

Zestaw do pomiaru metodą Emisji Akustycznej Vallen Systeme

Zestaw do pomiaru metodą AE

Posiadany przez Wydział Mechaniczny Akademii Morskiej w Gdyni zestaw do pomiaru metodą AE jest jednym z najlepszych urządzeń na rynku światowym.

Zestaw do pomiaru metodą AE składa się z 4 kanałowego rejestrator sygnału typu AMSY 6 oraz dwóch modułów pomiarowych ASIP-2/S firmy Vallen System. W skład zestawu wchodzi przedwzmacniacz o zakresie częstotliwości 20kHz - 1MHz i wzmocnieniu 34dB oraz czujnik pomiaru sygnału AE o zakresie częstotliwości 100-450 kHz. Układ zawiera moduł nagrywający dane po 8MB na każdy kanał oraz oprogramowanie do rejestracji i analizy danych AE.

Emisja Akustyczna

Metoda AE polega na detekcji i analizie sygnału akustycznego emitowanego przez materiał w trakcie jego mechanicznego obciążania. Emitowane fale sprężyste są efektem uwolnienia wewnętrznej energii sprężystej. Emisja jest zatem zjawiskiem związanym z procesami fizycznymi zachodzącymi w materiałach oraz na ich powierzchni. Procesami którym towarzyszy emisja akustyczna są odkształcenia plastyczne, pęknięcie, przemiany strukturalne i fazowe, korozja, przecieki a także, pęknięcie włókien i osnowy w kompozytach. Szczegółowa analiza sygnałów umożliwia określenie rodzajów źródeł emisji akustycznej jak i ich rodzaje.



Zastosowanie

Zestawem można dokonywać pomiaru bezdemontażowego i nieniszczącego stanu zużycia elementów maszyn na które działają naprężenia, deformacje lub obciążenia np. stanu zużycia wtryskiwaczy, pomp wodnych, hydraulicznych, stanu naprężeń poszycia samolotu czy statku, rurociągów, itp.

