

Terminologia

Rozdział „Materiały używane do lakierowania“ daje przegląd różnych produktów, stosowanych podczas naprawy.

Oto one:

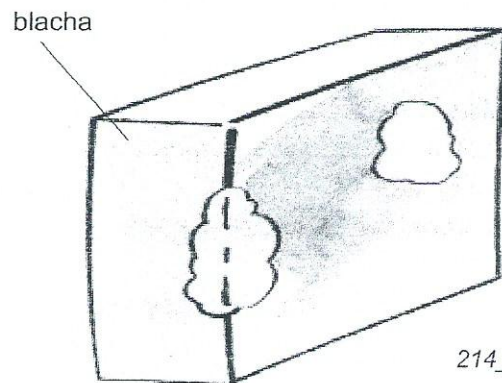
Szpachlówka

Szpachlówka jest plastycznym materiałem o złożonym składzie, występującym w postaci pasty.

Nakłada się ją za pomocą szpachli lub innego podobnego narzędzia.

Szpachlówka wyrównuje nierówności i zamyka rysy materiału.

Musi mieć dobrą przyczepność do różnych podłoży i dawać się łatwo szlifować.



214_015

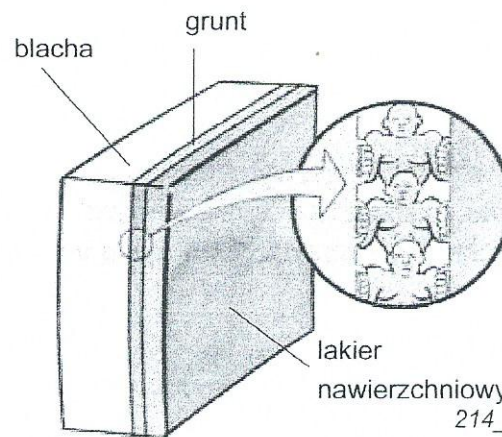
Szpachlówka

Grunt

Grunt to płynne mieszaniny, które mogą być dodatkowo barwione.

Spełniają one następujące zadania:

- tworzą warstwę zamykającą pory materiału (gruntują)
- chronią podłoże przed korozją
- zapewniają dobrą przyczepność powłoki lakierowej



214_016

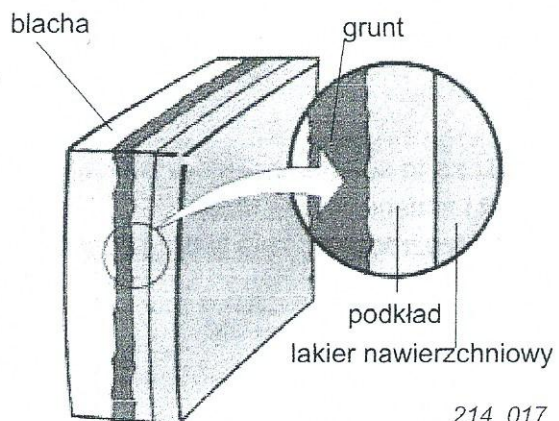
Grunt

Podkład

Podkłady to płynne, barwione mieszaniny o dużej zawartości cząstek stałych.

Wypełniają one nierówności w powłoce gruntu. Natryśnięcie podkładu powoduje wytworzenie powłoki o gładkiej, równomiernej powierzchni, na którą można nałożyć lakier nawierzchniowy.

Podkłady są również zwane wypełniaczami, a tworzą przez nie warstwę – międzywarstwą.



214_017

Podkład

3.4 Szpachlowanie

Celem szpachlowania jest wyrównanie nierówności; wgnięcia i zagłębienia wypełnia się masą, najczęściej dwuskładnikowym materiałem wypełniającym. W ten sposób powstaje gładka powierzchnia.

W rozdziale tym przedstawiono:

- Postępowanie, patrz rozdz. 3.4.1
- Materiały, patrz rozdz. 3.4.2
- Narzędzia, patrz rozdz. 3.4.3

3.4.1 Postępowanie przy szpachlowaniu

Podłoże szlifuje się i oczyszcza z kurzu. Należy uważać, żeby nie przeszlifować podkładu.

Następnie odtłuszcza się powierzchnię zmywaczem do silikonu. Po dokonaniu tych czynności można powierzchnię szpachlować.

Wskazówka:

Utwardzacz masy szpachlowej zawiera organiczny nadtlenuk, który jest żrący i wywołuje choroby nowotworowe. Z tego powodu trzeba postępować według wskazań:

- Należy nosić rękawice ochronne!
- Plamy na skórze natychmiast zetrzeć i umyć wodą i mydłem.
- Jeżeli drobiny masy dostaną się do oczu, należy natychmiast przemyć oczy roztworem węgla sodu lub dużą ilością wody i skontaktować się z lekarzem!

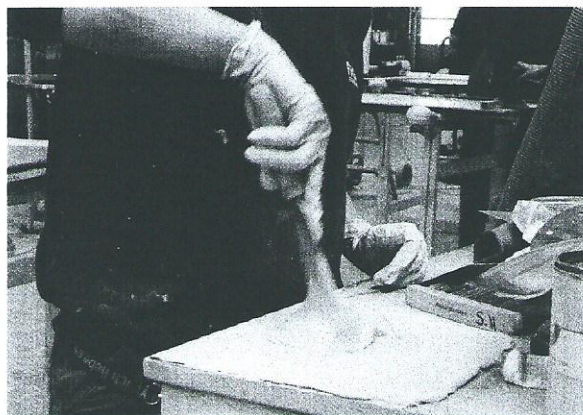
Sposób postępowania:

- Rozrobić i nanieść masę szpachlową, patrz rozdz. 3.4.1.1.
- Wysuszyć powłokę masy szpachlowej, patrz rozdz. 3.4.1.2.
- Wyszlifować powłokę masy szpachlowej, patrz rozdz. 3.4.1.3.
- Wykonać szpachlowanie wykończeniowe, patrz rozdz. 3.4.1.4.

3.4.1.1 Mieszanie i nanoszenie masy szpachlowej

Masę szpachlową rozrabia się z dwóch komponentów, rys. →1. Należy przy tym równomiernie rozmieszczać oba składniki i uważać, aby nie wprowadzić do masy powietrza; z powodu pęcherzyków powietrza na powierzchni powstają puste przestrzenie lub dziury. Po rozrobieniu masa szpachlowa musi być wykorzystana w ciągu kilku minut.

Narzędziem stosowanym do szpachlowania jest szpachelka, rys. →2.



Rys. 1. Rozrabianie masy szpachlowej



a) Szpachelka japońska

b) Szpachelka do dużych powierzchni

Rys. 2. Nanoszenie masy szpachlowej

Do dużych powierzchni używa się większych szpachelek. Szpachelka zawsze musi być czysta.

Nie należy zbyt grubo nanosić masy szpachlowej, ponieważ gruba warstwa pęka podczas suszenia.

Lepiej szpachlować cienko dwa razy niż raz zbyt grubo.

Masa szpachlowa powinna być rozprowadzana coraz cieńszą warstwą w kierunku krawędzi. Dzięki temu otrzymuje się dobre przejście do powłoki lakieru i szlifowanie wykańczające jest łatwiejsze.

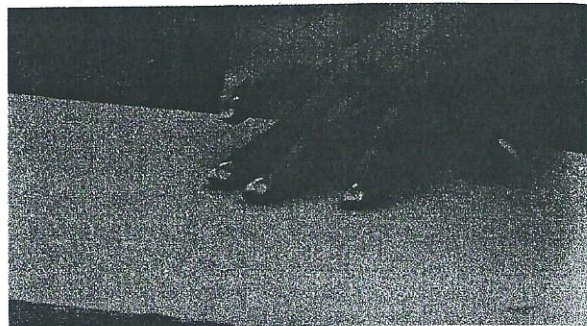
Uwaga:

Dobre szpachlowanie to połowa szlifowania.

3.4.1.2 Suszenie nałożonej warstwy szpachli

Po nałożeniu warstwy masa szpachlowa musi wyschnąć. Czas schnięcia wynosi od 15 do 20 min; czas ten można skrócić, używając suszarki promienikowej. Należy przy tym postępować według instrukcji producenta!

Za pomocą palca lub powierzchnią dłoni można sprawdzić, czy masa szpachlowa jest sucha, rys. →1.



Rys. 1. Sprawdzenie wyschnięcia

Uwaga:
Masa szpachlowa jest higroskopijna¹

W pomieszczeniach, gdzie panuje duża wilgotność, powierzchnie szpachlowane, które przez dłuższy czas nie będą poddane obróbce, należy zabezpieczyć podkładem.

3.4.1.3 Szlifowanie nałożonej powłoki szpachli

Warstwę szpachli szlifuje się, aby otrzymać gładką powierzchnię. Przejścia do warstwy lakieru muszą być zrównane.

Do szlifowania dużych powierzchni zaleca się zastosowanie obrotowej szlifierki, rys. →2a. Jeżeli powierzchnie nie są duże, to używa się szlifierki oscylacyjnej. Szlifierki te wyposażone są w odkurzacz lub worek na pył.

Po szlifowaniu mechanicznym powierzchnię szlifuje się kłosem ręcznym, rys. →2b. Praca ręczna jest konieczna, ponieważ mechaniczne szlifowanie naraża na tworzenie się nierówności na powierzchni.

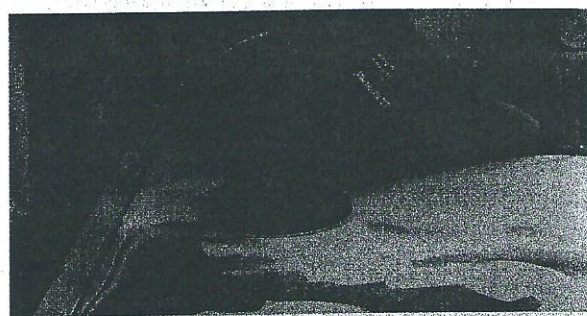
Podczas szlifowania warstwy szpachli powstaje kurz, szczególnie podczas szlifowania ręcznego. Należy możliwie jak najszybciej go usunąć. Można w tym celu użyć szczotki od odkurzacza, rys. →1, str. 67.

Uwaga:
Podczas szlifowania należy nosić maskę ochronną.

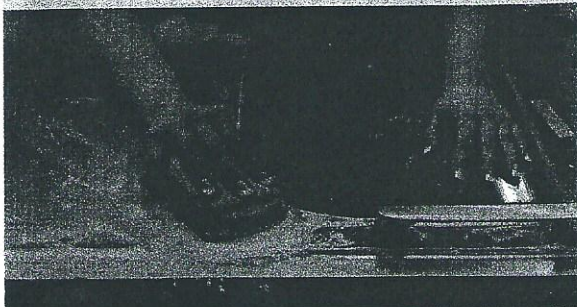
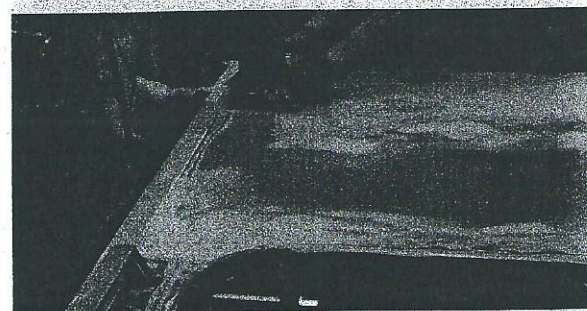
Wdychanie kurzu uszkadza drogi oddechowe.

Informacje na temat ochrony dróg oddechowych patrz rozdz. 5.2.3.3.

Po zakończeniu szlifowania nakłada się grunt, aby zabezpieczyć warstwę szpachli.



a) za pomocą maszyn.



b) kłosem ręcznym.

Rys. 2. Szlifowanie warstwy szpachli

¹ Higroskopijna (grec.) – chłonna wilgoć.

3.4.1.4 Szpachlowanie wykończeniowe

Zazwyczaj pierwsze szpachlowanie nie jest pozbawione wad.

Widoczne wady:

- kraterzy,
- rysy,
- grube przejścia.

Po stwierdzeniu wad konieczne jest szpachlowanie wykończeniowe, rys. →2. Szpachlowanie wykończeniowe polega na obrabianiu całej powierzchni, a nie tylko krawędzi.

W wypadku większych wad nakłada się drugą warstwę masy szpachlowej, a w razie konieczności także kolejne warstwy.

3.4.2 Materiały do szpachlowania

Do szpachlowania używa się masy szpachlowej.

Rodzaje mas do szpachlowania:

- masa szpachlowa z włóknem szklanym do dużych zagłębień, por. rozdz. 6.4.4,
- masa szpachlowa wypełniająca do metalu i drewna,
- masa szpachlowa wykończeniowa do metalu i drewna,
- masa szpachla do wypełniania dużych wgnieceń,
- aluminiowa masa szpachlowa do aluminium i powierzchni ocynkowanych, duża moc wypełniowa,
- masa szpachlowa metalowa, bardzo wysoka wytrzymałość, trudna do szlifowania,
- masa szpachlowa do tworzyw sztucznych do uszkodzeń na tworzywach sztucznych.

Masa szpachlowa składa się z dwóch komponentów:

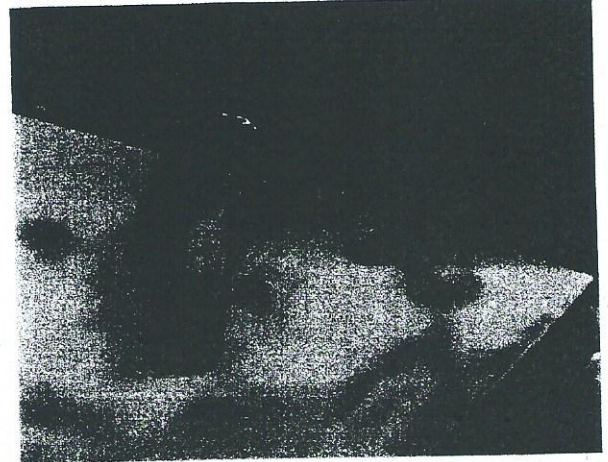
- masy podstawowej,
- utwardzacza.

Bezpośrednio przed nałożeniem łączy się oba składniki. Utwardzacz może być koloru czerwonego lub niebieskiego, rys. →3. W ten sposób łatwo rozpoznać, czy masa podstawowa i utwardzacz są wystarczająco wymieszane.

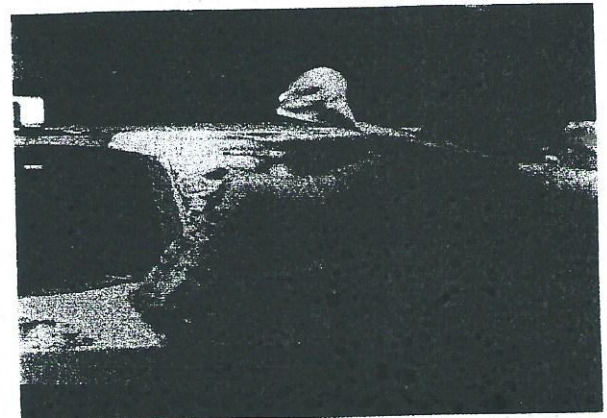
Masę szpachlową można również nanosić za pomocą pojemnika z aerozolem lub pistoletu natryskowego, tzw. **szpachlówka natryskowa**. Należy wtedy użyć dużej dyszy, minimum 2 mm. Szpachli natryskowej używa się przy małych nierównościach lub do naniesienia ostatniej warstwy szpachli. Masę szpachlową natryskową nanosi się kilkoma międzywarstwami.

3.4.3 Narzędzia do szpachlowania

Lakiernik samochodowy używa szpachelki do mieszania, nanoszenia, rozdzielania i wygładzania masy szpachlowej.



Rys. 1. Usuwanie kurzu po szlifowaniu warstwy szpachli



Rys. 2. Szpachlowanie wykończeniowe



Rys. 3. Dwa komponenty masy szpachlowej – utwardzacz jest czerwony

W tym celu używa się:

- szpachelki japońskiej,
- szpachelki z tworzywa sztucznego,
- tacy szpachlowej,
- szpachelki gumowej,

Szpachelka japońska składa się z prostokątnego, elastycznego arkusza ze stali szlachetnej i uchwyty izolowanego tworzywem sztucznym, rys. →3., str. 67, po prawej stronie. Rogi jej są zaokrąglone, aby ustrzec się przed zrobieniem blizny w warstwie szpachli.

Szerokość szpachli wynosi od 2 do 26 cm. Szpachelka japońska przy niewielkiej ilości masy szpachlowej może służyć także jako taca szpachlowa. Zależnie od twardości arkusza stali, z którego powstała, szpachla może być miękka, średniotwarda i twarda.

Szpachelka z tworzywa sztucznego zrobiona jest z elastycznego tworzywa sztucznego, odpornego na kwasy i lugi, rys. →3 str. 67; po lewej stronie. Tworzywo jest miękkie i elastyczne. Dlatego szpachelki używa się do szpachlowania bardziej równych powierzchni, a także do zaokrągleń i wypukłości. Rogi szpachelki są zaokrąglone. Jest mała, poręczna i można ją schować do kieszeni, bez ryzyka zrobienia dziury. Dlatego lakiernicy często jej używają. Po zakończeniu szpachlowania szpachelkę z tworzywa sztucznego należy natychmiast umyć.

Taca szpachlowa to taca do mieszania masy szpachlowej, rys. →1. Składa się z 50 warstw specjalnego papieru. Po zużyciu masy szpachlowej po prostu odrywa się jedną warstwę papieru i taca szpachlowa znów jest gotowa do użycia.

Do mieszania masy szpachlowej można też użyć tacy metalowej, twardego kartonu lub szpachelki japońskiej.

Szpachelka gumowa składa się ze średniotwardej lub miękkiej gumy. Dlatego też nadaje się do szpachlowania zaokrągleń i wypukłości, rys. →2. Ponadto używa się jej do drobnych delikatnych napraw, aby nie uszkodzić lakieru.

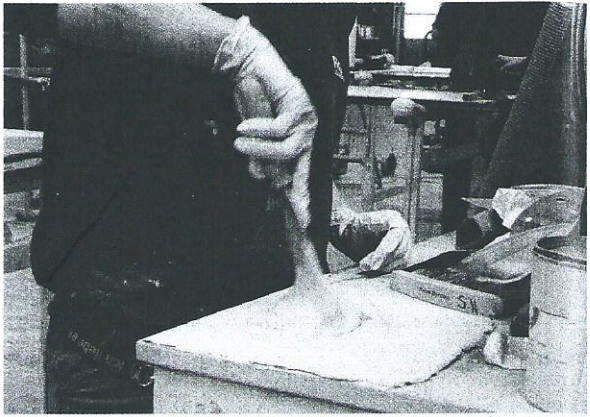
Inne narzędzia do szpachlowania:

- pistolet natryskowy, patrz rozdz. 3.3.4.
- narzędzia szlifierskie, por. rozdz. 1.5.2.
- suszarka promiennikowa, por. rozdz. 5.6.3.

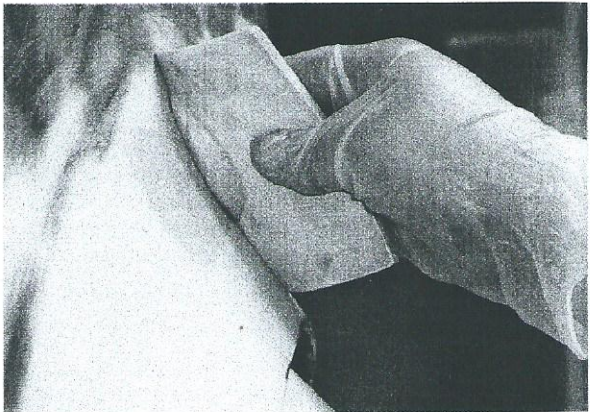
3.5 Podkładowanie wypełniające

Wyrównywanie małych nierówności nazywa się **podkładowaniem wypełniającym**. Używa się do tego podkładu wypełniającego.

Po nałożeniu podkładu powinna powstać równa powierzchnia, którą potem można polakierować.



Rys. 1. Taca szpachlowa



Rys. 2. Szpachelka gumowa

Sposób postępowania:

- Gołe, przeszlifowane miejsca należy wcześniej zagruntować.
- Podłoże musi być czyste i dobrze przygotowane.
- Po każdym natrysku warstwy należy poczekać, aż powierzchnia wyschnie i stanie się matowa (czas od 5 do 10 min przy temp. 20°C).
- Warstwa podkładu musi być cienka.

Po naniesieniu zbyt grubej warstwy podkład wypełniający nie utwardza się na wskroś; powstają zmarszczki (bruzdy i fale) i odznaczają się krawędzie strefy naprawy.

W razie konieczności nanieść kilka warstw!

Uwzględnij czas schnięcia podany przez producenta.

W zależności od tego, jak zostały przeprowadzone prace przygotowawcze (szpachlowanie i szlifowanie), należy użyć mniej lub bardziej wypełniającego materiału.

Podkłady wypełniające dzielą się na:

- podkłady wypełniające grubowarstwowe,
- podkłady mokro na mokro.

3.5.1 Podkład wypełniający grubowarstwowy

Podkłady wypełniające grubowarstwowe odznaczają się dużą zawartością ciał stałych. Wyrównują rysy poszlifierskie.

Podkład wypełniający grubowarstwowy nanosi się za pomocą pistoletu natryskowego, rys. →1. Po wyschnięciu podkład szlifuje się.

Uwaga:

Miejsca przeszlifowane ściernicą muszą jeszcze raz być zagruntowane i wyszlifowane.

3.5.2 Podkład mokro na mokro

Zawartość ciał stałych w podkładzie mokro na mokro nie jest tak duża jak w podkładzie grubowarstwowym. Kiedy taki podkład mokro na mokro lekko podeschnie, może być lakierowany.

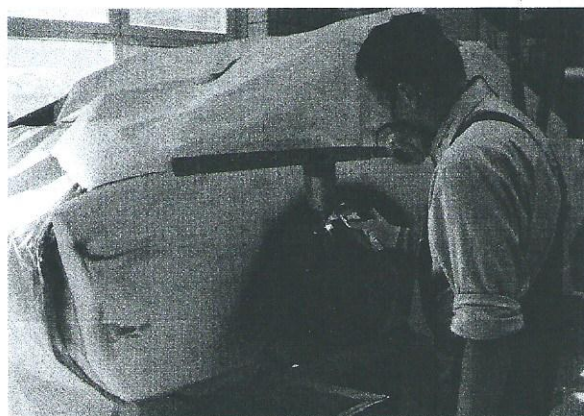
Podkładu mokro na mokro nie trzeba po naniesieniu szlifować, dlatego nazywa się go też wypełniaczem **Nonstop** lub wypełniaczem **Non-Sanding-Füller**¹. Ze względu na tę zaletę wypełniacze te są obecnie preferowane przy lakierowaniu nowych części.

3.6 Natrysk lakieru kontrolnego

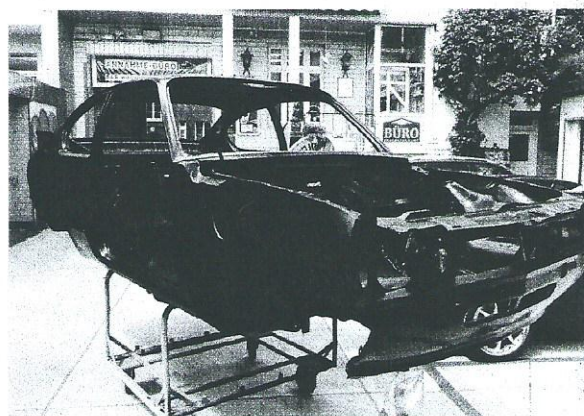
Podczas renowacji starych pojazdów (oldtimerów) po nałożeniu podkładu wypełniającego kontroluje się, czy wszystkie pory, nierówności i rysy szlifierskie zostały usunięte. Używa się do tego najczęściej lakieru kontrolnego, czarnego lakieru akrylowego w pojemniku z aerozolem.

Lakier kontrolny natryskuje się na mokry podkład wypełniający. Lakier kontrolny natryskiwany na wyschnięty wypełniacz, jako materiał bardzo lekki, zbyt szybko zostałby zeszlifowany.

Po wysuszeniu podkładu wypełniającego można przystąpić do szlifowania.



Rys. 1. Wypełnianie podkładem grubowarstwowym



Rys. 2. Karoseria samochodu osobowego pokryta lakierem kontrolnym

Następnie szlifuje się; lakier kontrolny powinien całkowicie zniknąć.

W miejscach, w których lakier kontrolny jest nadal widoczny, pozostało zagłębienie – należy je wykończyć: albo mocniej zeszlifować otoczenie albo jeszcze raz nanieść masę szpachlową.

Na końcu można spryskać całą powierzchnię lakierem kontrolnym, rys. →2. Na powierzchniach o jednakowym odcieniu łatwiej można rozpoznać wielopłaszczyznowe nierówności niż na powierzchniach zaplamionych masą szpachlową i wypełniacza.

Lakier kontrolny po sprawdzeniu matuje się. Po tym zabiegu pojazd jest gotowy do lakierowania.

¹ Non sanding (ang.) – bez szlifowania.