

## KLA, 첨단 패키징을 위한 시스템의 향상된 포트폴리오를 발표

수율과 품질을 향상시키는 AI 솔루션을 장착한 새로운 톨로 반도체 패키징의 혁신을 주도

2020년 9월 21일, 캘리포니아주 밀피타스 - KLA Corporation (NASDAQ: KLAC)은 오늘 Kronos™ 1190 웨이퍼 패키징 검사 시스템, ICOS™ F160XP 다이 선별 및 검사 시스템, 그리고 차세대 ICOS™ T3/T7 시리즈 패키지 집적회로 (IC) 부품 검사 및 계측 시스템 출시를 발표하였다. 이 새로운 톨의 향상된 감도 및 처리량과 차세대 알고리즘은 점점 작아지는 배선 크기, 3D 구조, 이중 집적화로 인한 복잡성을 해결함으로써 패키징 단계에서 반도체 디바이스 제조를 더욱 향상시킬 수 있도록 설계되었다. 이러한 첨단 패키징 기법을 보다 안정적으로 실행하는 능력을 통해 KLA의 고객들은 실리콘 디자인 노드를 확장하지 않고도 디바이스의 성능을 향상시킬 수 있다. 향상된 포트폴리오의 성능은 수율과 품질 보증을 모두 향상시키며, 그 결과 KLA의 고객들은 기술 및 비용 로드맵을 발전시킬 수 있다.

KLA의 EPC (Electronics, Packaging and Components) 그룹 EVP인 Oreste Donzella는 “꾸준한 혁신을 통해 패키징 기술이 계속 발전함에 따라, 웨이퍼 수준 공정 단계부터 컴포넌트 수준 공정 단계까지 패키징 제조의 모든 단계에서 공정 제어가 점점 더 중요해지고 있다. 우리가 새로 출시한 제품들은 점점 다각화되고 복잡해지는 패키징 분야에서 디바이스 제조업체, 파운드리, 외주 반도체 조립 및 테스트 (OSAT) 공급업체들의 품질과 신뢰성에 대한 기대를 충족시키는 데 도움이 된다”며, “KLA는 반도체 전공정 제조 기술의 혁신을 주도한 40년 이상의 경험을 활용하여 첨단 공정 제어 솔루션을 통해 패키징 수율을 더욱 향상시킬 기회를 확인하였다”고 말하였다.

배선크기가 점점 작아지고 패턴이 더 조밀하게 됨에 따라 Kronos 1190 웨이퍼 검사 시스템은 고해상도 광학부품을 활용하여 첨단 웨이퍼 수준 패키징 공정 단계를 위한 라인 내 공정 제어를 제공한다. DefectWise™ 시스템은 시스템 수준 솔루션으로서 인공지능(AI)이 통합되어 감도, 생산성, 분류 정확도를 크게 향상시킨다. 이러한 검사 시스템의 향상 덕분에 결함을 올바르게 식별하고 분류할 수 있으므로 탁월한 품질 관리와 수율 학습이 가능하다. 또한 새로운 Kronos 시스템은 DesignWise™를 도입하였으며, 이것은 FlexPoint™의 정밀하게 목표된 검사 영역에 설계 입력 정보를 추가하여, 검사영역 전반의 정밀성을 향상시키고 연관성 높은 검사 결과를 제공한다.

ICOS F160XP 시스템은 웨이퍼 수준 패키지의 테스트와 절단을 완료한 후 검사와 다이 선별을 수행한다. 모바일 제품에 사용되는 것과 같은 하이 엔드 패키지는 부서지기 쉬운 재료를 사용하기 때문에 절단으로 인한 레이저 그루브, 미세균열, 측면 균열과 같은 문제를 겪을 수 있다. 이러한 균열들은 기존의 육안 검사로는 검출되지 않는다. ICOS F160XP 시스템은 새로운 IR2.0 검사 모듈을 포함하고 있으며, 이 모듈은 광학 검사와 True IR side 검사를 조합하여, 이전 세대 제품에 비해 100%

IR 검사의 처리량을 두 배로 증가시켰다. 이 모듈은 높은 감도의 효율적 검사 흐름을 제공하여 균열이나 그 밖의 유형의 결함들을 감소시키며, 문제가 있는 부분을 정확히 식별하여 다이 선별 정확도를 극대화한다.

차세대 **ICOS T3/T7 시리즈**는 패키징 조립 공정 전체에서 다양한 검사 필요성을 충족시킬 수 있도록 설계되었으며, 몇 가지 새로운 구성이 적용된 완전 자동화된 광학 IC 부품 검사장치들이 특징이다. 이 시리즈의 검사장치들은 최종 패키지 품질에 영향을 미치는 문제들을 더 잘 검출할 수 있도록 작은 결함 유형에 대한 높은 결함 검출 감도와 반복 가능한 정확한 3D 계측을 제공한다. ICOS T3/T7 시리즈는 결함의 종류를 더욱 스마트하게 분류(binning)하기 위하여 딥 러닝 알고리즘이 적용된 AI 시스템을 활용하여 패키지 품질에 대한 더 정확한 피드백을 제공하므로, 다양한 종류와 크기의 디바이스에 대하여 더 적은 횟수의 작업자 검토만으로도 양품과 불량품을 분류할 수 있다. 변화하는 제조 환경을 지원하기 위하여, ICOS T3/T7 검사장치는 트레이 (T3)와 테이프 (T7) 출력 사이에서 재구성될 수 있고, 디바이스 종류의 빠른 전환을 제공하며, T7 구성에서는 자동 릴 체인저가 특징이다.

다양한 엔드 유저 수직 계열 전반에 걸쳐 수요가 증가함에 따라, 조립과 시험을 포함한 글로벌 반도체 패키징 시장은 **2025년까지 미화 850억 달러**에 육박할 것으로 예상된다. 비용을 최소화하고 집적회로의 효율성을 향상시키기 위하여 첨단 패키징에 의존하는 산업 분야로는 소비자 전자기기, 정보통신 기술(IT), 데이터센터, 의료기기, 통신 및 텔레콤, 항공우주, 방위 산업, 자동차 산업이 있다.

Donzella는 “첨단 패키징은 고성능 컴퓨팅과 5G 통신에 필요한 반도체 크기 축소를 지원하기 때문에, 디지털 시대의 핵심 동력으로 자리매김하고 있다”고 덧붙였다. “이처럼 우리의 종합적인 제품 포트폴리오가 향상되고 최근에는 EPC 그룹이 출범함에 따라 패키징 시장에서 KLA의 입지가 강화될 것이다. 우리는 제품 로드맵을 지속적으로 혁신하고 실행함으로써 기술 혁신을 실현하고 인류를 발전시킬 돌파구를 마련하고 있다.”

KLA의 종합적인 패키징 포트폴리오에 대하여 더 자세히 알고 싶다면, [packaging manufacturing web page](#)를 방문하여 주십시오.

#### **KLA 소개:**

KLA는 전자 산업 분야에서 혁신을 선도하는 최고의 장비와 서비스를 개발합니다. 당사는 웨이퍼와 레티클, 집적 회로, 패키징, 인쇄회로 기판과 평판 디스플레이(FPD) 제조하기 위한 공정을 실현하는 솔루션과 첨단 공정 제어 역량을 제공합니다. 물리학자, 엔지니어, 데이터 과학자, 문제 해결

전문가들로 구성된 당사의 전문가 팀은 세계 각지의 일류 고객사와 긴밀히 협력하여 세계를 발전시킬 솔루션을 설계합니다. 자세한 정보는 [kla.com](http://kla.com) 에 명시되어 있습니다 (KLAC-P)

#### 미래 예측적 진술:

Kronos 1190, ICOS F160XP, ICOS T3/T7 시리즈의 예상 성능이나 패키징 제조 시설 내 결함 검출 및 다이 선별 정확도의 향상에 따른 경제적 효과와 같은 이 보도자료에 포함된 진술은 (역사적인 사실은 제외) 미래 예측적 진술로서, 증권민사소송개혁법(Private Securities Litigation Reform Act)에 명시된 면책 조항(Safe Harbor)의 적용 대상입니다. 이 미래 예측적 진술은 현재의 정보와 예상을 기반으로 하며, 위험과 불확실성을 수반합니다. 새로운 기술 채택의 지연(비용 또는 성능 문제나 그 밖의 문제로 인한 지연), 다른 회사의 경쟁 제품 출시, 그리고 KLA 제품의 구현, 성능, 사용에 영향을 미치는 예상치 못한 기술적 문제 또는 한계와 같은 다양한 요인으로 인하여, 실제 결과는 이러한 진술에서 예상한 결과와는 크게 다를 수도 있습니다.

###

#### 담당자 연락처:

언론 홍보(MR): Randi Polanich, 부사장, 최고 커뮤니케이션 책임자  
(408) 875-6633, [randi.polanich@kla.com](mailto:randi.polanich@kla.com);

투자자 홍보(IR): Kevin Kessel, 국제공인재무분석사(CFA), 투자자 홍보(IR) 부사장  
(408) 875-6627, [kevin.kessel@kla.com](mailto:kevin.kessel@kla.com)