



Innowacyjne Systemy
Wspomagania Technicznego
Zrównoważonego Rozwoju Gospodarki

Szanowni Państwo,

z przyjemnością prezentujemy informacje o kolejnych rozwiązaniach opracowanych w Instytucie Technologii Eksploatacji – Państwowym Instytucie Badawczym.

ITE INSTYTUT
PIB TECHNOLOGII
EKSPLOATACJI
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY RADOM

26-600 Radom, ul. K. Pułaskiego 6/10
tel. centr.: (+48) 48 364-42-41
fax: (+48) 48 364-47-60
instytut@itee.radom.pl

Aparatura badawcza do monitorowania procesów destrukcji materiałów

Aparatura umożliwia monitorowanie procesów destrukcji materiałów w trakcie testów na maszynie do badań zmęczeniowych. Stosowana metoda pomiarowa polega na wykorzystaniu komputerowej analizy obrazów rejestrowanych przez dwukamerowy układ obserwacji.

Głównymi składnikami aparatury są: system wizyjny z kamerami wysokiej rozdzielczości oraz komputerowy system sterowania i pomiarów. Układy pozycjonowania kamer oraz sterowane elektronicznie obiektywy umożliwiają dostosowanie systemu wizyjnego do różnych skal obserwacji próbki. System umożliwia obserwację powierzchni w celu analizy powstających odkształceń, wykrywania pęknięcia zmęczeniowego i śledzenia propagacji czoła pęknięcia oraz wyznaczanie map przemieszczeń i odkształceń na powierzchni próbki. W procesie analizy obrazów wykorzystywana jest metoda cyfrowej korelacji obrazów (DIC).

Użytkownikami aparatury mogą być specjalistyczne laboratoria badań zmęczeniowych materiałów i konstrukcji uczelni technicznych oraz instytutów badawczych.

Możliwości zastosowań aparatury obejmują:

- analizę procesów destrukcji zmęczeniowej próbek materiałów poddawanych obciążeniom na maszynie do badań zmęczeniowych;
- wyznaczanie przemieszczeń i odkształceń na badanych próbkach;
- badania testowe elementów konstrukcyjnych.

O innowacyjnym charakterze aparatury świadczą następujące cechy:

- metoda obserwacji powierzchni badanej próbki z wykorzystaniem dwukamerowego systemu wizyjnego;
- modułowa struktura sprzętowa umożliwiająca jego rekonfigurację i dostosowanie do potrzeb użytkownika;
- automatyzacja pozycjonowania kamer w układzie 4 stopni swobody (DOF);
- zautomatyzowany i szybki proces kalibracji kamer.

Osoba do kontaktu w sprawach merytorycznych:

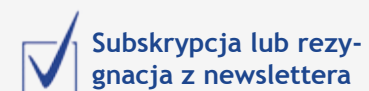
Tomasz Giesko, tomasz.giesko@itee.radom.pl.



Aparatura badawcza do monitorowania procesów destrukcji materiałów

Stanowisko do badań osłon przeciwwietrznych z czujkami dymu

Urządzenie T-29 do badań tribologicznych właściwości smarów plastycznych w podwyższonych temperaturach





Stanowisko do badań osłon przeciwwietrznych z czujkami dymu



Stanowisko przeznaczone jest do badania osłon przeciwwietrznych z czujnikami dymu, stosowanych w systemach ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Poprawne funkcjonowanie wentylacji pożarowej jest podstawowym warunkiem przeprowadzenia sprawnej ewakuacji budynku podczas pożaru.



Unikatowy w skali kraju skomputeryzowany system składa się ze stanowiska badawczego i zdefiniowanych metod badawczych. Adresowany jest do jednostek badawczych i producentów urządzeń sygnalizacji pożarowej.

Stanowisko umożliwia:

- przeprowadzenie pomiaru wartości progu działania czujników dymu,
- wyznaczenie czułości pożarowej w warunkach testów pożarowych od TF-1 do TF-9.

Wyniki badań pozwolą na doskonalenie rozwiązań konstrukcyjno-instalacyjnych instalacji oddymiających oraz poprawy bezpieczeństwa technicznego budynków wysokościowych.

Osoba do kontaktu w sprawach merytorycznych:

Andrzej Zbrowski, andrzej.zbrowski@itee.radom.pl

Urządzenie T-29 do badań tribologicznych właściwości smarów plastycznych w podwyższonych temperaturach

Urządzenie T-29 jest stosowane do określenia trwałości smarów plastycznych przeznaczonych do pracy w łożyskach tocznych działających pod niewielkimi obciążeniami przy dużych prędkościach i przy podwyższonej temperaturze, w szczególności przeznaczone jest do badań tribologicznych środków smarowych zgodnych z normą ASTM D 3336-05.

Wynikiem pojedynczego testu jest czas pracy urządzenia do momentu osiągnięcia wartości krytycznej jednego z parametrów, tj.: przekroczenie zadanego momentu tarcia lub poboru mocy silnika, przekroczenie zadanego poziomu temperatury łożyska testowego, upłynięcie zadanego czasu biegu oraz przekroczenie zadanego poziomu drgań.

Przebiegi mierzonych wartości wyświetlane są na bieżąco na wyświetlaczu sterownika (ekranie komputera), a po zakończeniu biegu badawczego archiwizowane w pamięci mikroprocesora sterującego lub na dysku komputera. Silnik napędowy urządzenia jest automatycznie zatrzymywany po upłynięciu zadanego czasu albo po przekroczeniu jednego z parametrów krytycznych.



Osoba do kontaktu w sprawach merytorycznych:

Witold Piekoszewski, witold.piekoszewski@itee.radom.pl

