 혁신적인 역학, 광학 및 알고리즘을 기반으로 하는 KLA의 새로운 성형기술은 원치 않는 침투를 방지합니다. (라미네이트 손상 방지를 위해 일반적으로 5µm 미만) Orbotech Ultra PerFix 500P의 내장형 3D 기능은 정확도 <1.5µm 정확도로 사후 라미네이트 침투를 검증합니다. 이 기술은 중형비가 높은 라인을 성형하여 의도한 치수와 수직에 가까운 측벽으로 라인과 공간을 복구할 수 있도록 합니다.



### P2S(Push to Shape)를 통한 운영 비용 대폭 절감

P2S(Push to shape) 기술은 버튼을 한 번만 누르면 완전 자동화된 성형 공정이 수행되도록 합니다. P2S 덕분에 작업자는 패넬을 로드/언로드하고 "성형(Shape)"을 누르기만 하면 됩니다. 그 결과, 운영자 한 명이 여러 시스템을 동시에 관리할 수 있으므로 인력을 줄이고, 생산성을 향상시키고, 운영 비용과 총소유비용(TCO)을 절감할 수 있습니다. 또한 P2S는 CLS 기술을 적용하여 수동조작 없이 완전 자동화된 생산 환경이 가능하도록 하며, 매번 반복 가능하고 일관된 우수한 결과를 줍니다.

### 강력한 성능

Orbotech Ultra PerFix 500P은 일반적으로 시간당 100개 이상의 미세 라인 결함을 성형할 수 있습니다\*. 이 시스템에는 특히 빠른 초고속 이동 미러와 결합하여 고주파 펄스를 방출하는 고급 레이저 시스템이 장착되어 있습니다. 혁신적인 광학 장치는 레이저 출력과 정확도를 극대화하여 다양한 소재에 우수한 레이저 성능을 보장합니다. Orbotech Ultra PerFix 500P은 빠른 설정으로 용이하게 작업을 전환할 수 있습니다.

Orbotech Ultra PerFix 500P에는 최소 중량으로 안정성이 뛰어나고 진동이 제어되는 새로운 스마트 채시가 장착되어 있습니다. 이 새로운 플랫폼은 새로운 성형 프로세스 및 개선된 하드웨어와 함께 우수한 TP와 품질을 실현할 수 있도록 합니다.

### 연계성

Orbotech Ultra PerFix 500P은 모든 KLA 솔루션과 연계하여 IC 기판 생산 라인에서 감지된 초과 구리 결함을 성형할 수 있습니다. KLA AOI 또는 검증 스테이션은 결함 좌표를 Orbotech UltraPerFix 500P으로 자동으로 전송하므로 공정을 단순화하고 성형 시간을 최대화할 수 있습니다. 또한 KLA는 타사 AOI 시스템으로부터 결함 좌표를 수신할 수도 있습니다.

\* ABF 사용 사례에 따름

## 사양

기술 범위	최소 5µm 라인/스페이스, 높은 중형비			
초과 구리 성형	쇼트, 돌출, 구리 텀, 최소 공간 결함, 초과 형상, 크기 초과 결함, 에칭 부족, 언더 슬더 마스크 쇼트 결함을 포함한 모든 초과 구리			
소재	라미네이트: FR4, FR5, Tetra 기능, ABF, 대부분의 BT 유형, 폴리이미드, 액상/건식 필름 PID, 투명			
일반적인 라미네이터 침투	<3µm			
패널 치수	최대 패널 사이즈/성형 면적: 762mm x 610mm 패널 두께: 50-10,000µm			
생산량*	구리 두께	결함 크기 (µm)	시간당 성형	성형 시간
	18µm	10x40 (W x L)	115	27 초
	8µm	5x20 (W x L)	165	17 초
이미지 처리 방법	전체 기준 비교 SIP 기술			
박리 방법	에지 처리 및 SIP 3D를 포함한 KLA의 Closed Loop Shaping™ (CLS) 기술			
설정 데이터 소스 결함 접근 도구	AOI와 검증 스테이션에서 전달되는 CAM 검사 및 분류 기준			
	Orbotech VeriSmart™ 시리즈 & Orbotech AOI 결함 파일 범용 액세스(결함 좌표, 표시된 결함에 대한 레이저 포인터))			
패널 정렬 방법	핀 없는 정렬 - 패널 가장자리 정렬, 핀 정렬			
옵션	RIV, 제어 센터, 바코드 리더			
지원되는 검증 스테이션	Orbotech VeriSmart™, Orbotech VeriSmart™-A, Orbotech VeriSmart™R2R, Orbotech VeriFine™, Orbotech VeriFine™-A, Orbotech VeriWide™, Orbotech VeriWide™-A, Orbotech VRS-5, Orbotech VRS-4Pro, 타사 VRS			
치수(W x D x H)	184cm x 175cm x 210cm			
중량	1,200Kg			

\* ABF 사용 사례에 따름

사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다

Orbotech Ultra PerFix™500P 시스템은 클래스 1 레이저 제품입니다.

### KLA 지원

시스템의 생산성을 유지하는 것은 KLA의 수율 최적화 솔루션에 필수적인 부분입니다. 이러한 노력에는 시스템 유지보수, 글로벌 공급망 관리, 비용 절감과 노후화 지연, 시스템 재배포, 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 1.0-12-08-2022