

# 컬러센서 color**SENSOR**



## 폴리카보네이트 시트 검사

플라스틱 산업에서는 두께, 투명도, 색상, 표면 마감처리가 각기 다른 폴리카보네이트 시트가 생산됩니다. 압출 공정에서 열가소성 과립은 길고 가는 가닥으로 압축된 다음 냉각됩니다. 그리고 이후 필요에 따라 이 길고 긴 가닥을 일정한 크기로 컷팅합니다. 과립의 구성에 따라 시트가 달라지기 때문에 밝기값은 자동화 공정을 통해 지속적으로 확인되어야 합니다.

투과형 센서 CFS3-A20과 컬러센서 CFO200을 함께 품질 검사 과정에 사용합니다. 생산 라인에서 냉각 공정 직후에 시트 검사 작업을 거치게 되는 데 이 때 투광부와 수광부 간의 거리는 80 mm입니다. 생산 과정 중에서 밝기값과 색차는 정확하게 검사됩니다. 다만 만일 플라스틱 시트 색상값이 설정에서 벗어나면 컨트롤러는 Modbus TCP를 통해 플랜트 제어시스템에 신호를 전송합니다.

컨트롤러에 구현된 웹 기반의 파라미터를 이용해 주변 광 혹은 플레이트 두께가 다르므로 인해 발생할 수 있는 중복값을 방지할 수 있어 전체적인 정밀도를 보장합니다. 이 같은 측정을 위해 투광부 센서를 타겟 위에 자유롭게 설치할 수 있으며 내장된 멀티 터치 기능을 이용해 정확성과 공정 신뢰성을 향상시킬 수 있습니다.

컬러센서의 높은 색상 정확도와 반복성은 매끄럽고 반사되는 표면에서도 정확한 색상 측정이 필요한 광범위한 응용 분야에 적합합니다. 빠른 인라인 측정을 통해 즉각적인 파라미터 조정이 가능하여 매우 편리합니다.

### 장점

- 멀티 터치 기능 및 색상 그룹
- 생산 라인 내 자동화된 테스트 공정
- 높은 색상 정확도와 반복성
- 시스템 솔루션의 간단한 설치
- 센서의 자유로운 설치
- sensorTOOL을 이용한 Lab 값의 시각화

- 내장된 평가 장치는 스위칭 출력을 통해 가시적인 OK / NOK 결과를 즉시 자동으로 출력

### 측정 시스템 요건

- 측정 속도: 1,000 Hz
- 색상 거리  $\Delta E \leq 1.5$
- 다양한 시트 두께 측정
- 매끄럽거나 반사되는 표면 측정

### 주변 환경

- 분진
- 생산 시 사용되는 조명 혹은 천장 조명으로부터 발생하는 미세한 광
- 상온: 20 ~ 23°C
- 컨베이어 벨트의 진동

### 측정 시스템 구조

- 컨트롤러: colorSENSOR CFO200
- 투광부 센서: CFS3-A20
- 마운팅 어댑터, DIN rail