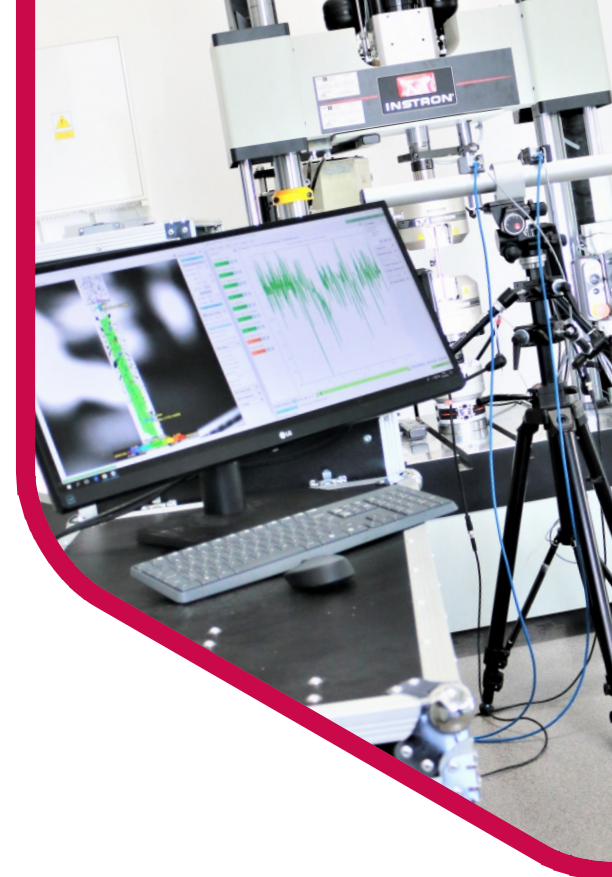


Mercury RT to stereoskopowy zestaw kamer Basler AG przeznaczony do bezdotykowych badań deformacji powierzchni. Zestaw zapewnia wsparcie przy badaniach wytrzymałościowych jako zewnętrzny ekstensometr, jak również samodzielne narzędzie pomiarowe. Urządzenie znajdujące się w laboratorium PNT w Opolu jest wyposażone między innymi w dwie kamery, dodatkowe obiektywy, statyw umożliwiający rozstawienie kamer w odpowiedniej konfiguracji oraz oprogramowanie. Zestaw pomiarowy jest przystosowany do transportu, co daje możliwość dokonywania pomiarów poza laboratorium.



Podstawowe parametry urządzenia:

- Rozdzielczość 2048px x 2048px,
- Szybkość nagrywania do 90 kl/s z możliwością zwiększenia liczby klatek do 580, przy rozdzielczości 296px x 300px,
- Format video: MONO,
- 3 zestawy obiektywów o ogniskowych 12mm, 16mm i 35mm,
- Oprogramowanie Mercury RT[®],
- Belka pomiarowa wraz ze statywem.

Politechnika Opolska
Centrum Projektowe Fraunhofera
dla Zaawansowanych Technologii Lekkich
Opole University of Technology
Fraunhofer Project Center
for Advanced Lightweight Technologies

ul. Próżkowska 76
45-758 Opole, Polska
tel. +48 77 449 82 04
e-mail: fpc@po.opole.pl

Mercury RT

System bezdotykowego pomiaru
deformacji

Pomiary przemieszczeń

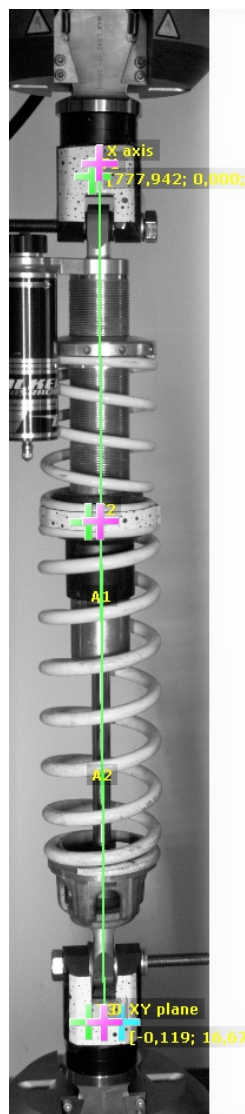
Wykorzystany wideoekstensometr 3D umożliwia pomiar odkształcenia, długości i wydłużenia w czasie rzeczywistym, na podstawie wybranych punktów na badanej próbce.

Kompatybilność z programami do obliczeń wytrzymałościowych

Automatyczne porównywanie wyników pomiarów z wynikami obliczeń MES importowanymi z programu (np. Ansys).

Pełna kontrola

Zaimplementowany moduł tworzenia własnych formuł obliczeniowych pozwala na dostosowanie badania do każdego rodzaju materiału.



Precyzja

Wizualizacje wyników pomiarów mogą być przeprowadzone dla określonych obszarów lub też wybranych punktów, z umożliwieniem dostosowania rozdzielczości. Generowane zostają współrzędne przemieszczeń, odkształcenia główne i ich kierunki.

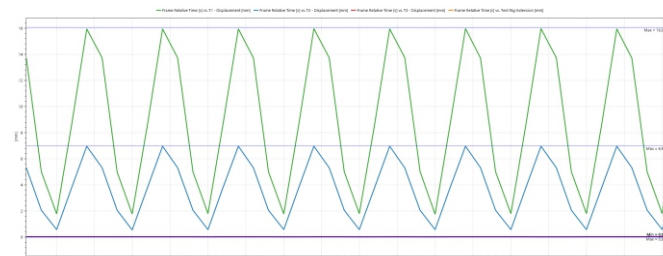


Narzędzia wirtualne

- Wskaźnik punktowy - pomiar przemieszczenia, prędkości, przyspieszenia;
- Wskaźnik liniowy - Euklidesowa i kierunkowa relatywna i absolutna elongacja, pomiar szerokości;
- Wskaźnik odkształceń - składniki odkształceń E1, E2, EXX, EYY, EXY i Współczynnik Poissona;
- Wskaźnik przewężenia;
- Wskaźnik łańcuchowy;
- PIV FIELD - pomiar ruchów w płaszczyźnie;

Szybkość

Zastosowanie oprogramowania Mercury RT® maksymalizuje efektywność prowadzonych badań, dopuszczając redefiniowanie parametrów pomiaru przy aktywnej procedurze obliczeniowej.



Testy gotowych komponentów

- Pomiar statyczny / quasistatyczny / dynamiczny;
- Punktowy i obszarowy pomiar ruchu;
- Pomiary reakcji części składowych;
- Pomiary elementów w warunkach laboratoryjnych i użytkowania;

Graficzna interpretacja wyników

Na podstawie uzyskanych rezultatów badania generowane zostają odpowiednie wykresy oraz mapy, obrazujące ugięcia i rozkłady odkształceń elementów.

