21 listopada 2020 roku

1. Rozszerzenie zlecenia
2. Planowanie procesu technologicznego naprawy i obsługi
3. Proces technologiczny - ćwiczenia
4. Metody sprawdzania jakości wykonanych prac
5. Dobieranie metody kontroli

Zakres naprawy ustala doradca serwisowy z klientem podczas przyjęcia pojazdu do naprawy. Ustalają również wstępny koszt i czas trwania naprawy.

Mechanik wykonuje weryfikację usterek samochodu i porównuje je z ustaleniami na zleceniu. Jeżeli wystąpi konieczność wykonania dodatkowych prac, mechanik zawiadamia doradcę lub mistrza. Klient musi wyrazić zgodę na dodatkowy zakres prac, który wiąże się zazwyczaj z większym kosztem i dłuższym czasem naprawy. To jest **rozszerzenie zlecenia.**

**Np.**

* Klient zgłasza brak mocy podczas przyspieszania, kontrolka *check engine*
* Doradca zapisał – wykonanie diagnostyki komputerowej, sprawdzenie błędów układach elektronicznych.
* Mechanik stwierdził – wymiana czujnika obrotów wału korbowego
* Doradca ustala z klientem i uzyskuje jego zgodę na zwiększenie zakresu naprawy, wzrost kosztu oraz przedłużenie czasu pobytu samochodu w serwisie.

Podaj dwa przykłady rozszerzenia zlecenia.

**Wykonaj ćwiczenie 8 wypełniając tabele – komputerowo lub w zeszycie.**

**Proces technologiczny**

Proces technologiczny to jest wykaz kolejnych czynności niezbędnych do wykonania naprawy, obsługi. Każda naprawa składa się z kolejno wykonywanych czynności. Zazwyczaj bardzo ważna jest ich kolejność. Naprawa rozpoczyna się w momencie przekazania zlecenia i kluczyka na halę warsztatową.

Mechanik (czasami wykonuje to doradca) musi założyć pokrowce zabezpieczające pojazd przed zabrudzeniem: na siedzenie, kierownicę, gałkę zmiany biegów… Dopiero wtedy można wjechać na stanowisko naprawcze. W zależności od rodzaju naprawy stanowisko może być **płaskie lub podnośnikowe** . W przypadku samochodów ciężarowych wykorzystuje się również **kanały naprawcze.** W starszych warsztatach też funkcjonują kanały naprawcze.

Do napraw elektrycznych i elektronicznych zazwyczaj wykorzystuje się stanowiska płaskie – przestrzeń warsztatową z dostępem do narzędzi.

Do wykonywania geometrii zawieszenia konieczne jest stanowisko z podnośnikiem najazdowym zapewniające precyzyjne ustawienie pojazdu. Do ustawienia świateł niezbędne jest płaskie i prostoliniowe stanowisko płaskie.

Mistrz w warsztacie planuje wykorzystanie stanowisk i wykonywane naprawy. Nie zawsze można wykonać daną naprawę nie z powodu obłożenia warsztatu lecz z powodu zajęcia właściwego stanowiska lub urządzenia.

Podaj 3 przykłady naprawy i rodzaju stanowiska niezbędnego do jej wykonania.

Po wjeździe na odpowiednie stanowisko mechanik rozpoczyna naprawę. Można w punktach opisać kolejne wykonywane czynności np.:

* Podniesienie pojazdu,
* zdjęcie kół tylnych
* odstawienie ich w bezpieczne miejsce
* odkręcenie śrub mocujących amortyzator
* zdemontowanie amortyzatora
* zamontowanie nowego amortyzatora
* przykręcenie śrub kluczem dynamometrycznym z momentem 45Nm
* wykonanie tych samych czynności z drugiej strony pojazdu.
* Zamontowanie kół tylnych
* Opuszczenie pojazdu
* Przykręcenie śrub kół kluczem dynamometrycznym z momentem 85Nm
* Sprawdzenie poprawności wykonania naprawy
* Sprawdzenie tłumienia amortyzatorów metoda EUSAMA.

W ten, bardzo skrótowy sposób, można opisać wymianę amortyzatorów tylnych. Oczywiście pozycje montażu i demontażu powinny być bardziej szczegółowo opisane .

**Kontrola wykonanych prac**

Każdą naprawę należy sprawdzić. Pierwszym ogniwem jest **samokontrola** wykonywana przez mechanika- musi skontrolować czy wszystko poprawnie zamontował, wykonał.

Kolejnym etapem jest kontrola wykonywana przez Mistrza warsztatowego. On odpowiada za jakość wykonywanych napraw i ich zgodność ze zleceniem.

Również doradca serwisowy jak otrzyma zlecenie i samochód z warsztatu musi sprawdzić czy wszystkie, zgłoszone usterki zostały usunięte.

Metody kontroli zależą od rodzaju naprawy. Na przykład po usterce, *ściąganie w prawo podczas jazdy,* należy przeprowadzić jazdę próbną sprawdzającą usunięcie usterki. Oczywiście wcześniej mechanik musi sprawdzić czy wszystko poprawnie wykonał.

Po wymianie amortyzatorów można sprawdzić tłumienie przyrządowo metodą EUSAMA i jazdę próbną . Po naprawie układu hamulcowego można przyrządowo sprawdzić skuteczność hamowania na urządzeniu rolkowym jak również sprawdzić skuteczność hamowania podczas jazdy próbnej.

Kontrola może być wykonywana:

* Przyrządowo- z wykorzystaniem urządzeń pomiarowych
* Trakcyjnie – jazda testowa
* Organoleptycznie – wykorzystując wzrok i słuch, ewentualni dotyk

Podaj 3 przykłady kontroli ponaprawczej. Nazwij wykorzystywane przyrządy