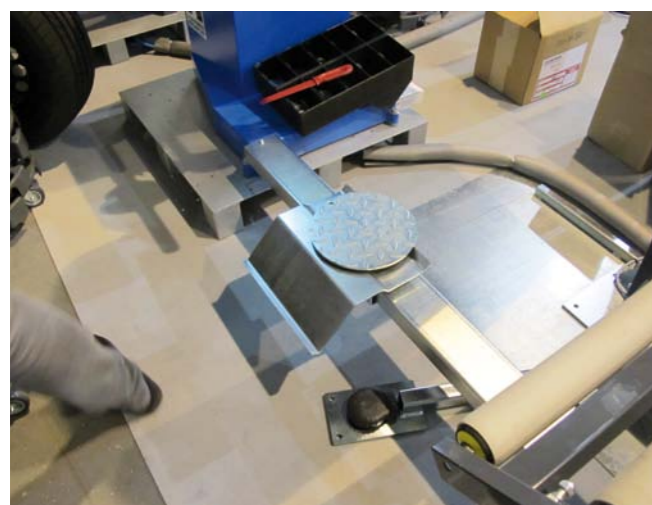




FUNKCJA ZWANA „MASAŻEM OPON” DOSTĘPNA W NOWOCZESNYCH WYWAŻARKACH JEST W LINII AHCON REALIZOWANA PRZEZ OSOBNÉ URZĄDZENIE

Wszystkie opisane tu oszczędności ludzkiej energii i czasu nie robią zbyt imponującego wrażenia, jeśli je traktować z osobna. W końcu podniesienie na kilkadziesiąt centymetrów lub przetoczenie na kilkanaście metrów najcięższego nawet koła samochodu osobowego nie przekracza możliwości przeciętnego mężczyzny. Inaczej to już wygląda po zsumowaniu poszczególnych wysiłków towarzyszących pełnemu cyklowi obsłudze, a całkiem już inaczej, gdy wynik tego dodawania przemnoży się przez dzienną liczbę pojazdów serwisowanych w sezonowym szczycie. To pozwala z kolei zrozumieć, dlaczego ludzkie zmęczenie uniemożliwia dalsze zwiększanie wydajności maszyn. ■



PÓŁAUTOMATYCZNY, STEROWANY PEDAŁEM DŹWIGNIK Z OBROTOWĄ ŁAPĄ UŁATWIA OSADZENIE KOŁA NA WRZECIONIE WYWAŻARKI (Z LEWEJ: WIDOK URZĄDZENIA, Z PRAWY: SPOSÓB JEGO UŻYCIA)

Elementy składowe linii do montażu kół firmy AHCON

Nazwa	Opis
Ośmioboczny wózek do kół Wheelax	Ułatwia transport kompletu kół (4 szt.) lub 8 opon po warsztatowej posadzce; specjalna konstrukcja umożliwia składanie pustych wózków w kompaktowe pakiety
Półautomatyczny dźwignik wózka Wheelax	Zapewnia ergonomiczne podnoszenie kół na stół zbijaka; sterowanie nożne pedałem
Zbijak obrzeża opony BBRT 900	Pozwala na ergonomiczną pozycję operatora przy zbijaniu stopki opony; obsługuje wszystkie rodzaje opon (<i>run-flat</i> , niskoprofilowe itd.); eliminuje możliwość uszkodzenia obręczy i opony; zapewnia oszczędność czasu
Ramię wychylne z podporą do obracania koła	Pomocne przy zbijaku jako element do obracania koła
Dowolna montażownica	Można wykorzystać urządzenie już posiadane w warsztacie
Moduł przedłużenia stołu o 600 mm, płaski	Lekka rama z poprzecznymi rolkami do poziomego przesuwania kół
Stacja pompowania kół automatyczna z wbudowanym inflatorem IT 700 na stole 1200 mm	Stanowisko do pompowania kół samochodów osobowych ze stołem rolkowym i klatką zabezpieczającą przed skutkami pęknięcia opony. Zawiera: komputer do pompowania kół z automatycznym programem przepompowywania i powrotu do wartości nominalnej ciśnienia; system inflacyjny Omega-Jet z podnośnikiem koła do użycia inflatora; uchwyt sprężynowy wraz z wężem do pompowania kół z końcówką szybkomocującą
Moduł przedłużenia stołu o 500 mm ze skosem	Element rolkowego stołu transportowego zmieniający pozycję koła z poziomej na pionową
Urządzenie do masażu opony Match-Matic 900	Optymalizuje osadzenie stopki opony na obręczy
Moduł przedłużenia stołu o 600 mm, płaski	Element rolkowego stołu transportowego
Dźwignik koła do wyważarki półautomatyczny WCL 700	Ułatwia osadzanie kół na wrzecionie wyważarki bez konieczności ręcznego podnoszenia koła
Dowolna wyważarka	Można wykorzystać urządzenie już posiadane w warsztacie

Motocykl na hamowni podwoziowej



AGATA HALLER
PIOTR KARDASZ
POLITECHNIKA WROCŁAWSKA

HAMOWNIA PODWOZIOWA JEST STACJONARNYM STANOWISKIEM POMIAROWYM UMOŻLIWIĄJĄCYM UZYSKANIE NIEZBĘDNYCH DANYCH DO WYZNACZENIA CHARAKTERYSTYKI ZEWNĘTRZNEJ SILNIKA

Stanowisko badawcze w Katedrze Inżynierii Pojazdów Politechniki Wrocławskiej umożliwia diagnostykę motocykli przy wykorzystaniu programu do symulacji obciążeń. Hamownie podwoziowe nie mierzą bezpośrednio parametrów silnika, lecz jego osiągi i dopiero na podstawie uzyskanych danych określana jest jego moc czy moment obrotowy. W przeciwieństwie do hamowni silnikowych, hamownie podwoziowe są proste i szybkie w obsłudze (nie trzeba wymontowywać silnika), a jednocześnie ich precyzja pomiaru parametrów pojazdu jest wysoka, podobnie jak powtarzalność przeprowadzanych testów.

Hamownia w Katedrze Inżynierii Pojazdów Politechniki Wrocławskiej zapewnia za pośrednictwem swego programu do symulacji obciążeń idealną bazę dla diagnostyki motocykli.

W skład tego urządzenia wchodzi:

- ▶ rolki napędzane przez koło badanego motocykla,
- ▶ hamulec symulujący obciążenie,
- ▶ moduł sterujący,
- ▶ skrzynka przyłączeniowa do pobierania sygnałów z zewnętrznych urządzeń pomiarowych,
- ▶ system pneumatycznego podnoszenia i opuszczania progów przejazdowych między rolkami,
- ▶ wentylator wymuszający ruch powietrza chłodzącego,
- ▶ wyciąg spalin.

Dla uzyskania charakterystyki zewnętrznej silnika na hamowni podwoziowej należy najpierw umiejscowić badany motocykl na stanowisku. Służy do tego specjalny uchwyt, który ma za zadanie przytrzymać przednie koło motocykla w stałej pozycji. Tylne koło (napędowe) musi być dociśnięte do rolek. Ze względów bezpieczeństwa badany pojazd zostaje przymocowany do podłoża za pomocą pasów.

Następnie należy zmierzyć prędkość obrotową silnika poprzez użycie kleszczy indukcyjnych (przerzutnikowych), które zakłada się na przewody wysokiego napięcia.

Przed rozpoczęciem pomiaru należy ustawić wentylator w odpowiedniej odległości przed pojazdem i włączyć go dla wymuszenia obiegu powietrza odbierającego nadmiar ciepła z rozgrzanego silnika.

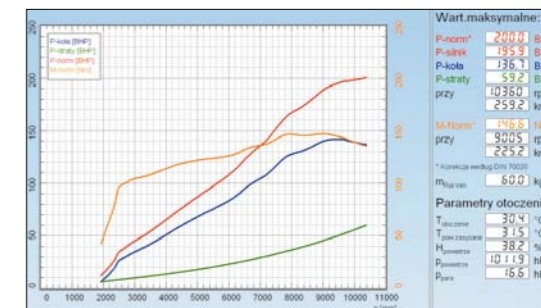
Pomiar rozpoczyna się od ustawienia odpowiedniego przełożenia skrzyni biegów. Sugerowane przełożenie to 1:1, które przeważnie występuje na przedostatnim biegu w pojeździe. Potem należy przyspieszyć pracę silnika aż do uzyskania maksymalnych obrotów wału korbowego, a następnie wcisnąć sprzęgło i czekać na zatrzymanie się rolek. Podczas przyspieszania dokonywany jest pomiar mocy na kole pojazdu, a po rozłączeniu skrzyni biegów mierzone są łączne straty mocy w układzie napędowym. Moc silnika obliczana jest poprzez zsumowanie mocy

na kole pojazdu ze stratami w układzie napędowym i podawana w koniach mechanicznych; oznaczenie jednostek BHP (ang. *Brake Horse Power*).

Wyniki badań motocykla Suzuki GXS 1300 R z 2007 roku



W badaniach na stanowisku hamowni podwoziowej typu Maha LPS 3000 PKW ustalono, iż moc silnika wynosi 200 KM (koni mechanicznych), czyli w przeliczeniu na obowiązującą jednostkę (kilowat) 147 kW. Jednak istotniejsza od maksymalnych wartości mocy jest kultura, z jaką badany pojazd je osiąga i oddaje. Dokładnie analizujemy wykres, szukając w nim załamania, dziur i szarpnięć. Z rysunku można między innymi odczytać, czy jest zatkany filtr powietrza, nierówno wyciąg-



nięty łańcuch, ślizgające się sprzęgło, czy też występują problemy z zasilaniem silnika mieszanką paliwowo-powietrzną.

Pomiary na hamowni podwoziowej odzwierciedlają warunki rzeczywiste panujące podczas jazdy na drodze. Dodatkowym ich atutem jest możliwość dokładnego obejrzenia pojazdu w ruchu, co w normalnych warunkach użytkowania jest mocno utrudnione. ■