

# Naprawa blacharska

**W warsztacie blacharskim rozpoczyna się najważniejsza część naprawy blacharsko-lakierniczej nadwozia pojazdu. Przyjęcie, polakierowanie i wydanie samochodu po naprawie to tylko zewnętrzna otoczka marketingowa i optyczna. Ważna dla zewnętrznego wyglądu samochodu, ale nie dla jego funkcjonalności. To, co najważniejsze dla samochodu, jego walory eksploatacyjne, bezpieczeństwo bierne i żywotność nadwozia są zależne od prac blacharskich.**



Fot. 1.

Podczas naprawy blacharskiej klient nie powinien przebywać w pobliżu samochodu, jak również nie powinien oglądać swojego samochodu w stanie "rozgrzebanym". Z jednej strony ze względu na bezpieczeństwo, a z drugiej, nie zrobi to na nim dobrego wrażenia. Może także powracać trauma związana z wypadkiem czy stłuczką.

Lepiej zatem, żeby klient nie oglądał tego, co można zobaczyć pod blachami poszycia zewnętrznego, gdzie często występują dość duże ogniska zaawansowanej korozji.

**Wiestaw Wielgoński**

## Rozbrojenie samochodu i składowanie części

Blacharz wstawia samochód na stanowisko naprawcze. Na podstawie protokołu szkody poznaje zakres naprawy. Ale, żeby rozpocząć naprawę, konieczne jest zdemontowanie elementów uszkodzonych oraz tych elementów nieuszkodzonych, które przeszkadzają w naprawie lub mogą ulec uszkodzeniu podczas naprawy (fot. 1).



Fot. 2.

Elementy uszkodzone są usuwane i składowane na stanowiska segregacji odpadów. Elementy nieuszkodzone muszą być zdemontowane i następnie umieszczone w magazynie depozytowym. Dobrym pomysłem jest owijanie folią ochronną elementów wykonanych z tworzyw sztucznych i polakierowanych; nie tylko tych wewnętrznych, ale także i zewnętrznych (fot. 2). Nawet podczas ostrożnego przechowywania, mogą one ulec uszkodzeniu.

Często się zdarza, że zdemontowane elementy składowane są w samochodzie. Rozwiązanie to z jednej strony niszczy i zanieczyszcza wnętrze samochodu, a poza tym prowadzi do uszkodzenia elementów nieuszkodzonych, jak również sprzyja ich zagubieniu lub nawet kradzieży.

## Ponowne oględziny

Podczas demontażu elementów nadwozia może się okazać, że także inne elementy są uszkodzone, nie tylko te, które zostały opisane w protokole powypadkowym. Po prostu podczas pierwszych oględzin nie widać wszystkich części. Również uszkodzenia na elementach mogły znaleźć się w miejscu niewidocznym lub zasłoniętym przez inne elementy. Dlatego w praktyce stosuje się powtórne oględziny. Żeby jednak nie wstrzymywać prac i nie czekać na przybycie rzeczoznawcy z towarzystwa ubezpieczeniowego, to spisuje się tylko te dodatkowe elementy i pozostawia się je do weryfikacji, umieszcza-



Fot. 3.

jąc je w magazynie depozytowym, razem z częściami nieuszkodzonymi.

Na zdjęciach przedstawiono typową naprawę wykonywaną po małych stłuczkach. Ale i w tym przypadku nie wszystkie elementy zostały opisane podczas pierwszych oględzin. Okazało się, że boczne osłony chłodnicy, kierujące powietrze na chłodnicę, także uległy uszkodzeniu (fot. 3).



**Ustawienie na ramie**

Podczas wstępnych pomiarów geometrii nadwozia stwierdzone zostało lekkie przesunięcie prawej podłużnicy. Mimo lekkiego uderzenia uległa zmianie geometria nadwozia. Konieczne jest zatem ustawienie samochodu na ramie (fot. 4) i skorygowanie ustawienia prawej podłużnicy (fot. 5). Jednocześnie sprawdzamy ustawienie i innych punktów geometrycznych całego nadwozia.



Fot. 4.



Fot. 5.

Pamiętajmy, że nadwozia nowoczesnych samochodów są typu samonośnego, dlatego należy się liczyć z tym, że uderzenie nadwozia z jednej strony może spowodować uszkodzenia po jego drugiej stronie. Rama do ustawiania geometrii nadwozia to urządzenie współpracujące z systemem pomiarowym. Dziś już rzadko stosuje się mechaniczne układy pomiarowe. Nie ze względu na ich niedokładność, ale ze względu na dłuższy czas ich obsługi oraz na brak wydruku pomiaru, czyli dokumentu, potwierdzającego przebieg naprawy i jej zakończenia. Stosowane są jednak mechaniczne przyrządy do wykonywania kontrolnych pomiarów (fot. 6).

Rama, jak i system pomiarowy, to tylko narzędzia w rękę blacharza, od którego zależy, czy będą one w pełni wykorzystane. Cały proces naprawy wykonywany jest przez blacharza. Efekt końcowy zależy od jego umiejętności, wiedzy i doświadczenia. Narzędzia pozwalają mu tylko na szybką i prawidłową naprawę.

“ Podstawowa zasada blacharza to taka, że: “najpierw prostujemy, a później wymieniamy”.



Fot. 6.



Fot. 7.

Pamiętam takie zdarzenie z warsztatu. Blacharz po ustawieniu samochodu na ramie, przez 15-20 minut przyglądał się uszkodzonemu miejscu. Z ciekawości, ale także z powodu braku postępów w naprawie, przecież nikt w warsztacie nie płaci blacharzowi za siedzenie i patrzenie się na samochód, zapytałem co robi?

I otrzymałem bardzo mądrą i logiczną odpowiedź: zastanawiam się jak ten samochód został uderzony, w jakim kierunku poszły siły i naprężenia, po to, żebym mógł przyłożyć odpowiednią siłę do odpowiedniego miejsca i pociągnąć w odpowiednim kierunku. Nic dodać, nic ująć. Na efekt nie musiałem długo czekać. Samochód na ramie stał zaledwie kilka godzin. I tak też było podczas naprawy następnych aut.

Po ustawieniu geometrii nadwozia, wyciągnięciu i wyprostowaniu tych elementów, które można wyprostować, przystępujemy do wymiany pozostałych. Wymienia się te elementy, których nie można już wyprostować. Podstawowa zasada blacharza to taka, że: “najpierw prostujemy, a później wymieniamy”. Jak wiemy nadwozia coraz częściej wykonywane są z blach ulepszanych cieplnie, komponentów wykonanych z blach o różnych właściwościach i grubościach.

Dlatego przed naprawą konieczne jest zapoznanie się przez blacharza z dokumentacją techniczną budowy nadwozia danego modelu samochodu. Nie można naprawiać samochodów metodą prób i błędów lub naprawiać narzędziami nieprzystosowanymi do technologii naprawy. Każda niewłaściwa ingerencja w nadwozie może powodować obniżenie bezpieczeństwa biernego.

**Zabezpieczenie antykorozyjne i uszczelnienie blach podwozia**

Nie jest to błąd. Rzeczywiście, zabezpieczanie antykorozyjne powinno być wykonywane już przy pierwszych pracach blacharskich. Oczywiście poza zabezpieczeniem produktami zawierającymi wosk. Pozostałe materiały antykorozyjne mogą być stosowane przed lakierowaniem nadwozia (fot. 7).



Pierwszym materiałem, który powinien być zastosowany przez blacharza, to preparat na bazie cynku, miedzi lub aluminium. Otóż, oszlifowany podkład kataforetyczny w miejscach połączenia blach przy pomocy zgrzewania, spawania lub lutospawania musi być uzupełniony przez materiał, który przewodzi prąd i nie obniża jakości połączenia (fot. 8). Jeżeli nie zabezpieczymy antykorozyjnie powierzchni pomiędzy połączonymi blachami, to już po krótkim czasie powstaną tam ogniska korozji, uszkadzające nałożoną później powłokę lakierową.



Fot. 8.

#### Pasowanie poszycia zewnętrznego i szyb

Szyby samochodowe, przednie i tylne są elementami poszycia zewnętrznego. Ale w przeciwieństwie do elementów wykonanych z blachy muszą być przymierzone i pasowane podczas wyciągania nadwozia. Często zamiast szyby stosuje się szablony wykonane z tworzywa sztucznego, blachy lub sklejk. Pozostałe elementy nie muszą być pasowane i montowane, gdy samochód stoi na ramie. Nie jest to jednak regułą i zależy tylko od ilości napraw oczekujących na konieczność naprawy na ramie. Pasowanie elementów poszycia zewnętrznego musi być wykonywane równocześnie z elementami ruchomymi, jak drzwi i pokrywy. Tylko tak można zachować odpowiednie odległości i szczeliny pomiędzy montowanymi elementami.

“Oko” to sprawdzenie czy wszystkie elementy pasują do siebie, czy szczeliny są równe i takie same, czy ich montaż jest łatwy i nie wymaga użycia dodatkowych sił doginających i dopychających.

#### Pasowanie elementów zewnętrznych

Elementy zewnętrzne to: lampy, zderzaki, lusterka, klamki, listwy, nakładki, spojlerzy itp. Podczas naprawy jest to już właściwie kosmetyka, ale bardzo ważna, ponieważ wpływa na wygląd samochodu po naprawie i jest obok powłoki lakierowej najważniejszą i właściwie jedyną fizyczną oznaką prawidłowo wykonanej naprawy (fot. 9).

Podczas montażu elementów zewnętrznych okazuje się często, że niektóre z nich mają uszkodzone uchwyty, zaczepy lub zatrzaski. Ich brak powoduje, że te elementy niedokładnie przylegają, odstają lub wręcz się nie trzymają. Z jednej strony właściciel samochodu nie chce ponosić dodatkowych kosztów naprawy i nie pozwala na montaż elementów nowych, a z drugiej zaś, to z winy warsztatu montowane są na różne prowizoryczne sposoby tylko tak, żeby samochód wyjechał za bramę.



Fot. 9.

“Ręka” to sprawdzenie, czy wszystkie powierzchnie są gładkie, blachy nie mają wgnieceń, a miejsca prostowane dokładnie wygładzone, niewymagające stosowania nadmiernej ilości szpachłówki podczas naprawy lakierniczej.

#### Odbiór samochodu przez lakiernika

I w takim stanie, po zamontowaniu elementów poszycia (poza wklejeniem szyby) z zamontowanymi wszystkimi elementami zewnętrznymi, samochód powinien być przedstawiony do odbioru przez mistrza blacharskiego i przez lakiernika. Można powiedzieć, że jest to odbiór przez “oko” i “rękę”. “Oko” to sprawdzenie czy wszystkie elementy pasują do siebie, czy szczeliny są równe i takie same, czy ich montaż jest łatwy i nie wymaga użycia dodatkowych sił doginających i dopychających.

“Ręka” to sprawdzenie, czy wszystkie powierzchnie są gładkie, blachy nie mają wgnieceń, a miejsca prostowane dokładnie wygładzone, niewymagające stosowania nadmiernej ilości szpachłówki podczas naprawy lakierniczej. Takie rozwiązanie daje pewność i kontroluje jakość poszczególnych etapów naprawy. Lakiernik, odbierając efekt pracy blacharza nie będzie tolerował żadnej fuszerki, a to może tylko procentować jakością całej naprawy blacharsko-lakierniczej.

#### Naprawa pojazdu za pierwszym razem

Bolączką wielu warsztatów jest naprawa niepełna, niewłaściwa, niezgodna z technologią, co powoduje konieczność wykonywania wielu poprawek. Trudno wykonywać poprawki po nałożeniu powłoki lakierowej. Natomiast łatwiej wykonać ewentualne poprawki jeszcze podczas naprawy blacharskiej. Każda naprawa powinna być wykonana skutecznie, zgodnie z technologią i zakresem oczekiwań i życzeń klienta, bez konieczności powtórnej naprawy. Jednocześnie warsztat powinien posiadać skuteczne metody kontroli jakości eliminujące konieczność ponownej wizyty klienta. ■