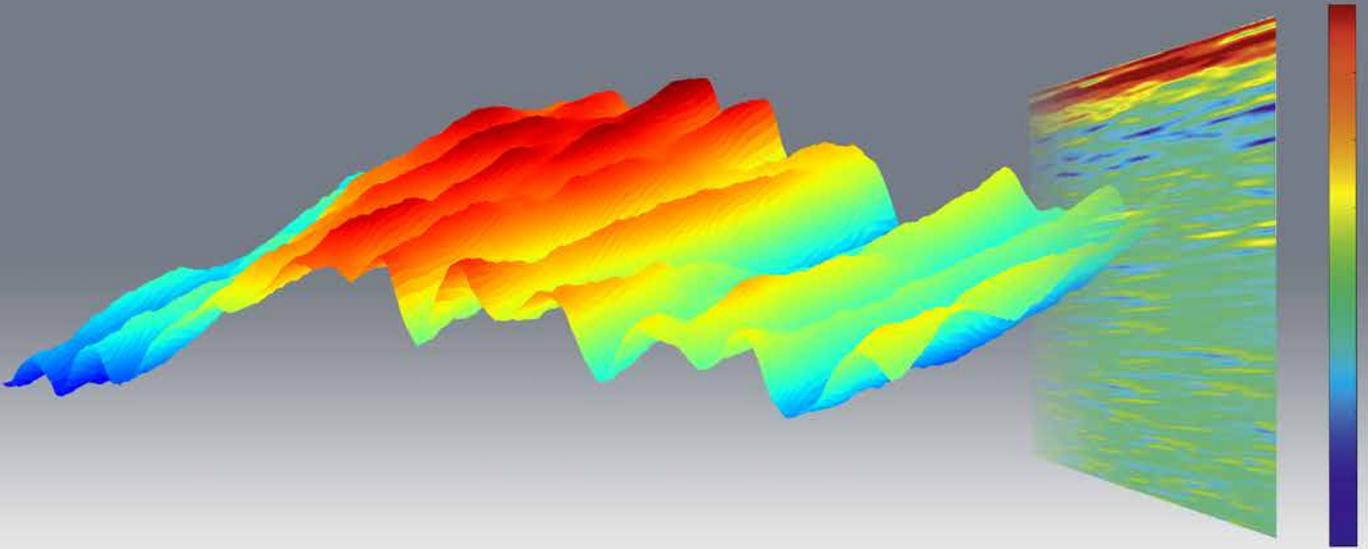


판유리를 위한 자동 전체 표면 3D 측정

단 10초 내로 평탄도와 파형의 측정이 가능한 세계 최초의 솔루션



높은 정밀도. 완전 자동화.

평탄도, 파형 및 반사 왜곡 특성의 분석은 자동차 및 건축 응용 분야에서 고품질 글라스를 생산할 뿐만 아니라 판유리 생산 공정을 전반적으로 개선하는 데 중요합니다.

현재 측정 방법은 포인트별 분석을 기반으로 합니다. 글라스 시트를 평평한 테이블에 놓고 가장자리 평탄도를 필러 게이지로 검사합니다. 이 테스트 방법은 시간이 많이 걸리며, 시트의 가장자리만 측정할 수 있으므로 결과가 주관적이고 정확하지 않습니다. 좌표 측정 시스템/암은 보다 정확한 결과를 제공하지만 측정이 여전히 느리고 시트당 몇 개의 포인트만 측정됩니다.

특히 받은 스테레오 편향 측정 기술을 기반으로 하는 ISRA의 P²-3D를 사용하면 글라스 시트의 편평도와 모양을 10초 이내에 μm 범위까지 안정적으로 측정할 수 있습니다.

사용한 측정결과는 전체 표면 높이맵과 수직 및 수평 곡률 맵으로 표시됩니다. 곡률 맵은 플롯 라인과 국부적인 파형을 시각화함으로써 공정 품질을 향상시키기 위한 효율적인 도구입니다. 특히 그라인딩 품질에 영향을 미치는 리본의 가장자리 부근과 같은 영역에 유용합니다.

응용 분야

- 절단 후 글라스 시트 측정
- 모든 글라스에 적합

장점

- 시트당 10초 미만의 측정 시간
- 전체 표면에 대해 비접촉 측정
- 객관적이고 신뢰성있는 결과
- 작업자와 독립적으로 사용 가능
- 유리 위치 및 회전 각도와 무관
- 공정 정보
 - 높이 맵
 - 수직 및 수평 곡률

장점

- 각 캠페인 시작 시 빠른 결과
- 시트 편평도, 파형 및 품질에 대한 즉각적인 피드백
- 수동 검사 불필요
- 모든 3D 형상 결함 검출 및 클레임 감소
- 결함 글라스의 후속 공정 전달 방지
- 생산 공정 최적화



왜 반사 왜곡이 중요한가?

최고의 글라스 품질은 투과 광학에만 의존하지 않습니다. 반사 광학은 미적으로 중요한 역할을 합니다(예제 이미지 a)). 또한 평평하지 않은 시트는 절단, 그라인딩 및 라미네이팅 공정 중 품질 문제를 유발할 수 있습니다. 더욱이 라미네이션 후 표면이 고르지 않은 글라스 시트가 함께 라미네이트되면 파형이 강한 렌즈 효과 및 투과 문제를 야기할 수 있습니다(이미지 b)). 적합한 글라스만 가공되도록 하려면 투과 광학뿐만 아니라 글라스의 편평도 및 파형도 테스트해야 합니다.

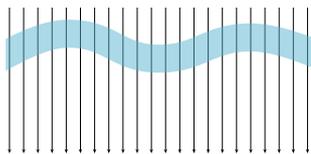


이미지 a)



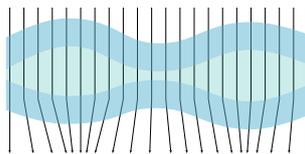
이미지 b)

단일 글라스 시트
표면이 평평하지 않지만 전송 시
광학 왜곡이 없음



이미지 b)

라미네이팅 후
강한 렌즈 효과, 전도된
왜곡



측정 원칙

측정 방법론은 ISRA의 특허받은 스테레오 편향 측정 기술을 기반으로 합니다. 플롯 라인의 글라스 시트는 즉시 검사할 수 있도록 대리석 테이블 위에 놓입니다. 측정 자체의 소요 시간은 10초 미만입니다.



결과

이 빠르고 신뢰할 수 있고 정확한 측정 시스템으로 진행 중인 제품 품질을 분석하면 새 캠페인을 시작할 때 또는 글라스 두께를 변경한 후 즉시 피드백을 받을 수 있습니다.

결과: 최적화된 생산 공정. 운영 비용 절감 최고의 품질만 제공됩니다.

ISRA VISION

독일
전화: +49 (2366) 930 00

벨기에
전화: +49 (2366) 930 00

스페인
전화: +34 (93) 839 70 32

프랑스
전화: +33 (0) 155 681 250

이탈리아
전화: +39 (0464) 490 603

영국
전화: +44 (1442) 261 202

미국
전화: +1 (770) 449 77 76

브라질
전화: +55 (11) 347 611 32

터키
전화: +90 (212) 285 97 45

러시아
전화: +7 (921) 055 63 30

P.R. 중국
전화: +86 (21) 685 002 88

일본
전화: +81 (45) 534 99 11

대한민국
전화: +82 (31) 806 973 00

타이완(R.O.C.)
전화: +886 (3) 250 01 48

인도
전화: +91 98 23 16 24 55

ISRA의 기술로 투자 수익 향상을 이루어 보세요

info@isravision.com

www.isravision.com