

인라인 색상측정시스템 colorCONTROL

사진 출처: Universität Duisburg-Essen, 제품공학연구소, 건축 설계 및 플라스틱기계 협회 의장

투명 필름의 인라인 색상 측정

비접촉식 모니터링을 통해 연속해서 생산되는 투명 필름 스트립을 확인할 때, 스트립의 색상은 모두 동일해야 합니다. 그런데 생산 중에 색상이 변하거나 줄무늬가 생기는 문제가 발생하기도 합니다.

이러한 필름은 반투명이기 때문에, 투광부 유닛 (TT)과 수신부 유닛 (TR)으로 구성된 투과형 센서 헤드 (ACS3)에 연결된 고속 고정밀 인라인 색상측정시스템 colorCONTROL ACS7000을 이용하여 투과 시 색상을 측정합니다. 시스템은 스트립을 전체적으로 지나면서 색상 및 줄무늬의 미세한 변화를 조기에 감지하기 때문에 생산 시 파라미터를 적절히 수정할 수 있습니다. 따라서 반복하여 사용할수록 생산성을 높이고 폐기물은 줄일 수 있습니다.

장점

- 기존보다 초기 단계에서 색상을 자동 / 연속적으로 감지
- 생산성 개선 및 폐기물 감소
- 시간 절약

시스템 측정 요건

- 수신부 및 타겟 간 측정 거리: 10 ~ 130 mm
- 정확도 $\Delta E < 0.1$
- 이동과 동시에 비접촉식으로 색상 측정
- 스트립 너비: 1 ~ 5 m
- Ethernet 인터페이스를 통한 PLC 연결

주변 환경

- 온도: 0 ~ +70°C
- 매질: 공기

시스템 구성

- colorCONTROL ACS7000
- 투광부 센서 구성: 투광부 FCS-T-ACS3-TT15-200-1200 및 수광부 FCS-T-ACS3-TR5-200-1200
- CAB-M9-4P-St-ge; 2m-PUR; open
- CAB-RJ45-Eth; 2m-PVC-Cat5e; RJ45-Eth

