

ROZWIĄZANIE DO ANALIZY WYMIAROWEJ 3D I KONTROLI JAKOŚCI

UZYSKANIE KONTROLI NAD
PROCESEM TECHNOLOGICZNYM
I PRODUKCYJNYM



PolyWorks | Inspector™ to uniwersalne oprogramowanie do analizy wymiarowej 3D i kontroli jakości przeznaczone do kontrolowania wymiarów narzędzia lub części, diagnozowania i zapobiegania problemom z produkcją i montażem, pomocy przy montażu podzespołów przez pomiary w czasie rzeczywistym oraz nadzorowania jakości montowanych produktów za pomocą przenośnych urządzeń pomiarowych i współrzędnościowych maszyn pomiarowych (CMM CNC).



KOMPLETNA ANALIZA WYMIAROWA I ZESTAW NARZĘDZI DO KONTROLI JAKOŚCI

Sercem PolyWorks | Inspector jest potężny moduł inspekcyjny z parametryczną obsługą danych, certyfikowanymi przez PTB algorytmami matematycznymi oraz szerokimi możliwościami wizualnego i dźwiękowego sprzężenia zwrotnego. Pozwala użytkownikom pozyskiwać istotne informacje ze zmierzonych danych 3D, automatyzować proces kontroli gdy mierzonych jest więcej niż jedna część, oraz organizować prezentację wyników pomiarów, co skutkuje ułatwieniem cyfrowej współpracy w całym przedsiębiorstwie.



Zawsze prawidłowe wyrównanie

Najlepsze dopasowanie do powierzchni i w przekroju

Najlepsze dopasowanie zmierzonych powierzchni i przekrojów do ich nominalnej reprezentacji, z opcją ograniczenia obrotu, translacji lub w obrębie strefy tolerancji.

Najlepsze dopasowanie obiektu pomiarowego

Konstruuj wyrównanie obiektu na podstawie cech geometrycznych, punktów odniesienia, punktów powierzchniowych lub punktów krawędziowych i używaj ograniczeń wagowych i osiowych, aby zoptymalizować wyniki.

Wyrównywanie pozycji wielu urządzeń

Wyrównaj urządzenie pomiarowe 3D kompensując zmiany temperatury i użyj dopasowania pakietowego, aby osiągnąć maksymalną, globalną dokładność.



Pomiar wszystkich wymaganych wymiarów

Uniwersalna obsługa danych

Wyodrębniaj zmierzone wartości z chmur punktów, modeli wielokątnych lub punktów zmierzonych sondą stykową oraz wartości nominalne z modelu CAD lub mierzonej części.

Inteligentne narzędzie GD&T

Korzystaj z inteligentnego modułu wymiarowania i tolerowania geometrycznego (GD&T) opartego na najnowszych normach ASME i ISO, z możliwością zaawansowanego tworzenia baz, dodawaniem warunków materiału, modyfikatorów baz i stref tolerancji.

Analiza odchyleń wykorzystująca mapy kolorów

Sprawdzaj odchylenie powierzchni, obwiedni, przekroju lub grubości mierzone do wartości nominalnej i analizuj je za pomocą mapy kolorów.

Pomiar profili oraz Flush & Gap

Oceniaj zaawansowane wymiary zaokrągleń, linii charakterystycznych projektu i zespołów części blaszanych, takich jak promień, kąt, gięcie, ostrość, flush & gap.

Wymiarowanie oparte na cechach geometrycznych

Zmierz średnicę, pozycję lub orientację elementu, odległości i kąty między dwoma elementami, w 2D lub w 3D, i intuicyjnie konfiguruj wyświetlanie wymiarów.

Pomiar profilu płata

Wyodrębniaj zaawansowane parametry łopatek turbin, śmigła wentylatora i sprężarki, aby kontrolować i analizować wymiary, takie jak promień krawędzi, grubość, długość, szerokość, kąt i powierzchnia.



Automatyzuj zadania kontroli jakości

Zarządzanie danymi wieloczęściowymi

Mierz wiele elementów za pomocą różnych urządzeń pomiarowych 3D i przechowuj je w jednym folderze projektu w optymalnym formacie, który minimalizuje wykorzystanie miejsca na dysku.

Narzędzie Play Inspection

Korzystaj z potężnych narzędzi: Odtwarzania inspekcji (Play Inspection) i Edytora sekwencji, aby zautomatyzować sposób pomiarów poprzez porządkowanie i wyzwalanie odpowiednich operacji.

Skrypty makro

Dodawaj skrypty makro do sekwencji pomiarowych, aby zastosować własne metody pomiaru, zapewnić specjalne informacje zwrotne lub łączyć się z innymi systemami.



Przeglądaj wyniki kontroli w wydajny sposób

Widoki kontroli

Organizuj projekty zawierające setki kontrolowanych wymiarów oraz parametry kontroli wymiarowania i tolerowania geometrycznego (GD&T) w małe, logiczne grupy parametrów kontrolnych — z poszczególnymi kontrolowanymi wymiarami powiązanych z określonymi wyrównaniami danych oraz układami współrzędnych.



Inspekcja pierwszego artykułu

Uzyskaj dostęp do globalnej listy parametrów kontrolnych posortowanych według indeksu charakterystycznego i wyświetlaj krytyczne wyniki w 3D z preferowanym punktem widzenia, ułatwiając analizę wymiarową i raportowanie.

Kontrola statystyczna procesu (SPC)

Oceniaj powtarzalność i przewidywalność procesów produkcyjnych za pomocą automatycznie obliczanych statystyk wieloczęściowych dla wymiarów obiektów oraz odchyleń powierzchni.



WIODĄCA NA RYNKU PLATFORMA DLA METROLOGII **PRZENOŚNEJ**

Znany z mocy obliczeniowej i stabilności swoich bezpośrednich interfejsów sprzętowych PolyWorks | Inspector oferuje szeroki zestaw technologii naprowadzania, którym ufają największy producenci OEM na świecie w zakresie wdrażania wydajnych, precyzyjnych i powtarzalnych procesów pomiarowych dla przenośnych urządzeń pomiarowych.



Interfejsy typu „plug-and-play” spełniające wszystkie potrzeby pomiaru urządzeniami przenośnymi

Maksymalizuj wydajność ramion skanujących

Dziesiątki tysięcy operatorów przenośnych ramion na całym świecie codziennie korzysta z niezawodności i wydajności naszego sposobu pracy w zakresie skanowania i pomiarów sondą.

Wykorzystaj nasze przełomowe innowacje w zakresie trackerów laserowych

Zapewniamy innowacyjne technologie skanowania oparte na trackerach laserowych, które znacznie przyspieszają analizę i kontrolę wymiarową dużych części i narzędzi.

Szybkie skanowanie dużych struktur z wykorzystaniem skanowania sferycznego

Minimalizuj czas poprawek podczas montażu dużych struktur elementów lotniczych za pomocą skanera sferycznego i wcześniejszej symulacji procesu montażu.

Metody pomiaru dopasowane do Twoich procesów

Integruj dodatkowe urządzenia pomiarowe lub własne, autorskie techniki pomiarowe, tworząc i wbudowując skrypty makro w obiektach pomiarowych.



Technologie wytycznych dla powtarzalnych procesów pomiarowych 3D

Generuj wysokiej jakości skany powierzchniowe

Generuj doskonałe wyniki skanowania w każdych okolicznościach dzięki naszej unikalnej technologii tworzenia siatki wysokiej jakości w czasie rzeczywistym, która w czasie rzeczywistym odczytuje i wyświetla wskaźniki jakości.

Zapewnij wystarczającą ilość zeskanowanych danych, aby uzyskać niezawodne wyodrębnienie cech

Uzyskaj informacje zwrotne w czasie rzeczywistym na temat zeskanowanej powierzchni, krzywej oraz jej otoczenia, dzięki podpowiedziom graficznym, które wskazują, gdzie operator powinien wykonać dodatkowe skanowanie.

Wdrażaj powtarzalne pomiary sondą

Wykorzystuj obrazy, tekst, grafikę 3D oraz tolerancje do wdrażania projektów kierowanych pomiarów kontrolnych sondą, które poprawią wydajność operatora i zapewnią powtarzalność pomiarów w hali produkcyjnej.

Przeprowadzanie naprowadzanego montażu dzięki pomiarom w czasie rzeczywistym

Dokładnie śledź lokalizację części podczas montażu, korzystając z odczytów cyfrowych, jednocześnie wyświetlając zmierzone w czasie rzeczywistym pozycje reflektorów z wielu trackerów laserowych.



Najbardziej przyjazny dla użytkownika sekwencyjny sposób pracy dostępny na rynku



WYSOKO WYDAJNE ROZWIĄZANIE CNC CMM

PolyWorks | Inspector zmienił całkowicie sposób, w jaki projekty pomiarowe są konfigurowane i wykonywane na współrzędnościowych maszynach pomiarowych CNC CMM, w ramach elastycznego, przyjaznego dla użytkownika i wydajnego paradygmatu operacyjnego CNC CMM, podobnego do tego, który oferujemy dla przenośnych urządzeń pomiarowych.

Zmniejsz złożoność swoich zadań programowania współrzędnościowych maszyn pomiarowych (CMM)

Dostarczamy krótsze i łatwe do zrozumienia sekwencje dla współrzędnościowych maszyn pomiarowych, ponieważ nasze nominalne cechy, wymiary i raporty są tworzone i zarządzane poza edytorem sekwencji.

Przyspiesz proces tworzenia sekwencji zachowując kontrolę

Wybieraj obiekty do pomiaru i pozwól, aby edytor sekwencji automatycznie wyszukał właściwą orientację narzędzia, optymalną kolejność pomiarów i ścieżki pomiarowe wolne od kolizji.

Intuicyjnie naprawiaj błędy w tworzonych sekwencjach

Nasz inteligentny edytor sekwencji dostarcza natychmiastowe informacje zwrotne w przypadku wykrycia nielogicznych lub nieprawidłowych operacji i umożliwia naprawę wykrytych błędów za pomocą jednego kliknięcia.

Automatycznie unikaj potencjalnych kolizji

Oferujemy zaawansowane technologie analizy i unikania kolizji, które wykrywają potencjalne kolizje trzpieni w czasie rzeczywistym i automatycznie modyfikują ścieżki narzędzi, aby temu zapobiec.



Najbardziej wydajna platforma online dostępna na rynku



Konfiguruj sekwencję współrzędnościowych maszyn pomiarowych (CMM CNC) dla dowolnej maszyny w Twoim parku

Zbuduj sekwencję pomiarową dla konkretnej konfiguracji CNC CMM, a następnie użyj naszego narzędzia do konwersji, aby automatycznie dostosować ją do dowolnej marki lub typu współrzędnościowej maszyny pomiarowej.



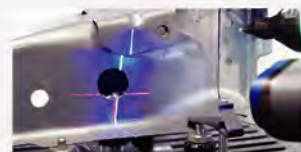
Chroń swoją współrzędnościową maszynę pomiarową CMM CNC i jej akcesoria

Unikaj kosztownych uszkodzeń, wykrywając w czasie rzeczywistym potencjalne kolizje trzpieni z częściami lub osprzętem przed uruchomieniem pomiaru CNC w trybie online.



Bez wysiłku dodawaj obiekty pomiarowe do sekwencji

Aby wykonać dodatkowe pomiary, po prostu utwórz i wybieraj nowe obiekty pomiarowe oraz pozwól edytorowi sekwencji optymalnie wstawić je do sekwencji współrzędnościowej maszyny pomiarowej CMM CNC.



Uzupełniaj swoje projekty dla współrzędnościowych maszyn pomiarowych CMM CNC o dane pomiarowe z urządzeń przenośnych

Użyj przenośnego skanera laserowego do pomiaru uchwytów i mocowań do celów analizy kolizji lub ramienia skanującego do pomiaru powierzchni i cech, do których współrzędnościowa maszyna pomiarowa (CMM) nie może uzyskać dostępu.



PAKIETY

	PREMIUM	STANDARD	PROBING++	PROBING	GAUGING
Przenośne urządzenia pomiarowe do pomiaru sondą i ręczne maszyny współrzędnościowe	•	•	•	•	
Maszyny CNC CMM do pomiaru sondą	•		•		
Przenośne urządzenia pomiarowe do skanowania chmur punktów	•	•			
Maszyny CNC CMM z możliwością skanowania chmur punktów	•				
Cyfrowe przyrządy pomiarowe	•	•	•	•	•
Ręczne wprowadzanie danych pomiarowych i kontroli wizualnych	•	•	•	•	•
Tworzenie siatek o wysokiej jakości w czasie rzeczywistym (Real-time quality meshing) oraz tworzenie siatek z chmur punktów offline	•	•			
Moduł PolyWorks Modeler™ Light	•				
Wtyczka PolyWorks AR™	•				
Translator plików CAD dla formatów neutralnych IGES/STEP	•	•	•	•	•
Zestaw narzędzi do wyrównywania	•	•	•	•	•
Zestaw narzędzi do kontroli wymiarów	•	•	•	•	•
Zestaw inteligentnych narzędzi GD&T	•	•	•	•	•
Zestaw narzędzi do raportowania	•	•	•	•	•
Tryb symulacji do przygotowania projektu offline	•	•	•	•	•
Powtarzalne procedury przy pomiarach wieloczęściowych	•	•	•	•	•
Zestaw narzędzi do kontroli statystycznej procesu (SPC)	•	•	•	•	•
Translatory natywnych plików CAD	Opcja	Opcja	Opcja	Opcja	
Pomiary profili płata	Opcja	Opcja	Opcja	Opcja	
Roczne wsparcie / obsługa techniczna	•	•	•	•	•

Wymagania sprzętowe

Minimalne wymagania sprzętowe*

- **Procesor:** Dwurdzeniowy procesor
- **Pamięć RAM:** 4 GB
- **Karta graficzna:** Profesjonalna karta graficzna OpenGL z akceleracją sprzętową (karty i sterowniki certyfikowane przez NVIDIA) z 1 GB pamięci.
- **System operacyjny:** 64-bitowy Windows 10, 8.1 lub 7 Professional Edition
- **Urządzenie wskazujące:** Mysz z 2 przyciskami i kółkiem

*Te wymagania są wystarczające, jeśli planujesz używać urządzeń mierzących sondą, a rozmiar pliku modelu CAD jest mniejszy niż 50 MB.

Zalecane wymagania sprzętowe**

- **Procesor:** Czterordzeniowy procesor
- **Pamięć RAM:** 32 GB
- **Karta graficzna:** Karta graficzna serii NVIDIA Quadro z 2 GB pamięci (karty i sterowniki certyfikowane przez NVIDIA)
- **System operacyjny:** 64-bitowy Windows 10, 8.1 lub 7 Professional Edition
- **Urządzenie wskazujące:** Mysz z 2 przyciskami i kółkiem

**Taka konfiguracja sprzętowa obejmuje szeroki zakres zastosowań, oferując niezbędną wydajność do importowania dużych modeli CAD lub skanowania laserowego dużych części w wysokiej rozdzielczości. Jeśli masz wątpliwości co do najlepszej dla Twoich zastosowań konfiguracji sprzętowej, skontaktuj się z naszym zespołem wsparcia technicznego.

Wtyczki do obsługi urządzeń pomiarowych mierzących sondą

- **Ramiona:** Faro, Hexagon/Romer, Nikon, Mitutoyo, CimCore, Kreon, RPS Metrology, Tomelleri-SpaceArms, TTS Vectoron
- **Przenośne urządzenia optyczne:** Aicon, Creaform, Geodetic, Keyence, Metronor, Nikon, NDI, Zeiss
- **Trackery laserowe:** API, Faro, Leica
- **Ręczne maszyny CMM:** I++, Deva, MZ1060, Renishaw, Samssoft, Wenzel
- **Kontrolery CNC CMM, poprzez bezpośrednie sterowniki:** Brown & Sharpe, Coord3, DEA, Leitz, LK, Mitutoyo, Pantec, Sb-Elektronik, Wenzel
- **Kontrolery CNC CMM, poprzez Zeiss CMM-OS:** Zeiss
- **Kontrolery CNC CMM, poprzez I++:** Wszystkie marki
- **Teodolity:** Leica TDRA6000

Wtyczki od obsługi urządzeń skanujących chmury punktów

- 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)

Obsługiwane formaty plików chmur punktów

38 formatów opisujących płaskie siatki, skany liniowe, siatki sferyczne i nieuporządkowane chmury punktów.

Obsługiwane formaty plików CAD

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

Języki

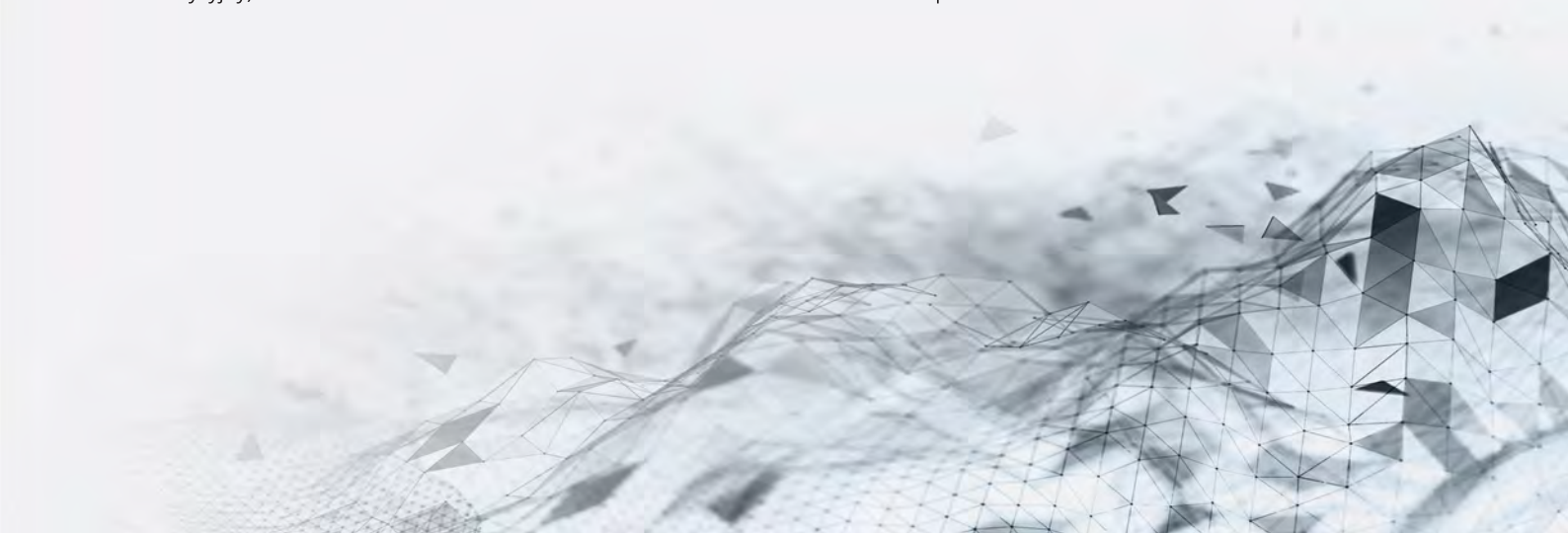
Chiński
(Uproszczony
i Tradycyjny)

Czeski
Angielski
Francuski

Japoński
Koreański
Polski

Niemiecki
Węgierski
Włoski

Portugalski
Rosyjski
Hiszpański



UNIWERSALNA PLATFORMA OPROGRAMOWANIA

Dzięki tylko jednemu oprogramowaniu do opanowania możesz radykalnie obniżyć koszty operacyjne, zwiększając kompetencje specjalisty pomiarowego, eliminując silosy metrologiczne, zwiększając mobilność pracowników i poprawiając ogólną efektywność pracy zespołowej.



Interfejs ze wszystkimi urządzeniami pomiarowymi 3D dzięki uniwersalnej platformie do digitalizacji

Wykonywanie wszystkich zadań pomiarowych wykorzystując uniwersalny proces pomiaru 3D



Wykorzystuj uniwersalne projekty kontrolne odtwarzane na dowolnym urządzeniu pomiarowym 3D



Siedziba główna firmy:

innovmetric

InnovMetric Software Inc.

1-418-688-2061

info@innovmetric.com

© 2020 InnovMetric Software Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. PolyWorks® to zastrzeżony znak towarowy firmy InnovMetric Software Inc. InnovMetric, PolyWorks | Inspector, PolyWorks | Modeler, PolyWorks | Talisman, PolyWorks | Reviewer, IMAlign, IMMerge, PolyWorks | DataLoop, PolyWorks | PMI+Loop, PolyWorks | AR, PolyWorks | ReportLoop, „The Universal 3D Metrology Software Platform™”, „The Smart 3D Metrology Digital Ecosystem” oraz „Interconnecting Hardware, Software and People” to znaki towarowe firmy InnovMetric Software Inc. InnovMetric Software Inc SmartGD&T to znak towarowy Multi Metrics Inc. Wszelkie inne znaki towarowe stanowią własność odpowiednich firm.

PTB SmartGD&T™

Biuro oddziału:

**polyworks
polska**

PolyWorks Polska Sp. z o.o

ul. Zbąszyńska 3E, 91-342 Łódź, Poland

Numery telefonu: 48 508 374 861

info@polyworkspolska.com | www.polyworkspolska.com