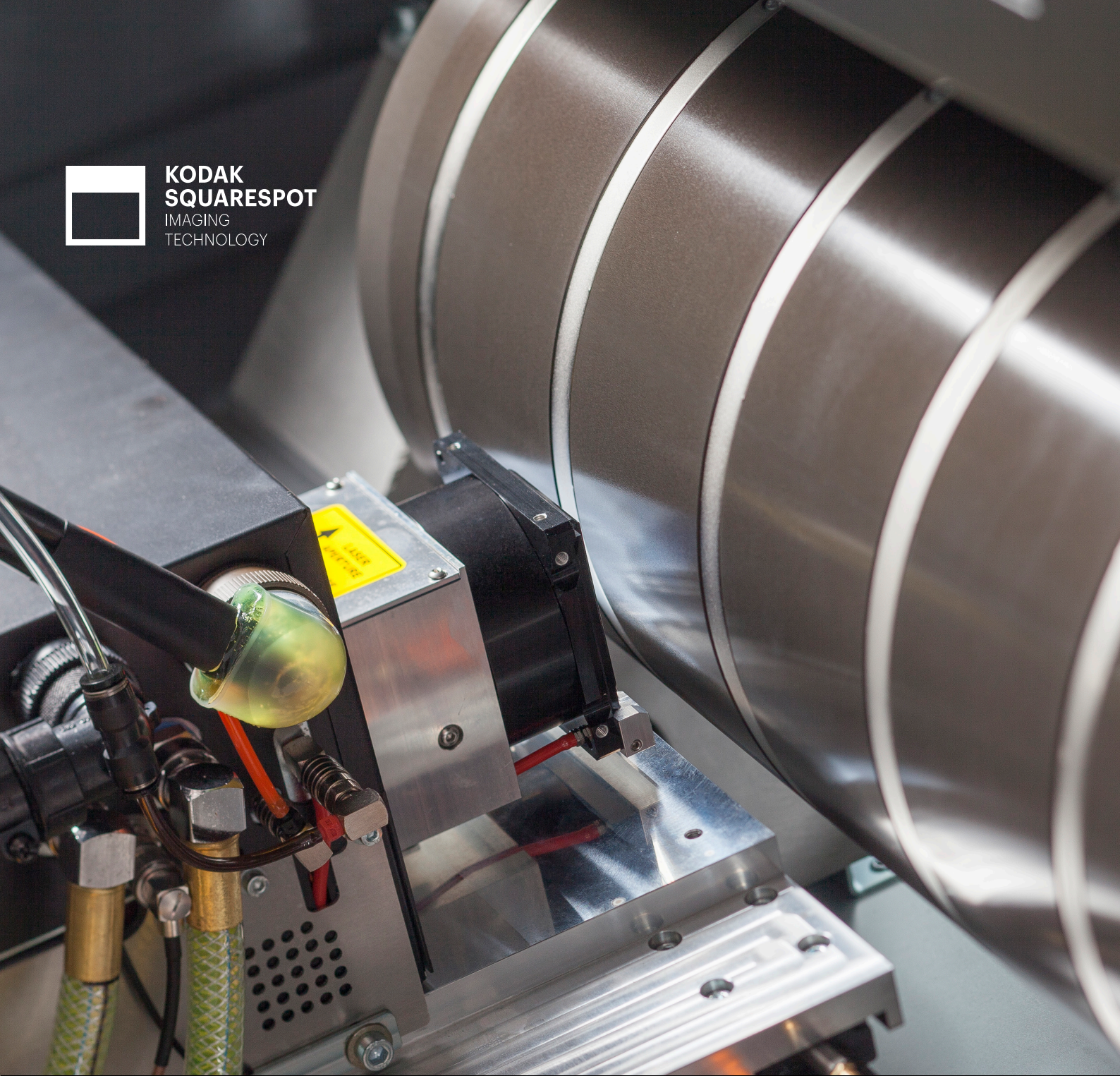




**KODAK  
SQUARESPOT**  
IMAGING  
TECHNOLOGY



**KODAK SQUARESPOT**

이미징 기술

완벽하지 않은 세상을 위한  
완벽한 이미징 시스템







Le Sher...

www.harpersferryoutdoorgear.co, or at your ne



# 정확성. 안정성. 재현성.

## 보기 좋은 인쇄만으로 충분치 않을 때

모든 CTP 시스템이 관측은 인쇄 판재를 생산할 수 있다 하더라도, 그것이 우수한 CTP 솔루션의 유일한 척도는 아니며, 어쩌면 가장 중요한 것도 아닐 수 있습니다. 변동성은 돈이 많이 들면서 종종 간과되는 문제입니다. 판재, 약품, 노출, 농도, 잉크/물 균형에서의 변동성 모두가 인쇄 목표를 유지하려는 사용자의 능력에 영향을 미칩니다. 변동성 제거는 코닥의 수상작 코닥 SQUARESPOT 이미지 기술 개발의 숨은 원동력이었습니다.

## 고유의 기술로 변동성 제거

SQUARESPOT 기술은 독특한 고해상도 레이저 이미지 시스템으로 10,000 dpi에서 정교한 에너지 폭을 전달합니다. 모든 코닥 TRENDSETTER 및 MAGNUS 플레이트세터의 표준인 SQUARESPOT 기술은 보다 넓어진 오퍼레이팅 창으로 정밀한 판재 이미지를 가능하게 해줍니다.

이는 판재 전체에 걸쳐 톤 균일성을 제공함으로써 일상적 변동성에도 이미지 정밀도를 유지하여 결과적으로 약품 수명을 연장합니다. 지능적인 Dynamic Autofocus와 결합된 SQUARESPOT 기술은 판재가 바뀌어도 매우 견고하고 정밀한 도트를 일정하고 확실하게 만들어냅니다.

코닥 플레이트세터는 경쟁사 기술에 비해 6 배 이상 변동성에 강한 판재에 이미지를 만들어냅니다. 이 디바이스는 약품 사용량, 판재 폐기물, 리메이크, 조판 조정 횟수, 손상된 컬러, 조기 판재 마모 등을 줄여주면서도 다양한

프리프레스 변수들과 프레스룸 변수들을 이겨낼 수 있게 해줍니다. 이는 원활한 운영과 자금 절감에 특히 중요합니다.

## 확실한 차이

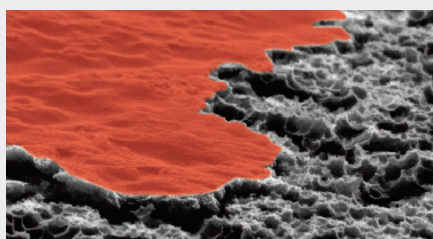
E현상 후에도 도트의 가장자리가 중앙보다 묽을 수 있기 때문에 프레스에서 도트 마모가 더 빨라지거나 조판 조정이 길어지거나 판재 측정값과 프레스 결과가 달라지거나 인쇄 부수간 컬러 편차가 커질 수 있습니다. SQUARESPOT 기술로 만든 도트는 가장자리가 더 짙어 가우시안이나 GLV 도트보다 프레스에서의 마모에 훨씬 더 강합니다. 안정적이고 오래 가는 도트는 프레스에서의 컬러 균일도를 개선하고 조판 조정 횟수를 줄여주고 프레스에서 유요 판재 내쇄력을 증가시킵니다.



KODAK TRENDSETTER Q400/Q800 플레이트세터

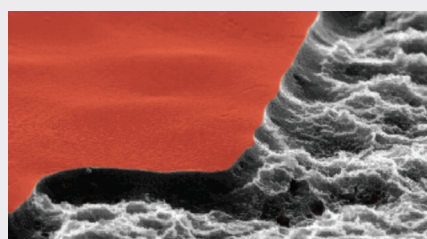
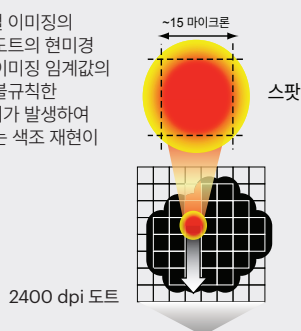


KODAK MAGNUS Q800 플레이트세터



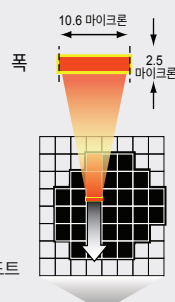
## 전통적인 가우시안 도트

전통적인 써멀 이미징의 싱글 하프톤 도트의 현미경 사진입니다. 이미징 임계값의 변화로 인해 불규칙한 가장자리 정의가 발생하여 예측할 수 없는 색조 재현이 발생합니다.



## SQUARESPOT 기술 도트

KODAK SQUARESPOT 써멀 이미징 헤드의 싱글 하프톤 도트 엣지의 현미경 사진. 균일하고 날카로운 엣지 선명도에 주목할 것. 일반적 변동성에도 불구하고 판재에서의 톤 재현력이 일정합니다.



# SQUARESPOT 이미징 기술이 일상의 문제들을 보정하는

## 온도

### 에피소드 1: 점점 뜨거워진다.

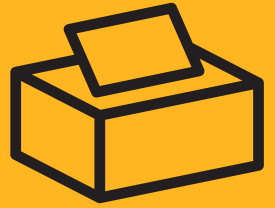
한여름의 어느 상업 인쇄소. 오전 6:30, 프리프레스 오퍼레이터가 도착해 지역 가구점에서 쓸 4컬러 브로셔를 위해 판재 제작을 시작합니다. 갑자기 플랜트의 공조 시스템이 제 기능을 하지 못하고, 플랜트의 온도가 오르기 시작합니다. 인쇄 중간 과정에서 판재가 손상됩니다. 오전 11시, 프레스룸에서 교체를 요구합니다. 그러나 프리프레스 룸의 온도는 현재 오리지널 판재가 만들어졌을 때보다 5°C 보다 더 높습니다.



## 레이저 고장

### 에피소드 2: 고장은 선택사항이 아니다.

10년 된 CTP 기기를 가진 한 인쇄소가 올해 이를 교체하려 합니다. 다른 사업 분야에서 예상치 못한 경비 발생으로 CTP 교체 예산이 삭감되었고 이 상황이 1년 더 지속됩니다. 이미징 헤드의 예상 수명이 다해가는 중에 레이저가 멎습니다.



## 그 다음엔 어떻게 될까?



### SQUARESPOT이 없는 경우

오퍼레이터가 새로운 판재를 만들어 프레스룸으로 그것을 보냅니다. 그러나 알루미늄이 열 때문에 늘어나 판재의 이미징 크기가 달라져 그 판재를 사용할 수 없습니다. 판재 세트 전체를 다시 만들어야 하는데, 프리프레스와 프레스 모두에서 귀중한 시간과 재료의 낭비가 발생합니다.



### SQUARESPOT이 있는 경우

프리프레스 오퍼레이터가 새 판재를 제작합니다. 이는 열에도 불구하고 손상된 판재와 정확히 일치합니다. 아무 문제없이 운전이 계속되며, 오퍼레이터는 상쾌하게 음료를 마십니다.



### SQUARESPOT이 없는 경우

CTP 기기가 당연히 이미징을 멈춥니다. 해당 팀이 기사를 호출했고, 그는 줄의 가장자리라면 레이저가 교체될 때까지 감소된 성능으로 기기를 계속 가동할 수 있다고 말합니다. 그러나 줄의 중간이라면, 교체한 후에야 기기를 사용할 수 있을 것이고 그러면 생산성이 타격을 입게 될 것입니다.



### SQUARESPOT이 있는 경우

CTP 기기가 계속 정상 작동하고 누구도 문제를 알아채지 못합니다.

## 원리

알루미늄은 다른 재료들처럼 온도 변화에 따라 확장과 수축을 합니다. 그래서 일반적인 작업장에서 서로 다른 시간대에 만들어진 판재, 특히 리메이크는 이미징 크기가 달라질 수 있고 이는 이후 온-프레스 인쇄정합 및 컬러 이동에 문제를 야기합니다. 판재 5°C의 변화는 도트를 1/2로제트만큼 이동시킬 수 있습니다. SQUARESPOT 이미징 기술의 한 기능인 자동 온도 보정은 주위 온도 변화에도 정확한 인쇄정합을 가능하게 해줍니다. 엔진 내 두 개 센서가 온도를 측정하고, 이미징 엔진의 펌웨어가 조정을 하여 조정 위치에 픽셀을 배치함으로써 판재 알루미늄의 확장을 보정합니다. 하나의 코닥 플레이트세터의 재현력은 이 기기의 전체 작동 온도 범위에서 0.00508mm입니다. 서로 다른 기기에서 만들어진 판재들간 정밀도는 0.02032mm 이내입니다.

## 원리

CTP 기기가 노후화되면, 레이저가 마모됩니다. 코닥 CTP 기기의 경우, 19 개 이미터 중 하나가 멎더라도 시스템은 계속되며, 각각의 이미터가 전체 레이저 줄을 광 밸브 안에 넣어 노출시킬 때마다 판재 처리에 영향을 주지 않고 자동 보정을 합니다. 여러 개 이미터가 멎더라도, 시스템이 계속 작동합니다. 레이저 수명이 다할 때까지 코닥 원격 팀의 간편 체크로 헤드 교체 전까지 헤드의 수명을 예측할 수 있습니다.



# 방법



## 기하학 보정

### 에피소드 3: 믹스 앤 매치

복수의 CTP 기기를 돌리는 대형 신문사가 완전 자동 운전을 원합니다.



## 안정성

### 에피소드 4: 스펙 유지

어느 분주한 인쇄소는 판재 현상기를 통과하는 판재가 한 달에 2,000SQM가 넘습니다. 현상기를 청소를 해야 하는데, 여기에는 시간이 소요됩니다. 노후로 인해 약품을 교체할 때도 그러한데, 약품을 교체한지 약 2주가 되었습니다.

## 그 다음엔 어떻게 될까?



### SQUARESPOT이 없는 경우

판재들을 같은 CTP 기기에서 다른 판재들과 함께 만들어야 합니다. 그래서 신문사는 각 라인마다 별개의 적재 분류 장비를 둔 시스템을 설계해야 하며, 이로 인해 운영 규모가 점점 커지고 비용이 늘어나며 복잡해집니다.



### SQUARESPOT이 있는 경우

모든 CTP 기기가 판재를 하나의 시스템에 공급하도록 운영을 설계하면, 그 시스템이 판재를 분류해 생산성을 최적화합니다. 이러한 운영은 매우 잘 작동합니다. 어떤 CTP에서도 판재를 만들 수 있고, 그럼에도 다른 것들과 모두 잘 맞기 때문입니다.



### SQUARESPOT이 없는 경우

인쇄가 필요 컬러 표준과 그레이 균형에 맞지 않음을 오퍼레이터가 발견합니다. 판재의 도트가 크기가 바뀌어 점점 스펙을 벗어나고 있습니다. 팀은 프레스와 판재를 조정해 인쇄 품질을 유지하느라 시간을 낭비하고 있습니다. 그렇게 많은 조정 없이 스펙을 유지하려면, 오퍼레이터는 약품을 더 자주 교체해야 할 것이고, 그러면 귀중한 시간과 값비싼 약품을 낭비하게 될 것입니다.



### SQUARESPOT이 있는 경우

인쇄소는 한 달에 한 번 현상기를 판재 권장 기준에 따라 청소하여 약품을 최대한 활용합니다.

## 원리

SQUARESPOT 이미징 기술을 가진 모든 코닥 플레이트세터는 코닥 플레이트세터가 다르더라도 이미징 안정성을 발휘할 수 있도록 공장에서 캘리브레이션 됩니다. 다시 말해, 인쇄소는 어떤 작업을 복수의 CTP 장치에서 이미징 하건 인쇄정합을 유지할 수 있다는 것을 의미합니다. 또한 인쇄소는 어떤 장치가 오리지널 세트를 만들었는지 추적하지 않고도 판재를 리메이크 할 수 있습니다. 이 기하학 보정 기능은 비대칭을 바로잡아 이미징 그리드를 판재 엿지에 정렬시킴으로써 이미징 안정성을 기합니다.



전통적인 가우시안 레이저 에너지 프로파일

GLV 레이저 에너지 프로파일

SQUARESPOT 기술 레이저 에너지 프로파일

## 원리

모든 CTP 레이저는 픽셀 그리드에 맞춰 도트를 노출시키는데, 대략 인치 당 2,400입니다. 많은 플레이트세터에서 볼 수 있는 레이저 시스템은 유효 직경이 1500 dpi인 레이저 스팟을 사용합니다. 무엇보다 중요한 것은, 가우시안(소프트/퍼지) 프로파일이라 불리는 외부 직경을 향해 레이저 에너지가 점점 가늘어진다는 것입니다.

가우시안 프로파일은 레이저 이미징 스팟에 불확실 영역을 만들어내는데, 이는 변동에 매우 민감합니다. 한 치수에서 더 정밀하더라도, GLV(grating light valve) 기술은 다른 치수에서 비슷하게 불확실한 영역을 만들어냅니다. 현상액이 노후화되면, 이 퍼지 영역이 판재에서 점점 더 많이 현상되고, 그러면 하프톤 도트가 더 커져 불균일이 생기는데 이를 프레스에서 해결해야 합니다. 고해상 10,000 dpi SQUARESPOT 기술은 사실상 이러한 가우시안 효과를 줄여 하프톤 도트가 프리프레스에서의 일반적인 현상 변동에 더 큰 면역성을 가지게 합니다.



## 코닥이 도와 드립니다.

코닥 플레이트세터는 가동 시간을 최대화하도록 설계되었으며 SQUARESPOT 기술을 사용하면 더 쉽게 인쇄기를 가동할 수 있습니다. 레이저 헤드의 여분을 통해 레이저가 고장 나더라도 이미징을 계속할 수 있습니다. 또한, 기술 지원이 필요할 때 SQUARESPOT 기술은 간편한 원격 지원을 제공하도록 설계되어 있습니다. 전문가에게 전화 한 통이면, 실제로 헤드를 교체하거나 렌즈를 청소하는 것 말고는 코닥이 거의 모든 문제를 원격으로 해결해 드릴 수 있습니다. 실제로 코닥은 문제의 45%를 원격으로 해결하고 있습니다. 아무 문제가 없더라도 코닥은 사용자가 안심할 수 있도록 써멀 헤드의 상태를 원격으로 점검할 수 있습니다. 마지막으로, 새로운 SQUARESPOT 써멀 헤드가 필요한 경우 당사는 전 세계 서비스 창고에 재고를 보유하고 있으니, 사용자의 현장에서 신속하게 교체품을 받을 수 있습니다.

## 믿을 수 있는 신뢰성으로 가동시간 최대화

전세계에 출하된 22,000 개 써멀 CTP 와 더불어 코닥은 제품에 대한 종합 서비스 플랜과 전문 지원 컨설턴트 글로벌 네트워크를 지원하고 있습니다. 코닥의 이미징 헤드는 가장 엄격한 조건 하에서 제조되고 시험을 거칩니다. 드물게 레이저 고장이 발생하는 경우에도 모든 써멀 헤드에 설계된 여분으로 인해 그 사실을 알아채지 못할 것입니다. 도움이 필요하다면, 전화 한 통으로 충분합니다.



Eastman Kodak Company  
343 State Street Rochester NY 14650 USA.  
Produced using KODAK Technology.  
© 2019 Kodak. Kodak, Magnus, SQUARESpot, Staccato,  
Trendsetter, 코닥 로고는 코닥의 상표입니다.  
공지 없이 변경될 수 있습니다.  
W.PSD.717.1219.ko.05 (K-623)

