

Załącznik D3. Instrukcja realizacji pomiarów z wykorzystaniem zestawów SRT-3

1. Czynności przygotowawcze do pomiarów

Przygotowanie aparatury pomiarowej.

Przed rozpoczęciem pomiarów należy zapewnić stałe warunki pracy aparaturze elektronicznej. W tym celu konieczne jest odpowiednie jej przygotowanie. Włączenie zasilania procesora pomiarowego na 20 – 30 minut przed przystąpieniem do dalszych czynności, pozwoli na ustabilizowanie warunków termicznych podzespołów elektronicznych (w tym tensometrów w czujnikach siły).

Skalowanie czujników siły.

Przygotowując się do skalowania, zestaw pomiarowy trzeba ustawić na równej, poziomej powierzchni. Skalowanie czujników należy wykonać w opcji pełnej, tzn. kontrolując zarówno poziom zera jak i nominału każdego z czujników. Zera czujników sprawdza się po ich zluzowaniu. Najpewniejszym sposobem uzyskania tego stanu jest zdjęcie wszystkich czujników z przyczepy. Kontrolę nominału przeprowadza się umieszczając każdy z czujników po kolei w miejscu pracy czujnika nr 3 (kanał siły w zawieszeniu) i obciążając go ciężarem przyczepy.

Na czas skalowania, w miejsce czujnika nr 2, należy założyć sztywny łącznik, który pozwoli zachować przyczepie właściwą geometrię (uniemożliwi swobodne przemieszczanie koła).

Jednocześnie należy pamiętać, aby w czasie skalowania czujników nie pozostawiać na przyczepie żadnych przedmiotów np. narzędzi używanych do obsługi urządzenia.

Nieprzestrzeganie tego warunku, może być przyczyną zafałszowania wyników skalowania (przekłamana wartość obciążenia nominalnego), a w konsekwencji powstaniem błędów w uzyskiwanych wynikach pomiarów współczynnika tarcia.

Pełne skalowanie czujników siły wykonujemy codziennie przed rozpoczęciem pomiarów.

Sprawdzenie opony pomiarowej.

Przystępując do badań należy sprawdzić oponę pomiarową. Konieczna jest kontrola jej stanu i ciśnienia. W nierozgrzanej oponie należy ustawić ciśnienie 0,2 MPa (2 atm). Ponadto konieczna jest wizualna kontrola stanu opony: sprawdzenie czy nie została mechanicznie uszkodzona i czy nie jest zanieczyszczona, także zabłocona lub oblepiona innymi substancjami opona powinna zostać oczyszczona.

Rozpoczęcie pomiarów powinno zostać poprzedzone wykonaniem kilku – kilkunastu hamowań, mających na celu wstępne rozgrzanie opony.

Kontrola poprawności pracy zestawu.

Wykonując próbną serię hamowań można ocenić ogólną sprawność zestawu.

Elementy, na które należy zwrócić uwagę to:

- ciśnienie podawania wody – 3 atm, przy prędkości pomiarowej 60 km/h,
- ciśnienie w układzie hamulcowym – 3,5 atm,
- położenie wylewki wody – wylewka powinna podawać wodę tuż przed koło pomiarowe, a jej strumień powinien być symetrycznie rozłożony po obu stronach opony.

Sposób przeprowadzenia skalowania opon. Kalibracja względna opon testowych.

Przygotowanie opony roboczej do pomiarów polega na zrównaniu jej wskazań ze wskazaniami opony wzorcowej. Odbywa się to poprzez wykonanie serii pomiarów na

każdej z wymienionych opon (wzorcowej i roboczej), a następnie porównaniu uzyskanych wyników i wyznaczeniu współczynnika korygującego $cofo$.

Należy przestrzegać następujących założeń:

- pomiar porównawczy odbywa się za każdym razem na tym samym odcinku testowym,
- obie opony zostają przygotowane do testów w ten sam sposób (zgodnie z wcześniejszym opisem),
- odcinek musi być czysty, możliwie równy, bez wybojów, kolein, znaczących spękań,
- pomiary wykonywane są przy użyciu opcji OPONY programu pomiarowego SRT4,
- każdy z porównywanych zbiorów pomiarowych zawiera min. 20 hamowań (dla obu opon liczba ta powinna być taka sama),
- kolejne skalowania muszą być wykonywane co nie więcej niż 3000 punktów (**300 km**) pomiarów.

Jeżeli wystąpi konieczność wykonania większej liczby pomiarów, należy podjąć próbę przeprowadzenia skalowania opony roboczej względem wzorcowej, na innym niż macierzysty, odcinku porównawczym. Zadbaj należy jednak o to, aby oba odcinki pod względem cech nawierzchni były jak najbardziej do siebie zbliżone.

Jeżeli współczynnik opony roboczej podczas wzorcowania osiągnie wartość 1.15 należy zmienić oponę roboczą na nową i powtórnie wykonać skalowanie zgodnie z w/w zasadami.

Zasady przechowywania opon testowych:

- przekazane do użytkowania w sezonie pomiarowym opony pomiarowe należy przechowywać w pozycji „stojącej” lub „na boku” (powierzchnia toczna opony prostopadła do powierzchni na której spoczywa),
- opony składowane w pozycji „stojącej” należy przestawiać (przekręcać o ok. 90°) w taki sposób, aby inna część bieżnika była w kontakcie ze stelażem, ma to na celu niedopuszczenie do odkształceń opony,
- opon składowanych, jedna na drugiej, w pozycji „na boku” nie należy układać więcej niż 8 sztuk w jednym stosie,
- opony powinny być przechowywane w suchych warunkach atmosferycznych przy średniej temperaturze 18 +/- 3°C;
- w miejscu składowania powinno być przytłumione oświetlenie.

Skalowanie nadajnika drogi.

Aby uzyskać wiarygodne wskazania prędkości i przebytego dystansu, konieczne jest zadbanie o właściwe przeprowadzenie skalowania nadajnika drogi. Częstotliwość i sposób wykonywania tej czynności, ujęte są w innym rozdziale wytycznych.

Dodatkowe zalecenia.

Na czas długich przejazdów wskazane jest zdemontowanie czujników siły z przyczepy (zwłaszcza kanału nr 2 i nr 3), a także zamiana opony pomiarowej na inną. Ma to na celu zabezpieczenie przed uszkodzeniem zarówno czujników jak i opony pomiarowej, zwłaszcza przy przemieszczaniu się lokalnymi drogami o złym stanie nawierzchni.

W miejsce czujników należy zastosować odpowiednie łączniki, a oponę można zastąpić dowolną oponą handlową lub zapasową oponą pomiarową.

2. Wykonywanie pomiarów.

Pomiar wykonuje się za pomocą programu komputerowego SRT3/SRT4



Szczegółowy opis programu do przeprowadzania badań właściwości przeciwpoślizgowych obsługi znajduje się w instrukcji obsługi programu [28].

Struktura danych wynikowych badań właściwości przeciwpoślizgowych została szczegółowo opisana w załączniku H.

2.1. Zapotrzebowanie na wodę do przeprowadzenia pomiarów właściwości przeciwpoślizgowych.

Wodę niezbędną do prowadzenia pomiarów właściwości przeciwpoślizgowych nie należy pobierać z sieci hydrantów.

W miarę możliwości należy korzystać z sieci obwodów i rejonów GDDKiA.

W przypadku zbyt odległych przejazdów zaleca korzystanie z niezależnego zestawu umożliwiającego pobór wody w trasie.

Przykładowy zestaw powinien składać się z:

- zbiornika kosзовego o pojemności 1000l z tworzywa sztucznego,
- pompy umożliwiającej przepompowania wody do zbiornika znajdującego się w pojeździe pomiarowym oraz wszelkich niezbędnych dodatkowych akcesoriów jak odpowiednie węże i złączki,
- agregatu prądotwórczego,
- samochodu do transportu w/w zbiornika na wodę (z przyczepą lub bez w zależności od ładowności).

Poniżej przedstawiono przykładowe zdjęcia sprzętu składającego się na zestaw do transportu i uzupełniania wody w zestawie pomiarowym.



A. Zbiornik koszowy 1000l



B. Zbiornik zamontowany na przyczepie



C. Pompa przepływowa



D. Agregat prądowórczy



E. Samochód transportowy