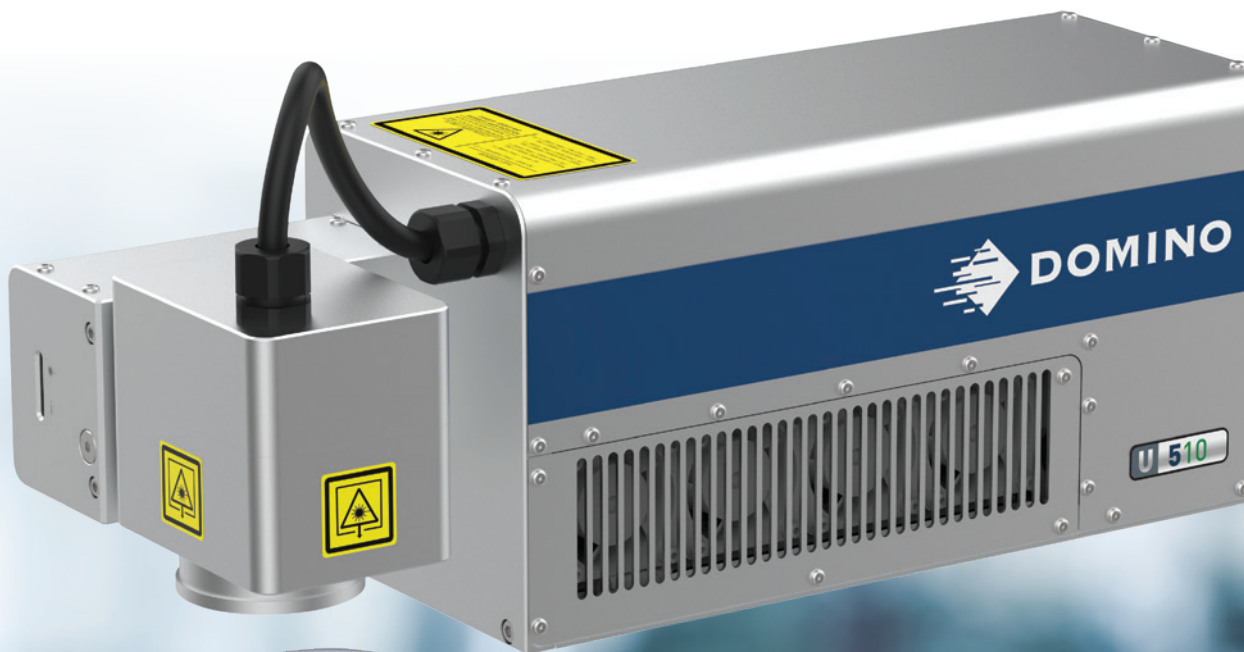


# 최적화된 플라스틱 마킹

## U510 UV 레이저 기술

플라스틱 및 필름에 영구 마킹

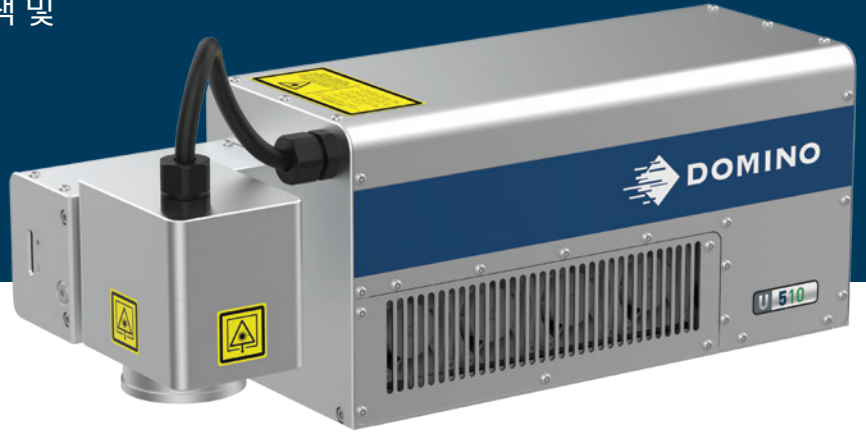


# 선명한 고대비 코드

**U510** 레이저는 플라스틱 포장재에 지워지지 않는 고정밀 코드를 마킹하는 데 이상적입니다.

UV 레이저는 레이저 활성 필드가 없어도 흰색 및 컬러 제품 재질에 직접 마킹할 수 있습니다.

4차 산업혁명 요건에 따라 제작된 콤팩트한 일체형 **U510**은 현대식 생산 라인에 간편하게 통합할 수 있습니다.



## 동급 최고의 정밀성, 코드 명확성, 대비

- ◆ **U510**은 육안 및 기계 판독 코드를 정밀하게 마킹합니다.
- ◆ 어두운 플라스틱에 밝은 흰색으로, 흰색 플라스틱에 짙은 검정으로 마킹합니다.
- ◆ 강력한 레이저 튜브(100kHz에서 6W)는 고속 및 이동 마킹에 이상적입니다.
- ◆ 최대 326x326 mm 마킹 필드의 **U510**은 특히 넓은 웹 애플리케이션에 적합합니다.

## 편리한 통합

- ◆ 콤팩트한 일체형 컨트롤러 및 레이저 유닛 덕분에 생산 라인에 간편하게 통합 가능합니다.
- ◆ 팬 냉각으로 별도의 물이나 공기가 필요하지 않습니다.
- ◆ 조정식 **U510** 스캔헤드를 수평 또는 수직으로 설치할 수 있습니다.
- ◆ 비전 시스템 검사로 자동 코드 검사가 가능합니다.
- ◆ 간편한 감사 추적으로 규정을 쉽게 준수할 수 있습니다.

## 가동 시간 및 신뢰성

- ◆ Domino Cloud로 레이저 성능을 원격 진단하고 상시 파악할 수 있습니다.
- ◆ 도미노의 **SafeGuard** 서비스 및 지원으로 가동 시간을 최적화하고 투자 위험을 감소시켜드립니다.
- ◆ **U510** 유닛은 방진 및 방수(IP55) 처리되어 까다로운 생산 환경에서도 안정적으로 오래 작동합니다.



# 이상적인 적용 제품

**U510 UV 레이저**는 얇은 필름을 포함하여 재활용 가능한 연질 단일 재료 폴리머와 같은 현대식 지속 가능한 포장 개발에 탁월합니다.

- ◆ 보호 장벽을 온전히 유지: 포장재에 전혀 손상을 주지 않고 최상단 레이어에 광화학 반응을 통해 마킹합니다. **U510 레이저** 펄스는 파장이 매우 짧고 흡수율이 높기 때문에 열응력과 그늘음 입자 축적이 최소화됩니다. 아주 얇고 민감한 포장 필름에도 안전하게 마킹할 수 있습니다.
- ◆ 흰색 및 컬러 플라스틱 마킹: 레이저 펄스는  $TiO_2$ (이산화티타늄)과 반응하여 고대비 코드를 마킹합니다.  $TiO_2$ 는 다양한 플라스틱에 포함되어 있기 때문에 레이저는 다양한 재질에서 첨가제나 레이저 활성 필드를 사용하지 않고 제품 어디에나 마킹할 수 있습니다.

		U510 레이저
연질 필름(재활용 가능)		✓
고밀도 및 저밀도 폴리에틸렌 (HDPE / LDPE) 흰색		✓
고밀도 및 저밀도 폴리에틸렌 (HDPE / LDPE) 컬러		✓
폴리프로필렌(PP) 옅은 컬러		✓
폴리프로필렌(PP) 어두운 컬러		✓



## 신뢰할 수 있는 파트너

도미노의 레이저 실험실은 고객의 제품 재질을 테스트하여 요구 사항에 가장 적합한 레이저 솔루션을 알려드립니다. 전 세계의 도미노 연구원이 분광 기법을 통해 제품 재질을 분석하고, 적절한 솔루션을 파악하고, 추가 테스트와 분석을 위한 샘플을 제작합니다. 제품 재질 테스트에는 3D 현미경 이미징이 포함되어 재질에 미치는 마킹 영향을 측정합니다. 도미노는 과학적인 접근법을 통해 고객에게 가장 적합한 솔루션을 찾아드립니다.

## 완벽한 솔루션

도미노 서비스가 제공하는 운영 인사이트를 활용하여, 가동 중단 시간을 제거하고, 생산 효율을 극대화할 수 있습니다.



### 집진기

도미노의 DPX 집진기는 마킹 과정에서 발생한 입자를 효과적으로 여과합니다. 제조업체는 먼지 없는 운영 환경을 유지하여, 장비를 보호하고, 가동 시간을 극대화하고, 우수한 마킹 품질을 유지할 수 있습니다.

### 운영 지원

도미노는 고객의 위치에 상관없이 언제나 뛰어난 서비스를 제공합니다. 도미노의 **SafeGuard** 패키지는 고품질의 현장 지원 및 엔지니어의 AR 기반 원격 지원을 제공합니다. **SafeGuard**로 고객이 가장 필요로 할 때 즉각적인 지원을 제공할 수 있습니다.

### 자동 코드 검사

공장에서 출고되는 모든 제품의 코드가 정확한 위치에 있도록 보장하므로 작업 인력 활용도를 높일 수 있습니다. 도미노의 마킹 검사 비전 시스템인 R-Series를 사용하면 코드 검사를 자동화하여 마킹 유무, 위치 및 가독성을 검증할 수 있습니다.

### 스마트 생산

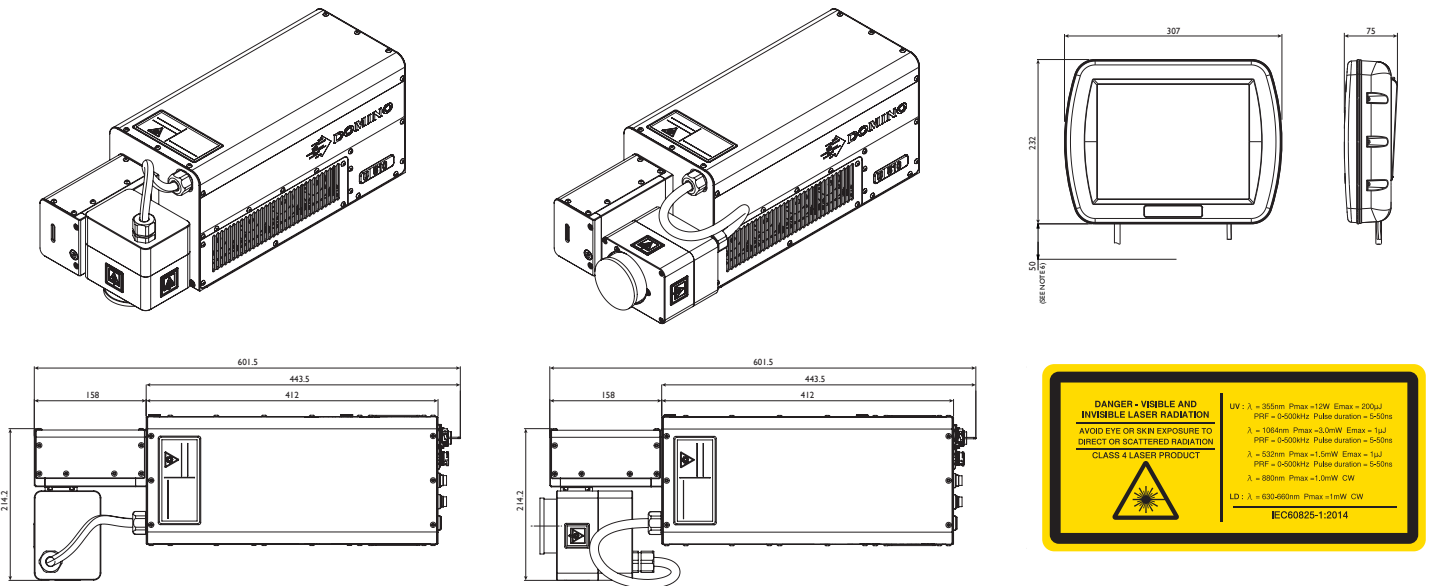
마킹기를 Domino Cloud 에 연결하여 운영에 유용한 인사이트를 얻을 수 있습니다. 생산 분석 대시 보드를 통해 시스템 오류 경고 수신이 가능합니다. Domino Cloud 는 작업을 보다 효율적으로 실행하는 데 필요한 정보를 제공합니다.

## 기술 사양

### U510

<b>레이저 마킹</b>	
레이저 타입	YVO <sub>4</sub> - THG, Class 4
파장	355nm(invisible)
정격 출력	6W(레이저)/4.5W(마킹기)
레이저 발진	펄스, 시간: 5-50ns, 주파수: 0-500kHz
초점 거리 / 마킹 영역	160mm/100x100mm, 330mm/207x207mm, 480mm/326x326mm
<b>Aiming beam 레이저(통합)</b>	
레이저 타입	레이저 다이오드, Class 2
파장	655nm(visible)
레이저 발진	연속파
<b>마킹기 사양</b>	
전원 사양	100~240VAC, 최대 3A, 50/60Hz
최대 소비 전력	300VA
최대 피크 레이저 출력	12W
코드 타입 및 폰트	로고, 바코드, 2D 코드, 그래픽, 텍스트, 기타/16개 폰트, Unicode를 포함한 다국어
문자 높이	0.6mm-마킹 영역 크기
크기	580 x 180 x 200mm(L x W x H)/21kg
IP 등급	IP55
작동 온도	10~40°C
작동 상대 습도	최대 90% RH, 비응축
냉각	공랭식(팬)
마감	아노다이징 알루미늄 구조
성능 레벨(PL)	ISO13849-1:2015 Category 4 PL <sub>e</sub> , 안전 입력에서 고려
운영 체제	레이저 코드: embedded Linux   사용자 인터페이스: Windows®10
터치스크린 옵션	10.4" 터치패널, LMEEditor QS 포함
통신	Dynamark 프로토콜, DCI(Domino Cloud Interface)

\*초당 문자 수와 생산 라인 속도는 제품 재질과 코드에 따라 상이



전문가와 상담하세요.

domino@dominokorea.com

02-797-1811(제품 및 서비스 문의)

www.dominokorea.com