

Pielęgnacja powłok lakierowych

Czy prawdziwe jest powiedzenie: „częste mycie, skraca życie” (tu: mechaniczne).

15.1. Mycie pojazdu

Myjnia samochodowa portalowa

Podczas procesu mycia samochód stoi w miejscu. Jeden lub dwa portale „przejeżdżają” przez pojazd, rys. →1. Wyposażone są we wszystkie niezbędne części składowe urządzenia myjącego.

Urządzenia robocze portalu, dysze wodne, szczotki czyszczące i dmuchawy, w pozycji do pracy są wychylone. Przy tym portal myjący porusza się wzdłuż samochodu tam i z powrotem.

Do czyszczenia można używać szczotek z tworzywa sztucznego, rotacyjnych szczotek z tworzywa lub urządzeń wysokociśnieniowych.

Myjnie samochodowe portalowe zajmują mniejszą powierzchnię niż myjnie tunelowe.

11.2.1.2 Ręczne mycie powierzchni zewnętrznych

Woda do mycia rozpuszcza pozostałości olejów i smarów. Dlatego powierzchnie samochodowe można myć ręcznie w miejscach, gdzie możliwe jest oczyszczanie ścieków. Nakład pracy i czasu potrzebny do takiego mycia jest większy niż przy myciu maszynowym.

Pomimo tych wad ręczne mycie powierzchni jest wskazane, ponieważ prawidłowe wykonanie jest bezpieczniejsze dla lakieru i pozwala osiągnąć bardzo dobry efekt mycia

Etapy pracy:

- mycie wstępne
- mycie zasadnicze ręczne lub myjką wysokociśnieniową
- spłukiwanie
- suszenie

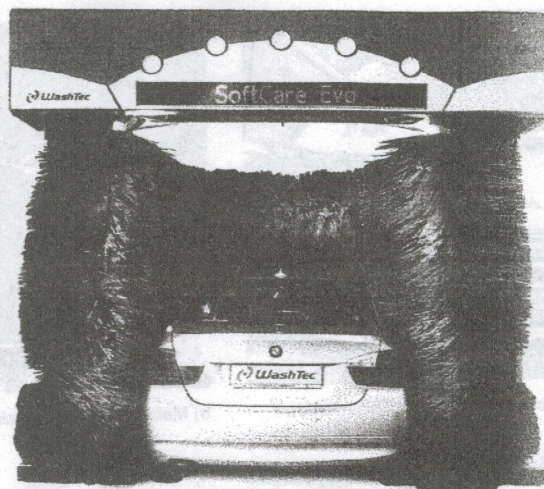
Mycie wstępne

Karoserię zwilża się dokładnie wodą, używając szlauchu. Za pomocą rozpylacza nanosi się wstępny środek czyszczący.

Po krótkim oczekiwaniu na zmiękczenie brudu powierzchnię spłukuje się wodą. Oczyszczacz rozpuszcza cząstki brudu, które są razem z nim usuwane.

Mycie zasadnicze ręczne

Mycie zasadnicze ręczne karoserii samochodowej jest korzystne ze względu na lakier, ale pochłania sporo czasu. Do mycia zasadniczego używa się wody zmieszanej najczęściej w wiadrze ze środkami do czyszczenia lakieru.



Rys. 1. Myjnia samochodowa portalowa

Mieszankę nanosi się obficie na powierzchnię za pomocą miękkiej gąbki. Kolistymi ruchami, lekko dociskając gąbkę, usuwa się zanieczyszczenia z powierzchni. W miejscach niedostępnych, takich jak szczeliny, kratki i felgi, gąbkę zastępuje się szczotkami o różnej twardości.

Mycie zasadnicze myjką wysokociśnieniową

Przebieg pracy odpowiada zwykłemu myciu ręcznemu. Jednakże powierzchnie spłukuje się nie szlauchem, lecz strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem. Mocny strumień wody ma większe działanie czyszczące.

Aby uniknąć uszkodzeń, pomiędzy dyszą wysokociśnieniową a samochodem należy zachować odległość minimum 30 cm.

Środek czyszczący wstępny i zasadniczy można nanosić bezpośrednio za pomocą urządzenia wysokociśnieniowego.

Urządzenia do mycia zasadniczego wyposażone są w różne zestawy szczotek rys.→1, str. 299.

Plukanie ręczne

Naniesioną na powierzchnię mieszankę środka czyszczącego z wodą wraz z rozpuszczonym brudem spłukuje się za pomocą silnego strumienia wody, zaczynając od dachu.

Suszenie ręczne

Wodę z karoserii usuwa się za pomocą irchy lub ściereki z mikrofibry.

11.2.4 Czyszczenie elementów z tworzyw sztucznych

Do elementów zewnętrznych z tworzywa sztucznego zalicza się m.in. zderzaki, listwy ochronne, lusterka. Czyści się je z reguły podczas zwykłego mycia samochodu. Z biegiem czasu w wypadku starych samochodów zanieczyszczenia wnikają głęboko w pory powierzchni tworzywa sztucznego, rys. →1.

W takich wypadkach elementy te należy specjalnie wyczyścić:

- Dokładnie umyć samochód ręcznie.
- Za pomocą gąbki wetrzeć w elementy z tworzywa sztucznego środek do wstępnego czyszczenia.
- Elementy szorować dokładnie szczotką; małe elementy, takie jak listwy lub klamki do drzwi, szorować twardą szczoteczką do paznokci; do czyszczenia jeszcze mniejszych części, takich jak np. ściągacz czy guma do szyb, nadaje się twarda szczoteczka do zębów.
- Elementy z tworzywa sztucznego umyć szampo-
nem samochodowym i dokładnie spłukać wodą.

Uwaga:

- Środka czyszczącego nie można nanosić na ciepłe elementy i nie można dopuścić do jego całkowitego wyschnięcia.
- Używając myjki wysokociśnieniowej, należy dbać, aby temperatura wody była poniżej 90°C.

W wyższej temperaturze termoplastyczne tworzywo sztuczne może się odkształcić.

11.2.5 Czyszczenie elementów chromowanych

Elementy chromowane zewnętrzne, czyli listwy ozdobne, kratka chłodnicy czy osłony chromowane, są narażone na uszczerbek na skutek wpływu środowiska, chodzi o sól do posypywania ulic, wilgoć. Elementy te tracą połysk lub pojawia się na nich rdza.

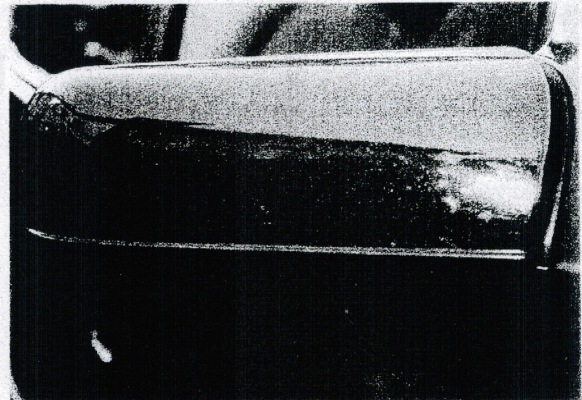
Elementy chromowane czyści się:

- środkiem czyszczącym do felg
- pastą polerską.

Czyszczenie elementów chromowanych środkiem czyszczącym do felg

Postępowanie:

- Środek czyszczący do felg nanieść za pomocą pędzla na elementy chromowane; w razie mocnego zabrudzenia i porażenia rdzą środek do czyszczenia felg nanieść na wełnę stalową i równomiernie trzeć powierzchnię.
- Środek do czyszczenia felg pozostawić na chwilę, żeby zadziałał.
- Obficie spłukać wodą.



1. Obudowa lusterka z zabrudzeniami



2. Czyszczenie elementów chromowych pastą polerską

Ponieważ środek do czyszczenia felg zawiera agresywne składniki:

- nie może dostać się na powierzchnię lakieru
- podczas obróbki należy nosić rękawice i okulary ochronne.

Czyszczenie pastą polerską elementów chromowych

Wariant, w którym do czyszczenia stosowana jest zamiast środka do czyszczenia felg pasta polerska, jest bardziej delikatny, rys. →2.

Postępowanie:

- Pastę polerską nanieść na szmatkę z mikrofibry.
- Elementy lekko trzeć, dociskając szmatkę.
- Oddzielone zanieczyszczenia ścierać ścierką.

Uwaga:

Pozostałości po paście polerskiej na krawędziach lub szczelinach należy od razu usunąć za pomocą wody i szczotki lub myjki wysokociśnieniowej.

11.2.1.3 Mycie silnika

Mycie silnika polega nie tylko na umyciu samego silnika, ale i całej komory silnika.

Ponieważ zanieczyszczenia w tym obszarze zawierają dużo oleju i smarów, miejsce, gdzie się odbywa mycie, powinno spełniać określone warunki. Musi być wyposażone w osadnik brudu, separator benzyny i filtr dokładnego oczyszczania.

Mycie silnika należy przeprowadzać wtedy, kiedy silnik jest zimny.

Postępowanie:

- Otworzyć pokrywę silnika.
- Spryskać wnętrze równomiernie środkiem czyszczącym do silników; mocno zabrudzone miejsca posmarować pędzlem; pozostawić na ok. 10 min, aby środek zadziałał.
- Rozpuszczony brud spłukać myjką wysokociśnieniową, rys.→2.
- Spłukać zimną wodą (szlauch).

11.2.1.4 Czyszczenie podwozia

W myjniach samochodowych w ramach mycia zasadniczego myte są: podwozia samochodowe, wnętrza kół, dostępne od dołu elementy silnika i hamulców.

Myjąc podwozie ręcznie, używa się głównie myjki wysokociśnieniowej. Podnosi się przy tym samochód i czyści od dołu, rys.→1.

W celu zabezpieczenia się przed pryskającą wodą należy nosić odpowiednie ubrania ochronne.

Ponieważ zanieczyszczenia w tym obszarze zawierają dużo olejów i smarów, należy mycie podwozia przeprowadzać w specjalnym miejscu wyposażonym w osadnik do brudu, separator benzyny i filtr do dokładnego oczyszczania.

Z reguły rezygnuje się z suszenia.

11.2.6 Polerowanie lakieru

Za pomocą politory:

- usuwa się lekkie zanieczyszczenia i zabrudzenia,
- usuwa się delikatne zarysowania.

Lakier uzyskuje nowy połysk i dodatkowe zabezpieczenie. Nowoczesne politory składają się z rozpuszczalników, tensidów, krzemianu aluminium, wosków i środków pielęgnacyjnych.

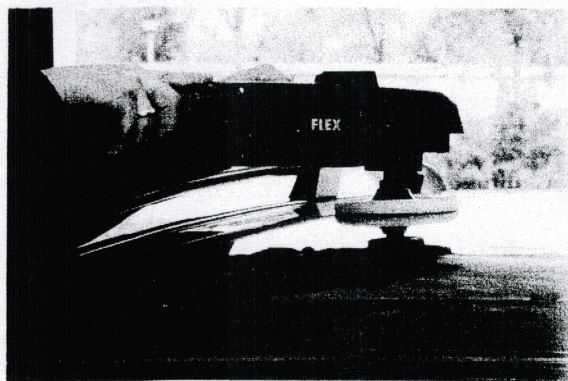
Do polerowania używa się past polerskich lub ciekłych politur. Powierzchnie poleruje się za pomocą maszyn polerskich, które powinny mieć płynną regulację obrotów. W celu uniknięcia błędów polerskich, takich jak np. cienie, „hologramy”, preferuje się maszyny polerskie o prędkości obrotowej do 2500 obr./min.

Etapy pracy:

- Dokładne mycie samochodu ręczne lub w myjni
- Suszenie samochodu
- Nanoszenie politory na gąbkę maszyny polerskiej
- Przyłożenie maszyny polerskiej do powierzchni
- Polerowanie karoserii fragmentami
- Ręczne polerowanie miejsc niedostępnych, jak np. wgłębienie uchwytu
- Ścieranie pyłu polerskiego ścierkami z mikrofazy
- Usuwanie pozostałości polerowania ze szczelin i krawędzi

Prawidłowe posługiwanie się maszyną polerską wymaga umiejętności: gąbka polerska musi zawsze równo leżeć na powierzchni, rys. →1.

Politurę nakłada się na gąbkę w małych ilościach.



Rys. 1. Równo położona gąbka polerska



Rys. 2. Konserwacja profili

Materiały do lakierowania naprawczego:

- lakiery, patrz rozdz. 7.9.1
- utwardzacze, patrz rozdz. 7.9.2
- dodatki, patrz rozdz. 7.9.3
- rozcieńczalnik do cieniowania, patrz rozdz. 7.9.4
- rozcieńczalnik, patrz rozdz. 7.9.6
- aktywator, patrz rozdz. 7.9.7
- zmywacz, patrz rozdz. 7.9.8
- woda demineralizowana, patrz rozdz. 7.9.9

7.9.1 Lakiery do lakierowania naprawczego

Producenci lakierów oprócz lakierów przeznaczonych do produkcji przemysłowej w fabrykach oferują również specjalne systemy lakiernicze do lakierowania naprawczego pojazdów.

Systemy do lakierowania naprawczego pojazdów to:

- Gotowe kolory, patrz rozdz. 7.9.1.1
- Lakiery wodorozcieńczalne, patrz rozdz. 7.9.1.2
- Materiały Medium-, High- i Very-High-Solid, patrz rozdz. 7.9.1.3
- Lakiery utwardzane promieniami UV, patrz rozdz. 7.9.1.4
- Lakiery kombinowane nitrocelulozowe, patrz rozdz. 7.9.1.5

7.9.1.1 Gotowe kolory

Lakiernik może zamówić bezpośrednio u producenta już zmieszany lakier jednowarstwowy lub lakier bazowy do lakierowania naprawczego, podając odpowiedni kod koloru. Taki dotowy lakier ma swoją nazwę – Readymix.

W wyniku realizacji zamówienia lakiernikowi dostarczany jest lakier bazowy, którego odcień i składniki dokładnie pasują do lakieru oryginalnego.

Procedura jest jednak czasochłonna i kosztowna, ponieważ z reguły trzeba zamówić 1 litr lakieru, a zwykle znaczna część pozostaje niewykorzystana.

7.9.1.2 Lakiery wodorozcieńczalne

Ustawodawstwo europejskie, norma VOC¹ (LZO) zmusza producentów lakierów do redukcji organicznych rozcieńczalników wywołujących choroby nowotworowe. Należą do nich: toluen, ksylen, benzol. Jako ich „zamiennika” używa się wody, zastępuje ona rozpuszczalnik i rozcieńczalnik, por. rozdz. 5.3.1.2.

7.9.4 Rozcieńczalnik do cieniowania

Rozcieńczalnik do cieniowania to szczególna mieszanina rozpuszczalników, których używa się do zaprawek.

Przy naprawach miejscowych za pomocą rozcieńczalnika do cieniowania rozpuszcza się powierzchnię starego lakieru bezbarwnego. Dzięki temu stary i nowy lakier mogą się połączyć ze sobą w taki spo-

Najbardziej popularne spoiwa używane do naprawy powierzchni to akrylany, poliuretany i ich polimeryzaty mieszane. Są one porównywalne ze spoiwami stosowanymi w lakiernictwie fabrycznym i można dodać do nich jako rozcieńczalnik i rozcieńczalnik wodę zdemineralizowaną (woda VE).

Od wielu lat stosuje się z powodzeniem te lakiery głównie jako lakiery bazowe; lakier bezbarwny wodorozcieńczalny jeszcze nie zdobył popularności.

7.9.1.3 Materiały Medium-, High- i Very-High-Solid

W celu zmniejszenia emisji LZO można również zastosować materiały o podwyższonej zawartości ciał stałych. Podkłady, lakier kryjący i lakier bezbarwny mogą być używane jako materiały Solid² (materiały z zawartością składników stałych).

Cechą wspólną wszystkich tych materiałów w porównaniu z materiałami „konwencjonalnymi” jest to, że emitują one znacznie mniej szkodliwych rozcieńczalników i rozcieńczalników, a jednocześnie zawierają dużą ilość ciał stałych lub spoiw.

Lakiernik może więc nanieść w jednym natrysku więcej materiału na podłoże, a przy tym wytwarza mniej odkurzu.

Do lakierowania naprawczego można używać lakierów:

- Lakier Medium-Solid
- Lakier High-Solid
- Lakier Very-High-Solid

Lakier Medium-Solid (lakier MS) jest łatwy w użyciu dla lakiernika, ponieważ lakieruje się nim metodą wielu cienkich powłok nakładanych na siebie. Zgodnie z wytycznymi UE musi on zawierać min. 55% ciał stałych.

Lakier High-Solid (lakier HS) jest bardziej wydajny niż lakier MS; zawartość ciał stałych do 65%. Spotyka się lakiery, które nie wymagają rozcieńczenia, mieszają się je tylko z utwardzaczem.

Lakier Very-High-Solid (lakier VHS) zawiera do 80% ciał stałych, małą ilość rozcieńczalników, ale bardzo dużą ilość spoiw. Dlatego też jest trudniejszy do nakładania.

7.9.5 Rozcieńczalnik

Rozcieńczalnik jest płynny, dodaje się go do lakieru, aby umożliwić warstwie nałożonego lakieru utworzenie prawidłowej powłoki bez wad (skórka pomarańczy, igielkowanie). Rozcieńczalniki te mają działanie podobne do utwardzaczy lakierów 2-K i są używane przede wszystkim do lakierów kryjących 1-K.

Rodzaj użytego rozpuszczalnika musi być dostosowany do temperatury otoczenia. Są trzy wersje roz-

Lakierowanie naprawcze wykonuje się:

- aby doprowadzić lakier pojazdu do stanu pierwotnego,
- aby nie dopuścić do dalszego zniszczenia powłoki (korozja).

7.1 Przyczyny i rodzaje uszkodzenia lakieru

Uszkodzenia lakieru powstają na skutek działania fizycznych lub czynników chemicznych, takich jak:

- uderzenie kamieniem, gradobicie
- zderzenie lub stłuczka
- warunki atmosferyczne
- rdza
- ptasie odchody
- pozostałości po naklejkach

Uszkodzenia uwidaczniają się w postaci:

- rysy (np. uszkodzenia podczas parkowania)
- pęknięcia, dziury
- wżery korozyjne

Po dokonaniu napraw blacharskich uszkodzonej karoserii konieczne jest lakierowanie naprawcze. Informacje dotyczące naprawy metalowych i niemetaliowych części karoserii patrz rozdz. 6.3 i rozdz. 6.4.

7.2 Kontrola starego lakieru

Zanim lakiernik rozpocznie naprawę jakiegoś elementu pojazdu, musi sprawdzić stary lakier, który będzie stanowił podłoże nowej powłoki.

Metody sprawdzania lakieru:

- Test odrywania taśmy klejącej, patrz rozdz. 7.2.1
- Kontrola przekroju, patrz rozdz. 7.2.2
- Test szlifowania, patrz rozdz. 7.2.3
- Test rozcieńczalnikowy, patrz rozdz. 7.2.4
- Próba paznokciem, patrz rozdz. 7.2.5

7.2.1 Test odrywania taśmy klejącej

Test odrywania taśmy klejącej to prosty test sprawdzający przyczepność starego lakieru. Przyczepność określa się również terminem „adhezja”.

Sposób przeprowadzania testu:

- W pobliżu uszkodzonego miejsca przykleja się paski taśmy klejącej, mocno przyciskając je do podłoża.
- Po oderwaniu pasków sprawdza się stan lakieru. rys. → 1 (Test odrywania taśmy klejącej).

Jeżeli stary lakier po oderwaniu pasków pozostaje nienaruszony, to znaczy, że stanowi on wystarczająco trwały podkład, na którym można położyć nową

7.2.3 Test szlifowania

Test polega na szlifowaniu lakieru na uszkodzonej powierzchni papierem ściernym aż do blachy. W ten sposób uwidaczniają się różne powłoki, rys. → 1.

Sposób przeprowadzania testu:

- Zeszlirować lakier aż do blachy papierem ściernym P 240.
- Następnie szlifować papierem ściernym do szlifowania na sucho, ziarnistość: P 600 do P 800, dopóki poszczególne powłoki lakieru nie staną się widoczne.
- Miejsca przejść powłok lakierniczych wyczyścić.

Test szlifowania pozwala określić:

- materiały zastosowane w strukturze lakierniczej,
- grubość poszczególnych powłok, w przybliżeniu.

7.2.4 Test rozcieńczalnikiem

Aby sprawdzić tolerancję starej powłoki lakierniczej na rozcieńczalniki, można przeprowadzić test rozcieńczalnikiem. W tym celu nasącza się ścierkę rozcieńczalnikiem, np. nitro, i kładzie się na lakierowanej powierzchni pojazdu w mało widocznym miejscu. Ścierkę zdejmuje się po upływie ok. 1 minuty.

Jeżeli lakier nie zmienia się, znaczy to, że nie jest wrażliwy na działanie rozcieńczalnika i można powierzchnię lakierować.

7.7 Metody lakierowania naprawczego

Lakierowanie naprawcze to każda czynność lakiernicza poprzedzona odpowiednią obróbką wstępną, która prowadzi do poprawienia stanu, tzn. naprawy starej powłoki lakierniczej.

Czynności zaliczane do lakierowania naprawczego:

- Spot- Repair, czyli naprawa miejscowa,
- przelakierowanie,
- lakierowanie całych części lub karoserii.

Podczas lakierowania naprawczego należy uwzględnić i przestrzegać przepisów dotyczących utrzymania czystości powietrza, ochrony zbiorników wodnych, ochrony pracy i zdrowia.

Oznacza to, że:

- wszystkie prace lakiernicze należy wykonywać w masce ochronnej,
- lakierować jedynie w kabinie natryskowej z włączoną wentylacją,
- prace szlifierskie przeprowadzać, używając odkurzacza pyłu i maski przeciwpyłowej,
- odpady usuwać zgodnie z prawem ochrony środowiska.

7.14.2 Lakierowanie naprawcze w zależności od starej powłoki lakierniczej

W celu uzyskania optymalnego wyniku naprawy lakiernik musi wiedzieć, jaki system lakierniczy został zastosowany podczas tworzenia starej powłoki lakierniczej.

Stare powłoki lakiernicze podlegające naprawie:

- niemetaliczna kryjąca powłoka lakiernicza jednowarstwowa, patrz rozdz. 7.14.2.1
- niemetaliczna kryjąca powłoka lakiernicza dwuwarstwowa
- lakier metaliczny dwuwarstwowy
- lakiery matowe
- system dwu- lub więcej warstwowy
- lakier dekoracyjny według własnej receptury
- termoplastyczna akrylowa powłoka lakiernicza
- lakier proszkowy, lakier Slurry i lakier utwarzany promieniami UV
- lakier odporny na zarysowania
- żywice syntetyczne
- lakier nitro-kombi

Naprawa niemetalicznej kryjącej powłoki lakierniczej jednowarstwowej

Najpierw lakiernik musi ustalić recepturę koloru, następnie przygotować kolor z odpowiednich komponentów, korzystając z wagi, a na koniec dobrze wymieszać. Za pomocą próbki koloru na test-karcie można ocenić, czy odcień jest zgodny z odcieniem starego lakieru.

Sposób postępowania:

- Starą powłokę lakierniczą należy zeszlifować do podłoża za pomocą szlifierki mimośrodowej; gradacja P 120.
- Wyszlifować szlifierką; gradacja P 240.
- Pomalować podkładem gruntującym w zależności od podłoża.
- Pomalować podkładem wypełniającym.
- Szlifować; P 400 do P 800, wysuszyć, wyczyścić.

Dalsze postępowanie, por. rozdz. 7.12.3:

- Wyszlifować stare powłoki lakiernicze w sąsiedztwie miejsca naprawy drobnym papierem ściernym, ziarnistość P 1000, lub podkładką szlifierską ultra drobną.
- Wyczyścić gruntownie powierzchnię zmywaczem do silikonu i ścierką antystatyczną.
- W strefach przejścia nanieść jedną warstwę lakieru; w ten sposób uniknie się tworzenia chmur pomiędzy starą a nową powłoką lakierniczą.
- Nanieść w dwóch etapach lakier na miejsce naprawy.
- Przygotować lakier według DIN o lepkości ok. 18 sekund i pomalować nim powierzchnię pod niskim ciśnieniem.

Naprawa niemetalicznej kryjącej powłoki lakierniczej dwuwarstwowej

Sposób postępowania:

- Obróbka jak w wypadku niemetalicznej kryjącej powłoki lakierniczej jednowarstwowej.
- Odparowanie 10 do 15 min.
- Lakierowanie całego elementu jedną warstwą lakieru bezbarwnego 2-K.

Naprawa lakieru metalicznego dwuwarstwowego

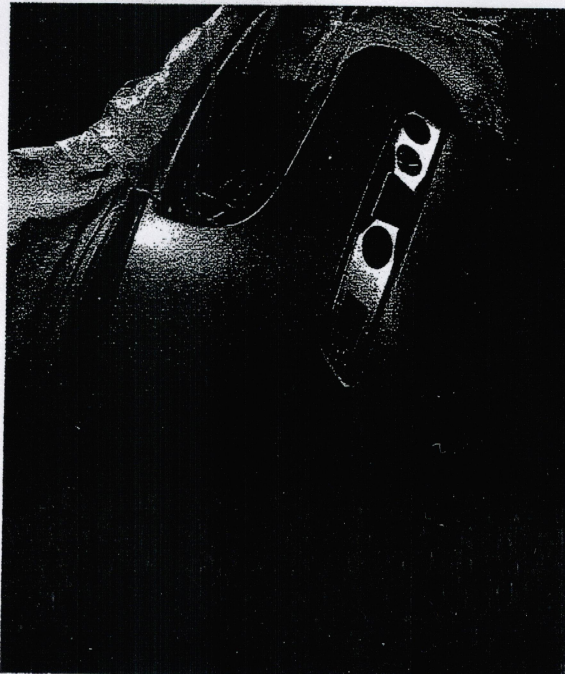
Sposób postępowania:

- Obróbka jak w wypadku niemetalicznej kryjącej powłoki lakierniczej jednowarstwowej.
- Zeszlifować starą powłokę lakieru aż do podłoża za pomocą szlifierki mimośrodowej; gradacja P 120.
- Szlifować drobno; gradacja P 240.
- Pomalować podkładem gruntującym.
- Pomalować podkładem wypełniającym.
- Wyszlifować na mokro, gradacja P 400 do P 800, i wyczyścić.

Dalsze postępowanie:

- Nanieść jednokomponentowy lakier bazowy wodorozcieńczalny.
- Odparowywać przez 5 min.; lakier bazowy stanie się matowy, tzw. **matowienie**.
- Nanieść drugą warstwę lakieru bazowego.
- Ponownie odczekać, aż powstanie matowa powierzchnia, rys. →1.
- Polakierować lakierem bezbarwnym 2-K w dwóch etapach.

Powłoka z lakieru bezbarwnego zabezpiecza przed wpływami chemicznymi i fizycznymi.



Rys. 1. Matowy lakier bazowy, przygotowany do nanoszenia lakieru bezbarwnego

11.1.5 Spot-Repair

Z zasady już po uderzeniu kamieniem lub w razie delikatnych zarysowań lakieruje się cały element konstrukcyjny lub przynajmniej uszkodzone miejsce aż do widocznej krawędzi (listwa ozdobna, karb). Naprawa tych, wydawałoby się bagatelnych uszkodzeń, pociąga za sobą wysokie koszty.

Spot-Repair to technika naprawiania niewielkim kosztem małych uszkodzeń lakieru, powstałych wskutek uderzenia kamieniem, zarysowania lub małego wygięcia.

Warunki zastosowania:

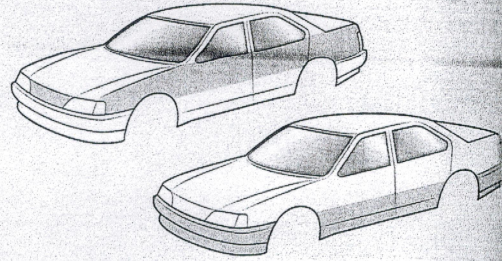
- uszkodzenie nie większe niż 3 - 4 cm
- tylko jedno uszkodzenie elementu
- dwuwarstwowa powłoka lakiernicza

Kolejny warunek wynika z położenia uszkodzenia. Metoda ma zastosowanie w razie naprawy, rys. →1:

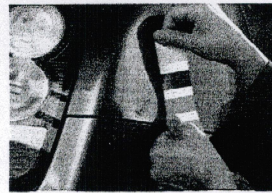
- elementów domontowanych
- zderzaków
- progów
- drzwi i błotników w okolicach krawędzi

Postępowanie w wypadku zastosowania Spot-Repair, rys. →2:

- Wyczyścić i lekko wypolerować powierzchnię.
- Ustalić kolor.
- Miejsce uszkodzenia wyszlifować i wyczyścić.
- Nanieść szpachlę, po wyschnięciu wyszlifować.
- Okleić miejsce naprawy; następnie dokładnie oczyścić zmywaczem do silikonu.
- Nanieść w dwóch etapach podkład wypełniający; powierzchnia wypełniania powinna być możliwie najmniejsza.
- Wypełnioną powierzchnię wysuszyć suszarką na podczerwień.
- Wyszlifować podkład wypełniający.
- Wyczyścić powierzchnię.
- Nanieść lakier bazowy w kilku cienkich etapach natrysku, uzyskując pełne pokrycie naprawianej powierzchni.
- Odkurz natychmiast usunąć ściereczką wiążącą kurz.
- Wykonać „cieniowanie”, czyli przejście między starym a nowym lakierem; aby ułatwić pracę można zastosować rozcieńczalnik do cieniowania.
- Odparować lakier bazowy.
- Nanieść lakier bezbarwny w jednorazowym lub dwukrotnym natrysku.
- Lakier bezbarwny zmieszać z rozcieńczalnikiem do cieniowania i podcieniować krawędzie lakieru bezbarwnego.



Rys. 1. Miejsca odpowiednie do zastosowania Spot-Repair



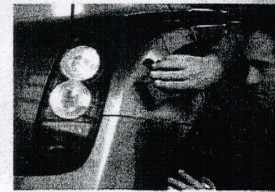
a) Ustalanie oryginalnego koloru



b) Szlifowanie miejsca uszkodzenia



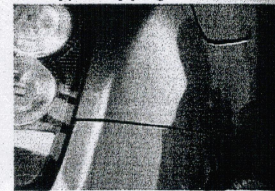
c) Nanoszenie szpachli



d) Szlifowanie podkładu wypełniającego



e) Nanoszenie lakieru bazowego i bezbarwnego



f) Naprawione miejsce

Rys 2. Spot-Repair

- Pokrytą lakierem bezbarwnym powierzchnię pozostawić do wyschnięcia.
- Wypolerować cały element w celu uzyskania jednolitego połysku.

Metodą Spot-Repair nie naprawia się:

- powierzchni poziomych, np. pokrywy silnika, dachu
- powierzchni pośrodku dużych elementów konstrukcyjnych, np. drzwi.

Więcej informacji o lakierowaniu częściowym patrz rozdz. 7.7.2.

¹ Spot-Repair (angl.) – Naprawa punktowa.

7.14.1.4 Lakierowanie naprawcze podłoża pokrytego cyną

W razie bardzo dużych ubytków i uszkodzeń lub podczas tuningu naprawiający nakładają na miejsce naprawy ciekłą cynę, rys. →1.

Stosuje się przy tym pastę cynową (topnik) zawierającą oleje i parafinę. Oleje i parafina zapobiegają przywieraniu masy szpachlowej lub podkładu.

Dlatego przed dalszą obróbką należy koniecznie starannie oczyścić ocynowaną powierzchnię. Używa się do tego czystej wody, por. rozdz. 3.7.3.

Rozpoczynając lakierowanie naprawcze podłoża pokrytego cyną, należy:

- Oczyszczyć powierzchnię jak opisano wyżej.
- Szlifować szlifierką i papierem ściernym gradacja P 240.
- Zaszpachlować drobną masą szpachlową rysy szlifierskie lub dziury w cynie.
- Wyszlifować na sucho papierem ściernym, gradacja P 320.
- Nanieść podkład antykorozyjny na przylegające powierzchnie stalowe.



Cyna zawiera ołów; ołów to metal ciężki szczególnie zagrażający zdrowiu.

7.14.1.5 Lakierowanie naprawcze podłoża z tworzyw sztucznych

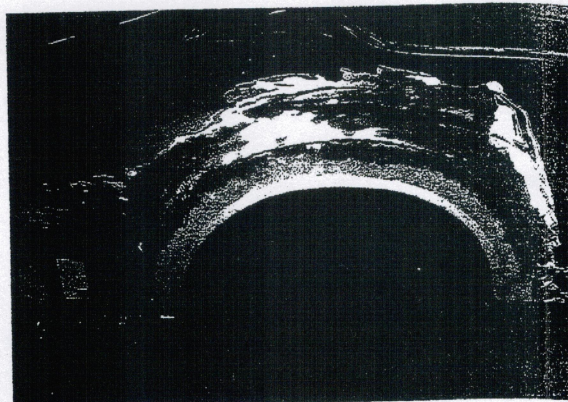
Zalety tworzywa sztucznego:

- niewielka masa,
- łatwość kształtowania plastycznego

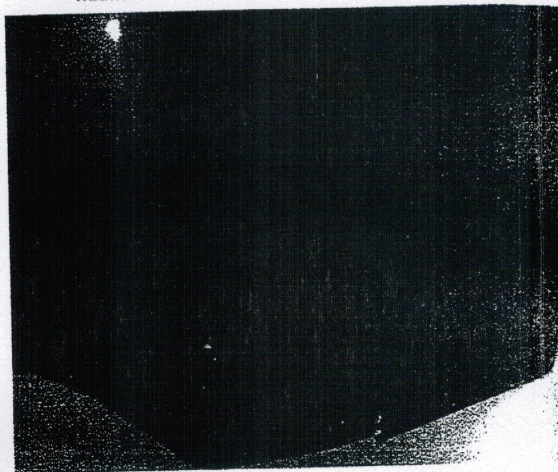
Dlatego też tworzywo sztuczne ma duże znaczenie w konstrukcjach samochodowych; np. błotniki i zderzaki.

Podłoże z tworzywa sztucznego może być:

- nielakierowane
- lakierowane z pęknięciami i dziurami, rys. →2.



Rys. 1. Zespawane na nowo, ocynowane i wyszlifowane nadkole



Rys. 2. Zderzak z tworzywa sztucznego z pęknięciem

Przystępując do lakierowania niemalowanego podłoża z tworzyw sztucznych, należy:

- Wyczyścić i odtłuścić podłoże.
- Wygrzewać w piecu-suszarni 30 min w temp. 60°C.
- Starannie odtłuścić zmywaczem do tworzyw sztucznych.
- Polakierować podkładem do tworzyw sztucznych.
- Polakierować podkładem wypełniającym do tworzyw sztucznych.
- Nałożyć lakier kryjący.

W wypadku lakierowania naprawczego podłoża z tworzywa sztucznego z pęknięciami i dziurami należy:

- Usunąć stary lakier.
- Wyszlifować pęknięcia w formie litery V, nawiercić końce, por. rozdz. 6.4.2 i rozdz. 6.4.3.
- Dziury zaszpachlować szpachlą do tworzyw sztucznych bezpośrednio na niemalowanym tworzywie sztuczным.
- Polakierować podkładem wypełniającym do tworzyw sztucznych.
- Nałożyć lakier kryjący.