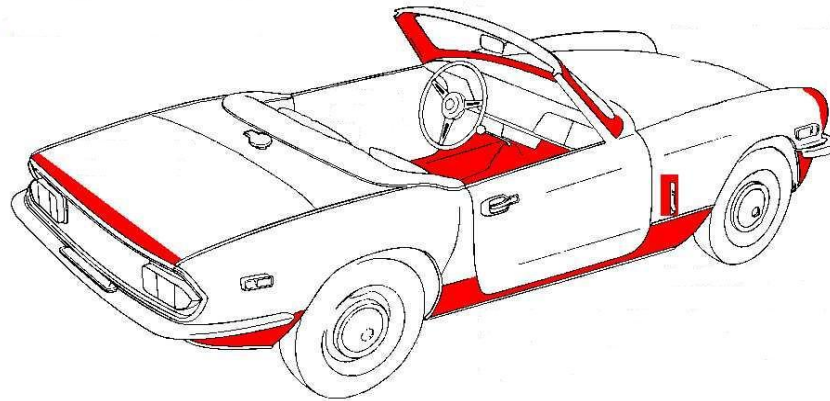


Jak zwalczyć rdzę i pomalować samochód ?



Na wstępie warto przypomnieć, że "lepiej zapobiegać niż leczyć". Właściwa i regularna konserwacja blach nadwozia od nowości jest najlepszym sposobem, aby nigdy nie być zmuszonym do czytania tego "poradnika".

Dalej wypada mi zwrócić uwagę na fakt, że większość remontów blacharskich jest przeprowadzana byle jak i jak najmniejszym kosztem. Taki remont polega najczęściej na przeczyszczeniu papierem ściernym zewnętrznych połączeń blach, zalepieniu dziur szpachlówką i polakierowaniu. Taka "naprawa" usuwa skutki korozji blach a nie jej przyczynę. I później się dziwicie, że po takiej "blacharce" po trzech miesiącach bąble się znowu pojawiają.

1. Materiały

Do tej operacji potrzebne będą:

1. Papier ścierny o granulacji: 150-200, 360-400 - może być papier lub płótno ścierne - papier jest skuteczniejszy, ale się szybko rwie; płótnem się szlifuje trochę gorzej, ale za to dłużej jednym kawałkiem; 600-800 - papier wodny do szlifowania na mokro oraz 2000 - do polerowania na mokro. Jeśli o mnie chodzi to kupuję tam gdzie jest najtaniej. W ogólnobudowlanych, z artykułami metalowymi, z lakierami nawet w hipermarkecie np. Castorama, Praktiker - tam najczęściej jest wszystko czego potrzeba i w niewygórowanej cenie. Jeśli posiadamy wiertarkę można się pokusić o kupno kółka z rzepem do mocowania znormalizowanych, idealnie pasujących na ten rzep, papierków ściernych - co sprawi, że szlifowanie nie będzie udręką.
1. Klocek drewniany lub gumowy, w który będziemy owijać papier ścierny podczas szlifowania.
1. Farbę podkładową - może być w puszcze (w tym przypadku z utwardzaczem - do malowania pędzlem lub wałkiem) lub w sprayu. Utwardzacz (zarówno do podkładu i do lakieru) jest nie tyle co polecany, ale konieczny do tego, żeby auto normalnie wyschło. Rozrabia się go z farbą tuż przed malowaniem Bez utwardzacza lakier by wysychał z jakieś dwa tygodnie i byłby miękki jak wosk. Generalnie sprzedawca jeśli nie doda tego obowiązkowego składnika przy kupnie lakieru, to przynajmniej to proponuje.
2. Pędzel lub wałek do malowania.
3. Szpachlówka samochodowa w ilości potrzebnej na wypełnienie naprawianej powierzchni.
4. Metalowa szpachelka do rozprowadzania szpachlówki i plastikowa płytką do jej rozrabiania.
1. Rozpuszczalnik do odtłuszczania blach i miejsc przygotowanych do szpachlowania i malowania oraz do rozcieńczania podkładu i lakieru (tego z puszki oczywiście). Bez znaczenia jest kwestia różnicy rozpuszczalnika użytego do odtłuszczania a do rozcieńczania lakieru - poczekać tylko jak dobrze odparuje powierzchnia przetarta innym rozpuszczalnikiem od tego, który będzie stosowany w lakierze, to nic się nie stanie. Nie pomylić się przy okazji, bo zniszczycie farbę - "zwarzy" się. Chodzi oczywiście o ten do podkładu i lakieru - sprawdzić w opisie na opakowaniu jakie mogą być stosowane. Bo oczywiście farby i lakiery w puszkach rozcieńcza się. Zresztą jeśli poprosicie o lakier z rozpuszczalnikiem to sprzedawca już na pamięć je wszystkie zna, więc powinien dać właściwy.
1. Arkusz blachy lub kawałki blaszek grubości 0,5-0,8 mm do łatania dziur. Najlepiej ocynkowana - chociaż sprawia trochę problemów przy spawaniu. Arkusze takiej blachy są dostępne w ogólnobudowlanych, metalowych np. w takim Centrostalu, czasami w "automoto" lub z tam gdzie lakiery (ale rzadko). Trafić też można jakieś odpadki po wycinkach z dużych powierzchni - za psią forszę, a nam takie właśnie ścinki z w zupełności wystarczą. Ciąć raczej należy nożycami lub wyrzynarką do metalu, a nie fleksem bo szlifierka kątowa wypala blachę.
5. Obrotowa szczotka druciana mocowana na wiertarkę - pomoże w sprawniejszym i szybszym usunięciu rdzy.
6. Mały młotek do zagłębiania spawów, nitów i łączeń blach.

7. Nożyce do blach lub wyrzynarka do metalu, w ostateczności piłka do metalu i brzeszczoty - do wycinania łątek.
8. Nitownica (i nity oczywiście) lub migomat.
1. Wiertarka do wywiercania otworów na nity (i wiertło 3-4 mm oczywiście) lub w celu wykorzystania obrotowej szczotki drucianej oraz kołowego rzepu z papierem ściernym..
9. Szlifierka kąтова do zeszlifowania spawów.
10. Farba miniowa - do malowania wewnętrznych powierzchni blach lub też zamiast farby podkładowej. Warto, a raczej należy dodać utwardzacza.
11. Śrubokręt, mały pilnik - też się może przydać
12. Lakier; w przypadku lakierów metalic - dodatkowo lakier bezbarwny.
13. Trochę szmat do odtuszczania i mycia naprawianych powierzchni.
14. Wiadro z wodą do zwilżania papieru ściernego podczas szlifowania na mokro.

2. Jak się za to zabrać

Po pierwsze należy ustalić co jest do roboty. Jeśli wykwitły są wszędzie tzn. na prawie każdym elemencie i w słusznych rozmiarach to znaczy, że przespaliście całą jesień i całą zimę i w ogóle wszystkie lata, że zostało nic innego jak pomalowanie całości. No, ale to są krańcowe przypadki .

Z doświadczenia wiem, że najszybciej tlenek żelaza zabiera się za dolną partię nadwozia: doły drzwi, przedniego błotnika, jak również same błotniki nad kołami (choć to rzadziej) i w Caro, Atu przednia maska w części przedniej. Także prog, ale tego elementu, jeśli jest mocno skorodowany, nie radzę szpachlować tylko wymienić, bo potem może Was zaskoczyć przy lewarowaniu auta .

Po drugie: rozmiar szkód spowodowanych przez korozję. Jeśli dosłownie zjadła część drzwi czy błotnika to nie pozostaje nic innego jak je wymienić na jakieś dobre, które rdza ominęła. Jeśli chodzi o błotniki to kupno nowych nie jest specjalnie kosztowne (50-80 zł). Tylnych nie warto wymieniać całych, ale połowę - od przetłoczenia biegnącego przez cały bok samochodu - są do kupienia takie właśnie idealnie nadające się do tego "półbłotniki" - i taką operację należy jednak przeprowadzić za pomocą migomata - przynitowanie takiego elementu to profanacja. Można też kupić same reperaturki "nadkoli" błotników tylnych. Co prawda, mowa o wyrobach rzemieślniczych (fabryczne są dużo droższe, nawet o 100 %), ale nawet takie zdadzą egzamin. Z drzwiami jest trochę gorzej dla kieszeni - kupno nowych to "poważna" inwestycja, więc sugeruję poszukanie czegoś używanego w dobrym stanie, czyli najlepiej postarać się o drzwi od jakiegoś Plusa po "małym" boom - generalnie powinny być jeszcze w nienagannym stanie.

Nie radzę np. wymieniać samych płatów drzwi bo skórka za wyprawkę i się nie opłaci. Dobre drzwi można kupić za jakieś 150 zł (nowe rzemieślnicze kosztują ok. 300 zł), a płat (lub tzw. półpłat, sięgający do listwy bocznej) za 15-30 zł. Teraz: wymiana płatu to jakieś 50-150 zł (tu rozrzut cen jest dość duży), oczywiście na jedne drzwi. Ale to są dobre, całe drzwi za 150 zeta a to pocięty, pospawany i poszpachlowany szmelc (sorki , ale w każdym razie nie ma to jak wyrób fabryczny, a żaden blacharz, nawet ja, nie zrobi tego tak dokładnie jak maszyny). Wymianę płatu (lub części jego dolnej części) mogę polecić tylko tym, którzy umieją doginać zwińczenia blach i w ogóle mają zielone pojęcie o robieniu blacharki oraz oczywiście są w posiadaniu migomata. Wtedy taka wymiana ma sens, bo kosztują tylko wspomniane reperaturki i... czas który poświęcimy na robotę, którego - myślę - nie

powinno nam zabraknąć, więc nie ma co go liczyć. Zresztą migomat to i tak się przyda, zawsze to lepiej coś przyspawać niż przynitować - o czym dalej.

Do "naprawy" kwalifikują się elementy, których wszystkie zewnętrzne krawędzie są całe, tzn. nie zżarte przez rdzę, skorodowane mogą być, byle by blacha nie łamała się w palcach. Reszta, czyli środek elementu może być dziurawy - chodzi o to, żeby było za co złapać łatkę, którą będziemy łątać.

Kwestia wyboru "technologii" naprawy. Jeśli do "naprawy" są tylko doły drzwi to spray wystarczy, jeśli nie mamy lepszego sprzętu. Jeśli macie do roboty także maskę i klapę oraz błotniki, czyli prawie wszystko, to radzę samemu solidnie przygotować auto do malowania lakierem - tzn. tak, aby był pomalowany podkładem - można wałkiem - i po zmatowieniu papierem 600-800, oddać tak wyszykowane auto do lakiernika - powinien wziąć dużo mniej. Jeszcze mniej będzie jeśli auto wstępnie rozbroicie lub pooklejacie. Wtedy cena za lakierowanie może spaść do 100-300 zł za robotę w zależności od lakieru.

Można także pomalować części tych elementów, przysłaniając gazetami, na odległość 3-5 cm od zaspachlowanej powierzchni, te (tylko nie plastrem w bezpośredniej bliskości części lakierowanej, bo po malowaniu będzie widać wyraźny uskok lakieru - chyba, że linia powierzchni lakierowanej będzie przebiegać dokładnie na kancie przetłoczenia malowanej blachy), które nie chcecie zamalować i spolerowanie papierem 2000 na mokro miejsca zapyleń, które się siłą rzeczy pojawią na granicy części lakierowanej.

Natomiast chyba dla wszystkich jest jasne, że spray to gorsze rozwiązanie niż malowanie pistoletem, ale do tego potrzebna jest sprężarka, na co nie każdego stać - używana to jakieś 500 zł, nowa dwa razy tyle. Można kupić taką mini-sprężarkę za ok. 300 zł (nowa) - do pomalowania małych powierzchni się nada. I oczywiście pistolet do lakierowania - byle jaki do kupienia za kilkadziesiąt złotych w hipermarketach.

3. Pierwsze czynności

Generalnie większość z Was chyba będzie się zabierać za dolną część nadwozia więc na przykładzie tego napiszę co i jakiej kolejności należy wykonać.

Na wstępie: nie trzeba zdejmować listew bocznych, przed malowaniem trzeba je tylko bardzo dokładnie okleić taśmą malarską i gazetami. No chyba, że pod listwami też korozja Wam wylazi. Natomiast radzę zdemontować tapicerkę drzwi i zdjąć plastikowe nadkola pod błotnikami oraz dywaniki z tyłu w bagażniku zasłaniające dostęp do wewnętrznej części tylnego błotnika - dlaczego, o tym dalej.

4. Oczyszczenie blach z korozji

Miejsca w których pojawiła się korozja należy zszlifować ręcznie papierem ściernym 150-360 do gołej blachy, aż rdza zniknie (oby na zawsze). Można do tego celu użyć "druciaka" - czyli takiej obrotowej szczotki drucianej montowanej do wiertarki, jednak końcowe szlifowanie musi być wykonane papierem ściernym. Wiertarka odda nam nieocenioną przysługę przy tej operacji - są do kupienia specjalne kółka-rzepy do mocowania okrągłych arkusików papieru ściernego, który wystarczy przylepić i... włączyć wiertarkę na niezbyt wysokie obroty - żeby blachy za bardzo nie zszlifować. Nie radzę tej czynności wykonywać szlifierką kątową (na taką łatwiznę idą właśnie pośledniej maści blacharze), bo nią łatwo przesadzić i albo sami sobie dziurę zrobicie, albo będziecie mieli blachę grubości puszki po piwie. Szlifować do ostatniego grama rdzy, nawet jak jest już tak mocno skorodowane, że szlifowanie robi dziurę. Ma zrobić. Jeśli widać, że blacha jest tak miękka, że się łamie, to pomóc sobie śrubokrętem i wydłubać ten sypiący się syf, nawet na wylot, do tego miejsca, w którym blacha jest wystarczająco sztywna. Małym pilnikiem zszlifować krawędzie dziury. Powtarzam: ma być zero rdzy. Dziur... ile wyjdzie. Jeśli zamierzacie pomalować wszystko od listew w dół (bądź całe auto), to się nie szczypać tylko szlifować i nie martwić się, że papier za daleko zszedł. Uważać tylko na listwy. Jeśli tylko jakiś jeden bąbel chcemy zaprawić, to tę czynność należy robić z wyczuciem i żeby szlify nie wykraczały więcej jak 0,5-1 cm poza miejsce korozji.

Kiedy uporacie się z tą niewdzięczną robotą to zajrzyjcie teraz na tę blachę - którą szlifowaliście - od wewnątrz (po to radziłem zdjąć tapicerkę,

dywaniki

i nadkole). I co? Teraz widzicie przyczynę, dlaczego te wasze zaprawki nic nie dawały - rdza bierze od środka, czyli miejsca, którego na co dzień nie widzicie. Jeśli chcecie się pozbyć rdzy na dłużej to moja rada jest jedna - trzeba oczyścić z rdzy wewnętrzną stronę blach drzwi i błotników. Jest to trudne - niewygodny dostęp, mechanizmy i ciężna klamek i szyb, kupa syfu, brudu, smarów itp. Zniechęca, co? Trudno, komu się nie chce to będzie miał szybko znajome widoki na lakierze. Jak ktoś ma wprawę z mechaniką to może sobie pomóc i zdemontować przeszkadzające elementy. Szmatami zebrać brudy, wypryskać zaolejone i zasmarzone miejsca np. środkiem do mycia silnika, w celu dokładnego zmycia tych ropopochodnych produktów, pomóc sobie pędzlem, następnie zmyć wodą - tu super sprawa mieć takiego karschera, lub chociaż szlaufa z kranową. Pamiętać tylko trzeba o osuszeniu tego wszystkiego potem, najlepiej sprężonym powietrzem lub dobrze wytrzeć do sucha szmatkami.

Niestety to jest najbardziej wredna część roboty jaką trzeba tu wykonać (i tego nie robi Wam żaden blacharz, bo mu się nie chce i zresztą szybciej znów do niego przyjedziecie), żeby rdza nie pojawiła się dłużej (mój rekord - 5 lat po remoncie ani jednego bąbla w Dużym Fiacie - tak na marginesie, Fiacioriki mniej gniją od Poldków i pod tym względem bardziej mi się podobają). Są niby dostępne jakieś środki które wiążą rdzę i nie dopuszczają do dalszej korozji, ale mi się nie sprawdziły.

5. Drobne uszkodzenia i powierzchniowe ogniska korozji

Jeśli zadrapanie jest powierzchniowe i nie sięga blachy nadwozia, wykonanie naprawy jest bardzo proste. Delikatnie zeszlifować obszar zadrapania papierem 1000 lub pastą ścierną w celu usunięcia luźnej powłoki lakieru. Splukać powierzchnię czystą wodą. Za pomocą ostro zakończonych małego pędzelka zamalować zadrapanie lakierem. Nakładać mocno rozcieńczoną farbą cienkimi warstwami aż do wyrównania powierzchni. po nałożeniu każdej nowej warstwy odczekać przynajmniej dwa tygodnie umożliwiając jej utwardzenie. Na koniec wypolerować naprawiane miejsce papierem 2000 na mokro lub pastą ścierną.

Jeśli zadrapanie sięga blachy nadwozia, należy usunąć ostrym śrubokrętem lub scyzorykiem luźną warstwę rdzy z dna zadrapania, następnie zabezpieczyć zadrapanie CORTANINEM i pomalować cienkim pędzelkiem farbą miniową w celu zapobieżenia tworzenia się rdzy w przyszłości. Wypełnić zadrapanie rozcieńczoną szpachlówką, która nadaje się do wypełniania wąskich zadrapań. Zanim szpachlówka stwardnieje należy szybkim ruchem zebrać nadmiar szpachlówki z zadrapania za pomocą gładkiej bawełnianej szmatki nasączonej rozcieńczalnikiem, owiniętej wokół palca. Spowoduje to nieznaczne zagłębienie wypełnionej powierzchni zadrapania. Tak przygotowaną powierzchnię zadrapania należy polakierować, jak opisano powyżej.

Podobnie postępujemy, w przypadku, małych drobnych rdzawych kropeczek, niewielkich bąbli, jeśli jesteśmy pewni, że nie jest to korozja, której główne ognisko znajduje się z drugiej strony blachy - czyli wynika z odprysków lakieru, spowodowanych uderzeniami kamieni, żwiru czy piasku, lub łuszczenia się lakieru z powodu niewłaściwego odtłuszczenia blach przed malowaniem. W celu dokładniejszego usunięcia rdzy możemy się posłużyć, zamiast śrubokrętem (czy scyzorykiem), zgiętym na dwa razy papierkiem ściernym 360, szlifując w ten sposób powstałym narożnikiem.

6. Naprawa dziur i pęknięć

Teraz dziury. Trzeba je zaspawać kawałkami skrojonymi na wymiar, tzn. większych o ok. 0,5-1 cm od dziury, blaszek przykładanych od strony wewnętrznej. Jeśli nie macie migomata to możecie ponitować (nitownicę za grosze kupicie w każdym chyba hipermarkecie) - tylko kawałki blaszek muszą być większe o jakieś 0,5 cm - żeby nit dobrze złapał. Kawałki blaszek, można najpierw przykleić jakimś klejem do metalu, co ułatwia późniejszą robotę

i zabezpiecza antykorozyjnie miejsca przylegania blach. Jeśli dziurka jest malutka, taka na 1 cm, to można poprzestać na samym przyklejeniu. Nawet

może być wtedy kawałek plastikowej płytki lub maty żywicznej. Stosowanie mat żywicznych sprawia mniej roboty. Na te mniejsze dziury zdadzą egzamin. Blacha mimo wszystko sztywniejsza. Co gwarantuje mniejsze ryzyko pęknięcia szpachli. Dlatego jeśli dziura jest taka na 1 cm (no niech będzie 2 cm) to proponuję taki sposób: można odpuścić sobie spawanie lub nitowanie i późniejsze zagłębianie tychże - wystarczy jeśli pewnie przykleicie taki kawałek blaszki (lub maty żywicznej) od wewnątrz jakimś klejem do metalu. Może być nawet taki Superklej, Poxipol czy Cyjanopan, jeśli umiecie szybko kleić.

Oczywiście wiertarka przy nitowaniu jest konieczna, jakby ktoś nie miał zielonego pojęcia o nitowaniu (uwaga dla "obuleworęcznych" lub majsterkowiczów "inaczej" - to nie jest takie trudne) Odstępy pomiędzy spawami lub nitami: ok. 1 cm. To ważne - jeśli umocujecie np. kawałek blaszki o wymiarach np. 4 cm x 3 cm czterema nitami to gwarantowane, że szpachla w tym miejscu będzie po jakimś czasie pękać. Spawy (nie nity) należy zeszlifować gumówką (szlifierką kątową lub inaczej fleksem - dla nowicjuszy) oraz (także nity) uderzeniami młotkiem zagłębić w nadwoziu na jakieś 2-4 mm, tak żeby nie wystawały poza powierzchnię blach. Zaklepać też trzeba krawędzie otworu (dziury) do wnętrza nadwozia, w celu utworzenia niewielkiego zagłębienia dla materiału wypełnienia. Także blachę w odległości ok. 1-2 cm od dziury, spawu lub nitu też należy zgłębić, żeby szpachlą nie robić później pagórków.

Jeszcze jedno wyjaśnienie przy spawaniu i nitowaniu: spawanie wykonujemy od zewnątrz i od wewnątrz; spawy od zewnątrz lekko należy zeszlifować (ale nie całkiem) szlifierką kątową. Natomiast nitujemy tak, że płaski łeb nitu mamy na zewnątrz, a "ogonek" od wewnątrz. Owego ogonka nie ścinamy, tylko smarujemy masą uszczelniającą.

No to już dziur nie ma.

7. Przed szpachlowaniem

Teraz, po uprzednim odtłuszczeniu, polecam zamalowanie tych wszystkich szlifowanych, spawanych, nitowanych i łątanych (także, a zwłaszcza od strony wewnętrznej) miejsc CORTANINEM, FOSOLEM lub podobnie działającym środkiem, który zdusi w zarodku ośrodki rdzy, których jeszcze nie widzimy, tzw. mikrorozda - drobne rdzawe kropeczki, które się szybko pojawiają jak auto będzie trochę dłużej robione, lub też rdzę której mimo naszych starań nie udało się idealnie usunąć (korozja wżerowa). Środki te schną dość szybko: 1-3 godz., po czym można przystąpić do dalszych prac.

Następnie dobrze jest te miejsca zabezpieczyć malując farbą przeciwrdezwną - minią - ale dość mocno rozrzedzoną i koniecznie z dodatkiem utwardzacza. Dlatego ma być w miarę rzadka, żeby dokładnie wlała się we wszelkie zakamarki. Utwardzacz jest konieczny, aby nadać farbie odpowiednią twardość, konieczną do tego aby nakładane warstwy szpachlówki się nie łuszczyły i nie odpadały. I nie nakładać grubej warstwy farby - jednokrotne pomalowanie pędzlem wystarczy. Co prawda szpachlówkę nakładać można na gołe blachy, ale (być może dotyczy to tych nieco gorszej jakości) jest ona nieco przepuszczalna (przepuszcza niewielkie ilości powietrza i chłonie trochę wody) co przy kiepskiej jakości blach w polskich autach, sprawia, że korozja zaczyna swoją niszczyielską działalność pod warstwą nałożonej szpachli.

Po wyschnięciu (niestety - należy odczekać najlepiej cały dzień, okres ten może ulec skróceniu, jeśli robota wykonywana jest w upalny słoneczny dzień "pod chmurką") delikatnie przecieramy zamalowane powierzchnie papierem 400 i już możemy zabierać się za szpachlowanie.

8. Szpachlowanie

Kto to umie, to może sobie tę część pominąć. Kupić należy szpachlówkę samochodową (a nie jakiś kit szpachlowy do drewnianych drzwi) zwykłą (ponoć najlepsze są z pyłem aluminiowym - superelastyczna - nie potwierdzam, bo dawno już się w to nie bawiłem, a to jakaś nowość) i z włóknom szklanym. Ile? Tyle żeby starczyło. Proporcje szpachli i utwardzacza - hmm... na wycucie - spójrzcie ile jest szpachli, a ile utwardzacza i "znajdź

proporcjom mocium panie". Najczęstszym błędem jest dawanie zbyt dużej ilości utwardzacza - i zanim cokolwiek zrobicie już robi się klucha. Za mało też nie może być, bo wtedy szpachla jest zbyt miękka. Po którymś razie powinniście utrafić. Aha, jakby ktoś nie wiedział, szpachlę rozrabia się na kawałku płaskiej plastikowej płytki, lub od biedy na dość sporej szpachelce, w ilości takiej żebyście w ciągu około 2-3 min zdołali coś poszpachlować.

Szpachlowanie wykonujemy tylko na części zewnętrznej budy. Oczywiście po odtłuszczeniu rozpuszczalnikiem powierzchni. Tą z włóknem szklanym (lub zmieszaną z naprawdę niewielką ilością zwykłej - tak gdzieś co najwyżej w 1/4, jeśli włókna jest tyle, że mogą zachodzić obawy, że szpachla nie wypełni przez te włókna dobrze wszystkich zakamarków) lub żywicą epoksydową (też może być) nakładamy na miejsca gdzie są spawy, nity i miejsca połączeń latek z blachami nadwozia. Po wyschnięciu tej warstwy (i ewentualnie przeszlifowaniu papierkiem 150-360, jeśli nałożyliśmy trochę grubiej) nakładamy warstwę zwykłej tak, aby przykryć tą z włóknem oraz pozostałe szlifowane (oczyszczone z korozji) miejsca. Grubość: 2-3 mm ponad powierzchnię blach. Szpachlę nakładać metalową szpachelką najpierw dobrze wciskając we wszelkie dołki, zakamarki, łączenia, okolice spawów i nitów a następnie wyrównując zdecydowanymi posuwistymi ruchami - nie ciapkać. I w przypadku dużych powierzchni czy mocno pofałdowanej powierzchni (np. powstałych w wyniku drobnych obić) szpachlówkę należy nakładać kilkakrotnie cienkimi warstwami - 1-2 mm. Po wyschnięciu zabieramy się za szlifowanie powstałej w ten sposób powłoki. Na początek grubym papierem 150-200 w celu szybkiego zeszlifowania większych nierówności. Szlifujemy przez płaski drewniany lub gumowy klocek, nigdy przez palce (za wyjątkiem trudno dostępnych miejsc, do których ciężko byłoby się dostać z klockiem), bo zrobicie krajobraz pagórkowaty na nadwoziu, który będzie się pięknie prezentował po lakierowaniu. Po usunięciu pierwszej nierównej warstwy szlifujemy drobniejszym 360-400 do uzyskania równej i gładkiej powierzchni. Prawdliwość owej równości sprawdzamy palcami (przy tej metodzie trzeba mieć jednak doświadczenie) lub zwilżając szlifowane miejsce wodą i obserwując pod połyskiem (od wody) efekt naszej pracy.

9. Przed malowaniem

Na tym etapie naprawiana powierzchnia powinna być otoczona obszarem poszycia zeszlifowanego do metalu przechodzącym stopniowo w nienaruszony lakier. Jeśli uznamy, że jest już ok. (jeśli nie, to nałożyć cienką warstewkę szpachli i przeszlifować jeszcze raz - nie robić dołków) to pozostaje jeszcze zmatować powierzchnię do malowania papierem 600-800 na mokro, czyli mocząc papier w wodzie. Jeżeli malujemy duże powierzchnie (np. maskę) wartoby użyć szpachlówki natryskowej - ale to propozycja dla posiadaczy sprężarki i pistoletu do lakierowania - świetnie wypełnia malutkie pory w szpachli. Po malowaniu szpachlą natryskową, także taką powłokę należy przeszlifować papierem 360-400 (przez klocek) oraz zmatować papierem 600-800 na mokro.

Matowanie ma na celu wygładzenie powierzchni z wszelkich większych rys, które byłyby widoczne po lakierowaniu oraz w celu uzyskania dobrej przyczepności pod lakier. Matujemy nie tylko miejsca gdzie nałożyliśmy szpachlę, ale także pozostałe części pokryte oryginalnym (lub nie) lakierem, które będziemy malować. Matowanie wykonujemy szlifując ręcznie tzn. starając się szlifować jak największą powierzchnią dłoni - już nie przez klocek. Użyty do matowania papier ma bardzo drobną granulację i dość trudno pofałdować takim papierem powierzchnię. Po tej czynności należy powierzchnie przeznaczone do malowania przemywać czystą wodą, aż do całkowitego usunięcia pyłu powstałego przy szlifowaniu.

Dobrą metodą (ale wydłużającą czas roboty - niestety) na sprawdzenie dokładności naszej pracy jest rozpylenie (więc tylko wchodzi w grę pistolet natryskowy, lub podkład w sprayu) cienkiej warstwy farby podkładowej, co spowoduje uwidocznienie wszelkich niedoskonałości naprawianej powierzchni. Wszelkie nierówności poprawiamy, ponownie matując powierzchnie, gdzie okazały się być zbyt duże rysy lub nanosząc znów cieniutkie warstwy szpachli i ponowne szlifowanie przez klocek, w przypadku występowania pofałdowań.

Przed malowaniem osłonić gazetami i okleić taśmą malarską części, które nie mają być malowane, czyli, w omawianym przypadku od listew zewnętrznych w górę oraz, jeśli jest, nakładkę na próg - i radzę okleić całkowicie wszystkie nie malowane elementy - zapylić łatwo cały samochód, a już usuwanie tego np. z szyb nie należy do przyjemności. Pod szczeliny między drzwiami, błotnikami i progiem włożyć zwitki gazet, żeby się uszczelki nie

zapyliły. Także na koła wrzucimy jakieś szmaty. Jeśli chcemy pomalować nie jakiś cały element tylko tzw. plamkę, to wyciąć wielkość plamki w tekturze i przyłożyć (lub przykleić) do miejsca, które ma być pomalowane

10. Malowanie

Jeśli ktoś ma sprężarkę, to będzie wiedział jak ją użyć. Ale większość chyba nie. Nic nie szkodzi - lakiery w sprayu też zdają egzamin. Ilość - na całe auto potrzeba około 2-3 litrów lakieru (zależy jakiego i np. tego czy malujemy także środek auta, elementy nadwozia od wewnątrz), na pomalowanie dołów nadwozia dla wprawnej ręki wystarczy 250 g. Dla mniej wprawnej, półlitrowa puszka to myślę, że dość - nawet jeśli pomalujecie sporo powietrza. Odległość rozpylania to 20-30 cm. Lakier w puszcze należy oczywiście rozcieńczyć - jednak nie przesadzić, bo zbyt rzadki to gwarancja powstania zacieków. I jeśli wykonujecie tę czynność na dworze, to tylko wtedy gdy nie wieje. Niespecjalnie polecam malowanie wałkiem lakieru właściwego - nie wychodzi to zbyt ładnie. Jeśli już, to do takiego malowania nadają się raczej jasne lakiery: biały, szary, kość słoniowa, piaskowy itp. Przy ciemnym lakierze kijowo to wygląda - po prostu zbyt wyraźnie to widać. A już na pewno nie nadaje się do malowania wałkiem lakieru metalic. Najlepiej ową czynność wykonywać w zamkniętym pomieszczeniu o dość dużej powierzchni (np. spory garaż) - ze względu na opary rozpuszczalników. Przy pracy w pomieszczeniu zamkniętym zmoczenie podłogi wodą ułatwi osadzenie się kurzu, który w przeciwnym razie będzie unosił się w powietrzu. Jeśli okoliczności zmuszają do wykonania tej operacji na otwartej przestrzeni należy wybrać odpowiedni dzień - byle by nie wiało i nie padało, bo jak zostawicie takie oszlifowane z korozji drzwi na noc i akurat będzie łało, to rano się wściekniecie - będziecie musieli ponownie te wypieszczone miejsca przetrzeć papierem jeszcze raz. Wiatr sprawia kłopoty przy lakierowaniu i radzę, żeby był to dzień raczej bezwietrzny, bo nawet lekki wiaterek pozawiewa na schnący lakier jakieś pyłki, muszki, kurz i inne podobne. Jeśli robotę wykonujecie pod blokiem, to wziąć też pod uwagę trzeba ryzyko zniweczenia efektu naszej pracy przez (zawistnych) sąsiadów, czy ich dzieci. Więc lepiej się wybrać do cici (babci, czy kogo tam macie) na wieś.

Najpierw podkład. Od biedy może być zwykła minia (np. UNIKOR - zresztą nie jest taki zły) - tyle że z utwardzaczem, bo sama minia jest nieco za miękka. Utwardzacz musi być do danego typu farby jaką stosujecie - na opakowaniu powinna być potrzebna informacja lub najlepiej zdamy się fachowość sprzedawcy - nie powinien Was zawieść. Do UNIKORU nadaje się zwykła benzyna do lakierów. Przypominam o obowiązkowym przetarciu rozpuszczalnikiem malowanej powierzchni przed samym malowaniem. Podkład możemy nakładać pędzlem, wałkiem lub pistoletem. Są też dostępne podkłady w sprayu. Po wyschnięciu i ponownym zmatowieniu lakier właściwy. Nakładać posuwistymi ruchami: z lewej do prawej i z powrotem lub jak inaczej nie można z góry na dół i z dołu na górę - zasada jest jedna: przy lakierowaniu, ściślej przy kierowaniu strumienia farby na blachę (szpachlę) ręka ma być cały czas w ruchu, nie psikać w jedno miejsce, bo "franki" i zacieki porobicie. Lepiej nałożyć dwie, albo trzy cienkie warstwy niż jedną grubą, bo raz: ryzyko zacieków, dwa: gruba warstwa ma większe tendencje do późniejszego odpadania. Czas schnięcia kolejnych warstw lakieru: 20-30 min. Przy metalicach ostatnia warstwa powinna być lakierem bezbarwnym. Lakier bezbarwny nakłada się po lekkim przyschnięciu bazy (lakieru z metalicznym pyłkiem, który daje kolor i efekt "metalicu") i kupując go sprzedawca powinien dać właściwy do zastosowanej bazy i nie ma prawa zadziałać jak rozpuszczalnik.

Poczekać aż trochę przyschnie, odkleić gazety i taśmy. Uważać, żeby nie dotknąć świeżo lakierowanej powierzchni. Pozostawić do wyschnięcia - czyli przyjść na drugi dzień i podziwiać nasz piękny wozik. Miejsca zapylenia wokół tzw. plamek trzeba zapolerować papierem 2000 na mokro, aż do uzyskania połysku. Operację tę wykonajcie jednak po co najmniej dwóch tygodniach od malowania, bo na świeżym lakierze porobią się rysy. Oczywiście wszelkie szlifowanie należy wykonywać jak to co ostatnie na karoserii wyszło:

1. Szpachlę po jakiejś pół godzinie można szlifować, chyba, że jest bardzo wilgotno i zimno oraz "oszczędzaliście" za bardzo na utwardzaczu.
2. Podkład wysycha jeden dobry dzień i nadaje się do matowania.

3. Lakier polerujemy po co najmniej dwóch tygodniach od pomalowania - jest to czas potrzebny na wyschnięcie i dobre utwardzenie się powłoki. Pasta TEMPO do tego celu jest good. Lub też dostępne na wiertarkę "waciato-flanelowate" kółka do polerowania.

11. Zabezpieczenie i konserwacja blach

Czyli przywróciliście pierwotny wygląd swojej furki, teraz nie zapomnijcie o zabezpieczeniu na przyszłość wewnętrznych połączeń blach. Należy kupić masę wypełniająco-uszczelniającą np. BOLL (cos w rodzaju takiej "gumy") na miejsca łączenia blach i tam gdzie stosowaliśmy łątki. Mam nadzieję, że blachy są uprzednio poczyszczone i zasmarowane CORTANINEM (lub FOSOLEM) jak poleciłem to wykonać wcześniej. Miejsca które łątaliśmy smarujemy tą masą nakładając pędzlem. Na koniec malujemy wewnętrzną stronę blach farbą miniową.

Nie, to jeszcze nie koniec. Teraz trzeba to wszystko zakonserwować. Najpierw specjalnymi preparatami, które są dostępne w sprayu (np. BOLL) lub pod pistolet (np. FLUIDOL lub podobne, także wspomniany BOLL), bo to jest najlepsze, a na sam koniec (po wyschnięciu tych pierwszych preparatów) AUTOSMAREM (nie sugerujcie się nazwą "smar" - sam nie wiem dlaczego tak to nazwano) - czarnym wolno schnącym mazidłem, po uprzednim rozrzedzeniu rozpuszczalnikiem, które długo się trzyma, czymś w rodzaju bardziej smołowatego BITEXU (ten służy do konserwacji spodu - i po wyschnięciu ma tendencję do pęknięcia). Tym także zabezpiecza się spód samochodu. Lojalnie uprzedzić muszę, że przez 2 tygodnie ciężko było jeździć - śmierdziało oparami i samym preparatem. Ale czego nie robi się dla naszej furki... BOLL w sprayu jest dostarczany w komplecie z wężykiem, którym można się łatwo dostać w trudne zakamarki. Kwestia zabezpieczenia maty żywicznej to niczym nie różni się od całości blach - jakiś preparat konserwujący stosowany także na blachy wystarczy. Poza tym mata nie koroduje, tylko co najwyżej z wiekiem się sypie i pęka.

Preparaty konserwujące wpuszczamy we wszelkie przestrzenie zamknięte: progi (w część wewnętrzną, przez otwory odpływowe), podłogi, słupki, podłużnice, nadkola, maskę, klapy, drzwi, przestrzeń mocowania mechanizmu wycieraczek, wzmocnienie czołowe, belka tylna, błotniki od strony wewnętrznej (tylne są dostępne po zdemontowaniu osłon tapicerskich w bagażniku)... słowem wszędzie, gdzie tylko występują profile zamknięte.

Aby lakier się długo trzymał należy dość często nanosić na niego preparaty woskujące. Wosk nadaje lakierowi "oryginalny" blask i zabezpiecza lakier przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych: słońca, deszczu, pyłu z roślin, ptasich odchodów itp.

12. Na koniec

Pozostaje tylko wprawić tapicerkę i już możemy się bujać.

U mnie drzwi i błotniki od wewnątrz oraz nadkola są dosłownie czarne od tej konserwacji (sam ją wykonałem, bo w ASO tylko zasmarkają) i mam gwarancję, że rdza mi długo nie siądzie. Dlatego radzę regularnie corocznie - najlepiej w pierwsze cieplejsze dni wiosny (aby po zimie pozbyć się soli) - umyć spód samochodu (np. myjką wysokociśnieniową), zdemontować elementy tapicerskie drzwi, klapy tylnej, nadkola i dywaniki bagażnika i wszystko dokładnie obejrzeć, usunąć pojawiające się rdzawe naloty i tam gdzie to konieczne - porobić zaprawki lub nałożyć warstwę preparatu konserwującego.

Opracowanie i przygotowanie - Mrozek

Ze względu na ogromne straty, jakie ponosi gospodarka wskutek korozji, opracowano wiele metod zapobiegania a przynajmniej hamowania tego niepożądanego zjawiska. Do najważniejszych metod ochrony antykorozyjnej można zaliczyć:

- ∨ elektrochemiczną ochronę katodową i protektorową
- ∨ metaliczne i niemetaliczne powłoki ochronne
- ∨ dyfuzyjne ulepszanie powierzchni metali
- ∨ stosowanie inhibitorów

Ochrona katodowa polega na podłączeniu do elementów konstrukcji narażonych na korozję ujemnego bieguna źródła prądu stałego o niewielkim napięciu (1-2 V). Anodą może być złom żelazny lub nierozpuszczalna elektroda grafitowa.

Znacznie częściej stosuje się elektrochemiczną ochronę protektorową, polegającą na połączeniu metalu chronionego, np. żelaza, z blokiem metalu mniej szlachetnego. Jeżeli oba metale znajdują się w tym samym elektrolicie, powstaje krótkozwarte ogniwo, w którym bardziej aktywny magnez lub cynk spełnia rolę anody, a żelazo - katody. Bloki magnezu przytwierdza się w pewnych odstępach do rurociągów podziemnych lub do stalowych kadłubów okrętów, chroniąc je w ten sposób przed korozją. Chociaż zużyte anody magnezowe co pewien czas muszą być wymieniane, jest to prostszy zabieg, niż stałe zasilanie prądem chronionych elementów, jak to ma miejsce przy ochronie katodowej.

Powłoki z metalu mniej szlachetnego od żelaza oprócz izolacji od tlenu i wilgoci zapewniają równocześnie ochronę protektorową. Nawet w przypadku poważnego uszkodzenia powłoki cynkowej naniesionej na znajdującą się pod nią stal, ta ostatnia będzie katodą i jej podatność na korozję będzie w znacznym stopniu ograniczona.

Zupełnie inaczej wygląda sprawa, gdy metalowa powłoka jest bardziej szlachetna niż pokryty nią metal. Ochronne działanie np. powłoki miedziowej, cynkowej czy niklowej naniesionej galwanicznie na żelazo jest tak długo skuteczne, jak długo powłoka jest szczelna. Z chwilą jej uszkodzenia, w obecności wilgoci i zanieczyszczeń proces korozji żelaza jest intensywniejszy niż bez powłoki. Miedź, cyna czy nikiel stają się katoda, a żelazo ulega anodowemu rozpuszczaniu: $Fe = Fe^{2+} + 2e$. Stan równowagi reakcji przesunęła się w prawo wskutek zużywania elektronów w reakcji redukcji wodoru w elektrolicie kwaśnym lub redukcji tlenu ($O_2 + H_2O + 4e = 4OH^-$) w elektrolicie obojętnym lub zasadowym.

Zadaniem powłok niemetalicznych jest izolowanie powierzchni metalu od dostępu tlenu i wilgoci. Używane w tym celu farby i lakiery oprócz ochrony przed korozją służą zarazem do dekoracji powierzchni. Inną metodą uzyskania trwałej, szczelnej i dobrze przylegającej powłoki jest utlenianie (pasywacja) powierzchni metali. Niektóre metale, np. aluminium, samorzutnie pokrywają się na powietrzu zwartą warstwą tlenku, który chroni metal przed dalszą korozją. Utleniając metal anodowo w odpowiednim elektrolicie można uzyskać grubszą i lepiej chroniącą warstwę tlenkową.

Najnowszą metodą ochrony metali jest wytwarzanie tzw. powierzchni stopowych. Proces przypomina w pewnym stopniu elektrolityczne (galwaniczne) powlekanie metali, ale zamiast wody używa się jako rozpuszczalnika fluorków metali alkalicznych i metali ziem alkalicznych z dodatkiem ok. 1% fluorku metalu tworzącego powierzchnię stopową. Istotą procesu jest dyfuzja atomów metalu stanowiącego anodę w głąb powierzchni drugiego metalu będącego katodą. W stopionej soli fluorkowej o temp. 800-1600 K powstaje stop powierzchniowy o grubości 25 do kilkuset mikrometrów. Dotychczas uzyskano ponad 500 różnych powierzchni stopowych. Można dla przykładu przytoczyć odporne na korozję dyfuzyjne powłoki berylowe na miedzi, tytanie, niklu, kobaltie, żelazie, i innych metalach. Powłoki tytanu na miękkich stalach oraz stopach niklowych i miedziowych zwiększają odporność na działanie kwasów. Równie korzystne okazało się aluminiowanie w stopionych fluorkach. Metoda wytwarzania powierzchni stopowych nie ogranicza się do samych metali. Uzyskano np. twarde i błyszczące powierzchnie krzemowe na platynie.

Innym sposobem hamowania procesu korozji jest wykorzystanie tzw. inhibitorów, czyli substancji silnie adsorbujących się na powierzchni metalu i blokujących w ten sposób dostęp jonów wodorowych. Właściwości inhibujące wykazują substancje powierzchniowo aktywne, wielkocząsteczkowe, związki tworzące nierozpuszczalne osady z jonami metalu a także inne związki zawierające azot i siarkę. Na przykład dodatek 0,05% siarczku dwufenyloetanu zmniejsza o 75% ubytek żelaza w kwasie solnym. Zamiast stosowanego dawniej natłuszczenia obecnie konserwuje się i transportuje cenne i precyzyjne urządzenia metalowe w szczelnych opakowaniach z folii polietylenowej zawierających wewnątrz minimalną ilość łatwo lotnych inhibitorów. Również dodatek inhibitorów do farb i lakierów wybitnie polepsza ich właściwości antykorozyjne. Na rynku popularnym i cenionym inhibitorem jest Cortanin

Ciekawe linki :

www.nastopa.pl - serwis autostopowiczów
eSpedytor.pl - darmowe ogłoszenia : wolne pojazdy i ładunki
kn.pl - portal Krajowy Rynek Nieruchomości
motoryzacja i ogłoszenia - moto-portal.pl
fiat.auto.com.pl - ogłoszenia, dealerzy Fiata w Polsce
nissan.auto.com.pl - ogłoszenia, dealerzy Nissana w Polsce
skoda.auto.com.pl - ogłoszenia, dealerzy Skody w Polsce
opel.auto.com.pl - ogłoszenia, dealerzy Opla w Polsce
volkswagen.auto.com.pl - ogłoszenia, dealerzy VW w Polsce
mercedes.auto.com.pl - ogłoszenia, dealerzy Mercedesa w Polsce
renault.auto.com.pl - ogłoszenia, dealerzy Renault w Polsce
bmw.auto.com.pl - ogłoszenia, dealerzy BMW w Polsce
toyota.auto.com.pl - ogłoszenia, dealerzy Toyoty w Polsce
peugeot.auto.com.pl - ogłoszenia
citroen.auto.com.pl - ogłoszenia, dealerzy Citroena w Polsce
seat.auto.com.pl - ogłoszenia, dealerzy Seata w Polsce
volvo.auto.com.pl - ogłoszenia, dealerzy Volvo w Polsce
audi.auto.com.pl - ogłoszenia, dealerzy Audi w Polsce

ford.auto.com.pl - ogłoszenia, dealerzy Forda w Polsce

www.trans-service.pl - Transport krajowy i międzynarodowy ładunków przekraczających dopuszczalne parametry.

www.opony.pl - internetowy sklep z oponami

- **WeteranSzos**

Auta i Motocykle Zabytkowe, serwis Entuzjastów Starej Motoryzacji - Giełda części i pojazdów zabytkowych

<http://www.weteranszos.pl/>

- **Adler**

Strona domowa o rekonstrukcji ADLERA trumpf junior 1938.

<http://www.adler-junior.prv.pl>

- **Alfa Romeo**

Strona Internetowego Klubu Alfy Romeo (IK@R). Znajdują się na niej min.: lista dyskusyjna, historia AR, opisy modeli (dużo starszych), galerie itp.

<http://www.cuoresportivo.pl>

- **Amerykańskie samochody**

- Zdjęcia ze zlotu starych aut amerykańskich w Monachium

<http://oldtimers.lemon.pl>

- Katalog samochodów amerykańskich z lat 1945-1969. Zdjęcia i opisy.

<http://autoameryka.w.interia.pl>

- Strona o amerykańskich starych autach. Galeria, tapety, opisy, historia.

<http://tytus100x.w.interia.pl>

- Klub Miłośników Amerykańskich Vanów.

<http://www.van-club.com>

- Niesamowita strona z amerykańskimi autami. Przepięknie odrestaurowane.

<http://v8city.pl/main.htm>

- Serwis poświęcony nietypowym amerykańskim samochodom - lowriderom.

<http://www.lowrider.pl/>

- **Angielskie samochody**

Strona o angielskich klasykach.

<http://www.englishcars.prv.pl>

- **Austin Healey**

Strona ze zdjęciami samochodu AH 3000 mkIII z 1967r.

<http://jciurzynski.topcities.com>

- **Bantam**

Strona prywatna państwa Małgorzaty i Ryszarda Garguli o starej motoryzacji.

www.bantam.krakow.pl

- **BMW**

- Wszystko o motocyklach i samochodach BMW : historia, opisy modeli, dane techniczne, eksploatacja. Złoty, porady, giełda, dyskusja.

<http://www.bmw-klub.pl>

- Serwis o produkowanym w latach 1975 - 83 BMW E21. Ogólnopolski Rejestr Rekinów. Najwięcej informacji o E21 w Polsce.

<http://bmw-orr.org>

- BMW e24 - arcydzieło mistrzów. Dla pasjonatów, przez pasjonatów.

<http://www.6.com.pl>

• **CAAR**

- Polska strona klubu CAAR, jeszcze w trakcie organizacji.

<http://akson.sgh.waw.pl/~jc20054/>

- Strona CAAR - w tym zdjęcia z Polski.

<http://www.btinternet.com/~caargb/>

• **Ciągniki i Traktory**

Strona internetowa Klubu Miłośników Starych Ciągników i Maszyn Rolniczych "Traktor i Maszyna"

<http://www.traktor.lipno.pl>

• **Citroën**

- Oficjalna strona Klubu Cytrynki. Strony te powstały z myślą o gromadzeniu i wymianie informacji przydatnych każdemu użytkownikowi tej, według autora strony, najlepszej marki.

<http://www.citroen.prv.pl>

- Oficjalna strona stowarzyszenia miłośników Citroena 2cv. Opisy modeli, aktualne terminy zlotów i rajdów.

<http://2cvpuls.com>

- Pierwsza polska strona w całości poświęcona Citroenowi GS i GSA oraz jego pochodnym.

<http://www.gs-gsa.prv.pl>

- Forum w całości poświęcone samochodom marki Citroen.

<http://www.szewrony.tk>

- Citroen Oldtimer. Lista dyskusyjna miłośników starych Citroenów.

http://citroen.triger.com.pl/citroen_1440.html

• **CWS**

"SAMOCHÓD" Historia samochodu CWS T-1, znaków drogowych, sygnalizatorów, a także wskazówki dla osób aktualnie ubiegających się o prawo jazdy.

<http://mary.win.pl>

• **Fiat**

- Strona o Polskim Fiacie 125p, jak by nie było to już zabytki, a w oryginalnej wersji sprzed modelu MR75 zostało ich bardzo niewiele.

<http://members.tripod.com/majestry/index.html>

- Strona o Polskim Fiacie 125p. Dużo zdjęć i relacji z rajdów pojazdów zabytkowych.

<http://www.polskifiat125p.prv.pl>

- Strona o Fiacie 500 i jego pochodnych. Relacje z rajdów pojazdów zabytkowych organizowanych na Pomorzu.

<http://www.old500.republika.pl>

- Strona dla miłośników Polskiego Fiata 125p, znajdziesz na niej wiele zdjęć oraz różnego rodzaju informacji.

- <http://www.gustaw.glt.pl>
- Strona o starych Fiatach.
- <http://www.oldtimerfiat.club.prv.pl/>
- Strona dotycząca samochodów szczególnie tych przeznaczonych do sportu spod znaku Fiata, Abatha.
- www.fiat-furious.prv.pl
- Strona poświęcona w szczególności samochodzie marki Fiat 126p. 600ccm.
- <http://alefiat.prv.pl>
- Strona o Polskim Fiacie.
- <http://polskifiat.fm.interia.pl>
- Wszystko o Fiaciku 127.
- <http://fiat127.glt.pl>
- Strona opisuje historie różnych modeli 128 i Zastavy. Dane techniczne, bogaty materiał zdjęciowy.
- <http://www.fiat128.prv.pl>
- Strona o Fiatkach 126p, 600, X1/9 oraz innych samochodach z lat 60-80-tych.
- <http://kabriolecik.w.interia.pl>
- Witryna stworzona przez użytkowników i miłośników samochodu Fiat Panda. Na stronach klubu można znaleźć wiele cennych informacji i pogadać z innymi "pandziarzami".
- <http://www.fiatpanda.friko.pl>
- **Ford**
- Strona poświęcona samochodowi Ford Capri.
- <http://www.capri.pl>
- Strona miłośników i właścicieli klasycznych modeli Forda, produkcji europejskiej i amerykańskiej.
- <http://www.FordOld.org>
- Ford Mustang -lata 1964-2003, historia, artykuły, ogłoszenia.
- <http://mustang.of.pl>
- Lista dyskusyjno-informacyjna sympatyków i posiadaczy starych samochodów Ford, produkcji europejskiej i amerykańskiej.
- http://groups.yahoo.com/group/Ford_Old_Club_Poland
- **GAZ**
- GAZ KLUB Czechy
- <http://www.gaz.cz/>
- **Jawa**
- Rewelacyjna czeska strona o Jawach.
- <http://www.jawamania.cz>
- **Junak**
- Serwis zawiera rys historyczny polskiego motocykla Junak, produkowanego w Szczecińskiej Fabryce Motocykli.
- <http://marigan.w.interia.pl>
- Doskonała strona poświęcona Junakowi
- <http://junak.riders.pl>

- Lista dyskusyjna użytkowników Junaka - rejestracja.

<http://www.junak.riders.pl/lista/infolist.htm>

- Strona listy dyskusyjnej użytkowników Junaka.

<http://www.dzikijunak.org>

- **Kitcar**

Witryna www w całości poświęcona samochodom KITCAR.

<http://www.KitCars.biz>

- **Lambretta**

- Wszystko o Lambrettach.

<http://lambretta.aha.pl>

- Lambretta Club of Poland - klub posiadaczy i miłośników skuterów Lambretta.

<http://lambrettaclub.prv.pl>

- **Landrover**

Całkowicie nieoficjalna strona poświęcona samochodom marki Land-Rover.

<http://www.landrover.pl>

- **Łada**

Strona miłośników samochodów LADA (terenowe, zabytkowe i rajdowe).

<http://clublada.prv.pl>

- **Mazda**

Klub Mazdy RX-7 oraz wszystkich innych pojazdów z silnikami wankla.

<http://www.mazdarx7.prv.pl>

- **Mercedes**

- Strona dotyczy Mercedesa W107 oraz innych oldtimerów.

<http://friko2.onet.pl/lu/alek111/>

- Strona poświęcona posiadanym, eksploatowanym i remontowanym przeze mnie Mercedesom, modele W114 i W116.

<http://free.polbox.pl/s/szdowk/mercedes>

- Strona poświęcona Mercedesowi V 170 z 1939 roku.

www.mercedes-benz170v.prv.pl

- Strona klub miłośników samochodów marki Mercedes-Benz modeli W114/115 - MB/8 Club Poland

<http://www.w114-115.org.pl>

- Strona poświęcona samochodom marki Mercedes-Benz, zawiera szczegółowe dane techniczne wszystkich samochodów osobowych wyprodukowanych przez MB do 1997r.

<http://www.mbpl.prv.pl>

- Strona o moim cudownym skrzydlaku.110 i 111.

<http://www.republika.pl/mesio110>

- Strona opisuje remont Mercedesa W115 z 1974r.

<http://www.115.prv.pl>

- Strona poświęcona renowacji wspaniałych klasycznych Mercedesów, galerie oraz fascynujące zdjęcia z procesu renowacji. Zapraszamy!

<http://www.mercedesstory.pl>

- Strona Mercedesa Kubusia vel Pontona.

www.ponton.pl

- Strona fan klubu Mercedesów Coupe, w szczególności modelu C123.

<http://mercedes.pcz.pl>

• **Mini Morris**

- Najlepsza strona dla użytkowników i entuzjastów Mini - porady techniczne, giełda, kontakt.

<http://www.mini.org.pl>

- Witryna składa się z dwóch części: AMMG - budowa, eksploatacja, naprawa, tuning, market, warsztat, oraz OVERDRIVE - historia, legenda marki, zloty, spotkania, kluby w Polsce i rywalizacja sportowa.

<http://www.markfive.republika.pl>

• **Modelarstwo**

- Strona pasjonatów i dla pasjonatów małych i dużych samochodów. Staramy się stworzyć ogólnopolską listę kolekcjonerów miniatur samochodowych (Lista obecności).

<http://www.automodele.pl>

- Strona o starych modelach samochodów - m.in. Matchbox. Również stare polskie Ruch/Estetyka (m.in. Warszawa, Syrena).

<http://matchbox.w.interia.pl>

- Strona z modelami z najwyższej półki.

<http://www.ehobby.pl>

• **Moskwicz**

- Strona o samochodzie Moskwicz 400 i 401, literatura, zdjęcia, remont.

<http://www.m400.oldtimer.pl>

- Jeśli interesują Cię MOSKWICZE ta zapraszam.

<http://www.moskwicz.tk>

• **Motocykle**

- Strona poświęcona opisom motocykli: Osa, Jawa, Wsk, Junak, Shl i inne.

<http://www.republika.pl/piotrek204>

- WSK M21-W2, Jawa 23 Mustang, Komar. Historie, galerie, dane techniczne, rasowanie, ciekawostki, warsztat, prasa i inne !!!

<http://jawskom.kgb.pl>

- Moja strona poświęcona starej motoryzacji: Junak M10, WSK DUDEK, SHL m17 Gazela, MZ TS 250 remonty i relacje z wycieczek tymi cudownymi motorkami. Serdecznie zapraszam do księgi gości!

<http://www.levis.prv.pl>

- Strona poświęcona mojej SHL M04, Jawie 250, a może też w przyszłości AWO Tourist. Na stronie są też moje grafiki starych motocykli.

<http://vanjawan.prv.pl>

• **Motorowery**

- Motorowery, strona Michała Krauze, na której można znaleźć opisy i zdjęcia motorowerów.

<http://www.mk.z.pl>

- Informacje na temat polskich jednośladów: motorowerów (szczególnie Ryś, Żak, Komar, Romet), motocykli a także samochodów, felietony, opisy, dane techniczne, stara prasa.

<http://www.jacomoto.prv.pl>

- Na mojej stronie znajdziecie tuning motorowerów, zdjęcia motorów po tuningu, dane techniczne polskich motorowerów.

<http://www.motospeedy.republika.pl>

• Muzea

- Strona Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie.

<http://www.mimk.com.pl>

- Strona Muzeum Motoryzacji w Otrębusach.

<http://www.muzeum-motoryzacji.com.pl>

• NSU

- "Motocykle NSU" - Pierwsza polskojęzyczna strona w całości poświęcona motocyklom NSU. Historia marki, opisy modeli, galeria, technika, porady warsztatowe, giełda, forum, ...

<http://www.nsu.motocykle.org/>

- Holenderska strona o NSU godna uwagi.

<http://www.nsu.nl>

• Opel

- Wirtualny klub miłośników Opla Manty.

<http://www.mantaclub.pl>

- Strona Fan Clubu Opla - Na stronie można znaleźć szkice jak również zdjęcia prototypów Opla GT. Historia firmy Opel oraz OPEL KADETT model "B" z 1967 roku.

<http://www.opel.of.pl/>

- OPEL ASCONA B (1975-1981) - strona poświęcona temu właśnie youngtimer owi.

<http://www.opel-ascona-b.prv.pl>

- Serwis tematyczny poświęcony Oplowi Kadettowi B - dane techniczne, zdjęcia, materiały serwisowe, giełda części, kącik właścicieli.

<http://www.kadettb.pl>

• Osa

- Strona poświęcona jednemu polskiemu skuterowi WFM Osa M50.

http://strony.wp.pl/wp/osa_m50/

- Galeria-strona poświęcona skuterowi Osa M52, troszkę tekstu historii kontakt z właścicielami tych wspaniałych maszyn i dużo zdjęć.

<http://osa.naszemiasto.pl>

• Pannonia

Strona poświęcona Pannonia oraz innym starym pojazdom.

<http://www.republika.pl/motogwiazda>

• Podkowa

PODKOWA 98 - polski motocykl z 1939 roku. Informacje o fabryce, motocyklu, dane techniczne, galeria fotografii, baza wszystkich zachowanych w Polsce motocykli tej marki.

<http://www.podkowa98.pl>

- **Polskie samochody i motocykle**

- "Ocalić od zapomnienia" opisy i zdjęcia polskich pojazdów. Bardzo ciekawy wybór tekstów i polskich zdjęć.

- <http://www.auta.b7.pl>

- Strona o Polskich Motocyklach i Polskiej Motoryzacji. Instrukcja do motocykla WSK 125 "Kos"

- <http://www.polmot.iserwer.pl>

- Strona FSO po angielsku.

- <http://www.clearlight.com/~brawicz/fso>

- Strona o Polskich jednośladach powojennych. Opisy modeli, zdjęcia, katalogi, instrukcje.

- <http://www.polskiemotocykle.mik.pl>

- Serwis poświęcony polskim pojazdom przedwojennym i okresu wojen. Zdjęcia samochodów, samolotów, czołgów i ciągników.

- <http://gpz.prv.pl>

- Strona o samochodach prototypowych oraz seryjnie produkowanych w Polsce Ludowej.

- <http://auta-prl.prv.pl>

- Strona klubu właścicieli, użytkowników i sympatyków aut pochodzących z FSO, galerie zdjęć, forum dyskusyjne, czat, porady, ciekawostki, zloty, spotkania.

- <http://www.fsoautoklub.pl>

- **Porsche**

- Klub zrzesza posiadaczy wszystkich modeli Porsche czyli od 1948 do dzisiejszych.

- <http://www.porscheclub.pl>

- **Puby**

- British Garage Club - miejsce spotkań miłośników samochodów, głównie brytyjskich ale nie tylko.

- <http://www.british-garage.waw.pl>

- **Radia zabytkowe**

- Strona o radiach z lat 60/70 tych samochodowych, turystycznych i innych.

- <http://www.oldtimerradio.com>

- **Radzieckie samochody i motocykle**

- Strona rosyjska, na której zaprezentowano dużo samochodów i motocykli.

- <http://www.autogallery.org.ru>

- Historia i opisy danych technicznych ze zdjęciami samochodów terenowych m.in. byłych państw socjalistycznych.

- <http://szatan.de>

- Strona Jimmiego o motocyklach rosyjskich i radzieckich

- <http://www.jimmie.motocykle.org>

- The best site about Russian antique cars (Najlepsza strona o rosyjskich antykach).

- <http://www.diecar.narod.ru>

- Strona poświęcona radzieckim motocyklom.

- <http://www.soviet.emka.prv.pl>

- **Rajdy, Kluby**

- Lubelskie rajdy pojazdów zabytkowych, a także informacje o Komisji Pojazdów Zabytkowych Automobilklubu Lubelskiego.
<http://www.automobilklublubelski.pl/6zabytki/index.html>
- Strona beskidzkiego rajdu pojazdów zabytkowych.
<http://www.raid-beskidzki.nrg.pl>
- Historia i opisy Beskidzkich Rajdów Pojazdów Zabytkowych.
http://republika.pl/j_hubert
- Strona poświęcona najwspanialszym rajdom i automobilom na świecie.
<http://www.skrzelinski.com>
- Strona Automobilklubu Wielkopolskiego.
<http://www.aw.poznan.pl>
- Strona Automobilklubu Krakowskiego.
<http://www.automobilklub.krakow.pl/start.shtml>
- Portal o Mistrzostwach Polski Pojazdów Zabytkowych
<http://mppz.pl>
- Forum na temat Mistrzostw Polski Pojazdów Zabytkowych.
<http://www.forum.mppz.pl/>

- **Renault**

Historia Renault.

<http://www.renault-historia.prv.pl>

- **Rover**

Strona Klubu miłośników oraz właścicieli samochodów spod znaku MG i Rover. Opis i bogata galeria Rovera P4.

<http://www.roverki.pl>

- **Rowery**

Strona Tomka Wróblewiczka dotycząca polskich konstrukcji rowerowych międzywojnia. Zrzesza posiadaczy polskich marek rowerów.

<http://starerowery.prv.pl>

- **SAAB**

Najlepsza polska strona o SAAB (sporo o starszych modelach).

<http://www.saaby.prv.pl>

- **Skoda**

- Strona o Skodzie Tudor

<http://skoda.serek.eu.org>

- Strona poświęcona Skodzie 1200 i 1201.

<http://oldtimers.lemon.pl>

- Wszystko o Skodzie. Opisy modeli od Spartak do Superb. Sport, prototypy, giełda, galeria i in.

<http://www.skodovka.xu.pl>

- Strona ogólnopolskiego klubu SKODY.

<http://www.skoda3city.of.pl>

- Jest to fajna czeska strona o starych Skodach poświęcona w szczególności modelom 105/120/130. Polecam.

<http://www.rebelove.webzdarma.cz>

- **Skutery**

Portal o tematyce skuterowej i motocyklowej.

<http://www.skutery-motocykle.pl>

- **Syrena**

- Strona o Syrenie i innych samochodach zabytkowych.

www.republika.pl/syrenaklub

- SYRENA, strona poświęcona tej polskiej konstrukcji. Szczegółowe informacje, galerie.

<http://www.zssio.bielsko.ids.pl/jasiacz>

- Jeden z działów tej strony dotyczy tylko i wyłącznie Syrenek: Forum posiadaczy Syrenek, giełda części, galeria, opis moich europejskich podróży Syrenką.

<http://michal-sawicki.w.interia.pl>

- Serwis entuzjastów samochodu Syrena - historia, modele seryjne, prototypy...

<http://syrena.weteranszos.pl/>

- Strona o samochodzie syrena 105L często aktualizowana!

<http://www.fsm.syrena.prv.pl>

- Strona przede wszystkim o Syrenie lecz znajdują się tu także opisy innych polskich konstrukcji.

<http://www.syrena4ever.prv.pl>

- Strona miłośników samochodu marki Syrena. Organizatorzy rajdu Syrenami Niekła - Berlin - 1 maja 2004.

<http://www.syrena.nekla.pl>

- Jak na razie raczkująca strona o polskiej motoryzacji zabytkowej (z naciskiem na Syrenę).

<http://syrena.mim.w.interia.pl/index.html>

- Strona poświęcona prototypowym modelom syreny z nadwoziem z tworzyw sztucznych "Laminat". Historia, wiele ciekawych zdjęć, artykuły, filmy.

<http://syrenalaminat.prv.pl>

- **Tatra**

- Specjalistyczna strona w języku czeskim o samochodach Tatra 11, 12 i 57.

www.tatra.4ip.cz

- Tatra Auto Club Slovakia - strona po angielsku.

<http://www.tatraklub.sk/>

- **Trabant**

- Największy klub miłośników Trabanta w Polsce.

<http://www.cartoontrabant.pl/>

- **Volkswagen**

- Strona internetowych miłośników VW Garbusa.

<http://www.garbusy.org.pl>

- Serwis internetowy poświęcony samochodom VW Karmann Ghia, historia, technika, informacje.

<http://www.karmannghia.pl/>

- Strona o VW Buggy zbudowanym na podstawie Garbusa.

<http://vwbuggy.republika.pl/>

- Mniejszy tłokowy brat NSU Ro 80, ale pod banderą Volkswagena jako VW k70, strona po niemiecku.

<http://www.vw-k70.de>

- Strona dla największych miłośników Garbusów. Staramy się przekonać, że Garbus jest pojazdem, który ma duszę. Strona jest zarazem witryną klubową Towarzystwa Przyjaciół Volkswagena Garbusa "Garbiarnia".

<http://www.garbiarnia.com>

- Strona internetowa Wrocławskiego Klubu Miłośników VW Garbusa "GarbClub".

<http://www.garbclub.hm.pl>

- Oficjalna strona Wrocławskiego Stowarzyszenia Miłośników VW Busa i Garbusa "WieeeLKa KuRA".

<http://wielkakura.org>

- Szczecińskie Stowarzyszenie Miłośników Volkswagena Garbusa - GRYFGARB.

<http://www.gryfgarb.org>

- Strona olsztyńskich garbusiarzy.

<http://www.beetland.com>

- Strona opowiada o odbudowie mojego VW 1303!

<http://vwlaiza.republika.pl>

• **Volvo**

- Polski Klub Użytkowników Volvo 240 (140/240). Historia, informacje techniczne, porady użytkowników, adresy, kontakty, zdjęcia, linki. Często aktualizacja.

<http://www.volvo240.prv.pl>

- Strona o tematyce volvo fajne fotki oraz miła atmosfera.

<http://www.volvoklub.pl>

• **Warszawa**

- Wszystko o samochodzie Warszawa. Historia, opis wszystkich modeli i prototypów, ciekawa galeria.

<http://www.fso.warszawa.prv.pl>

- Jest to strona poświęcona w całości samochodowi FSO WARSZAWA i naprawdę warto ją odwiedzić!!!

<http://www.warszawomania.prv.pl>

- Serwis Entuzjastów samochodu Warszawa - historia, modele seryjne, prototypy...

<http://warszawa.weteranszos.pl/>

- Zdjęcia z remontu Warszawy 203.

<http://www.warszawa203.prv.pl/>

- Zdjęcia i opis remontu Warszawy M20 55.

<http://www.warszawam20.prv.pl>

- Częstochowskie Warszawy - klub.

<http://www.czestochowskiewawy.republika.pl>

- Dwa klasyczne polskie oldtimery: Warszawa M20 z 1957 r. i Warszawa 200 z 1959 r.

<http://warszawa.sitesled.com>

• **Warsztaty**

Mechanika pojazdowa, rekonstrukcja zabytkowych pojazdów automobilowych i konnych oraz części, dorabianie klamek i części ozdobnych, naprawa

silników.

<http://www.mobilart.republika.pl>

- **Wartburg**

- Polski klub Wartburga-Króla dwusuwów.

www.klub-wartburga.prv.pl

- Największa w polskim Internecie strona poświęcona marce samochodu Wartburg, jednocześnie wizytówka warszawskiego oddziału Klubu.

<http://wartburg.of.pl>

- **Willys**

Strona klubowa najstarszego w Polsce Klubu Zabytkowych Pojazdów Militarnych - WILLYS-JEEP CLUB POLSKA Willyslowcy z całej Polski - ŁĄCZCIE SIĘ!!!

<http://willysmb.pl>

- **WSK**

Sporo informacji dla fanatyków motocykli WSK, galeria zdjęć (aktualizowana).

<http://wskmotor.fm.interia.pl>

- **Youngtimery**

Klasyki z lat 1965-85. Klub, historie, dane i ciekawostki.

<http://cosclass.fm.interia.pl>

- **Zastava**

- Jedyne w Polsce klub miłośników samochodów marki Zastava.

<http://zastava.c2000.pl>

- Zastava 750 Online - strona Polsko - Chorwacka poświęcona samochodom Fiat 600 i Zastava 750 i pozostałym ich klonom. Wielka ilość zdjęć, porad, historia firmy Zastava, giełda części i samochodów.

<http://fly.srk.fer.hr/zastava750/index.html>

- Strona poświęcona Zastavie 750.

<http://www.zastava750.friko.pl>

- Lista dyskusyjna Klubu Zastava

<mailto:zastava@scifi.eu.org>

- **ZiŁ**

Strona ze zdjęciami Ziła 111 i 114.

<http://jciurzynski.topcities.com>

- **Różne**

- Oldtimery i youngtimery. Te zadbane, jak i te zardzewiałe.

<http://www.graty.art.pl>

- Nowopowstająca strona - w trakcie organizacji, bardzo ciekawe zapowiedzi dotyczące treści.

<http://www.oldtimer.pl>

- Webring polskich stron motocyklowych. Kalendarz imprez i zlotów. Ogłoszenia. Fotorelacje.

<http://www.riders.pl>

- Strona o oponach

<http://www.opony.com.pl>

- Strona ta jest ukłonem w stronę historii, a jednym z jej założeń jest stworzenie internetowego automobilklubu zrzeszającego zarówno właścicieli jak i sympatyków zabytkowych pojazdów.

<http://www.motoweteran.com>

- Strona poświęcona samochodowi TIGER CAT / E1 - replice słynnego Lotus a 7. Kitcar produkcja - Adama Cieluch licencja brytyjskiej firmy Tiger Racing.

<http://lotussuper7.republika.pl>

- Doskonałe zdjęcia samochodów z lat 1946-1969. Aktualizowana co tydzień.

<http://strony.wp.pl/wp/oldtimer4>

- Katalog starych samochodów, galeria zdjęć, ciekawe linki.

<http://www.autoweteran.gower.pl>

- Strona poświęcona jest niespotykanym na co dzień samochodom i motocyklom oraz pojazdom militarnym. Na stronie również informacja o zbiorach muzealnych oraz o organizowanych imprezach pojazdów zabytkowych.

<http://www.mujweb.cz/www/volanty/>

- Stare samochody w Łodzi. Strona gromadzi posiadaczy starych samochodów w naszym mieście.

<http://www.oldtimer.400.pl>

- Samochody (opisy, galerie, schematy), po angielsku, z amerykańskich ulic.

<http://www.carmemories.com>

- Samochody osobowe lat 1945-1969, spis encyklopedyczny, galerie zdjęć, adresy stron.

<http://www.autoweteran.to2.pl>

- Strona poświęcona zabytkowym rowerom. Ciekawa.

<http://republika.pl/starerowery>

- MotoSkansen - znajdziesz tutaj kawał historii motoryzacji. Opisy starych motocykli i samochodów, galeria, tapety oraz forum. Serdecznie polecam!

<http://motoskansen.webd.pl>

- Galeria starych samochodów. Setki zdjęć. Tłumaczona na 25 języków. Zdjęcia z całego świata. Na stronie radio winamp.

<http://www.oldcars.tk>

- Strona o Starej motoryzacji zawiera dużo fotek, opisów, komentarzy i bezpłatnych ogłoszeń.

<http://krzysiek1-p.w.interia.pl>

- Strona w całości poświęcona historii motoryzacji polskiej i światowej. Zapraszam serdecznie wszystkich fanatyków starych dwuśladów i nie tylko... Forum tematyczne!

<http://oldtimery.glt.pl>

- Fotki samochodów tych starych i tych trochę młodszych. komentarze, trochę historii

Jakiegokolwiek kopiowanie, przetwarzanie, dystrybucja i sprzedaż niniejszego tytułu oraz jakichkolwiek fragmentów poradnika bez porozumienia z autorem będzie ścigane prawnie.

