

무지 표면 품질 검사 장치

금속/비철금속 제조에 빼놓을 수 없는 Mujiken+

우리 주변에 있는 여러 가지 금속.
그 제조과정에서 금속 표면을 검사하는 장치입니다.

일반강/특수 금속의 용도

에너지

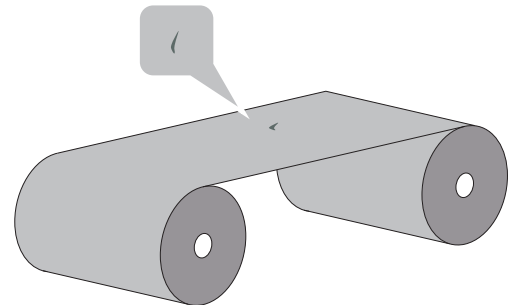
태양전지
연료전지
2차 전지
동박/알루미늄 포일

반도체 · 전자 부품

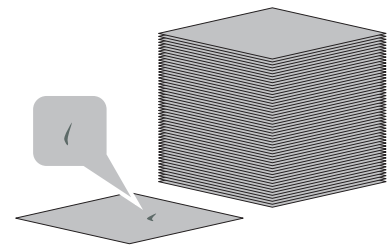
MLCC
메모리 디스크
리드 프레임

기타

강판
전선
전기 · 전자 부품



롤to롤 결함

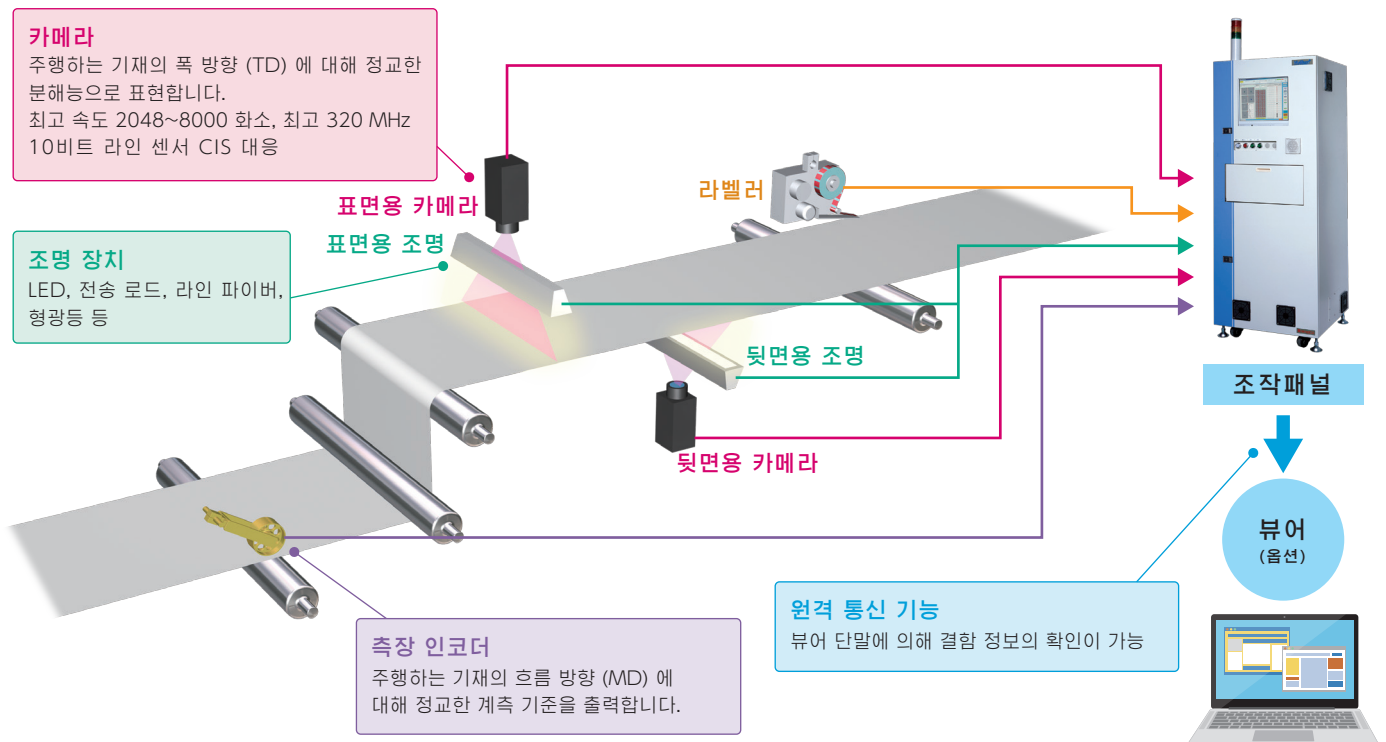


매엽 결함

일반강/특수 금속으로 분류되는 기재는 그 성능·특성상 매우 부가가치가 높은 금속이어서, 금속 표면에 흠집이나 핀홀(구멍) 등의 결함이 발생하면 기재는 그 기능을 상실하여 경제적 손실은 헤아릴 수 없게 됩니다.

이 일반강/특수 금속 제조 공정에서 표면 폭 결함을 엄격하게 검사, 관리하는 것이 **니레코의 결함 검사 시스템 Mujiken+**입니다.

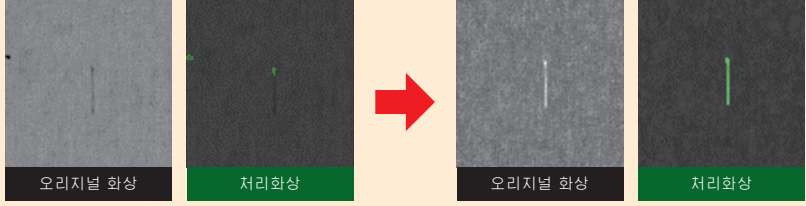
시스템 구성 에 및 계측 기능



결함 검출 화상 예

최적의 광학계, 고도의 화상 처리로 미세한 결함도 검출 가능

사광 조명을 사용한 강판의 미세 흠집의 검출 예

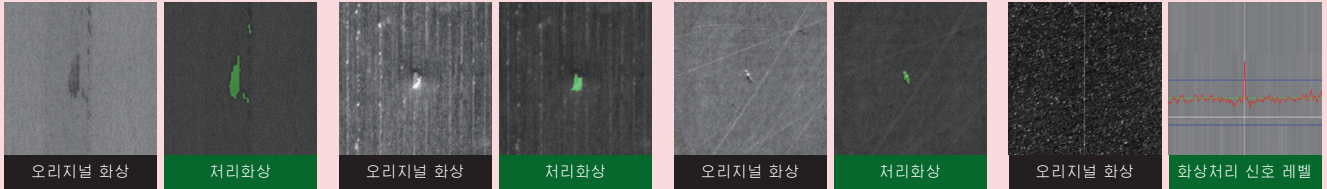


통상의 반사 검출 (검출 레벨이 낮음)

사광의 반사 검출 (검출 레벨이 높음)

검출 가능한 결점 예

●상처, 흠 (찰상, 선상 흠집, 놀림 흠집) ●요철 (타흔, 돌기, 찌그러짐) ●더러움 (기름 때, 부착 이물) 등

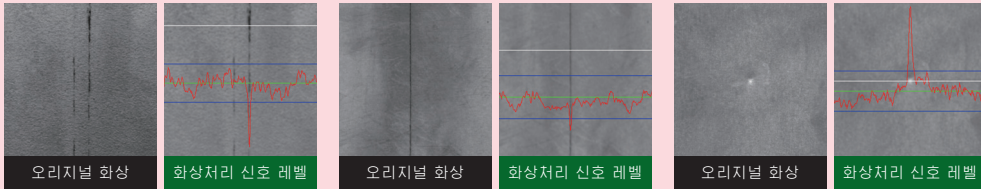


강판 더러움 (정반사)

동판 타흔 (난반사)

동판 돌기 (난반사)

선 흠집



선상 흠집

찰상

놀림 흠집

- 대상 기재 예
컬러 동판, SGLCC, SPCC, 알루미늄 판, 도금 강판, 동판, SUS 등
- 설치 라인 예
검품기, 시어 라인, 슬리터 라인, 소둔 라인, 산세 라인

기본 사양

카메라 대수	MAX 128대
입력계통	MAX 8계통
센서	흑백 라인 센서 640 MHz, 320 MHz, 160 MHz 컬러 160 MHz, 80 MHz (공통)
화소	16,384, 8,192, 4,096, 2,048
화상처리	계조 변환, 엣지 강조, 라벨링, 고립점 제거 농도 적산, 농도 히스토그램 리얼 타임 공간 필터 (강조, 미분, 평활화 등)
검사 처리	화상 농도 일정 레벨 자동 보정 (AGLC) 웨이딩 보정 (오프셋, 자동 추종 보정) 2값화 검지, 다값 검지 컬러 검지 (RGB 휘도 방식, IHP 벡터 방식)
데이터 처리	결함 화상 표시, 결함 화상 파일 결함 맵 (범위 지정, 전체 스펠) 결함 데이터 리스트 출력 (CSV) 결함 화상 변별 기능 (뷰어 기능 옵션) 계측 파라미터 (면적, 폭, 길이, 농도 외) 결점 주기 판정, 밀집 판정
결함 검출	이물 (점상, 선상, 기포) 흠집 (연속, 불연속) 변색 (부분, 광영역) 얼룩 (흑백, 엷은 색 얼룩) 등

프린트 서버	화소 검사 기능	검사 상황의 리얼 타임 감시 표시 맵 표시, 검사 데이터 표시 전체 제어, 검사 개시 종료 지시 등
	외부 기억	DVD, HDD 등
	OS	Windows 7 Embedded 64 bit
카메라부	신호 방식	디지털 라인 센서
	초고속 타입 (흑백)	8,192화소 640 MHz (MAX 10 bit) 8,192화소 320 MHz (10 bit, MAX 12 bit) 8,192화소 160 MHz (10 bit, MAX 12 bit) 4,096화소 320 MHz (10 bit, MAX 12 bit) 4,096화소 160 MHz (10 bit, MAX 12 bit)
	CIS 카메라	600 dpi 300 dpi
	3 라인 컬러 타입	4,096화소 160 MHz (8비트) 4,096화소 80 MHz (8비트) 8,192화소 160 MHz (8비트) 8,192화소 80 MHz (8비트)
	신호 케이블 길이	~15m 표준 ~100m 광 링크에 따라 달라짐
	외부 I/F	마킹 출력, 커터 신호 입력, 경보 출력, 키보드, 마우스, 터치 패널, 바코드 입력
	조작 툴	키보드, 마우스, 터치 패널 리얼 타임 공간 필터 (강조, 미분, 평활화 등)

NIRECO and the NIRECO logo are trademarks or registered trademarks of Nireco Corporation in Japan.

The details contained in this catalog are subject to change without notice. Please contact us at the following address when considering a purchase.

NIRECO
NIRECO CORPORATION

Hachioji Office

2951-4 Ishikawa-machi, Hachioji, Tokyo, 192-8522, Japan

Telephone: +81-42-660-7409 Facsimile: +81-42-645-7737

Website: <http://www.nireco.com> E-mail: world@nireco.co.jp