

Potrzeba matką „Revolucji”



ZENON MAJKUT

WIMAD

TAK MOŻNA SPARAFRAZOWAĆ ZNANE PRZYSŁOWIE W ODNIESIENIU DO OSTATNIEGO ĆWIERĆWIECZA ROZWOJU KONSTRUKCJI OPON DO SAMOCHODÓW OSOBOWYCH, DOSTAWCZYCH I TERENOWYCH (W TYM TAKŻE SUV-ÓW). TO OKRES, W KTÓRYM UŻYTKOWNICY TEJ GRUPY POJAZDÓW ZAPOMNIELI JUŻ CAŁKIEM O DĘTKACH, ZNACZNIE ZWIĘKSZYŁY SIĘ ROZMIARY OPON I POWSTAŁY ICH NOWE ODMIANY

Pierwszą z nich są tzw. opony niskoprofilowe (*low profile*), w których, niezależnie od średnicy, stosunek wysokości do szerokości nie przekracza 45%. W tradycyjnych oponach, zwanych nadal „normalnymi”, choć dziś stanowiącymi mniej niż jedną czwartą globalnej produkcji, wynosił on 80%.

Drugą grupę tworzą opony *run flat*, umożliwiające jazdę po przebicie dzięki wzmocnionym ścianom bocznym, zdolnym utrzymywać ciężar pojazdu przy braku ciśnienia, choć na ograniczonym dystansie i z prędkością do 80 km/h.

Trzecia grupa to opony montowane na obręczach o średnicach powyżej 20 cali

(25 lat temu powszechne były średnice 13, rzadziej 14 cali).

Do ostatniej wyróżniającej się kategorii należą opony o zewnętrznych średnicach przekraczających 30 cali, niezależnie od rozmiaru obręczy, wysokości profili oraz rodzaju konstrukcji.

Załączony wykres przedstawia udziały opon wymienionych grup w globalnych dostawach OE, czyli do fabryk samochodów. Wszystkie zaś te grupy zaliczane są do tzw. *difficult assemblies*, czyli odznaczających się utrudnioną obsługą (montaż, demontaż, eliminacja drgań), a ich ogólny udział w fabrycznych zastosowaniach od początku lat dziewięćdzie-

siątych dynamicznie wzrasta. Zmiany te oraz dodatkowe utrudnienia w postaci zaworów z czujnikami ciśnienia TPMS musiały spowodować konstrukcyjną ewolucję montażownic do kół samochodowych. Pojęcie montażownicy automatycznej, czyli ze stołem obrotowym do mocowania obręczy, bocznym zbijakiem lemieszowym i odstawianym po naciśnięciu pedału słupem ze stopką montażową – stało się anachroniczne, ponieważ i tak wiele czynności należało wykonywać ciężką montażową. Częściowym rozwiązaniem tego problemu było wprowadzenie montażownic bezłykowych. Jednak nadal nierozwiązana pozostała kwestia obsługi kół z tzw. odwróconą obręczą. Do tego nie nadawał się stół montażowy, podobnie jak lemiesz do demontażu opon *run flat*.

Wprowadzono więc wrzeciono, na którym mocuje się koło, bazując na otworze centralnym obręczy, oraz zbijaki rolkowe (zamiast lub oprócz zbijaaków lemieszowych). Wszystkie te ewolucyjne zmiany były następstwem upowszechniania się coraz trudniejszych do obsługi opon. Jednak montażownica pozostawała wciąż narzędziem zmuszającym operatora do podjęcia podczas jednej operacji aż 17 decyzji. Te zaś wymagały głębokiej wiedzy i wielu godzin treningów dla uzyskania perfekcji w demontażu i montażu trudnych opon. Wiele opon ulegało przy tym uszkodzeniu, zawsze konieczna była też dobra kondycja fizyczna pracowni-



HUNTER REVOLUTION TYRE CHANGER (TCR 1) W STANIE GOTOWYM DO PRACY

ka, wielokrotnie „wrzucającego” na stół maszyny 40-kilogramowe niekiedy koła. Tylko ten ostatni problem udało się rozwiązać dzięki różnego rodzaju podnośnikom do kół, a użytkownicy rzekomych „automatów” do montażu opon nadal zmuszani są do tych 17 decyzji.

W tym roku firma Hunter prezentowała na całym świecie swą maszynę wprowadzającą rewolucyjne zmiany w podejściu do obsługi kół. Do pracy z jej udziałem nie są już konieczne wysokie kwalifikacje operatora, ponieważ jego zadania sprowadzają się do:

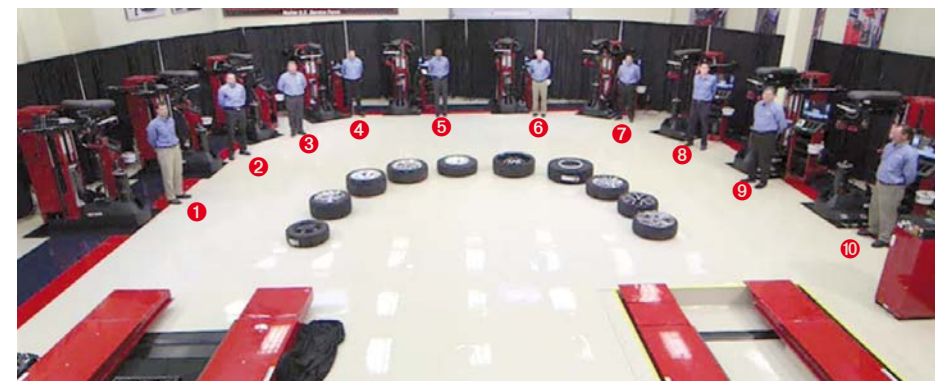
- ▶ podania koła maszynie, która już sama je unosi do strefy roboczej uchylnym wrzecionem;
- ▶ przytknięcia za pomocą dżojstika rolki zbijającej do krawędzi obręczy;
- ▶ wyboru trybu pracy z dodatkowymi narzędziami (tzw. trzecią i/lub czwartą ręką) zależnie od rodzaju boku opony;
- ▶ ustawienia wartości ciśnienia w zmontowanym kole.

Mamy więc cztery zamiast siedemnastu decyzji, a człowiek wykonujący mniej czynności rzadziej popełnia błędy. Ryzyko uszkodzenia opony maleje niemal do zera i objęte jest gwarancją producenta maszyny. Wszystkie procedury są pokazywane na ekranie dotykowym, służącym również do sterowania. Bardzo ważną zaletą jest bezpieczeństwo operatora wynikające z jego minimalnego kontaktu z obsługiwany kołem. Montaż lub de-

montaż wymaga tylko oparcia nogi na pedale, którego zwolnienie zatrzymuje proces do czasu ponownego naciśnięcia. Maksymalna łatwość obsługi tej montażownicy pozwala upoważniać do niej szersze grono pracowników większego serwisu, gdzie często brak jest odpowiednio wyszkolonych kadr.

TCR 1, czyli *Revolution Tyre Changer*, w standardowym czerwonym kolorze Huntera przeznaczony jest dla wszystkich warsztatów. W wersji specjalnej dostarczany jest serwisom grupy VW oraz Mercedes; trwają testy odmiany dla BMW. Maszyna ta powstała z powodu opisanych na wstępie zmian w rozmiarach i konstrukcjach opon, a także wprowadzenia systemu TPMS. Jednak równie dobrze radzi sobie z kołami bazującymi na normalnych dawniej oponach o profilach 50 i wyższych. Może też obsługiwać koła samochodów ciężarowych o rozmiarze do 19,5 cala.

Jak widać na załączonej serii fotografii, czas demontażu i montażu rozmaitych kół przez różnych operatorów na maszynie Hunter Revolution jest bardzo podobny (ok. 2 min. 20 s). Nie mierzonego czasu pompowania, innego z oczywistych względów dla tak różnych pojemności opon w zakresie od 16 do 30 cali, przy prawie identycznej przepustowości zaworów. Ktoś może powiedzieć, że zwykłe, np. 16-calowe, koło jest w stanie zdemontować i zmontować szybciej na zwykłej, standardowej maszynie. Nie wykluczam takiej możliwości, jednak ciekaw jestem, czy ten sam mistrz tradycyjnej montażownicy równie łatwo (jeśli w ogóle) poradzi sobie z 20-calowym *run flatem* lub z kołem o tzw. odwróconej obręczu? Czy swą rekordową prędkość pracy utrzyma od początku do końca roboczego dnia? Hunter Revolution nigdy się nie męczy, bo jest przecież automatem, i to nie tylko z nazwy.



DEMONTAŻ I MONTAŻ DZIESIĘCIU DIAMETRALNIE RÓŻNYCH KÓŁ Z UŻYCIEM DZIESIĘCIU IDENTYCZNYCH MASZYN HUNTER REVOLUTION PRZEZ DZIESIĘCIU DOWOLNYCH OPERATORÓW

Udział nowych konstrukcji w ogólnej liczbie kół montowanych fabrycznie

