

Wulkanizacja - rozsądny wybór (1)

data aktualizacji: 2014.04.03



Wyważarka i montażownica to młotek i śrubokręt warsztatu wulkanizacyjnego. Aby taki warsztat przynosił zyski, sprzęt musi być dostosowany do obsługi coraz większych kół, kół z oponami o niskich profilach, kół CSR/BSR czy Run Flat.

Dzisiaj klient wymaga, aby koło po tzw. przekładce było nie tylko dobrze wyważone, ale by został sprawdzony stan felg z lekkich stopów oraz bicie promieniowe, osiowe oraz stan zużycia bieżnika. Wielkość ciężarków ma być zminimalizowana, a w przypadku felg ze stopów ciężarki powinny być niewidoczne, aby nie szpeciły koła. Należy więc postawić zasadnicze pytanie, jaki wybrać sprzęt? Czy wystarczy ten za 7 tys. zł, czy konieczny jest ten za 70 tys. zł?

[gallery] [img]12007|Montażownica TWX-36 WDK niemieckiej firmy Twinbusch.[/img]

[img]12008|Montażownica Megamount 802 XLS Racing firmy Hofmann Megaplan.[/img]

[img]12009|Wyważarka Megaspın 800-2p.[/img] [img]12010|Wzajemna kompensacja niedoskonałości opony i felgi.[/img]/gallery]

Kultura obsługi koła zaczyna się...

...od koła czystego. Nie bez powodu temat wulkanizacji rozpoczynany jest od tej kwestii. Bardzo ważne jest, aby wyważane koło było czyste. Nawet kilka gram błota czy piasku na kole w trakcie wyważania może skutkować uzyskaniem fałszywego wyniku wyważania, co wiąże się z wieloma negatywnymi zjawiskami. Każdy wulkanizator w swoim własnym Kodeksie Pracy Dobrego Wulkanizatora powinien mieć zapisane, że dobrze wyważone koło to: polepszone hamowanie i kierowność, zwiększona przyczepność, mniejsze zużycie opon amortyzatorów, drążków kierowniczych, łożysk, lepszy komfort jazdy. To dbanie o dobro klienta też mu się zwróci, bo zadowolony klient nie tylko wróci, ale jeszcze i poleci.

Do mycia kół służą specjalne myjki z napędem elektrycznym. Technika mycia jest różna. Niektóre firmy proponują myjki wyposażone w szczotki znajdujące się wewnątrz komory mycia, które napędzane są poprzez reduktory. Ten sposób mycia, niestety, nie jest dokładny. Różnorodność kształtów felg utrudnia, a niekiedy wręcz uniemożliwia dotarcie szczotek do wszystkich miejsc wnętrza koła. Wady tej pozbawione są myjki, które myją koła za pomocą granulatu. Zimna woda i małe kulki plastikowe są kierowane z dużą prędkością na obracające się koło. Sprężyste kulki plastikowe (granulat), pływające na całej wysokości słupa wody, zasysane przez silną pompę, czyszczą koło skutecznie i w sposób, który nie uszkadza powłoki lakierowej. Podczas mycia cząstki brudu i pyłu opadają na dno maszyny. Dzięki temu opona i felga stają się czyste bez konieczności stosowania ciepłej wody albo detergentów. Czas mycia, możliwy do programowania, jest krótki i wynosi średnio ok. 30 sekund. W końcowej fazie mycia wirujące koło jest odmuchiwane sprężonym powietrzem w celu usunięcia pozostałości wody.

Warto tu podkreślić jeszcze inną zaletę płynącą z mycia kół, nie tylko względy estetyczne i bezpieczeństwa, które przekładają się na zadowolenie klienta z usługi wykonanej w naszym warsztacie. To również ochrona naszych maszyn przed zużyciem z powodu pozostałości brudu.

[skip_main_image]

Monterka do boju

Montażownica ma za zadanie ściągnąć oponę samochodową z felgi i założyć na felgę. W zależności od stopnia automatyzacji montażownice do opon można podzielić na trzy grupy (aczkolwiek jest to podział przyjęty w obiegowym nazewnictwie, niewłaściwy z technicznego punktu widzenia): ręczne i półautomatyczne, automatyczne i superautomatyczne, zrobotyzowane. Podstawowe różnice? Tzw. ręczne montażownice posiadają maszt odchylany ręcznie na bok. Blokowanie i uniesienie w pionie masztu pionowego odbywa się za pomocą dźwigni z mechanizmem mimośrodowym, a blokowanie i regulowanie odchylenia ramienia poziomego wykonywane jest ręcznie za pomocą śruby.

Montażownice automatyczne posiadają maszt odchylany do tyłu siłownikiem pneumatycznym. Blokowanie ramienia pionowego jest również automatyczne i powoduje jednocześnie odsuniecie głowicy montażowej od felgi w kierunku promieniowym i osiowym, a maszt pionowy jest przesuwany do krawędzi felgi automatycznie za pomocą siłownika pneumatycznego.

Superautomaty to maszyny sterowane za pomocą pedałów i joysticka. Koło blokowane jest na centralnym wale. Mają zwykle rolkowy system odparzania górnej i dolnej krawędzi o dużej precyzji. Dzięki wskaźnikom laserowym wszystkie kolejne funkcje są automatyczne.

To ogólny zarys poziomego zaawansowania technologicznego montażownic. Na co zwrócić uwagę?

W obecnych czasach, aby przetrwać, trzeba robić jak najwięcej. Jak najwięcej, a najlepiej wszystkie koła, jakie się trafiają. Maszyna powinna być możliwie jak najbardziej uniwersalna. Powinna więc obsługiwać wspomniane już opony niskoprofilowe, Run Flat, CSR/BSR, rzadko już teraz PAX-y.

Najistotniejszym obecnie wyposażeniem jest przystawka do opon niskoprofilowych nazywana trzecią ręką. Bez niej w większości warsztatów nie da się już pracować. Najczęściej sterowana pneumatycznie przystawka współpracuje z większością modeli montażownic danego producenta. Składa się ona z trzech podstawowych elementów (ruchomych ramion) wspomagających kluczowe fazy montażu i demontażu opony: docisku, rolki oraz talerza. Podczas demontażu wykorzystywane są wszystkie elementy przystawki.

Docisk umożliwia bezproblemowe uchwycenie felgi przez szczęki stołu obrotowego od zewnątrz. Prawidłowe przyłożenie nacisku rolki bezpośrednio przy głowicy montażowej ułatwia wprowadzenie łyżki pomiędzy stopkę opony a rant felgi. Talerz wykorzystywany jest w przypadkach zablokowania dolnej stopki opony w zagłębieniu felgi. Podparcie talerzem przy jednoczesnym obrocie stołu powoduje podniesienie zablokowanej stopki opony. Montaż opony odbywa się przy udziale rolki i docisku. Po prawidłowym ułożeniu opony na głowicy montażowej stopka wprowadzana jest w zagłębienie felgi. Docisk obraca się w zakresie 360° wraz z kołem.

Obecnie to standardowe wyposażenie każdej montażownicy, ale mimo wszystko warto zwrócić uwagę, czy w komplecie znajdują się nakładki plastikowe chroniące przed zarysowaniem i uszkodzeniem felgi aluminiowej. To są też te akcesoria, na których nie warto szczędzić, gdy stare

nakładki się zużyją i trzeba zakupić nowe.

Należy dodać, że opony specjalne, jak np. Run Flat, zgodnie z zaleceniami producentów powinny być obsługiwane pod rygorem utraty gwarancji w temperaturze min. 18°C oraz na montażownicach posiadających dopuszczenie Stowarzyszenia Niemieckiego Przemysłu Oponiarskiego - WDK. Maszyny z certyfikatem WDK posiadają dodatkowy komplet akcesoriów (np. klamry), które zapewniają bezpieczną przekładkę. Przykładem może być montażownica model TWX-36 WDK niemieckiej firmy Twinbusch.

Dobrze jest też, aby była możliwość zastosowania dodatkowych szczęk motocyklowych. Być może kiedyś zajdzie potrzeba, aby klientami warsztatu byli właściciele motocykli, tym bardziej, że jeździ ich coraz więcej. Warto już przy zakupie zadbać o to, aby w przyszłości wybrany model maszyny nie blokował możliwości rozwoju warsztatu.

Nasz typ bardzo mocnej maszyny, której siłę potwierdzają 4 siłowniki stołu, to model Megamount 802 XLS Racing firmy Hofmann Megaplan, wyposażony we wszystkie akcesoria, aby bez problemu obsługiwać współczesną, wymagającą oponę.

Wyważanie - z czym to się je?

Według definicji wyważenie koła polega na równomiernym rozłożeniu mas wokół osi obrotu koła, gdzie środek ciężkości pokrywa się ze środkiem obrotu, czyli na kole nie występują miejsca o większej lub mniejszej masie. Wyważenie kół ma wpływ na jazdę już od 40-60 km/h.

Podstawowe rodzaje wyważania to wyważanie statyczne i dynamiczne. Niewyważenie statyczne występuje, gdy środek masy koła nie leży na osi jego obrotu. Wyważenie metodą statyczną polega więc na takim rozmieszczeniu masy koła, aby jego środek ciężkości znajdował się na osi obrotu. Z tej metody korzysta się przy wyważaniu kół motocyklowych ze względu na małą szerokość felg motocyklowych oraz ich mniejszą masę w porównaniu do kół samochodowych. Przyjmuje się, że do szerokości 3,5 cala nie jest konieczne wyważenie dynamiczne.

Z kolei niewyważenie dynamiczne występuje, gdy główna oś bezwładności nie pokrywa się z osią obrotu. Wyważenie dynamiczne polega więc na takim rozmieszczeniu mas koła, aby jego główna oś bezwładności pokrywała się z osią obrotu.

Inna, mniej znana metoda wyważania kół, stosowana tylko do bardzo dużych aut terenowych i ciężarowych, to wyważanie proszkowe. Odpowiednią liczbę miarek proszku do wyważania wysypuje się do opony lub aplikuje przez wentyl specjalnym urządzeniem. W trakcie jazdy proszek „ustawia się” w odpowiednim miejscu w oponie, a gdy auto się zatrzymuje, proszek opada.

Podobnie jak z montażownicami wyważarki do kół można również podzielić na trzy grupy (podział obiegowy) w zależności od stopnia automatyzacji: ręczne i półautomatyczne, automatyczne i superautomaty. Podstawa tego podziału to sposób wprowadzania wymiarów koła - ręcznie lub automatycznie. Automaty i superautomaty posiadają jeszcze szereg dodatkowych funkcji.

Optymalizacja ma za zadanie zniwelować geometryczne błędy felgi i opony. Każda opona oraz każda felga wykazuje się tzw. biciem promieniowym. Optymalizacja koła polega na optymalnym ustawieniu opony względem felgi tak, aby zminimalizować to bicie. Program wyważarki eliminuje więc te niedoskonałości wynikające z wad opony i felgi. Oprogramowanie posiada również możliwość wykonania tzw. minimalizacji, czyli ograniczenia wielkości zastosowanych ciężarków korekcyjnych. Wyważarki Hofmann Magaplan posiadają też funkcję minimalizacji pozostałego statycznego niewyważenia, które może być powodem wielu problemów z drżeniem. Funkcje optymalizacji/minimalizacji to w większości modeli standard.

Funkcja autodzielenie to z kolei podział odważników i chowanie ich za szprychami felg aluminiowych.

Automatyczne ALU - to łatwe wyważanie felg aluminiowych. W wyważarkach Hofmann Megaplan wystarczy jeden obrót. Zastosowany tam system pomiarowy pozwala wybrać dowolne miejsce na umieszczenie odważnika również przy felgach Run Flat i PAX w pozycji dokładnie na godzinie dwunastej.

Pomiar wibracji - ta funkcja wyważarki pozwala na eliminację istotnych wibracji pochodzących od

opony i mocowania koła z zastosowaniem ciężarków o mniejszej gramaturze, niż jest to proponowane w normalnej procedurze wyważania. Przy założeniu, że wielkość niewyważenia szczytkowej, akceptowanej przez przemysł samochodowy wynosi 5 g w przypadku niewyważenia statycznej i 10 g w przypadku niewyważenia dynamicznej, program pozwala na oszczędność przy wyważaniu każdego z kół poprzez zastosowanie mniejszych ciężarków. Dodatkowo urządzenie może ocenić, czy możliwe jest zredukowanie niewyważenia statycznego i dynamicznego poniżej ustalonego progu, stosując tylko 1 ciężarek. W zależności od rodzaju niewyważenia pojedynczy ciężarek korekcyjny może być umieszczony albo po lewej, albo po prawej stronie, zgodnie z obliczeniami oprogramowania. Dzięki zapisowi danych w pamięci trwałej urządzeń oraz rozbudowanemu systemowi statystycznemu użytkownik ma możliwość kontroli ilości zużytych ciężarków, czyli po prostu kosztów.

Test drogowy - umożliwia dynamiczny pomiar bicia promieniowego i osiowego koła oraz ocenę zużycia opony i jego wpływ na zachowanie pojazdu na drodze. Są to bardzo precyzyjne narzędzia diagnostyczne, których zadaniem jest jednoznaczna ocena stanu opony/felgi oraz korekta właściwości tocznych. Dlatego po takie urządzenia sięgają głównie hurtownie ogumienia w celu oceny zasadności roszczeń gwarancyjnych oraz warsztaty prowadzące usługę regulacji geometrii pojazdów. Do pomiaru wykorzystywana jest technologia laserowa lub rolka mechaniczna.

Drukowanie raportów - poprzez podłączenie zwykłej drukarki lub też przy użyciu specjalnej drukarki dedykowanej do danego modelu wyważarki istnieje możliwość uzyskania raportu z pomiaru niewyważenia.

To tylko wybrane funkcje. I nawet nie zawsze potrzebne. Natomiast warto, aby wyważarka miała również możliwość doposażenia, chociażby w uchwyt do felg nieprzelotowych wykorzystywany przede wszystkim do kół samochodów francuskich, których na naszym rynku jest bardzo dużo, czy uchwyt motocyklowy.

Nasz typ to wyważarka bez przesadnej mnogości funkcji, a jednocześnie z monitorem, jako że nowoczesny design jest dziś jednak ważny i jest to Megaspin 800-2p z wygodnym uchwytem pneumatycznym i bardzo trwałymi, przemysłowymi czujnikami piezoelektrycznymi.

Ciąg dalszy za miesiąc.

Barbara Madajczak
Best Products

Źródło: