



PolyWorks
Inspector[™]

3D 치수 분석 및 품질 관리 솔루션

제품 엔지니어링 및 제조 공정 제어



innovmetric

PolyWorks|Inspector™는 도구 또는 파트 치수의 제어, 제조 및 조립 문제의 진단 및 예방, 실시간 측정을 통한 어셈블리 구축 안내, 이동식 측정 장치 및 CNC CMM을 사용한 조립 제품의 품질 감독을 위한 범용 3D 치수 분석 및 품질 관리 소프트웨어 솔루션입니다.



완전한 치수 분석 및 품질 관리 도구 상자

PolyWorks|Inspector의 핵심에는 파라메트릭 데이터 처리, PTB에서 인증한 수학적 알고리즘, 광범위한 시청각 피드백 기능을 갖춘 강력한 검사 엔진이 있습니다. 이를 통해 사용자는 측정된 3D 데이터에서 의미 있는 정보를 추출하고, 둘 이상의 피스를 측정 시 검사 프로세스를 자동화하며, 측정 결과의 프레젠테이션을 구성하여 전사적 차원의 디지털 협동을 촉진할 수 있습니다.



항상 정확한 정렬 결과

서페이스 및 단면 베스트핏

회전, 평행 이동 또는 공차 영역 내에서 구속 옵션을 사용하여, 측정된 서페이스와 단면을 노미널 정의에 최적으로 맞출 수 있습니다.

측정 오브젝트 베스트핏

형상, 데이터 탱킷, 서페이스 포인트 또는 가장자리 포인트에서 정렬을 구성하고, 가중치와 구속 조건을 사용하여 결과를 최적화할 수 있습니다.

여러 장치 위치 정렬

온도 변화를 보완하면서 3D 측정 장치를 정렬하고, 번들 조정을 사용하여 전체 정확도를 극대화할 수 있습니다.



필요한 모든 치수 측정

범용 데이터 처리

포인트 클라우드, 폴리곤 모델 또는 프로빙된 포인트에서 측정된 치수와 CAD 모델 또는 측정된 파트에서 노미널 치수를 추출할 수 있습니다.

스마트 GD&T

고급 DRF, 재료 조건, 데이터 수정자 및 노미널 영역 기능과 함께 최신 ASME 및 ISO 표준을 기반으로 하는 스마트 GD&T 엔진의 이점을 누릴 수 있습니다.

컬러 맵을 이용한 편차 분석

서페이스, 경계, 단면 또는 두께 측정 대 노미널의 편차를 구하고, 컬러 맵 디스플레이를 통해 분석할 수 있습니다.

프로파일과 단차 및 간격 측정

반경, 각도, 굽힘, 날카로움, 단차 및 간격 등 필렛, 설계 피처 선, 판금 파트 어셈블리의 고급 치수를 평가할 수 있습니다.

피처 기반 치수

2D 또는 3D에서 피처의 직경, 위치 또는 방향이나 두 피처 간의 거리 및 각도를 측정하고, 직관적으로 치수 디스플레이를 구성할 수 있습니다.

에어포일 측정

팬, 컴프레서 및 터빈 블레이드에서 고급 피처를 추출하여 가장자리 반경, 두께, 길이, 너비, 각도 및 면적과 같은 치수를 제어하고 분석할 수 있습니다.



품질 관리 작업 자동화

여러 피스 데이터 관리

다양한 3D 측정 장치를 사용하여 여러 피스를 측정하고, 디스크 공간 사용을 최소화하는 최적 형식을 사용하여 단일 프로젝트 폴더에 저장할 수 있습니다.

Play Inspection 도구

강력한 Play Inspection과 시퀀스 편집기 도구로 작업을 명령하고 트리거하여 측정 워크플로를 자동화할 수 있습니다.

매크로 스크립팅

측정 워크플로에 매크로 스크립트를 추가하여 독점 기술을 적용하거나, 특별한 피드백을 제공하거나, 다른 시스템과 상호 연결할 수 있습니다.



검사 결과를 효율적으로 검토

컨트롤 뷰

수백 개의 치수 및 GD&T 컨트롤이 포함된 프로젝트를 작고 논리적인 컨트롤 그룹으로 구성할 수 있습니다. 개별 컨트롤은 특정 경렬 및 좌표 시스템에 연결되어 있습니다.



초도품 검사

도면 넘버링으로 정렬된 전체 컨트롤 목록에 액세스하고, 더 쉬운 치수 분석 및 보고를 위해 원하는 관점에서 중요한 결과를 3D로 표시할 수 있습니다.

Statistical Process Control (SPC)

오브젝트 치수 및 서페이스 편차에 대해 자동으로 계산된 멀티 피스 통계를 사용하여 제조 공정의 반복성과 예측성을 평가할 수 있습니다.



시장을 선도하는 이동형 계측 플랫폼

다이렉트 하드웨어 인터페이스의 성능과 안정성으로 유명한 PolyWorks|Inspector는 세계 최대의 제조 OEM들이 신뢰하며, 이동형 계측 장치에 대해 효율적이고, 정확하며, 반복 가능한 측정 프로세스를 구현하기 위한 광범위한 가이드 기술을 제공합니다.



모든 이동형 계측 요구 사항을 위한 플러그 앤 플레이 인터페이스

스캐닝 암의 생산성 극대화

전 세계에서 수만 명의 이동형 암 작업자가 매일 스캐닝 및 프로빙 워크플로의 안정성과 효율성을 누리고 있습니다.

당사의 획기적인 레이저 트래커 혁신 활용

당사는 대형 파트 및 도구의 분석과 치수 제어를 크게 가속화하는 혁신적인 레이저 트래커 기반의 스캐닝 기술을 제공합니다.

스페리컬 디지털라이징을 이용하여 큰 구조물을 빠르게 스캔

스페리컬 그리드 디지털라이저를 사용하여 스캔하고 미리 조립 공정을 시뮬레이션하여 대형 항공 우주 구조물을 조립할 때 재작업 시간을 최소화할 수 있습니다.

공정에 맞게 측정 방법 맞춤화

측정 오브젝트 내에 매크로 스크립트를 생성하고 임베드하여 추가 측정 장비 또는 사내 독점 측정 기술을 통합할 수 있습니다.



반복 가능한 3D 측정 프로세스를 위한 가이드 기술

고품질 서페이스 스캔 생성

품질 메트릭을 실시간으로 계산하고 표시하는 당사의 고유한 실시간 고품질 메시 기술로 모든 상황에서 우수한 스캔 결과를 생성합니다.

신뢰할 수 있는 형상 추출을 위해 충분한 스캔 데이터 확보

작업자가 추가 스캔을 캡처해야 하는 위치를 나타내는 가이드 그래픽으로 스캔한 서페이스, 곡선 및 원주 범위에 대한 실시간 피드백을 얻을 수 있습니다.

반복 가능한 프로빙 워크플로 구현

작업자의 효율성을 개선하고 작업 현장에서 측정 반복성을 보장하는 가이드 프로빙 검사 프로젝트를 이미지, 텍스트, 3D 그래픽 및 공차를 사용하여 배포할 수 있습니다.

실시간 측정을 통한 어셈블리 구축 안내

여러 레이저 트래커에서 실시간으로 측정된 반사경 위치를 동시에 표시하는 디지털 판독기를 사용하여 조립 중에 파트 위치를 정확하게 추적할 수 있습니다.



고생산성 CNC CMM 솔루션

PolyWorks|Inspector는 이동형 계측 장치용으로 제공되는 것과 유사하고, 유연하며, 사용자 친화적이고, 효율적인 CNC CMM 작동 패러다임 내에서 CNC CMM에 검사 프로젝트를 설정하고 실행하는 방식을 새롭게 개발했습니다.



시장에서 가장 사용자 친화적인
오프라인 시퀀싱 워크플로



CMM 프로그래밍 작업의 복잡성 감소

노미널 피쳐, 치수 및 보고서가 시퀀스 편집기 외부에서 생성 및 관리되므로 더 짧고 이해하기 쉬운 CNC CMM 시퀀스를 제공합니다.

제어 상태를 유지하면서 시퀀싱 프로세스 가속

측정할 오브젝트를 선택하고 시퀀스 편집기가 적절한 공구 방향, 최적의 측정 순서 및 충돌 없는 측정 경로를 자동으로 찾도록 할 수 있습니다.

시퀀싱 실수를 직관적으로 수정

인텔리전트 시퀀스 편집기는 비논리적이거나 잘못된 작업이 감지되면 즉각적인 피드백을 제공하며, 감지된 실수를 한 번의 클릭으로 바로잡을 수 있습니다.

잠재적인 충돌을 자동으로 방지

당사는 잠재적인 공구 충돌을 실시간으로 감지하고 이를 방지하기 위해 공구 경로를 자동으로 수정하는 강력한 충돌 분석 및 회피 기술을 제공합니다.



이때까지 설계된 제품 중 가장 강력한 온라인 플랫폼



구역의 모든 기계에 대해 CNC CMM 시퀀스 구성

특정 CNC CMM 구성에 대해 측정 시퀀스를 한 번 구축한 다음, 변환 도구를 사용하여 어떤 CNC CMM 브랜드 또는 유형에 대해서든 자동으로 적용할 수 있습니다.



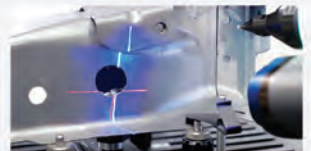
CNC CMM 및 부속품 보호

CNC 측정 작업을 온라인으로 시작하기 전에 파트 또는 고정물과의 잠재적 공구 충돌을 실시간으로 감지하여 높은 비용의 손상을 방지할 수 있습니다.



손쉽게 시퀀스에 측정 오브젝트 추가

추가 측정을 수행하기 위해 새 측정 대상을 생성 및 선택하고, 시퀀스 편집기가 해당 오브젝트를 CNC CMM 시퀀스 내에 최적으로 삽입하도록 할 수 있습니다.



이동형 계측 데이터로 CNC CMM 프로젝트 보완

이동형 레이저 스캐너를 사용하여 충돌 분석 목적으로 고정물을 측정하거나 CMM이 도달할 수 없는 서페이스와 피처를 스캐닝 함으로 측정할 수 있습니다.

패키지

	PREMIUM	STANDARD	PROBING++	PROBING	GAUGING
이동형 계측 및 수동 CMM을 위한 단일 포인트 측정 장치	•	•	•	•	
CNC CMM을 위한 단일 포인트 측정 장치	•		•		
이동형 계측을 위한 포인트 클라우드 디지털라이저	•	•			
CNC CMM을 위한 포인트 클라우드 디지털라이저	•				
디지털 게이지를 위한 측정 컬렉션	•	•	•	•	•
수동 측정 데이터 입력 및 육안 검사	•	•	•	•	•
실시간 품질 메시 및 오프라인 포인트 클라우드 메시	•	•			
PolyWorks Modeler™ Light 모듈	•				
PolyWorks AR™ 플러그인	•				
IGES/STEP 중립 CAD 파일 변환기	•	•	•	•	•
파트 정렬 도구 세트	•	•	•	•	•
치수 제어 도구 세트	•	•	•	•	•
스마트 GD&T 도구 세트	•	•	•	•	•
보고 도구 세트	•	•	•	•	•
오프라인 프로젝트 설정을 위한 시뮬레이션 모드	•	•	•	•	•
반복 가능한 여러 피스 측정 워크플로	•	•	•	•	•
Statistical Process Control (SPC) 도구 세트	•	•	•	•	•
네이티브 CAD 파일 변환기	옵션	옵션	옵션	옵션	
에어포일 게이지	옵션	옵션	옵션	옵션	
1년 지원/유지 보수	•	•	•	•	•

기술 사양

컴퓨터 요구사항

최소 컴퓨터 요구사항*

- **CPU:** 듀얼코어 CPU
- **RAM:** 4GB
- **그래픽 카드:** 1GB 메모리가 장착된 하드웨어 가속 전문가용 OpenGL 그래픽 카드(NVIDIA 인증 카드 및 드라이버)
- **운영 체제:** 64비트 Windows 10, 8.1, 또는 7 Professional Edition
- **입력 장치:** 휠이 포함된 투버튼식 마우스

*이러한 요구사항은 귀사가 단일 포인트 프로빙 장치를 사용할 계획이고 CAD 모델 파일 크기가 50MB보다 작은 경우에 적합합니다.

권장 컴퓨터 요구사항**

- **CPU:** 쿼드코어 CPU
- **RAM:** 32GB
- **그래픽 카드:** 2GB 메모리가 장착된 NVIDIA Quadro 시리즈 그래픽 카드(NVIDIA 인증 카드 및 드라이버)
- **운영 체제:** 64비트 Windows 10, 8.1, 또는 7 Professional Edition
- **입력 장치:** 휠이 포함된 투버튼식 마우스

**이 구성은 더 큰 CAD 모델을 가져오거나 고해상도로 대형 부품을 레이저로 스캔 시 필요한 성능을 제공하여 다양한 응용 분야를 포괄합니다. 응용 분야 유형에 가장 적합한 시스템 구성에 대해 궁금한 점이 있는 경우 기술지원팀에 문의하시기 바랍니다.

단일 포인트 측정 장치 플러그인

- **암:** Faro, Hexagon/Romer, Nikon, Mitutoyo, CimCore, Kreon, RPS Metrology, Tomelleri-SpaceArms, TTS Vectoron
- **핸드헬드 광학 추적 장치:** Aicon, Creaform, Geodetic, Keyence, Metronor, Nikon, NDI, Zeiss
- **레이저 트래커:** API, Faro, Leica
- **수동 CMM:** I++, Deva, MZ1060, Renishaw, Samsoft, Wenzel
- **다이렉트 드라이버를 통한 CNC CMM 컨트롤러:** Brown & Sharpe, Coord3, DEA, Leitz, LK, Mitutoyo, Pantec, Sb-Elektronik, Wenzel
- **Zeiss CMM-OS를 통한 CNC CMM 컨트롤러:** Zeiss
- **I++를 통한 CNC CMM 컨트롤러:** 모든 브랜드
- **데오도라이트:** Leica TDRA6000

포인트 클라우드 디지털링 장치 플러그인

- Creaform (VXscan)
- Faro (3D Imager, Laser Line Probe)
- Hexagon (PC-DMIS Scanning, Romer Absolute Arm for Scanning)
- I++ (Hexagon, Zeiss)
- Konica-Minolta (RANGE7)
- KREON (Scanner)
- Laser Design (Surveyor Scanner)
- Leica (Absolute Scanner, T-Scan, ATS Laser Tracker)
- Mitutoyo (Scanner)
- NDI (ScanTRAK)
- Nikon (Laser Radar, Scanner)
- Perceptron (ScanWorks)
- Surphaser
- TTS Vectoron (Scanner)
- Zeiss (L-Scan, Probe Scanner, T-Scan)

포인트 클라우드 파일 형식

평면 그리드/메시, 라인 스캔, 구형 그리드 및 구성되지 않은 포인트 클라우드를 설명하는 38가지 형식.

CAD 파일 형식

CATIA V6/V5/V4 | NX (UG) | Creo (Pro/E) | Inventor | SolidWorks | ACIS | IGES | JT | Parasolid | STEP | VDA-FS

언어

중국어(간체 및 번체)	영어	한국어	헝가리어	러시아어
체코어	프랑스어	폴란드어	이탈리아어	스페인어
	일본어	독일어	포르투갈어	

범용 소프트웨어 플랫폼

소프트웨어 하나만 익히면 측정 전문가의 역량을 높이고, 계측 사일로를 제거하며, 직원의 이동성을 향상시키고, 전반적인 팀워크 효율성을 개선하여 운영 비용을 크게 절감할 수 있습니다.



범용 디지털화 허브 덕분에 모든
3D 측정 장비와의 인터페이스

범용 3D 계측
워크플로를 사용하여
모든 검사 작업 수행



모든 3D 측정 장치에서
재생할 수 있는 범용
검사 프로젝트 배포



© 2020 InnovMetric Software Inc. 모든 권리 보유. PolyWorks®는 InnovMetric Software Inc.의 등록상표입니다. InnovMetric, PolyWorks | Inspector, PolyWorks | Modeler, PolyWorks | Talisman, PolyWorks | Reviewer, IMAlign, IMMerge, PolyWorks | DataLoop, PolyWorks | PMI+Loop, PolyWorks | AR, PolyWorks | ReportLoop, "포인트 측정 장비를 위한 Universal 3D 계측 소프트웨어 플랫폼", "The Smart 3D Metrology Digital Ecosystem", 및 "Interconnecting Hardware, Software and People"은 InnovMetric Software Inc.의 상표입니다. SmartGD&T는 Multi Metrics Inc.의 상표입니다. 이 밖의 모든 상표는 해당 상표 소유자의 재산입니다.

PTB
Certified
SmartGD&T™

본사:

innovmetric
Your 3D Metrology Software Partner

InnovMetric Software Inc.

2014 Cyrille-Duquet, Suite 310, Québec QC G1N 4N6 Canada

전화: 1-418-688-2061 | 1-888-688-2061

info@innovmetric.com | www.innovmetric.com