

Systemy do kontroli, oceny stanu
technicznego i regulacji zawieszenia
taboru kolejowego

TENSAN



TENSAN

Systemy TENSAN są rodziną urządzeń diagnostycznych do kontroli, oceny stanu technicznego i regulacji zawieszenia pojazdów szynowych. Zastosowana metoda wymuszonego wichrowania kół zapewnia eliminację tarcia histerezy i w rezultacie pozwala na dokładną i szybką ocenę nierównowagi nacisków kół w procesie utrzymania taboru kolejowego.

Bezpieczna i ekonomiczna eksploatacja taboru kolejowego wymaga systematycznej kontroli stanu technicznego zawieszenia pojazdów szynowych. Tarcie wewnętrzne w usprężynowaniu i nadwoziu, tolerancje wymiarów geometrycznych i zużycie poszczególnych części w podwoziu oraz niecentryczność położenia środka ciężkości powoduje, że pionowe naciski poszczególnych kół nie rozkładają się równomiernie, lecz pewne koła są przeciążone inne zaś odciążone w stosunku do wartości średniej wynikającej z podziału masy pojazdu przez liczbę kół.



Nierównomierność rozkładu nacisków kół zmniejsza bezpieczeństwo jazdy przed wykolejeniem, zwiększa tempo zużywania się obrzeży kół oraz pogarsza spokojność biegu. Odpowiednie metody diagnostyki rozkładu nacisków są zalecane w raportach ORE-B55 oraz w normach krajowych: BN-71/3520-2, PN-92/K-02504 oraz DTSU. Metody te określają nacisk koła na szynę poprzez proces wichrowania pozwalający na wytrącenie tarcia wewnętrznego w układzie zawieszenia. Powyższe wymagania są spełnione przez urządzenia rodziny TENSAN.



System TENSAN został opracowany jako specjalizowane urządzenie diagnostyczne, spełniające obowiązujące wymagania i zalecenia, umożliwiające kompleksową diagnostykę zawieszenia pojazdów i ich jednoczesną regulację. Diagnostyka zawieszenia odbywa się w procesie kontrolowanego wichrowania kół tzn. wymuszane jest ich przemieszczenie w dół i w górę w wymaganym przez normy zakresie z jednoczesnym pomiarem nacisku i wysokości. Wichrowanie kół realizowane jest na sterowanych komputerowo, wbudowanych w torowisko Modułach Wymuszająco-Pomiarowych wyposażonych w siłownik hydrauliczny i układy pomiarowe. W trakcie wichrowania, symulującego jazdę po wchrującym torze, zdejmowana jest charakterystyka histerezy dająca wiarygodny obraz stanu zawieszenia. Na jej podstawie wyznacza się średni rzeczywisty nacisk koła na szynę oraz inne charakterystyczne parametry zawieszenia. Dodatkowo, analiza przebiegu charakterystyki histerezy umożliwi wykrywanie innych usterek w zawieszeniu, takich jak np. zatarcia w resorach, uszkodzenia sprężyn i układów wahaczy, czy też wadliwy montaż zawieszenia.

Oferowane są następujące rozwiązania systemu TENSAN:

TENSAN/P – umożliwia pomiary i regulację rozkładu nacisków wszystkich pojazdów szynowych oraz pomiar sztywności skrętnej na ruchomym wózku poprzez oddzielny pomiar każdego wózka (konieczność przetaczania pojazdu). Stanowisko może być wykonane w wersji P3, z 3 parami modułów pomiarowych dla pojazdów z wózkami 2 i 3 osiowymi oraz P2 z 2 parami modułów pomiarowych, dla pojazdów z wózkami 2 osiowymi.



TENSAN/PL – umożliwia pomiary i regulację nacisków oraz pełny pomiar sztywności skrętnej wszystkich typów lokomotyw oraz większości wagonów towarowych bez przetaczania pojazdu. Pojazdy o dużym rozstawie wózków (wagony pasażerskie, jednostki trakcyjne, długie wagony towarowe) wymagają przetaczania.



TENSAN/PLW – umożliwia pomiary i regulację nacisków oraz pełny pomiar sztywności skrętnej wszystkich typów pojazdów szynowych.



Do naszych klientów należą:

PKP CARGO S.A.

PKP Przewozy Regionalne Sp. z o.o.

Tabor Szynowy Opole S.A.

Zakłady Naprawcze Lokomotyw Elektrycznych S.A.

Newag S.A. w Nowym Sączu

Zakłady Naprawcze Taboru Kolejowego Paterek S.A.

Europejskie Konsorcjum Kolejowe Wagon Sp. z o.o.



voestalpine

ONE STEP AHEAD.



ul. Jana z Kolna 26C
81-859 Sopot
tel. +48 (58) 555 77 22
fax +48 (58) 555 77 33
<http://www.tens.pl>
e-mail: tens@tens.pl