bezpłatny kwartalnik dla lakierników i blacharzy

LAKIERNIK

www.lakiernik.com.pl nr 74 marzec 2022 ISSN 1509-4774

Energia dla lakierni
str. 4

Elektryk po kolizji - naprawa pełna niespodzianek
str. 26

„Wymieniacz" - to nie jest takie proste
str. 51

MASTER®

nowość

DTM PRIMER SEALER 4:1

MULTIFUNKCYJNY PODKŁAD AKRYLOWY

PODKŁAD ANTYKOROZYJNY Z MOŻLIWOŚCIĄ STOSOWANIA W 3 WERSJACH:

- wypełniającej
- gruntującej
- mokro na mokro

ZALETY:

- Doskonałe zabezpieczenie antykorozyjne stali.
- Bardzo dobre właściwości izolacyjne i wypełniające.
- Bardzo krótki czas utwardzania.
- Możliwość aplikacji techniką „mokro na mokro”.
- Silna przyczepność do różnego rodzaju podłoży.
- Praca w systemie szarości widmowych.

Wysokiej jakości 2-komponentowy multifunkcyjny podkład akrylowy z dodatkiem środków antykorozyjnych.

Dzięki zastosowaniu zaawansowanej technologii i wysokiej klasy składników DTM Primer Sealer posiada bardzo szerokie spektrum zastosowania. Świetnie sprawdza się zarówno jako podkład wypełniający, jak i grunt izolacyjny.
Może być aplikowany bezpośrednio na metal, stanowiąc doskonałe zabezpieczenie przed korozją dla miejsc przeszlifowanych do gołej stali. Bardzo dobrze izoluje trudne podłoża i miejsca szpachlowane od powłok lakierowych, zabezpieczając je przed efektem tzw. mapowania. Dodatkową zaletą podkładu jest możliwość aplikacji techniką “mokro na mokro”, bez konieczności szlifowania.

Podkład występuje w 3 kolorach: szarym, białym i czarnym.
Zmieszanie dostępnych kolorów w odpowiednich proporcjach pozwala na uzyskanie 2 dodatkowych kolorów, co umożliwia pracę w pełnym systemie szarości widmowych i dobór rekomendowanego koloru podkładu dla docelowego koloru bazy.

VII Ogólnopolski Turniej Młodych Lakierników za nami

W dniu 7 grudnia, w Centrum Szkoleniowym firmy NOVOL w Komornikach obył się Finał Turnieju Młodych Lakierników (OTML). To już siódma edycja tego wydarzenia, która cieszy się niesłabnącym zainteresowaniem wśród uczniów Szkół Zawodowych i Technicznych z całej Polski. Tegoroczny turniej po raz pierwszy odbył się w siedzibie firmy. Młodzi adepci lakiernictwa wraz z nauczycielami zawodu zostali powitani w Centrum Szkoleniowym NOVOL Poprzednie edycje odbywały się cyklicznie podczas poznańskich targów TTM i MOTOR SHOW.

W tym roku do rywalizacji stanęło 8 drużyn. Poszczególne konkurencję, starannie przygotowane przez techników NOVOL sprawdzały praktyczne umiejętności: precyzję, kunszt a nawet artystyczne zacięcie przyszłych lakierników. Nauczyciele zgodnie twierdzą, że dla ich podopiecznych to szansa na sprawdzenie się w profesjonalnych warunkach, których często nie mają w warunkach szkolnych. Dla potencjalnych lakierników to szansa na poznanie zawodu od podszewki i zachęta do rozwijania pasji. Na podium stanęli uczniowie z Zespołu Szkół Samochodowych w Toruniu oraz dwa zespoły z Zespołu Szkół Mechanicznych w Białymstoku. To do nich powędrowały vouchery podarunkowe, wysokiej jakości sprzęt, akcesoria lakiernicze oraz topowe gadżety marki NOVOL oraz zaproszenia na szkolenia. Partnerami wydarzenia były firmy: Anest Iwata Polska, RUPES i SATA, które były także sponsorami części nagród.

RANGERS TROTON - poliuretanowe powłoki ochronne 6

Rzemiosło, sztuka i technologia 9

Lakiery na nośniku wodnym 11

Prać czy nie prać oto jest pytanie? 31

Powłoki ochronne 33

REBORN - nowość z Manufaktury Wosku 37

Korozja po naprawie 38

BHP podczas spawania 43

Naprawa elementów z tworzyw sztucznych 45

Technologie w blacharstwie 48

Znajdź motywację 57

Gdy malowanie rozpoczyna się w archiwum 61

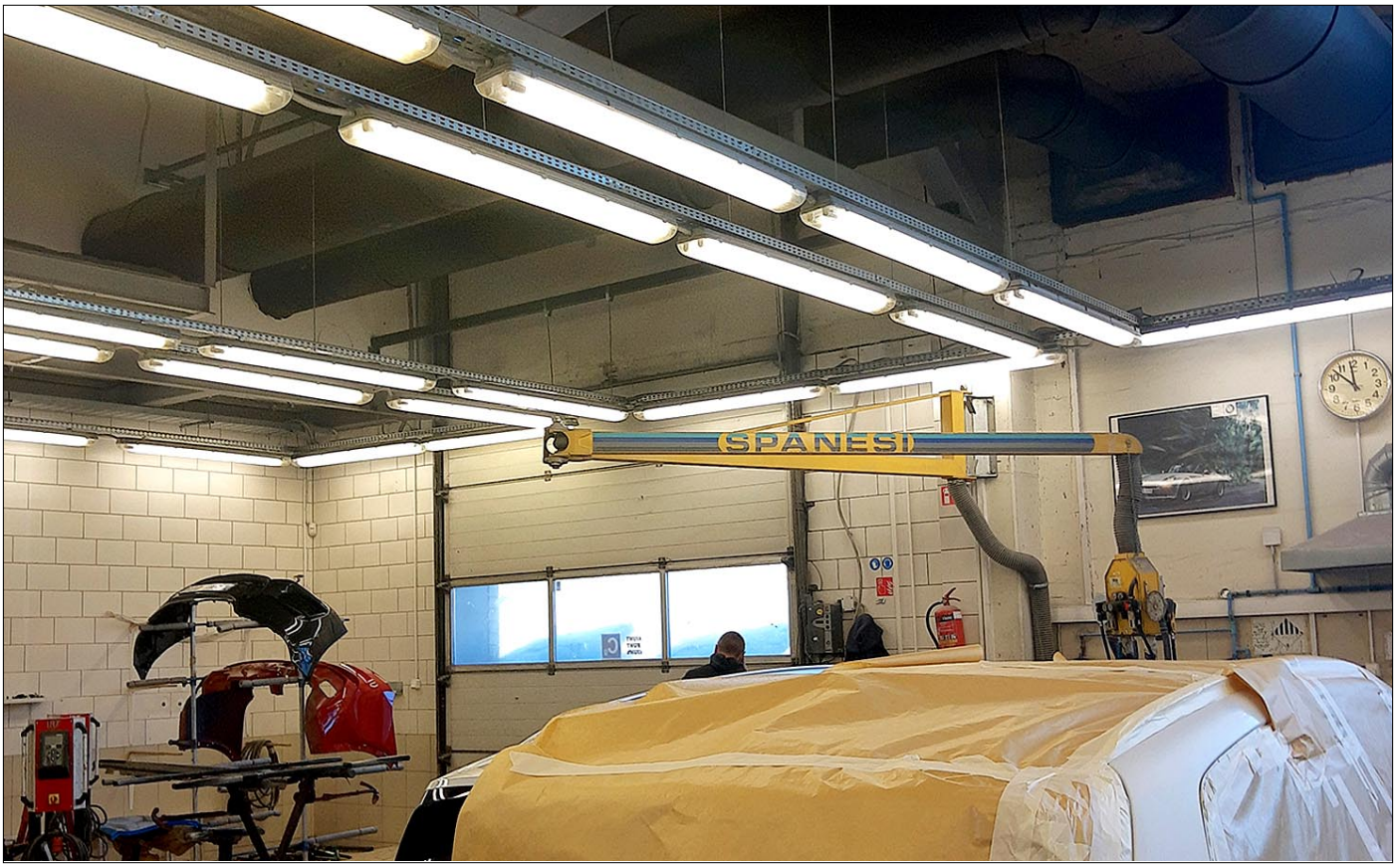
Zabezpieczenie dna łodzi przed porastaniem 64

Podać ogień kultową zapalniczką z Johnem Wayne'm 68

Trzecia edycja Mistrzostw lakierników SPECTRAL za nami 72

Setki pojazdów i tłumy wystawców - podsumowanie Retro Motor Show 2021 74

Mały, ale z kołobrzeskiego gangu 76



Wzrost kosztów nośników energii mocno odbije się na efektywności warsztatów naprawczych. A także na cenach napraw. Firmy otrzymują wielokrotnie wyższe rachunki za gaz, a przedsiębiorcy rwą włosy z głowy. Potem przychodzi faktura za zużytą energię elektryczną... Tylko siąść i płakać.

Tekst i zdjęcia: Mirosław Rutkowski, Mieczysław Sieczkowski

Energia dla lakierni

W sezonie zimowym wydatki na ogrzewanie hal warsztatowych są olbrzymie. W działach lakiernictwa temperatura powinna być utrzymana na poziomie minimum 20 stopni. Szpachle i podkłady wypełniające potrzebują określonej temperatury, aby mogły się utwardzać. Prace te nie mogą być prowadzone w pomieszczeniach o dużej wilgotności, bo szpachle są silnie higroskopijne. Ale także zbyt duża wilgotność powietrza powoduje niewłaściwy proces utwardzania, co w efekcie powoduje wady powłoki lakierniczej. Naprawa takich wad w ramach reklamacji przynosi wymierne straty dla warsztatu, tym boleśniejsze, jeśli spowodowane są koniecznością oszczędzania. A przecież wielokrotny wzrost kosztów energii takie oszczędności wymusza. Zatem jak i gdzie szukać oszczędności nie ryzykując przy tym obniżeniem jakości wykonywanych prac?

Łatwo nie jest. Należycie prowadzony warsztat już wcześniej był zoptymalizowany pod kątem wykorzystania energii. Zatem znalezienie rezerw może być trudne. W czasie kryzysu energetycznego – a z tym właśnie musimy się mierzyć – mamy trzy wyjścia. I czwarte, najtrudniejsze.

Po pierwsze – szukać oszczędności wszędzie tam, gdzie tylko można. Czy urządzenia elektryczne mogą zużywać mniej energii elektrycznej? Zastosowanie falowników we wszystkich urządzeniach spowoduje, że nie będą pracowały w systemie ciągłym, lecz okresowym. Warto dużą turbinę do produkcji sprężonego powietrza zastąpić dwiema mniejszymi. Przy małym zapotrzebowaniu na powietrze pracuje jedna, w razie potrzeby dołącza się drugi zestaw. Maszyny do szlifowania – zamiast szczotkowych będziemy stosować bezszczotkowe. Uzyskamy nie tylko mniejsze zużycie energii, ale także wzrost trwałości. Wentylacja – zastosowanie rekuperacji pozwoli odzyskiwać energię cieplną z usuwanego powietrza, co obniży koszt ogrzewania. Przy okazji warto sprawdzić szczelność okien, drzwi i izolację budynku warsztatowego.

Po drugie – poszukujemy tańszych źródeł energii. Może warto rozważyć zainstalowanie na dachu systemu paneli wytwarzających prąd elektryczny. Nie wszędzie i nie w każdej firmie jest to możliwe, nie wszędzie opłacalne. Do tego koszty takiego przedsięwzięcia są dość duże – instalacja jednego tak zwanego kilowatopika kosztuje obecnie około 4 – 4,5 tysiąca złotych. Trzeba obliczyć zapotrzebowanie warsztatu na energię elektryczną, porównać z wydajnością instalacji i bieżącymi kosztami. Może się opłaci?

Po trzecie – na nowo skalkulować koszty prowadzenia warsztatu. Można czasowo zrezygnować z zysku i prowadzić warsztat tak,

aby wpływy pokrywały bieżące koszty. Ale po kilku miesiącach w bilansie musi znaleźć się w pozycja zysk wartość większa niż zero. Można zrezygnować z amortyzacji, problem tylko w tym, że maszyny i urządzenia się zużywają i niebawem na ich odtworzenie nie będzie pieniędzy. Można wzrost kosztów energii doliczyć do cen usług. Pytanie co na to klienci, którzy również szukają oszczędności. W kilku zaprzyjaźnionych warsztatach klientów już ubyło, czy ci, którzy przyjadą będą skłonni płacić więcej? A jeżeli zaczniemy oszczędzać na materiałach kierując się wyłącznie najniższą ceną, to zapłacimy jakością usług. Podobnie z obniżaniem (czy zamrożeniem w sytuacji wysokiej inflacji) płac dla pracowników – albo odejdą, albo będą gorzej pracować.

Po czwarte - można zlikwidować firmę. To wyjście dramatyczne i ostateczne. Zwłaszcza dla tych, którzy na swoją renomę pracowali latami, zainwestowali ogromne pieniądze i zatrudniają fachową i zgraną załogę. Może się to jednak okazać racjonalne. Ratowanie firmy za wszelką cenę licząc na przetrwanie kryzysu pochłonie wszelkie rezerwy i może okazać się nieskuteczne. Co wtedy?

Wszystkie działania, o których mówimy mają charakter ratunkowy. Przed podjęciem jakichkolwiek decyzji należy starannie rozważyć wszystkie „za" i „przeciw", rozważnie skalkulować bieżące koszty i nakłady inwestycyjne, perspektywy działalności w przyszłości tej bliższej i dalszej. No i trochę wróżyć z fusów na ile sytuacja się ustabilizuje i funkcjonowanie przedsiębiorstwa będzie można racjonalnie planować.

Lucky Lak
Internetowy sklep lakierniczy
- lakiery bezbarwne, akrylowe, bazowe
- podkład akrylowe, epoksydowe
- materiały pomocnicze
- materiały ścierne, szpachle
- akcesoria lakiernicze
www.luckylak.pl

Przykłady możliwych struktur uzyskanych za pomocą produktu RANGERS czarny i RANGERS do barwienia.

Technologia poliuretanowych powłok ochronnych od wielu lat stosowana jest na szeroką skalę w Stanach Zjednoczonych. Od jakiegoś czasu trend ten pojawił się w Europie. Choć powłoki poliuretanowe mają duży zakres zastosowania, w motoryzacji wykorzystywane są do zabezpieczania powierzchni auta przed czynnikami zewnętrznymi, na które jest ono narażone w trakcie jazdy. Zobaczcie jak ich używać „krok po kroku" na przykładzie produktu RANGERS od firmy TROTON.

RANGERS TROTON - czyli jak „krok po kroku" stosować poliuretanowe powłoki ochronne?

1. Odmierzyć odpowiednią ilość np. pasty pigmentowej/bazy rozpuszczalnikowej. Dodać do RANGERS.

W celu zabarwienia środka RANGERS należy dodać produkty rozcieńczalnikowe (na całość mieszanki):

- Pasty pigmentowej- 5÷10%
- Bazy akrylowej- 10÷15%
- Poliuretanu- 10÷15%

2. Do puszki wlać całą zawartość utwardzacza.

3. Dokładnie wymieszać, aż do połączenia się wszystkich składników.

6. Do puszki wlać całą zawartość utwardzacza. Rozcieńczyć przy użyciu rozcieńczalnika akrylowego firmy Troton.

4. Nakładać na panel przy użyciu pistoletu UBS do uzyskania wymaganej struktury.
Czas odparowania między warstwami: 30÷50 minut

7. Po dokładnym wymieszaniu wszystkich składników, przelać produkt RANGERS do kubka RPS.

5. Odmierzyć odpowiednią ilość np. pasty pigmentowej/bazy rozpuszczalnikowej. Dodać do RANGERS.
W celu zabarwienia środka RANGERS należy dodać produkty rozcieńczalnikowe (na całość mieszanki):
- Pasty pigmentowej- 5÷10%
- Bazy akrylowej- 10÷15%
- Poliuretanu- 10÷15%

8. Nakładać na panel przy użyciu pistoletu HVLP (o1.4÷2.5mm) w celu uzyskania wymaganej struktury.
Czas odparowania między warstwami: 30÷50 minut.

www.troton.com.pl

SZEROKA OFERTA
PRODUKTÓW LAKIERNICZYCH

INTER CARS

PROFESJONALNE PRODUKTY DLA WARSZTATÓW LAKIERNICZYCH

Lakiery bezbarwne, podkłady, szpachle, masy poliuretanowe, preparaty do zabezpieczenia podwozi, papiery ścierne.

PROFI RS
refinishing system

WWW.WSZYSTKODLAWARSZTATU.PL

Aerograf to taki pistolet lakierniczy, tyle że malutki. Zasada działania jest taka sama, jednak praca z aerografem to całkiem inna bajka. To tworzenie obrazów na najróżniejszych powierzchniach, i płynnych przejść barw między nimi. A także poszukiwanie rozwiązań graficznych, łączenie różnych technik, materiałów i efektów. W studiu aerografu Arkadiusza Tarnowskiego zobaczyłem niezwykłe efekty takich właśnie poszukiwań.

Rzemiosło, sztuka i technologia

Aerografu używają malarze, modelarze, cukiernicy czy twórcy fantastycznych obrazów na pojazdach czy kaskach. Sam aerograf to jedynie narzędzie. Nawet taki najdroższy na nic się nie zda w rękach kogoś, kto nie opanował tworzenia obrazów, tajników technologicznych i specyfiki materiałów, a przede wszystkim nie ma pasji tworzenia. Taką pasję Arkadiusz Tarnowski odkrył w sobie już w szkole średniej. Chwilę później, na studiach informatycznych już wiedział, że informatykiem nie będzie. I chociaż, jak sam mówi, prac z tamtych czasów dziś nie pokazałby za żadne skarby, to właśnie tworzenie obrazów aerografem stało się jego zawodem i źródłem utrzymania. A wiedza z uczelni przydała się, kiedy przyszło tworzyć projekty w skomplikowanych programach graficznych. Dziś jest jednym z najbardziej uznanych twórców fantastycznych obrazów na kaskach, motocyklach czy samochodach. Wspomniana wcześniej pasja i gen ciekawości sprawiła, iż stworzył system do nakładania powłoki chromowej. Garaż przerobił na kabinę lakierniczą, co może nie jest jakimś nadzwyczajnym wyczynem, ale było kolejnym doświadczeniem i zdobyciem kolejnej porcji wiedzy. Dzięki tej kabinie Arkadiusz Tarnowski mógł zrealizować najtrudniejszy projekt customowe malowanie samochodu Buick Electra. Luksusowe amerykańskie auto produkowane w latach 1958 do 1990 mierzy niemal 6 metrów. Karoserię samochodu należało wcześniej przygotować, czyli doprowadzić do idealnego stanu. Wielkie powierzchnie trzeba było wyprowadzić na gładko, najdrobniejsze nierówności mogły zniweczyć cała pracę. Po przygotowaniu całość zastała pomalowana na srebrno, na to poszedł brokat, następnie wyklejenie delikatnymi wzorami „paterns i znowu warstwa, tym razem ciemniejszego srebra z brokatem. I na to wylali 20 tysięcy złotych w postaci 20 litrów specjalnego lakieru Candy House of Colour. Całość położona była w ciągu jednego dnia pod wielką presją, bo najdrobniejszy błąd mógł zniweczyć całą pracę. Wszelkie błędy, zacieki czy wtrącenia przy takich projektach są nie do naprawienia. Zamaskować też się ich nie da.

Studio Aerografu Arkadiusza Tarnowskiego upiększa, odnawia i maluje chopery i cruisery, samochody, kaski, rowery, skutery albo klasyki, ale autor wspomina satysfakcję, jaką sprawiało mu lakierowanie samolotu. A precyzyjniej elementy karoserii samolotu.

Proces malowania kasku (elementów motocykla, samochodu, etc.) zaczyna się od projektu wykonanego w Photoshopie. Powstaje kilka wizualizacji przedstawionej przez klienta wizji i po akceptacji projektu można malować. Proces malowania aerografem nie jest specjalnie skomplikowany, jego opanowanie wymaga cierpliwości a realizacja kolejnych projektów staranności i doświadczenia. W Studiu w Brwinowie powstało bardzo wiele projektów typowych, nietypowych i wyjątkowych. Firma istnieje 15 lat, jej właściciel malowaniem aerografem zajmuje się mniej więcej od dwudziestu. Jak sam mówi kilka lat trwało zrozumienie jak rozlewają się farby, jak trzeba przygotować przedmiot do malowania, jak unikać kleksów i zacieków. Jakich materiałów używać zależnie od malowanego przedmiotu, podłoża, projektu i przeznaczenia.

Ostatnim powodem do dumy jest opanowanie ciekawej metody chromowania. Oczywiście nie chodzi o pokrywanie powierzchni chromem metodą galwanizowania. No i nie chromem, lecz srebrem. Ale wygląda to jak powłoka galwaniczna.

Musi być lakiernia. Proces zaczyna się od idealnego przygotowania elementu. Naprawdę idealnie, bo potem wszystkie błędy wychodzą. Następnie pokrywa się powierzchnię specjalnym lakierem do „chromu", który ma tę cechę, że idealnie się rozlewa. Musi być rozlany idealnie „na szkło", tak jak się ten lakier rozleje, tak potem wychodzi „chrom". Trzeba go wysuszyć „na skałę", w 60°C osiem godzin. Jak dokładnie nie wyschnie, to na lustrzanej powierzchni pojawia się mgła, albo tęcza. Kolejny etap odbywa się w specjalnym pomieszczeniu z intensywną wentylacją, w kombinezonie i masce. Nakładany w tym etapie preparat jest bardzo brudzący, kiedy nieopatrznie trafi na rękę, to... trzeba czekać na zmianę naskórka. Są cztery zbiorniki. Woda. Specjalna, destylowana o przewodności zero. Wodę z marketu przepuszcza się przez osmozę. To jedna z szeregu pułapek, które mogą zepsuć końcowy efekt. Następnie wodę rozlewa się na elemencie. Po to, aby uzyskać właściwy rezultat należy zmniejszyć do zera napięcie powierzchniowe. Używając palnika końcówką płomienia muska się powierzchnię z położonym wcześniej lakierem, tak aby woda idealnie się rozlała na pokrywanej powierzchni. Wizualnie wyglada to tak, jakby znikało zamglenie, ulatniała się para. Należy dotąd podgrzewać, aż to zjawisko przestanie być dostrzegalne. Na tak przygotowanej powierzchni woda rozleje się idealnie przypominając pokrycie powierzchni szkłem. Drugim składnikiem jest cyna, a właściwie roztwór rozpuszczonej cyny. Do tego było potrzebne zlikwidowanie napięcia powierzchniowego, na powierzchni wody idealnie równo rozlewa się roztwór cyny. Kolejnym etapem jest dokładne spłukanie wody z cyną i na powierzchni pozostaje niewidoczna warstewka metalu. Na tym etapie bardzo ważne jest intensywne wentylowanie całego pomieszczenia. Po tych zabiegach element jest przygotowany do nakładania chromu. W kolejnych zbiornikach są dwie mikstury, jedna zawiera azotan srebra i amoniak, druga jest reduktorem z zawartością glukozy. Płyny nakłada się na chromowaną powierzchnię przy pomocy specjalnego dwudyszowego pistoletu. Proces trwa kilkadziesiąt sekund, na powierzchni tworzy się warstewka srebra. Kolejnym krokiem jest dokładne spłukanie powierzchni wodą a następnie, przy pomocy atomizera, pokrywa się położoną powłokę roztworem szarego mydła w wodzie. Po chwili ponownie płucze się całość wodą i dokładnie suszy. Jeśli na każdym etapie proces odbywał się zgodnie z wymogami, to uzyskany efekt nie powinien mieć żadnych wad. Na koniec nakłada się warstwę przeznaczonego do powierzchni metalizowanych lakieru bezbarwnego, lekko barwionego fioletem. Chodzi o to, żeby żółtawy odcień warstewki metalu nabrał właściwego, srebrzystego blasku. W razie potrzeby kolejne warstwy lakieru bezbarwnego mogą być barwione dowolnym pigmentem. Można też na lśniącej powierzchni tworzyć grafiki.

Tekst i zdjęcia: Mirosław Rutkowski

Lakiery na nośniku wodnym

Coraz bardziej dramatyczny stan Ziemi, zmiany klimatu i postępująca degradacja środowiska naturalnego spowodowała podejmowanie szeregu decyzji dotyczących ograniczenia emisji szkodliwych substancji. Restrykcje i ograniczenia dotknęły branżę lakierniczą – producentów zmuszono do ograniczenia w produkcji materiałów Lotnych Związków Organicznych. Chodziło o to, że w rozcieńczalniki lakierów ulatniając się stają się parami lub gazami, które są poważnym zagrożeniem dla zdrowia. Producenci zaczęli produkować lakiery o zmniejszonej zawartości rozpuszczalników organicznych, w pewnym stopniu zastępując je wodą. Unia Europejska zdefiniowała ograniczenia dotyczące lakierów w dyrektywie 2004/42/EC.

Przepisy te do polskiego lakiernictwa zaimplementowało rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2007 roku w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących ograniczenia emisji lotnych związków organicznych powstających w wyniku wykorzystywania rozpuszczalników organicznych w niektórych farbach i lakierach oraz mieszaninach do odnawiania pojazdów (Dz. U. z 2013 r. poz.1569) .

W tabeli umieszczono maksymalną zawartości Lotnych Związków Organicznych w jednym litrze objętości produktu.

PRODUKT	TYP	ZAWARTOŚĆ LZO (g/l)
Mieszanina do przygotowania czyszczenia	Mieszanina do przygotowania	850
Mieszanina do czyszczenia	Mieszaniny do czyszczenia	200
Kity szpachlowe, szpachlówki	Wszystkie rodzaje	250
Farby do gruntowania	Podkłady wypełniające i farby do gruntowania metalu	540
Farby do gruntowania	Grunt reaktywny	780
Farby nawierzchniowe	Wszystkie rodzaje	420
Farby wykończeniowe z efektami specjalnymi	Wszystkie rodzaje	840

W przeciągu kilku lat do końca 2010 r. wszystkie autoryzowane zakłady napraw nadwozi wprowadziły materiały spełniające te normy i rozpoczęły ich stosowanie w praktyce.

Czym się charakteryzują farby i lakiery na nośniku wodnym?

Jak sama nazwa wskazuje przewagą w roztworze tego typu farby lub lakieru jest woda. Pozwala to na obniżenie zawartości szkodliwych rozcieńczalników organicznych w roztworze. Roztwór ten, stanowi, ogólnie mówiąc, zawiesinę (emulsję). W wodzie jest zawieszona olbrzymia liczba małych aglomeratów zawierających mieszaninę odpowiednio przygotowanych pigmentów wraz dodatkami i rozcieńczalnikami organicznymi oraz żywicą nośną odpowiednią do rodzaju powłoki. Inny rodzaj żywicy dla bazy, inny dla lakieru bezbarwnego a jeszcze inny dla podkładu wypełniającego, bo i ten rodzaj produktów na nośniku wodnym występuje.

Mieszanina w „aglomeracie„ jest przystosowaniem lakieru do hydrofilnej postaci w roztworze wodnym. Posiadającym on właściwą przyczepność do podłoża, na które będzie nakładany w obecności szeregu dodatków. Dodatki antypieniące zmniejszają napięcie powierzchniowe powodują właściwą rozlewność. Kolejne sprawiają, że w trakcie odparowania wody aglomeraty mogą się połączyć ze sobą i związać z podłożem, tworząc gładką jednorodną powłokę. Rodzaje dodatków do mieszaniny dobierane są zależnie od pigmentów. Na przykład jeden jest właściwy dla pigmentów metalicznych, inny dla i perłowych.

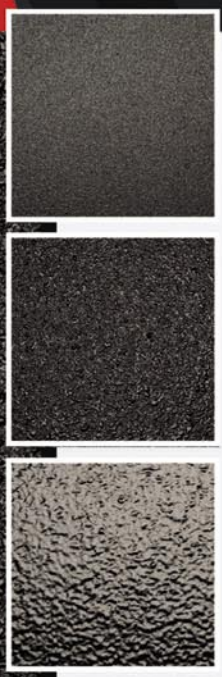
Lakiery wodne charakteryzują się lepszą zdolnością krycia od rozcieńczalnikowych. Wymagają dobrego odtłuszczania i umycia powierzchni – najpierw organicznymi mieszaninami a potem na nośniku wodnym przed lakierowaniem a na koniec dokładnego wysuszenia.

W ofercie rynkowej pojawiają się podkłady wypełniające na nośniku wodnym oraz lakiery bezbarwne, lecz jest to segment niszowy. Bazy wodne są oferowane przez wszystkich dostawców lakierów na rynku.

DOSKONAŁA OCHRONA
I ŚWIETNY WYGLĄD

TROTON®

rangers



POLIURETANOWY ŚRODEK OCHRONNY

Z EFEKTEM STRUKTURALNYM

www.troton.eu www.troton.pl
POLAND 78-120 Gościno; Ząbrowo 14A; tel./fax +48 94 35 126 22

smirdex

power line 820

Krążki ścierne o zwiększonej wytrzymałości i wzmocnionej twardości ziarna dzięki zastosowaniu wysokiej jakości skondensowanego nasypu (aluminium oxide).

Papier ścierny linii 820 posiada specjalną powłokę ze stearynianem zapobiegającą zapychaniu.
Nasyp otwarty zapewnia lepsze odprowadzanie pyłu oraz bardzo dużą dokładność wykończenia.

Pracuje z wysoką wydajnością na elementach karoserii, odpowiedni również do zastosowania w przemyśle meblarskim i morskim.

Krążki na rzep 15-otworowe,ø 150mm

PODŁOŻE	Papier lateksowy typu D i C
ZIARNO	ALOX
WIĄZANIE	Żywica na żywicy
NASYP	Otwarty
DOSTĘPNE GRADACJE	P40, P60, P80, P100, P120, P150, P180, P220, P240, P280, P320, P400, P800

Ten luksusowy kolor reprezentuje rosnącą popularność odcieni magenta uwzględniając przy tym zrównoważony rozwój oraz pojazdy autonomiczne.

Axalta ogłasza Samochodowy Kolor Roku 2022 – Royal Magenta

Axalta Coating Systems (NYSE: AXTA), wiodący globalny dostawca lakierów ciekłych i proszkowych, z radością ogłosiła Samochodowy Kolor Roku 2022 - Royal Magenta.

Royal Magenta, zwycięzca ósmej edycji Globalnego Samochodowego Koloru Roku, to wiśniowy odcień o majestatycznym ciemnym wykończeniu z akcentami merlot i garnet. W pełnym słońcu jest intensywnie czerwony, ale po zmroku odkrywa nieco ciemniejszą i bardziej tajemniczą stronę.

„Royal Magenta to kolor prawdziwie luksusowy, zaprojektowany pod kątem pojazdów przyszłości" – mówi Hadi Awada, Senior Vice President, Global Mobility Coatings Axalty. „Innowacyjna wodorozcieńczalna receptura opracowana z myślą o czujnikach pojazdów autonomicznych oraz ochronie środowiska pozwala nam przyczynić się do rozwoju branży w kierunku bardziej zrównoważonych rozwiązań oraz pojazdów elektrycznych i autonomicznych".

Royal Magenta to kolor przeznaczony dla pojazdów dowolnego typu, który kusi i przyciąga wzrok. Dodatkowo jest on niezwykle stylowy i funkcjonalny – łatwo wykrywalny przez radary stosowane w pojazdach autonomicznych różnej wielkości. Wyrafinowany kolor Royal Magenta jest wynikiem ogromnego doświadczenia firmy w zakresie dostarczania luksusowych produktów i lakierów dla producentów pojazdów oraz jest powiązany z preferencjami konsumentów do pojazdów o kolorach eleganckich o wyjątkowym, nietuzinkowym charakterze. Odcienie burgundu, fioletu i wiśni cieszą się na rynku coraz większą popularnością. Royal Magenta zapewnia piękne, wielobarwne wykończenie przypominające drogocenny kamień.

„W tym roku opracowaliśmy kolor, który chociaż wygląda na skomplikowany, jest łatwy w aplikacji" – wyjaśnia Nancy Lockhart, Global Product Manager of Color Axalty. „Proces projektowania zaczęliśmy od barwienia lakierów wodorozcieńczalnych i stosowania różnych systemów warstwowych, aby uzyskać odpowiednią głębię i kolor. Efekt końcowy uzyskuje się poprzez standardową aplikację lakieru bazowego i bezbarwnego. Patrzy się na niego równie przyjemnie jak się go aplikuje".

Axalta jest liderem w dziedzinie farb i lakierów, a jej innowacyjne technologie, zaawansowane receptury kolorów i autorskie analizy globalnych i lokalnych preferencji dotyczących kolorów kształtują przyszłe trendy kolorystyczne. Więcej informacji na temat Globalnego Samochodowego Koloru Roku 2022 i inicjatyw firmy w zakresie kolorów na stronie.

http://www.refinish.axalta.eu/color-2022.

BRAYT®
industry

NOWOŚĆ

GĄBKI POLERSKIE
O ZASTOSOWANIU
PRZEMYSŁOWYM

Gąbka przeznaczona
do pierwszego etapu
polerowania
– duża siła cięcia.

Gąbka przeznaczona
do drugiego etapu
polerowania
– średnia siła cięcia.

Gąbka zapewniająca
perfekcyjne wykończenie
polerowanej powierzchni.

szczegóły techniczne na: **www.troton.pl**

produkt najwyższej jakości!

MASTER®

LAKIER BEZBARWNY

C108

HS 2:1

TROTON Sp. z o. o. Ząbrowo 14A, 78 -120 Gościno, tel. / fax +48 94 35 126 22, e-mail: troton@troton.com.pl
www.troton.pl

MATERIAŁY UZUPEŁNIAJĄCE

NOVOL

W NOWEJ ODSŁONIE

Przygotuj się na zmianę!

W lakiernictwie dobry produkt to podstawa. Nie inaczej jest w przypadku materiałów uzupełniających. Uniknij błędów, poprawek i wad lakierniczych, stosując sprawdzone i najlepsze rozwiązania! Materiały uzupełniające od NOVOL to od lat najwyższa jakość, dostępna teraz w nowej, spójnej szacie graficznej!

Więcej informacji o naszych materiałach uzupełniających znajdziesz na stronie:

www.novol.com/professional

faceboom.com/novolPL

Firma AkzoNobel i McLaren Racing rozszerzyły swoją długoletnią współpracę, która pozwoli na wprowadzenie nowych możliwości w dziedzinie zrównoważonego rozwoju, innowacji technologicznych i rozwoju produktów.

AkzoNobel i McLaren Racing rozszerzają współpracę

Nowa, wieloletnia umowa między AkzoNobel i McLaren Racing jest wynikiem udanej, trwającej już trzynaście lat współpracy. Oprócz kontynuowania działań jako wyłączny Oficjalny Partner McLaren Racing: Coatings Solutions, AkzoNobel wesprze także zespół wyścigowy McLaren w zakresie zrównoważonego rozwoju – to zwiastun bardziej zintegrowanego podejścia, które ma znacznie wykraczać poza dostawy wysokowydajnych powłok.

Obie strony określiły szereg inicjatyw, które poszerzą zakres partnerstwa strategicznego i przyczynią się do zwiększenia wartości dodanej w wielu obszarach. Obejmują one wzajemne konsultacje techniczne w dziedzinach będących przedmiotem wspólnego zainteresowania, poszukiwanie dalszych możliwości innowacji i wymianę między personelem.

– *Jesteśmy niezmiernie dumni i zadowoleni z zacieśnienia naszych relacji z tak długoletnim i cenionym partnerem, jak McLaren Racing, co pozwoli nam osiągnąć jeszcze więcej niż dotychczas* - mówi Patrick Bourguignon, Dyrektor ds. motoryzacji i specjalistycznych powłok w AkzoNobel. – *Wspólne skupienie się na osiąganiu najlepszych możliwych wyników i pionierskich innowacji pomoże nam zarówno w rozwoju, jak i w nadaniu nowego wymiaru naszej formule sukcesu* – tłumaczy.

Patrick Bourguignon dodaje. – *Cieszymy się, że będziemy odgrywać aktywną rolę w wysiłkach McLaren Racing na rzecz zrównoważonego rozwoju, działając zgodnie z naszym podejściem „People. Planet. Paint.". To wszystko polega na realizacji działań opartych na naszym dotychczasowym, wypracowanym sukcesie i kształtowaniu partnerstwa na przyszłość.*

Matt Dennington, Dyrektor ds. partnerstwa w McLaren Racing także odniósł się do nowo podpisanej umowy. – *To fantastyczne, że możemy rozszerzyć nasze partnerstwo z AkzoNobel. Z niecierpliwością czekamy na rozpoczęcie nowego rozdziału tej innowacyjnej i długotrwałej współpracy, przyjmując bardziej zintegrowane podejście do rozwoju, dzięki któremu AkzoNobel będzie nas wspierał w naszej misji stania się bardziej zrównoważonym zespołem.*

Po raz pierwszy AkzoNobel i McLaren podjęły współpracę w 2008 roku. Od tamtej pory osiągnięto znaczący postęp w technologii lakierniczej, który nie tylko przyczynił się do zwiększenia wydajności samochodu McLaren Formula 1, ale także napędził rozwój innowacji w innych branżach.

Tegoroczny samochód McLaren F1, MCL36, ma zostać zaprezentowany w połowie lutego. Testy do nowego sezonu F1 rozpoczną się 23 lutego, a pierwsze Grand Prix odbędzie się w Bahrajnie 20 marca.

superszybkoschnąca

efekt samowygładzania się

MASTER

szpachlówka
TURBO - T GLAZE

TROTON®

TROTON Sp. z o.o. Ząbrowo 14 A; 78-120 Gościno tel./fax +48 94 35 126 22; e-mail:troton@troton.com.pl;
www.troton.com.pl;

Eksperci marki Cromax z Belgii i Dubaju zadbali o złote wykończenie rzeźby prezentowanej na tarasie belgijskiego pawilonu.

Złoty akcent od Cromax podczas Expo 2020 Dubai

Marka Cromax® dostarczyła złoty lakier oraz podzieliła się doświadczeniem i wiedzą podczas prac nad spektakularną rzeźbą Gyratom, stojącą w belgijskim pawilonie Expo 2020 Dubai w Zjednoczonych Emiratach Arabskich. Wydarzenie, przełożone z powodu pandemii, odbywa się w dniach od 1 października 2021 r. do 31 marca 2022 r.

Autorem rzeźby jest belgijski artysta Alessandro Tardioli, słynący z twórczości bazującej na popkulturze oraz symbiozie sztuki, nauki i technologii. Inspiracją dla niego był Gyronef, eksperymentalny helikopter z legendarnego belgijskiego komiksu Lucek i Luśka (w oryg. Suske en Wiske). Specjaliści Cromax z Belgii i Dubaju blisko współpracowali, aby czwórka pasażerów helikoptera – tytułowi bohaterowie komiksu oraz ciotka Sidonia i profesor Barabas – wyglądali spektakularnie w kolorze złota.
Alessandro Tardioli: „Gyratom łączy mobilność i zrównoważony rozwój, dwa motywy przewodnie Expo 2020 Dubai. Do konstrukcji użyłem paneli z rzeźby Atomium, prezentowanej na Wystawie Światowej w Brukseli w 1958 roku, co pozwoliło mi połączyć nostalgiczną przeszłość i zrównoważoną przyszłość. Wybór padł na Cromax, bo marka ta stawia na wydajność i oszczędność czasu, co doskonale wpisuje się w motyw zrównoważonego rozwoju wystawy. Efekt jest naprawdę oszałamiający. Złoty kolor, jakim pokryte są cztery postacie, podkreśla pięknie zaprojektowane kształty oraz indywidualne mimiki twarzy. Było to niezwykle istotne, gdyż odwiedzający mogą podejść bardzo blisko Gyratoma, znajdującego się na środku tarasu dachowego belgijskiego pawilonu".

W pracach artystę wspierał Eduardo Murillo, Senior Service Technician z Axalta Refinish Academy w belgijskim Mechelen, który odpowiadał za przygotowanie i aplikację lakieru. Pracujący w Dubaju Simon Nemanic, Technical Leader w Axalta Refinish na Bliski Wschód i Afrykę Północną, odpowiadał za efekt końcowy rzeźby po dostarczeniu jej do pawilonu w Dubaju.
„Praca z ekspertami Cromax w Belgii i Dubaju to czysta przyjemność. Na każdym kroku ich doświadczenie i pasję widać było równie wyraźnie jak wspaniały złoty kolor. Szczególnie zaimponowała mi ich gotowość do bliskiej współpracy na każdym etapie projektu, dzięki czemu od 1 października, od pierwszych godzin otwarcia Expo czwórka pasażerów wyglądała naprawdę znakomicie" – dodaje Alessandro Tardioli.

W pierwszym etapie użyto podkładu wypełniającego Cromax NS2607 Non-Sanding Primer-Surfacer w kolorze czarnym (ValueShade 7), który sprawia, że złoty kolor jest naprawdę wyrazisty. Żeby postacie przykuwały wzrok, zespół Cromax użył lakieru AM78 Centari® Mastertint® Aluminium Gold. Na koniec pokryto je lakierem bezbarwnym Cromax CC6400 Standard VOC Clear z satynowym połyskiem wymieszanym 1:1 z żywicą matującą Cromax AU175 Flattening Binder, co pozwoliło uzyskać efekt do złudzenia przypominający złoto.

Tony Mitchell, International Training Leader w Axalta Refinish na Europę, Bliski Wschód i Afrykę: „To był dla nas naprawdę interesujący projekt. Wiem, że Eduardo z radością zaprezentował postacie z tego legendarnego belgijskiego komiksu na światowej scenie. Natomiast nasz globalny zasięg, bogata wiedza i innowacyjne produkty pozwoliły międzynarodowemu zespołowi Cromax przyczynić się do tego, że rzeźba godnie reprezentuje zarówno Belgię, jak i markę Cromax".

Pierwsza Wystawa Światowa odbyła się w 1851 roku w słynnym londyńskim Pałacu Kryształowym. Od tego czasu stanowi ona idealną okazję do prezentacji nowatorskich rozwiązań i przełomowych osiągnięć poszczególnych krajów.

Więcej informacji na temat marki Cromax można znaleźć na stronie: www.cromax.pl.
Więcej informacji na temat Wystawy Światowej na stronie: www.expo2020dubai.com.

produkt najwyższej jakości!

MASTER®

LAKIER BEZBARWNY

C38

VHS 2:1

TROTON Sp. z o. o. Ząbrowo 14A, 78 -120 Gościno, tel. / fax +48 94 35 126 22, e-mail: troton@troton.com.pl
www.troton.pl

BRAYT®

more than polishing ...

ONE STEP

PASTA POLERSKA

Premium

- *USUWA DEFEKTY PO PAPIERZE P1500*
- *BARDZO EKONOMICZNA W UŻYCIU*
- *MOŻE PRACOWAĆ Z KAŻDYM RODZAJEM MASZYNY*
- *MOŻE PRACOWAĆ Z KAŻDYM RODZAJEM APLIKATORA*
- *MOŻE PRACOWAĆ NA KAŻDYM RODZAJU POWIERZCHNI*
- *NIE ZAWIERA WYPEŁNIACZY*
- *MOŻE PRACOWAĆ NA BARDZO ŚWIEŻYCH ORAZ W PEŁNI SPOLIMERYZOWANYCH POWIERZCHNIACH*
- *JEST BARDZO ŁATWA W APLIKACJI*
- *DOBRZE SIĘ WYPRACOWUJE*
- *MOŻNA PRACOWAĆ RĘCZNIE I MASZYNOWO*
- *NADAJE SIĘ DO APLIKACJI RĘCZNEJ W TRUDNO DOSTĘPNYCH MIEJSCACH*

TROTON Sp. z o.o. Ząbrowo 14A, 78-120 Gościno; tel./fax +48 94 35 126 22
www.troton.pl ; e-mail: troton@troton.com.pl

TROTON®

Spies Hecker uzupełnia portfolio Permahyd® 280/285 o czerwony WB 810 Brilliant Magenta Red. Receptury z użyciem nowego barwnika są już dostępne w oprogramowaniu kolorystycznym Phoenix.

Nowy pigment w systemie Permahyd 280/285 marki Spies Hecker

Do oferty Permahyd 280/285 marki Spies Hecker dołącza nowy, transparentny, wysoko chromatyczny czerwony barwnik - WB 810 Brilliant Magenta Red. Pigment doskonale sprawdza się zarówno przy naprawach kolorów z efektem, jak i kolorów solidowych.

Poszerzenie oferty produktów z serii Permahyd 280/285 o kolejny odcień czerwieni stanowi odpowiedź marki Spies Hecker na rosnącą popularność wysoko chromatycznych lakierów nadwozi. Renowacja tych głębokich, bogatych i żywych kolorów stanowi dla lakierników nie lada wyzwanie. Jednak barwnik WB 810 Brilliant Magenta Red marki Spies Hecker sprawia, że odwzorowanie oryginalnego koloru jest znacznie łatwiejsze.

Eksperci Spies Hecker zoptymalizowali wiele receptur dla systemu Permahyd 280/285, dzięki czemu lakiernicy mogą uzyskiwać jeszcze lepsze efekty, w tym podczas pracy z popularnym kolorem Mazdy - 46V Soul Red Crystal i innymi równie efektownymi kolorami.

SYSTEM PERMAHYD BASECOAT 280/285

WB 810 Brilliant Magenta Red stanowi część systemu lakierów wodorozcieńczalnych Permahyd Basecoat 280/285, który dzięki technologii dyspersji poliuretanowej umożliwia uzyskanie wysokiej jakości naprawy kolorów solidowych i z efektem. System spełnia normy LZO i jest łatwy w użyciu. Charakteryzuje się też dobrą stabilnością, doskonałym kryciem i może być stosowany z lakierami bezbarwnymi HS Permasolid®. Marka Spies Hecker oferuje porady dotyczące codziennych wyzwań spotykanych w warsztatach lakierniczych oraz pracy z systemem Permahyd Basecoat.

Więcej informacji o marce Spies Hecker na stronie www.spieshecker.pl. Natomiast więcej na temat oprogramowania Phoenix Cloud na stronie www.spieshecker.pl/colordialog-phoenix.

Jasnoniebieski kolor już jest widoczny na powierzchniach urządzeń w przemyśle lotniczym, motoryzacyjnym oraz elektroniki użytkowej. Dzięki nowym wykończeniom, a także efektom kolorystycznym, Inspirujący Błękit (ang. Bright Skies) wnosi powiew świeżego powietrza do siedemnastej edycji modnej kolekcji ColorSurfaces.

Kolekcja ColorSurfaces E17 zainspirowana Kolorem Roku 2022

Obszerne badania trendów globalnych przeprowadzone przez zespół ekspertów AkzoNobel i międzynarodowych projektantów pokazują, że ostatnie wydarzenia na świecie zmieniły nasze podejście do społecznych, ekonomicznych i środowiskowych aspektów życia. Ponownie doceniamy to, co naprawdę jest ważne. Jesteśmy też gotowi na nowe, świeże podejście do naszego otoczenia.

„ColorSurfaces to coroczna kolekcja trendów w obszarze specjalistycznych powłok, którą opracowujemy, aby pobudzić wyobraźnię naszych klientów z branży motoryzacyjnej, lotniczej i elektroniki użytkowej", mówi Stephie Sijssens, Global Color Design Manager w AkzoNobel. „Łączy szeroko zakrojone badania globalnych trendów konsumenckich, kompleksowe badania produktów, dogłębną analizę kolorów i wiedzę światowej klasy ekspertów branżowych".
„Następnie wspólnie z klientami staramy się zaprojektować idealne wykończenia pasujące do wyposażenia wnętrz samochodów, siedzeń samolotów, telefonów komórkowych i innych urządzeń elektronicznych. Palety kolorów są punktem wyjścia i do nich dopasowujemy wszelkie wymagania estetyczne i użytkowe."

Aby uzupełnić istniejącą gamę ColorSurfaces, w tym roku po raz pierwszy zostanie wprowadzona dedykowana kolekcja dla segmentu kabin lotniczych.
Nowa kolekcja trendów ColorSurfaces Edition 17 składa się z czterech motywów kolorystycznych, prezentujących gamę modnych wykończeń i efektów specjalnych. W każdym motywie uwzględniony jest Inspirujący Błękit (ang. Bright Skies) – Kolor Roku 2022, aby pokazać możliwości wykorzystania tego koloru na różnych rynkach.

- **Motyw 01** – Kolory do Biur: odświeżanie otoczenia, dzięki ciepłym, jasnym oraz beżowym odcieniom i naturalnym materiałom z wyczuwalną teksturą – zwłaszcza w połączeniu z najnowocześniejszymi technologiami
- **Motyw 02** – Kolory do Stref Relaksu: połączenie natury z codziennym życiem za pomocą eleganckich zieleni i kwiatowej kolorystyki, które uzupełniają lub kontrastują z naturalnymi materiałami i teksturami
- **Motyw 03** – Kolory do Pracowni: poszukiwanie komfortu i inspiracji w sztuce, która niesie za sobą marzycielskie wykończenie z efektem połączenia nieregularnych jasnych brył, miękkich metalicznych dodatków oraz odblaskowej kompozycji świateł
- **Motyw 04** – Kolory do Otwartych Przestrzeni: wyrwanie się ze społecznych baniek, aby tworzyć lepszy świat, wypełniając puste przestrzenie i promując otwartość dzięki neutralnym odcieniom i półprzezroczystym materiałom

Przedstawione powyżej palety kolorów oferują odcienie, wykończenia i efekty, które można łatwo łączyć, tworząc różnorodne kompozycje kolorystyczne. W porozumieniu z zespołem projektowym AkzoNobel Automotive and Specialty Coatings można również opracować indywidualne odcienie i wykończenia.

Liczba samochodów z napędem elektrycznym powolutku rośnie, na razie jest ich jednak niewiele. Po polskich drogach jeździ ich nieco ponad 25 tysięcy, co wobec szacowanych 20 milionów wszystkich pojazdów jest liczbą maleńką. Jednak problemy z naprawami tych aut są ogromne. Dlaczego?

Tekst i zdjęcia: Mirosław Rutkowski, Mieczysław Sieczkowski

Elektryk po kolizji – naprawa pełna niespodzianek

Główne zagrożenia są dwa: prąd elektryczny i ogień. I są to zagrożenia śmiertelne. W warsztacie przyjmującym takie auto do drobnej (pozornie) naprawy, na przykład po szkodzie parkingowej, musi być osoba z uprawnieniami do pracy przy wysokich napięciach. Baterie (czyli układ ogniw elektrycznych) takich samochodów (zarówno w pełni elektrycznych, jak i hybrydowych)

gromadzą naprawdę dużą energię. W przypadku samochodu jest ona wykorzystywana do wykonania pracy napędzającej auto. Praca jest równa iloczynowi napięcia, natężenia i czasu. Układ pracuje pod naprawdę wysokim napięciem rzędu kilkuset Volt. Bateria elektrycznego VW ID.3 pracuje pod napięciem 400 V, ale w Porsche jest to wartość dwukrotnie wyższa. Jest się czego bać! Kolizja, i wynikające z niej przeciążenie, może spowodować zwarcie lub uszkodzenie któregoś z ogniw wewnątrz baterii, przecięcie lub zniszczenie izolacji przewodów. Awarii może ulec któryś z czujników kontrolujących pracę układu elektrycznego, bądź komputer sterujący przepływami energii.

Na domiar złego baterie transferując energię nagrzewają się. Specjalne układy elektroniczne wyłączają poszczególne ogniwa gdy ich temperatura rośnie ponad bezpieczną granicę, jednak samozapłon sporadycznie występuje. Optymalna temperatura pracy ogniw to 23°C (± 3°C), przegrzanie może doprowadzić do zapłonu. A o ugaszeniu płonącego samochodu elektrycznego zapomnijcie. Jedyną metodą jest przykrycie go kontenerem, albo oczekiwanie aż spali się do końca. Niestety wraz z całym warszta-

tem i jego zawartością. Przesadzamy? Ależ skąd, rok temu w jednym z podziemnych garaży spłonęło niemal 50 aut, mieszkańców ewakuowano a budynek nie nadaje się do zamieszkania. Bardzo dużo przesłanek wskazuje jako przyczynę katastrofy wybuch ogniw w pojeździe elektrycznym. Wszelkie wątpliwości co do skali zagrożenia rozwieje dowolny filmik w Internecie.

W warsztacie lakierniczym procesy suszenia czy utwardzania miejscowo przebiegają się w temperaturach do 60°C. O ile produkty do naprawy powłoki lakierniczej lubią wysoką temperaturę, to samochody elektryczne wręcz przeciwnie. Pamiętać przy tym trzeba, że baterie elektryczne gromadzą energię zarówno w autach elektrycznych, jak też hybrydach ładowanych z gniazdka oraz hybrydach bez tej możliwości. W każdym przypadku mamy do czynienia z wysokimi napięciami i ogniwami elektrycznymi.

Rodzi się zatem pytanie czy naprawy powypadkowe takich aut w ogóle mogą być wykonywane? Tak, ale pod pewnymi warunkami. Trzeba wykluczyć ryzyko związane ze wspomnianymi wcześniej zagrożeniami. Jak już wcześniej wspomnieliśmy niezbędne są uprawnienia do pracy pod wysokim napięciem. Konieczna jest też znajomość systemów zabezpieczeń i blokad wyłączających prąd w naprawianym modelu. Przed przystąpieniem do demontażu lub przygotowania niedemontowalnych elementów do naprawy samochód musi być zabezpieczony pod względem elektrycznym. Takie zadanie wykonuje pracownik uprawniony. Zasadnicze

prace lakiernicze mogą wykonywać osoby bez takich uprawnień pod nadzorem osoby uprawnionej, kategorycznie wykluczone są jakiekolwiek manipulacje przy bateriach i układzie zasilania. Wszelkie prace związane ze szlifowaniem, nakładaniem warstw podkładu, szpachli, bazy czy klaru wykonuje się tradycyjnie, jednak materiały muszą być suszone i utwardzane na powietrzu lub wygrzewając w temperaturze nie wyższej niż 40°C.

Producenci materiałów lakierniczych przygotowali ofertę produktów spełniających warunki, w jakich można naprawiać samochody elektryczne. Na przykład Troton oferuje podkład o nazwie DTM oraz lakier bezbarwny o nazwie C18.

Kolejne pozycje z cyklu „TECHNOLOGIE NAPRAW KAROSERII SAMOCHODOWEJ"

Jak wspomniano „Blacharstwo Samochodowe" to I tom cyklu o technologiach naprawczych. Kolejne tomy będą wydawane sukcesywnie według wstępnego planu wydawnictwa RG MEDIA. Plan ten przewiduje, że II tom pt. „Pomiędzy Blacharstwem a Lakiernictwem" będzie wydany pod koniec przyszłego roku, ale realizacja planów uzależniona jest między innymi od niestety dynamicznie zmieniającej się sytuacji.

adds TROTON®

SPRAY KLEJ

NOWOŚĆ!

Klej w sprayu, który łączy szeroką gamę materiałów, takich jak drewno, kamień, guma, tkaniny, karton, metal, papier, korek, pianka.
Przeznaczony do sklejania niewielkich elementów. Odpowiedni do zastosowania w motoryzacji, modelastwie, gospodarstwie domowym, pracach hobbistycznych, rzemiośle.
Pojemność : 400 ml

www.troton.pl

RUPES

ZESTAW WÓZEK KC28

WRAZ Z ODSYSACZEM S245EL DLA SZLIFIEREK ELEKTRYCZNYCH LUB Z ODSYSACZEM S245EPL DLA SZLIFIEREK PNEUMATYCZNYCH

ZESTAW ZAWIERA

KC28

S245EL LUB S245EPL

ZAWIERA:
5 worków na pył

Wąż antystatyczny 29mm,
długosć 5m

*nie zawiera rączki

Promocja ważna do Grudzień 2019

BRAYT®

lampa inspekcyjna

AKUMULATOROWA LAMPA INSPEKCYJNA WL 4011 BRAYT

- Technologia LED COB 5W.
- Moc światła 400 lm.
- Pojemny akumulator litowo – jonowy 2,6 Ah zapewniający 4 h ciągłej pracy.
- Wysoka wytrzymałość mechaniczna (klasa Ik07).
- Dwa tryby świecenia: pełny i oszczędny.
- Zestaw zawiera stację dokującą z uniwersalnym gniazdem do ładowania USB.
- Współczynnik oddawania barw > 95.

Lampa inspekcyjna przeznaczona jest do zastosowania w procesie doboru koloru w warsztatach lakierniczych lub innych profesjonalnych zakładach usługowych.

Lampa nie nadaje się do oświetlenia pomieszczeń domowych.

www.troton.pl

Malarz po skończonej pracy myje wałki i pędzle, lakiernik czyści i konserwuje pistolety, a detailer co? Wyrzuca gąbki, krążki wełny czy ściereczki z mikrofibry? Oczywiście nie.

Tekst i zdjęcia: Mirosław Rutkowski

Prać czy nie prać oto jest pytanie?

W codziennej pracy autodetailera wykorzystuje się szereg różnych aplikatorów i ściereczki z mikrofibry. Każdy z tych przedmiotów kosztuje niewiele, jednak w pracy przy jednym aucie korzystamy z kilku, kilkunastu utensyliów. A to już oznacza, że „niewiele" trzeba pomnożyć przez ich liczbę. Wyrzucanie kilku padów gąbkowych, z wełny jagnięcej czy ściereczek z mikrofibry po jednorazowym użyciu jest stratą. Do tego jeszcze za odbiór śmieci trzeba zapłacić No i do kolejnej pracy trzeba kupić nowy zestaw. Ani to ekonomiczne, ani ekologiczne, po prostu bez sensu.

Oczywiście nic nie jest wieczne, z czasem najbardziej doskonałe narzędzie się zużyje i naprawiać się nie da. Wtedy trafia do śmieci. Podobnie jest z utensyliami do autodetailingu. Wielokrotnie używane gąbki z czasem trzeba będzie wyrzucić, ale dopiero wtedy, kiedy już do pracy nadawać się nie będą. Aby korzystać z nich przez dłuższy czas trzeba o nie dbać.

Gąbki w czasie polerowania z czasem się zatykają. W otworkach zbiera się pasta polerska i cząsteczki z polerowanej powierzchni. Co jakiś czas nadmiar pasty należy usuwać za pomocą specjalnej szczotki. Najlepsze są specjalne szczotki do czyszczenia gąbek i padów polerskich różnych producentów i w różnych cenach. Na najniższych obrotach maszyny zdejmuje się pastę przesuwając szczotkę płynnym ruchem od środka do krawędzi pada. Przy okazji usuwa się sporo zebranych w czasie polerowania osadów. Czynność tę warto wykonywać w pojemniku „wiadrze"po to, aby siła odśrodkowa nie spowodowała upstrzenia okolicy.?

Po zakończeniu pracy należy gąbki umyć. Po wypłukaniu w ciepłej wodzie do dokładnego mycia użyć trzeba środka rozpuszczającego resztki past, ale nieaktywnego wobec gąbki, włókniny polerskiej czy futra. Stosuje się zwykłe szare mydło lub dedykowane środki do czyszczenia akcesoriów proponowane przez firmy oferujące chemię. Po pewnym czasie (zazwyczaj producent preparatu czyszczącego zaleca kilkanaście minut), wykorzystując dedykowaną szczotkę usuwa się wszystkie pozostałości. Na koniec ponownie płukanie w ciepłej wodzie i jej usunięcie. Tę ostatnią czynność najlepiej wykonać wykorzystując specjalne wiadro do mycia aplikatorów. Chodzi o to, że trzeba odwirować płyny z dość dużymi obrotami. Uruchomienie maszyny z mokrym aplikatorem w otwartej przestrzeni garażu gwarantuje prysznic i upstrzenie ścian resztkami wody, past ściernych, środka myjącego i wszystkim, co jeszcze na aplikatorze pozostało. Po odwirowaniu wody trzeba pozostawić umyty pad do wyschnięcia. Suche warto zapakować w plastikowe pojemniki po to, aby nie przyjmowały wilgoci czy pyłu z otoczenia.

Nie należy jednocześnie myć gąbek i innych aplikatorów służących do polerowania pastą mocno ścierną razem z wykańczającymi czy tymi do nakładania wosków. Kolory gąbek i włóknin wskazują ich optymalne zastosowanie zależnie od twardości czy struktury. Warto jednak w odpowiedni sposób oznaczyć poszczególne akcesoria do past mocno tnących, łagodniejszych, do nakładania wosków i aplikatorów wykańczających. To rozwiązanie zagwarantuje, nam czystość i porządek na stanowisku pracy...

Ściereczki z mikrofibry są niemal niezniszczalne. Po zakończonej pracy wystarczy je uprać i wysuszyć i będzie je można wykorzystywać przy kolejnym samochodzie. Prać je można w pralce, jednak aby ściereczki nie straciły swoich cech nie wolno używać żadnych zmiękczaczy, wybielaczy, niczego co by zniszczyło strukturę włókien mikrofibry. Jedynym środkiem piorącym może być najzwyklejsze szare mydło bez żadnych dodatków, ewentualnie najprostszy, bez dodatków proszek do prania lub soda. Wykluczone są wszelkie środki zmiękczające. Ostatnie płukanie można zrobić w wodzie zdemineralizowanej, destylowanej lub w czystej deszczówce. Po wysuszeniu ściereczki zachowają swoje „magiczne" własności i będą się nadawały do ponownego użycia.

Powłoki ochronne

Powłoki kwarcowe, ceramiczne, tytanowe a może grafenowe? Dla osoby nie zaznajomionej w temacie to klęska urodzaju i kłopot którą z nich wybrać. Nie taki diabeł jednak straszny, ponieważ wszystkie powyższe pełnią tą samą funkcję a różnią się przeważnie niuansami a czasami tylko nazewnictwem. Nazwijmy je po prostu powłokami szklanymi z racji pozostawiania bezbarwnej, trwałej otoczki na lakierze i przybliżmy ich główne cechy. Podstawowym zadaniem powłoki jest zabezpieczenie lakieru przed starzeniem się oraz blaknięciem. Z racji pozostawienia bezbarwnego filmu o grubości do jednego mikrona powłoka chroni przed powstaniem mikro zarysowań a czasem nawet samoistnie „goi" zarysowania jeśli wybraliśmy powłokę z właściwościami „self-healing" W praktyce mikro zarysowania zasklepiają się pod wpływem wysokiej temperatury czy to naturalnie po wygrzaniu na słońcu, czy po użyciu opalarki lub gorącej wody. Zabezpieczenie przed agresywną chemią, solą drogową, ptasimi odchodami czy rozbitymi owadami to nie wątpliwie kolejny atut powłok, trzeba jednak mieć na uwadze fakt że powłoka bronić się będzie tylko do pewnego stopnia. Co to oznacza? Nic innego jak czas który zyskujemy na usunięcie wyżej wymienionych czynników destrukcyjnie wpływających na powłokę a dalej na lakier. Na koniec przedstawiania atutów stosowania powłok jako ochrony lakieru wspomnieć należy o efekcie hydrofobowym, efekcie pożądanym przez jednych i znienawidzonych przez drugich. Efekt lotosu czyli kropelkowanie pozytywnie wpływa na utrzymanie czystości lakieru poprzez samooczyszczanie, jednak z racji tworzenia się kropel jesteśmy zmuszeni do stosowania wody demineralizowanej a myjąc samochód na podwórku do dokładnego osuszania. Nie usunięta resztka wody będzie skutkowała powstaniem tzw „water spot" czyli osadów wapiennych. Dobrą praktyką po umyciu i osuszeniu pojazdu jest użycie quick detailera pozbawionego wosku a opartego na polimerach krzemowych. Hydroobizacja powierzchni jest efektem ubocznym, przemijającym z czasem oraz przejechanymi kilometrami. Perlenie często błędnie staje się wyznacznikiem obecności powłoki na lakierze. Błędnie ponieważ każda powłoka wraz z przejechanymi kilometra-

R E K L A M A

mi zbiera na siebie brud, osady metaliczne, asfalt, soki z drzew i wiele innych zanieczyszczeń które nie usunięte w porę „zapchają" używając slangu detailerskiego naszą powłokę. Ostatnim i jednym z ważniejszych aspektów zabezpieczenia lakieru szklaną powłoką jest efekt wizualny różniący się w zależności od wybranej powłoki. Tutaj temat jest już bardziej skomplikowany z racji tego że producenci nie opisują efektów wizualnych a wbrew pozorom w tej materii mamy najwięcej różnic. Na rynku dostępne są powłoki mocno przyciemniające lakier, wydobywające głębię koloru, powłoki o właściwościach maskujących delikatne niedoskonałości, oraz pozostawiające cukierkową szklistość. Czy można wskazać najlepsze i najgorsze powłoki jednym tchem? Oczywiście nie! Można by powiedzieć że nie ma słabych powłok, a ostateczne działanie zależy w głównej mierze od użytkownika pojazdu i jego podejścia do bieżącej pielęgnacji oraz stosowania się do zaleceń producenta. Czy warto inwestować w powłoki ochronne? Odpowiedź jest prosta, oczywiście że warto, należy jednak mieć na uwadze minusy zastosowania takiego rozwiązania. Przygodę z powłokami ochronnymi należy rozpocząć od aplikacji powłok łatwych w aplikacji. Bez wątpienia łatwą a zarazem dającą ponad przeciętne efekty wizualne jest powłoka polskiej marki Enzo Coatings „Pallium". Na stronie www.enzocoatings.com można przeczytać dokładne manuale dotyczące aplikacji krok po kroku, pozwalające na samodzielne poprawne zaaplikowanie powłoki.

R E K L A M A

DTM Primer Sealer to wysokiej jakości 2-komponentowy multifunkcyjny podkład akrylowy z dodatkiem środków antykorozyjnych, z możliwością stosowania w 3 wersjach: wypełniającej, gruntującej oraz „mokro na mokro".
Dzięki zastosowaniu zaawansowanej technologii i wysokiej klasy składników DTM Primer Sealer posiada bardzo szerokie spektrum zastosowania. Świetnie sprawdza się zarówno jako podkład wypełniający, jak i grunt izolacyjny.

Więcej informacji na troton.pl

BRAYT®

ZESTAW DO RENOWACJI REFLEKTORÓW

TROTON®

TROTON Sp. z o.o. Ząbrowo 14 A, 78-120 Gościno
tel./fax +48 94 35 126 22 www.troton.pl e-mail:troton@troton.com.pl

Poznaj nowe gąbki polerskie BRAYT

Postaw na EFEKT

Co je wyróżnia?

- Innowacyjna otwartokomórkowa pianka zmniejsza efekt przegrzewania powierzchni
- Unikalny kształt ułatwia polerowanie trudno dostępnych miejsc
- Doskonale współdziałają z pastami polerskimi Brayt

Dowiedz się więcej na www.brayt.pl

TROTON®

BRAYT®

REBORN
- nowość z Manufaktury Wosku

Miło, że dotarłeś do tego artykułu. Chwyć coś dobrego do picia i zapraszamy do krótkiej lektury. Reborn, czyli odrodzony – tak nazwaliśmy nasze nowe dziecko, czyli polimerowy syntetyczny wosk twardy do pielęgnacji lakieru. Dlaczego Reborn? Jest to pewnego rodzaju „odrodzenie" w ofercie MW. Do tej pory większość wosków takich jak Satin Leather, Interior Finish HD czy chociażby pierwszy produkt z gamy MW – Hardcore, bazowały na surowcach naturalnych. Tym razem naszą uwagę przykuły nowinki z grupy polimerów oraz wosków syntetycznych co zaowocowało pracą nad nowym produktem. Po prawie roku perypetii z dostępnością surowców i opakowań udało nam się zdobyć wszystkie najważniejsze ingrediencje i rozpocząć „gotowanie". Sam proces tworzenia receptury, dzięki dobremu doborowi surowców stał się szybki i prosty – idealne efekty i cechy wosku zostały osiągnięte za trzecim podejściem.

Na pewno kojarzycie z mediów społecznościowych słoiczek opisany „04/03". Czego możesz się spodziewać odkręcając słoik Reborn'a? Na pewno tego, że za nie więcej niż pół godziny Twoje auto odmieni się na tyle, że poczujesz nieodpartą chęć przejechania się główną arterią miasta. Reborn zawiera w swojej formulacji dwa składniki, które w połączeniu optycznie maskują zarysowania (nie są to wypełniacze) załamując promienie UV oraz nadają lakierowi przyciągającą oko szklistość.

Nie jedna osoba zapyta czy auto jest po korekcie lakieru. Zastosowaliśmy polimery ocieplające barwę lakieru i podnoszące optycznie jego nasycenie. Kolejną cechą i zaletą produktu jest silna zdolność odpychania brudu dzięki czemu mycie auta staje się dużo prostsze i przyjemniejsze. Aplikacja przebiega łatwo i szybko przy konkurencyjnie niskiej ilości zużycia produktu. Przez cały zeszły rok trwały testy finalnej receptury, rozesłaliśmy około 50 puszek Reborn'a.

Średnia trwałość to 3-4 miesiące przy standardowym użytkowaniu auta na co dzień; na niektórych autach do 6 miesięcy. Cały proces produkcji, konfekcji oraz etykietowania odbywa się oczywiście ręcznie. Czy jest to obowiązkowa pozycja na półce wzorowego „autodbacza" oraz kolekcjonera wosków? Absolutnie tak.

Korozja po naprawie

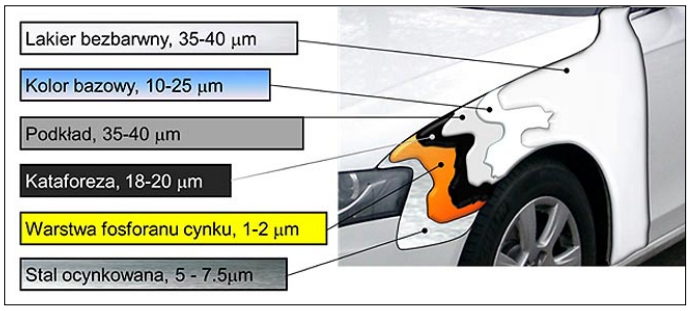
To jedna z najprzyjemniejszych chwil, kiedy odbieramy samochód od lakiernika po naprawie. Nasze „oczko w głowie" wcześniej uszkodzone, porysowane, często skorodowane, wraca do oryginalnego fabrycznego wyglądu. Nasze oczy cieszy „odświeżony" kolor i błyszczący lakier. W pierwszych dniach, nawet tygodniach dbamy o niego, myjemy, nabłyszczamy tak aby taki stan utrzymywał się jak najdłużej. Niemiłym doświadczeniem może być sytuacja, kiedy nagle podczas jednego z tych zabiegów pielęgnacyjnych zauważamy mały pęcherzyk, który po jakimś czasie się powiększa jakby żył własnym życiem, rośnie i powoli zaczyna przyciągać naszą uwagę połączoną ze strachem i pytaniem: co się właściwie stało po taki krótkim czasie i kto za to odpowiada?

Rys. 1. Pęcherze na rancie pokrywy silnika oraz przy nadkolu

Tak, to korozja. Dlaczego znowu się pojawiła?. Aby odpowiedzieć na te pytania musimy cofnąć się w czasie do momentu przygotowania powierzchni w procesie lakierowania. Klient serwisu lakierniczego ma znikome możliwości oceny poprawności technologicznej przebiegu naprawy. Oprócz wizualnej oceny powłoki, klient posiadający miernik do pomiaru grubości warstwy lakierowej może ocenić ewentualnie zbyt dużą lub zbyt małą całkowitą grubość powłoki. Pomiar grubości całkowitej nie daje niestety informacji o grubości poszczególnych warstw (w tym zabezpieczenia antykorozyjnego). Fakt ten powszechnie wykorzystują niektóre serwisy lakiernicze idąc na „skróty technologiczne", na zasadzie czego oko nie widzi – tego sercu nie żal.

GRUBOŚĆ ORYGINALNEJ POWŁOKI FABRYCZNEJ

Grubości oryginalnych powłok lakierowych na samochodach osobowych kształtują się obecnie bardzo różnie. Możemy spotkać elementy gdzie grubość powłoki wyniesie 40÷50µm, a natkniemy się na takie gdzie grubość oscyluje na poziomie 120÷150µm. Wszystko zależy od tego jaki to jest kolor, czy to element pionowy czy poziomy, a może zdarzyć się również, że samochód już w procesie produkcji przebył tak zwaną „nawrotkę" i polakierowany został dwukrotnie. W dobrych warsztatach przy wymianie elementu na nowy, proces lakierowania jest tak dostosowany, aby można było odwzorować grubość fabryczną. Istnieją też lakiernie, gdzie nawet ze starych, używanych części ściągany jest film lakierniczy i cały proces lakierowania zaczyna się od gołego metalu. Mierzenie powłoki lakierowej miernikiem nie zawsze jest oczywiste.



Rys. 2. Układ i grubości warstw w lakierowaniu fabrycznym.

CO Z GWARANCJĄ ?

Dlaczego producenci aut dużo „mówią" o fabrycznej ochronnie antykorozyjnej, a lakiernicy w większości przypadków albo omijają ten temat albo przyznają okres gwarancyjny zgodny z polskim prawodawstwem, czyli maksymalnie 1 rok.

W katalogach większości producentów można zazwyczaj znaleźć zapisy o okresach ochrony perforacyjnej od 8 do 12 lat. Stąd, producenci stawiają i eksponują te informacje na pierwszym miejscu. Jeżeli przyjrzymy się definicji gwarancji perforacyjnej – po krótkiej analizie okazuje się, że dotyczy ona korozji, która powstaje od środka profilu zamkniętego do zewnątrz, powodującego przerdzewienie na wskroś.

Rys. 3. Korozja progu powstała od środka profilu zamkniętego.

W praktyce przy zabezpieczeniu dobrej jakości preparatami woskowymi profili zamkniętych przez producenta korozja perforacyjna nie powinna zaistnieć, a już na pewno nie w okresie gwarancyjnym. Natomiast producenci szczegółowo zabezpieczają się odpowiednimi zapisami w umowach gwarancyjnych, które wykluczają ich odpowiedzialność za działanie czynników zewnętrznych np. uderzenie kamieni, piachu, działanie soli, itp. Dodatkowo wymuszają na właścicielach przeglądy lakiernicze w serwisie ASO wg ustalonego harmonogramu (najczęściej raz na rok), z reguły odpłatne, które warunkują utrzymanie odpowiedzialności gwarancyjnej producenta.

W telegraficznym skrócie: długie okresy zabezpieczenia antykorozyjnego nowych aut (ochrony perforacyjnej) to rezultat wykonywania blach karoseryjnych ze stali ocynkowanej (również użycia bardziej odpornych korozyjnie materiałów jak aluminium i stale wysokostopowe) i późniejsze procesy fabryczne takie jak fosforanowanie cynkowe i kataforeza.

Korozja pojawia się w miejscach szczególnie narażonych na czynniki zewnętrzne, np.- odpryski od kamieni - pokrywa silnika, dach, nadkola. W miejscach otarć, zarysowań – najczęściej ranty drzwi, progi. Oraz w miejscach najtrudniejszych do wykrycia i zabezpieczenia, czyli profile zamknięte auta, drzwi, progi oraz ranty błotników.

Dlatego nie bez przyczyny tak ważne jest wczesne reagowanie na każdy odsłonięty goły metal. W takich wypadkach szybka reakcja i konsultacja z lakiernikiem w jaki sposób zabezpieczyć miejsce pojawiającej się korozji jest nieoceniona, jeśli to zaniedbamy możemy spodziewać się w krótkim okresie dużych kosztów związanych z nawet, wymianą elementu.

Rys. 4. Korozja przy otworze profilu zamkniętego klapy, dołu drzwi oraz na skutek otarcia rantu drzwi.

Wracając do naszego głównego wątku, dlaczego serwisy lakiernicze stosują skróty technologiczne?

Jeden powód już znamy (niemożność dokładnego sprawdzenia przez klienta), drugim jest przede wszystkim chęć skrócenia czasu naprawy i zmniejszenie zużycia materiałów.

Z obserwacji praktyk warsztatowych wynika, że najczęstsze zaniechania w zakresie zabezpieczenia antykorozyjnego w naprawie lakierniczej to:

1. niedokładne oczyszczenie skorodowanego obszaru.
2. brak podkładu reaktywnego w miejscach wcześniej skorodowanych
3. brak podkładu antykorozyjnego przed nałożeniem szpachlówki poliestrowej
4. brak zabezpieczenia antykorozyjnego lub zbyt słaba izolacja miejsc przeszlifowanych na podkładzie i bezpośrednie nakładanie koloru bazowego

Rys. 5. Korozja powstała na skutek przetarcia rantów podczas naprawy i braku prawidłowego zabezpieczenia antykorozyjnego.

Ad. 1 l Przygotowanie powierzchni, usunięcie korozji można przeprowadzić na kilka sposobów. Jeśli korozja jest powierzchniowa nie zdążyła jeszcze spenetrować blachy, wystarczy obróbka mechaniczna. Szlifowanie mechaniczne do momentu usunięcia korozji następnie aplikacja odpowiedniej jakości materiałów lakierniczych z właściwościami antykorozyjnymi jest wystarczająca. Większy problem pojawia się gdy korozja już jest na tyle „rozwinięta", że sama obróbka mechaniczna da nam znikome rezultaty.

W takich przypadkach lakiernik powinien sięgnąć po środki chemiczne zaprojektowane do takich właśnie celów. Są to konwertery przekształcające i usuwający rdzę. Są niezwykle skutecznym środkiem zatrzymującym procesy korozyjne. Zawierają kwas garbnikowy, na bazie wody, dzięki czemu nie pokrywają rdzy, jak inne produkty, lecz silnie ją penetrują, rozpuszczają i pozostawiają zabezpieczony powierzchniowo metal. Ważne jest, że produkty te nie pokrywają rdzy, jak inne produkty, lecz ją rozkładają. Powstały w efekcie czarny proszek może być łatwo zmyty, a utworzona pod spodem warstwa stanowi bardzo dobre zabezpieczenie dzięki nowemu wiązaniu z metalem. Zastępuje ona rdzę, tworząc zwartą powłokę – związek żelaza i taniny, który nie rozpuszcza się w wodzie i stanowi idealne podłoże pod kolejne warstwy kryjące.

Rys. 6. Czarna powierzchnia po zastosowaniu konwertera rdzy

Ad. 2 | Mówiąc o ochronie antykorozyjnej powinniśmy rozpocząć od podkładu reaktywnego. Sposób działania jest zupełnie odmienny niż działanie powłok barierowych typu żywica epoksydowa - o tym w dalszej części artykułu. W tym przypadku nie działa grubość powłoki, tylko chemia komponentów. Nie przypadkowo utwardzacz do produktu jest w opakowaniu z tworzywa sztucznego, zawiera on bowiem kawas ortofosforowy. Połączenie żywicy poliwinylowej z komponentu A, pigmenty antykorozyjne i wspomniany kwas ortofosforowy w rezultacie w wyniku reakcji chemicznej (pasywacji) tworzą świetne zabezpieczenie antykorozyjne.

Ad. 3 | Powszechne szpachlowanie na „gołą blachę" to w zasadzie standard napraw lakierniczych. Na czym więc polega problem? Higroskopijne wypełniacze – talki, baryty, dolomity i higroskopijna z natury żywica poliestrowa używana najczęściej w szpachlówkach powodują, że trudno oczekiwać od niej właściwości antykorozyjnych.

Żywica poliestrowa z reguły zapewnia bardzo dobrą przyczepność do wszystkich podłoży, nie znaczy to jednak, że bezpośrednie nakładanie, w szczególności na niezabezpieczone podatne na korozję (stal) podłoże jest optymalnym wyborem.
W praktyce najczęstszym wyborem do zabezpieczenia antykorozyjnego przed nałożeniem szpachlówki poliestrowej jest podkład epoksydowy 2K. Żywica epoksydowa ma świetne właściwości barierowe (izoluje znacznie lepiej niż żywice akrylowe czy poliuretanowe), przez co użyta w podkładzie i wsparta dodatkami antykorozyjnymi doskonale zabezpiecza przed korozją.

Ad. 4 | Jednym z czynników który decyduje o stopniu zabezpieczenia antykorozyjnego jest grubość nakładanej warstwy. Ma to szczególne znaczenie w przypadku powłok, które działają na zasadzie barierowej (np. podkłady epoksydowe). Wiadomo, że nawet najlepsza żywica w podkładzie i najgrubsza warstwa nie chronią na wieczność. Jeżeli jednak mamy do wyboru podkład epoksydowy a akrylowy np. do izolacji miejsc przeszlifowanych to zdecydowanie lepszy dla ochrony będzie podkład epoksydowy, gdyż przy takiej samej grubości zapewni lepszą ochronę. Korozja najszybciej pojawia się w miejscach, gdzie czynniki zewnętrzne (woda, sól) będą miały najdłuższy czas do penetracji powłoki (progi, listwy ozdobne, fartuchy). Zbyt cienka grubość powłoki antykorozyjnej lub jej całkowity brak w tych miejscach to prędzej czy później ryzyko pojawienia się korozji. W przypadku miejsc narażonych najbardziej na korozję (np. progi, dolne partie drzwi) najbezpieczniej sięgnąć po podkład epoksydowy 2K.
Na „przeszlifki" podkładu do gołego metalu w miejscach mniej narażonych na korozję możemy użyć podkładu epoksydowego w aerozolu. Pamiętajmy jednak, że jest on dedykowany do napraw punktowych. Dzięki szybkiemu schnięciu znacznie przyspiesza przebieg procesu lakierowania. O ile aplikacja bazy rozcieńczalnikowej na „przeszlifki" podkładu do gołej blachy uchodziła lakiernikowi zazwyczaj bezkarnie, to już w przypadku baz wodorozcieńczalnych znacząco przyspiesza korozję lub nawet uniemożliwia ich aplikację we wspomnianych miejscach.

Rys. 7. Izolacja „przeszlifki" rantu maski podkładem epoksydowym SPECTRAL UNDER 395

Podsumowując, najczęstszym błędem jaki popełnia lakiernik, a który prowadzi do szybkich wykwitów korozji, jest złe przygotowanie podłoża i nie zastosowanie odpowiednich produktów w określonych sytuacjach. Nie ma sposobów na przyśpieszenie lub ominięcie jakiegoś etapu technologicznego aby nie odbiło się to na jakości. Ochrona antykorozyjna jest najważniejszym z etapów procesu lakierowania, jeśli lakiernik nie dostosuje się to wytycznych technologicznych może się to skończyć bardzo kosztowną wymianą elementu karoserii.

Paweł NIESŁUCHOWSKI
Zastępca Dyrektora Szkoleń ds. Operacyjnych w firmie NOVOL, od ponad 20 lat prowadzi szkolenia i wdrożenia technologii lakierniczych w Europie Środkowo-Wschodniej, kieruje zespołem wsparcia technicznego SPECTRAL

NITOWNICA

DO KAROSERII HYBRYDOWYCH

- **10 t**
- **Push Pull**
- **Nity samoprzebijające**

już od
9999
zł netto

Matryce do największych marek:
- Volkswagen Group,
- Porsche,
- BMW,
- Jaguar/Land Rover,
- Mercedes-Benz,
- Ford,
- Tesla,
- Ferrari,
- universal set.

nity od
77
zł netto

NITOWNICE I NITY kupisz w sklepie HERKULES:
www.sklep.herkules-sc.pl

HERKULES

HERKULES AUTO-TECHNIKA WARSZTATOWA
ul. Hodowlana 45, 86-005 Białe Błota k. Bydgoszczy,
tel. 52 363 33 43, 664 214 429,
www.herkules-sc.pl

664 214 429

SPEC SPEC

TROTON Spółka z o.o.
Ząbrowo 14 A
78-120 Gościno
troton@troton.com.pl
www.troton.com.pl

Linia TROTON dla przemysłu

Szpachlówka SPEC UNIVERSAL

Najbardziej standardowa wypełniająca szpachlówka poliestrowa przeznaczona do napraw miejscowych. Charakteryzuje się bardzo dobrą przyczepnością do podłoży metalowych, drewnianych oraz laminatów poliestrowo-szklanych.
Wydłużony czas życia do 10 minut i zwiększona tiksotropia pozwalają na wygodne szpachlowanie, a dobry czas utwardzania – na łatwą i szybką obróbkę.

Szpachlówka SPEC LONG LIFE

Wysokiej jakości szpachlówka poliestrowa o wydłużonym czasie życia do 30 minut. Przeznaczona do stosowania na rozległe powierzchnie. Doskonała do szpachlowania wagonów kolejowych, autobusów, kontenerów, itp. Charakteryzuje się bardzo dobrą przyczepnością do różnego rodzaju powierzchni. Konsystencja szpachli została tak zaprojektowana, aby produkt łatwo dawał się aplikować, ale nie spływał po nałożeniu w grubej warstwie. Dodatkowo, utwardzony materiał posiada odpowiednią elastyczność i łatwo poddaje się obróbce.

Szpachlówka SPEC HIGH TEMP

Wysokiej jakości szpachlówka poliestrowa o podwyższonej odporności na wysokie temperatury, nawet 200°C, częściowo przewodząca ładunek elektryczny, przeznaczona głównie do obróbki powierzchni w ramach przygotowania jej pod lakierowanie proszkowe. Produkt posiada odpowiednią elastyczność i bardzo dobrą przyczepność do różnego rodzaju podłoża, po zalecanym przygotowaniu.

BHP podczas spawania

Spawanie jest procesem łączenia materiałów podczas, którego konieczne jest dowytworzenie wysokich temperatur. Podczas spawania z zastosowaniem urządzeń elektrycznych dodatkowym zagrożeniem jest ryzyko porażenia prądem. W przypadku spawania fazowego może nastąpić wybuch gazów technicznych lub ich niekontrolowane zapalenie. Wszystkie metody spawania wiążą się z ryzykiem poparzenia pracownika oraz wywołaniem pożaru. Na wstępie należy przypomnieć, że do spawania blach ocynkowanych należy się dobrze przygotować. Pomieszczenie, w którym będzie wykonywane spawanie tego typu blach, musi być odpowiednio wentylowane, a najlepiej spawanie ocynku wykonywać w specjalnej krytej masce z systemem filtracji powietrza.

Spawarka przeznaczona do użytku w Europie musi mieć oznaczenie CE (BR)

URZĄDZENIA

Wszystkie stosowane urządzenia muszą posiadać odpowiednie dopuszczenia oraz certyfikaty i mogą być stosowane wyłącznie ściśle z przeznaczeniem.

IDENTYFIKACJA PARAMETRÓW URZĄDZEŃ SPAWALNICZYCH

Można zauważyć poważne problemy z umiejętnością właściwego zrozumienia danych zawartych na tabliczkach znamionowych urządzeń spawalniczych. To samo dotyczy interpretacji parametrów technicznych podawanych w ofertach handlowych oraz instrukcjach obsługi. Dlatego też przedstawiono poniżej sposób rozumienia podstawowych informacji. Należy jednak pamiętać, że ten sam parametr może być nieco inaczej oznaczany przez poszczególnych producentów. Warto skorzystać z pomocy interenetu i odszukać co dana informacja może oznaczać. Często zapomina się, że w kieszeni znajduje się „cały Świat". W smartfonie, oczywiście.

PRZYKŁADOWE PARAMETRY I ICH OZNACZENIA:

- napięcie/częstotliwość zasilania **U1**
- natężenie prądu zasilania - maksymalne **I1max**
- natężenie prądu pracy **I1eff**
- napięcie na wyjściu bez obciążenia **U0**
- napięcie pracy **U2**
- prąd znamionowy maksymalny **I2max**
- prąd znamionowy pracy **I2**
- sprawność **η**
- stopień ochrony **IP...**

OŚWIETLENIE

W przypadku napraw blacharskich jak i prowadzenia prac spawalniczych zaleca się dostarczenie jak największej ilości światła dziennego. Do doświetlania musi być stosowane światło elektryczne o temperaturze barwowej zbliżonej do światła dziennego, czyli najlepiej w przedziale od 4000°K do 5500°K.

SPRZĘT OCHRONNY – TARCZE, PRZYŁBICE, KOCE I RĘKAWICE

Najprostszą ochroną twarzy spawacza są tarcze spawalnicze zwane inaczej maskami. Ich stosowanie powoli zanika, ponieważ powoduje, że spawacz podczas pracy ma zajęte obie ręce. W wyniku tego często spotyka się, że pewne czynności wykonywane są bez używania maski, a szczególnie w przypadku gdy konieczne jest np. przytrzymanie jakiegoś elementu ręką. Przyłbice zapewniają większy komfort, chroniąc jednocześnie twarz w większym zakresie. Są coraz bardziej zautomatyzowane i mogą współpracować z osobistymi systemami ochrony.

Automatyczna przyłbica ochronna o szerokim polu widzenia, to najlepsze wyposażenie podczas spawania (GYS)

Koc ochronny

WENTYLACJA

W przypadku prac spawalniczych związanych z naprawami karoserii można mówić o pracy czasowej lub doraźnej. Stanowisko, na którym wykonywane jest spawanie powinno być wyposażone w mechaniczny wyciąg gazów, pyłów i innych zanieczyszczeń powstających podczas pracy. W blacharstwie karoseryjnym doskonale sprawdzają się wyciągi mobilne, ponieważ prace wykonywane są w różnych miejscach warsztatu. Poza stosowaniem wyciągów mobilnych musi być zapewniona mechaniczna wentylacja ogólna pomieszczenia warsztatowego z jednoczesną możliwością wstępnego podgrzewania zimnego powietrza.

Wyciągowe urządzenie mobilne to dobre rozwiązanie przy doraźnym wykonywaniu spawania, tym bardziej gdy wykonuje się je w różnych miejscach warsztatu (GYS)

GORĄCZKA CYNKOWA

W wyniku długotrwałego wdychania oparów spawalniczych podczas spawania blach cynkowanych może dojść do zatrucia czyli wywołania tzw. Gorączki cynkowej.

Objawy gorączki cynkowej pojawiają się już po kilku godzinach od zatrucia. Nagły wzrost temperatury, nawet do 40°C, kaszel, skrócony oddech, wymioty, bóle głowy, bóle mięśniowe oraz duszności.

W przypadku podejrzenia zatrucia, konieczne jest zgłoszenie się do lekarza. Leczenie gorączki cynkowej domowymi sposobami nie da żadnych efektów.

ZAGROŻENIE POŻAREM

W przypadku prac spawalniczych istnieje znaczne ryzyko wystąpienia pożaru lub zapalenia elementów pojazdu. Należy dbać o porządek na stanowisku pracy, a podczas spawania powinno być jak najmniej niepotrzebnych elementów mogących się uszkodzić lub zapalić. Konieczne jest stosowanie koców spawalniczych, które zarówno chronią pojazd jak i zmniejszają ryzyko powstania ognia. Warto pamiętać, aby prace spawalnicze zakończyć co najmniej godzinę przed opuszczeniem pomieszczeń warsztatowych. Pozwoli to na ewentualne ugaszenie ogniska pożaru, który może powstawać przez długi czas.

POZOSTAŁE WYMAGANIA I ZALECENIA

Niniejsze syntetyczne opracowanie nie może stanowić podstawy do prowadzenia szkoleń BHP ani nie wyczerpuje tematu bezpieczeństwa pracy podczas prac blacharskich związanych ze spawaniem.

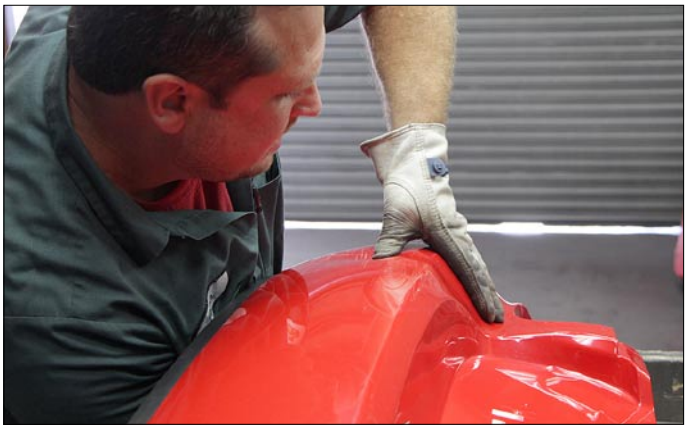
Wszystkie z głównych rodzajów tworzyw sztucznych należą do jednej z dwóch szerokich kategorii: termoplastycznych lub termoutwardzalnych, które odnoszą się do ich podstawowego składu chemicznego oraz właściwości fizycznych.

Naprawa elementów z tworzyw sztucznych

TERMOPLASTYCZNE I TERMOUTWARDZALNE

Tworzywa termoplastyczne stanowią zdecydowaną większość w ogólnej puli najczęściej stosowanych w przemyśle motoryzacyjnym, sprzętach gospodarstwa domowego i rekreacyjnych. Termoplasty składają się z długich łańcuchów molekularnych węgla, które mogą przemieszczać się między sobą. Podgrzane tworzywo tej kategorii staje się płynne i plastyczne, a po schłodzeniu znowu staje się ciałem stałym. Termoplasty można przetwarzać wielokrotnie, jednak po każdym kolejnym przetworzeniu pogarszają się ich właściwości mechaniczne oraz walory użytkowe, na skutek zjawisk depolimeryzacji i degradacji tworzących te tworzywa polimerów lub żywic.

Tworzywa termoutwardzalne różnią się od termoplastycznych tylko jedną cechą budowy atomowej. Cząsteczki węgla w tego typu tworzywach tworzą połączenia krzyżowe z najbliższymi molekułami węgla w innej. Ta prosta różnica całkowicie zmienia charakter i cechy użytkowe duroplastów. Elementy wytwarzane z tego typu tworzyw powstają najczęściej poprzez wstrzykiwanie pod bardzo wysokim ciśnieniem wymieszanych składników do form wtryskowych, w których zachodzi zjawisko polimeryzacji. Po zakończeniu reakcji proces jest nieodwracalny. Ponowne poddanie elementu wpływowi wysokiej temperatury doprowadzić może wyłącznie do jego zniszczenia. Tworzywa termoutwardzalne cechuje bardzo wysoka twardość i tak jak w przypadku betonu powstałej mieszaniny nie można doprowadzić do rozpadu na składniki pierwsze.



Tworzywa termoplastyczne to najbardziej rozpowszechniona klasa tworzyw.

Termoplasty są najpopularniejszą grupą tworzyw stosowanych przez człowieka. Zawdzięczają to przede wszystkim kosztom wytwarzania z nich elementów użytkowych.

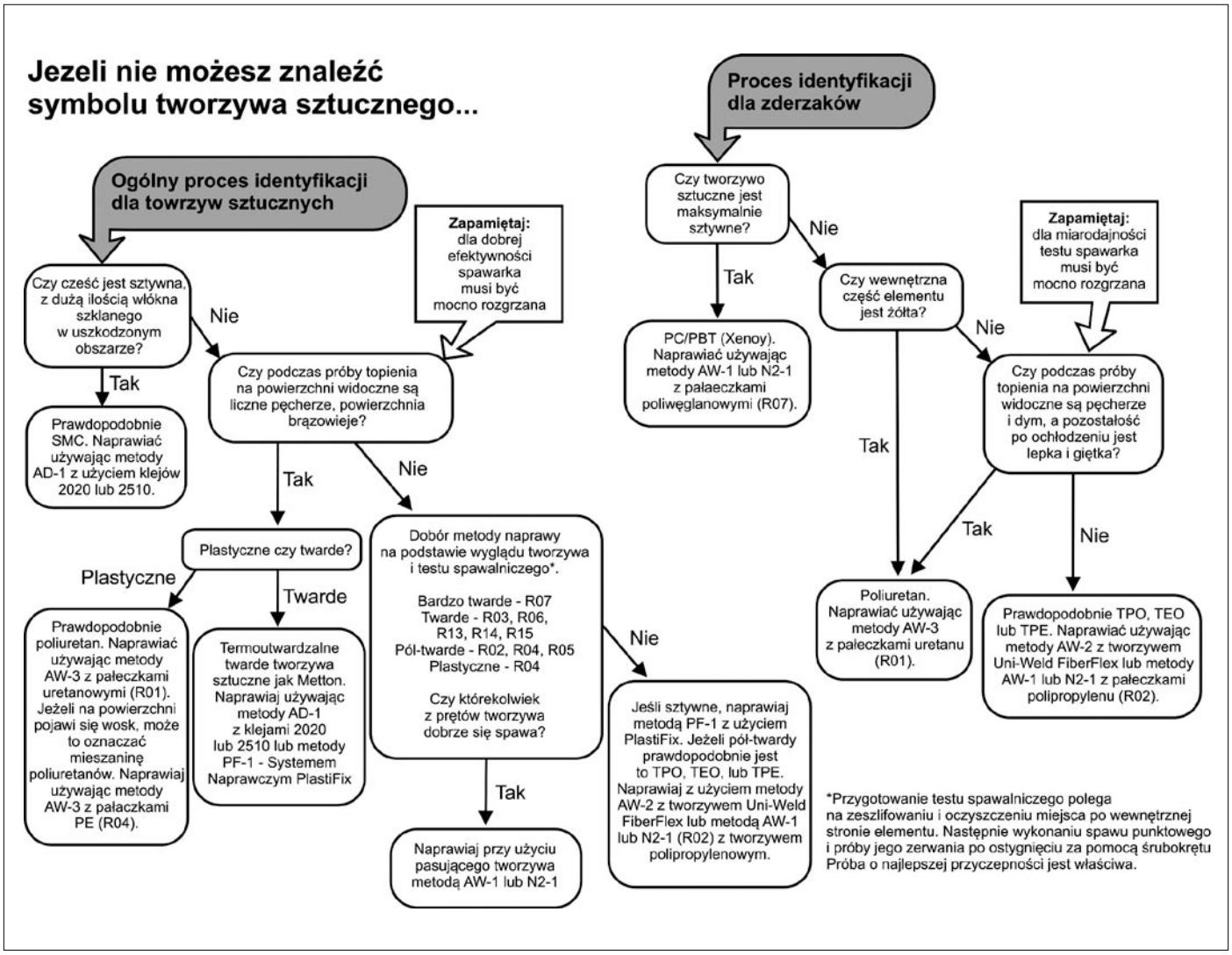
Najpopularniejsze tworzywa termoplastyczne to:

- **polipropylen (PP)** – stosowany przy produkcji zderzaków, naczyń, rur, odlewnictwie protez, oraz poszyć bocznych zderzaków,
- **polietylen (PE)** – obudowy akumulatorów, błotniki motocykli, zbiorniki cieczy, naczynia, narty, liny alpinistyczne,
- **ABS** - nadkola, owiewki motocyklowe, wykończenia wnętrz, kratki grilli przednich, przyciski, sprzęt sportowy, elementy broni palnej, sprzęt AGD,
- **poliwęglany (PC)** – szyby kasków, panele nadwozia, zderzaki, płyty CD,
- **nylon** – zbiorniki płynu chłodzącego, kolektory dolotowe, panewki łożysk, rury, liny,
- **winyl (PVC, PCW)** – pokrowce, elektroizolacje, listwy wykończeniowe, płyty gramofonowe.

Pomimo występowania produktów termoplastycznych, wyroby z żywic termoutwardzalnych są nadal bardzo powszechne. Jedyna ich wada to to, że formy do odlewów ciśnieniowych z duroplastów są bardzo drogie i sprawdzają się wyłącznie w produkcjach wielkoseryjnych oraz przy produkcji części wielkogabarytowych. Tworzywa sztuczne termoutwardzalne są zwykle tworzone przez reakcję chemiczną między dwoma składnikami ciekłymi. Po ich zmieszaniu następuje zjawisko sieciowania prowadzące do powstania tworzywa sztucznego. W zależności od rodzaju żywicy reakcja sieciowania może być także katalizowana przez wilgoć zawartą w powietrzu lub poprzez temperaturę. W każdym przypadku, w wyniku wzajemnych połączeń łańcucha molekularnego struktura otrzymanego materiału kompozytowego jest inna niż każdego z elementów składowych. Usieciowane żywice syntetyczne stają się materiałami konstrukcyjnymi o bardzo korzystnych właściwościach mechanicznych.

		Metoda naprawy				
		AW-1, N2-1	AW-2	AW-3	AD-1	PF-1
1	Identyfikacja	ABS, HDPE*, LDPE , PA-6 (nylon), PBT, PC, PP, PVC, TEO, TPE, TPO	PP, TPO, TEO, TPE, PE	Termoutwardzalne Poliuretany PU i PUR	SMC, UP, FRP, włókno szklane	ABS, Acryl, SMC, włókno szklane
2	Zmywanie	**Oczyszczanie za pomocą cleanerów do tworzyw sztucznych**				
3	Naprawa	Termoplastyczne Spawarki bez nadmuchu powietrza / Spawarki z nadmuchem azotu	Uni-weld FiberFlex	Termoutwardzalne Spawarki z nadmuchem azotu	Kleje dwuskładnikowe (A, B)	PlastiFix Rigid Plastic Repair Kit
4	Wypełnienie	**Oszlifować a następnie użyć wypełniacza (fillera) o odpowiedniej twardości**				
5	Primer	**Aplikacja primeru w celu zwiększenia przyczepności następnych warstw**				
6	Malowanie	**Aplikacja lakierów barwnych oraz bezbarwnych**				

Dobór metody i narzędzi w oparciu o rodzaj tworzywa sztucznego wg firmy Urethane Supply Company.



Najpopularniejsze żywice termoutwardzalne to:

Epoksydowa - wypełniacze, kleje do kompozytów z włókna szklanego i włókna węglowego,

Uretanowa - kleje, zderzaki samochodowe, błotniki, łóżka w ciężarówkach,

Poliestrowa - kadłuby łodzi z włókna szklanego, panele nadwozia, wypełniacze.

Kluczem do właściwej naprawy elementu wykonanego z tworzywa sztucznego jest prawidłowe określenie jego typu oraz dobranie właściwej technologii naprawy. Po określeniu rodzaju tworzywa dobiera się do pracy odpowiednie narzędzia lub kleje.

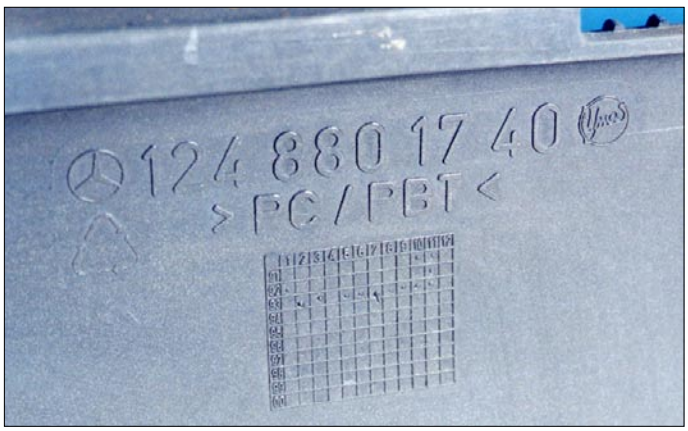
Symbol tworzywa, z którego wykonany został dany element lub jego część w większości przypadków można odnaleźć na nim samym. W przypadku braku takiego oznaczenia klasyfikacji dokonuje się poprzez specjalne metodyki oparte na właściwościach fizycznych i składzie chemicznym.

Ponad 95% zderzaków w pojazdach starszych wykonana została z trzech rodzajów tworzyw sztucznych:

- TPO, TEO, PP 95%,
- PUR 3%,
- PC/PBT (Xenoy) 1%,
- inne 1%.

Metody oraz narzędzia zalecane do naprawy poszczególnych typów uszkodzeń opisane zostaną w następnej części cyklu.

Bogusław Raatz / raatz.pl

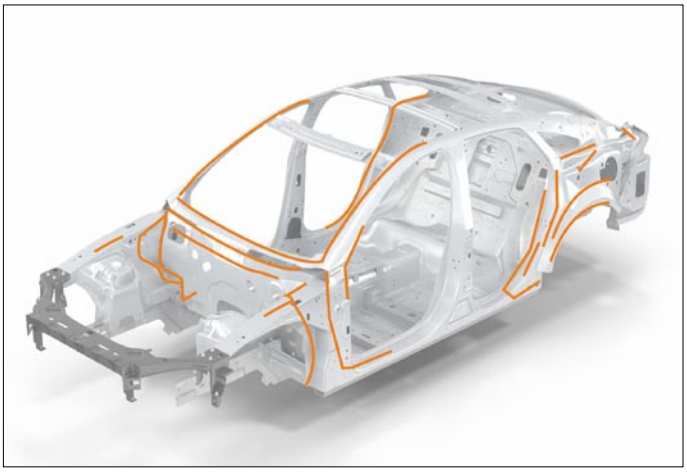


Nie samym chlebem człowiek żyje. Parafrazując to powiedzenie można stwierdzić, że nie tylko spawaniem blacharz się posługuje. Nieustannie do warsztatów blacharskich wchodzą nowe technologie, które są związane z wprowadzanymi modyfikacjami konstrukcji i produkcji pojazdów. Warto jednak przypomnieć nieco zapomniane technologie, takie jak cynowanie, które ponownie zdobywa popularność, szczególnie wśród fachowców zajmujących się renowacją klasyków i aut zabytkowych.

Technologie w blacharstwie

KLEJENIE

W niektórych przypadkach połączeń konieczne jest zastosowanie technologii klejenia. Nowoczesne kleje zapewniają łatwość ich zastosowania nie tylko podczas procesu produkcji, ale i w warunkach warsztatowych. Aktualnie klejenie stosowane jest najczęściej do mocowania dachu, wnęk wlewu paliwa lub jako dodatkowy element mocujący w połączeniach nitowanych. Kleje konstrukcyjne stosuje się również do mocowania elementów ozdobnych oraz wyposażenia pojazdu. Masy klejowe mogą być używane do klejenia, zabezpieczenia antykorozyjnego i uszczelnienia podczas jednego procesu. Stosując klejenie, możliwe jest zastąpienie spawania, czy też zgrzewania.



Rys. BR

Bardzo ważną zaletą jest łączenie ze sobą różnych materiałów: stali, aluminium, czy też tworzyw sztucznych. Pierwszym klejeniem, masowo stosowanym w produkcji pojazdów było klejenie szyb. Połączenia klejone posiadają dodatkową cechę. Jest nią powstanie powłoki uszczelniającej i antykorozyjnej. Technologią stosowaną pod koniec procesu naprawczego jest uszczelnianie i wypełnianie połączeń elementów karoserii. Na etapie produkcji pojazdu, wszystkie strefy i połączenia szczególnie narażone na oddziaływanie warunków atmosferycznych oraz ewentualnej kondensacji pary wodnej, pokrywane są specjalnymi elastycznymi masami uszczelniającymi. Wszystkie te zabezpieczenia należy odtworzyć stosując odpowiednie materiały.

USZCZELNIACZ HYBRYDOWY

Przeznaczony jest do uszczelniania stref wewnętrznych jak i zewnętrznych karoserii samochodowej. Uszczelnienie jest elastyczne i bardzo odporne na warunki zewnętrzne. Najczęściej stosowany jest do zabezpieczania połączeń zgrzewanych i spawanych drzwi. Poza własnościami antykorozyjnymi przyczynia się do redukcji drgań i tłumienia niepożądanych hałasów.

Fot. SIKA

USZCZELNIACZ HYBRYDOWY NATRYSKOWY

Tego typu uszczelniacze stosowane są zarówno w strefach zewnętrznych jak i wewnętrznych karoserii. Uszczelnia się nimi między innymi spoiny, zgrzeiny złącza zaprasowane zakładkowe. Miejsce uszczelniania pozostaje elastyczne i odporne na trudne warunki zewnętrzne, a dodatkowo redukuje drgania i tłumi hałasy. Może być stosowany jako tzw. baranek.

Fot. SIKA

CYNOWANIE

Cynowanie jest jedną z metod wykończenia miejsca naprawy blacharskiej. Stosowane od dziesięcioleci, głównie w krajach nordyckich, Niemczech i kilku innych państwach. W Polsce znane głównie dzięki fachowcom, którzy pracowali i pracują jako

blacharze w tych krajach. Coraz częściej fachowcy młodego pokolenia są zainteresowani poznaniem tej technologii. Metoda doskonale nadaje się do stosowania w miejscach naprawy wgnieceń, spoin spawanych oraz lutospawanych MIG. Celem pokrycia cyną jest uzyskanie wypełnienia drobnych nierówności po naprawie oraz zabezpieczenie antykorozyjne. Temperatura topnienia stopów cyny przeznaczonych do cynowania karoserii waha się w zakresie od 230 °C do 250 °C. Cynowania nie powinno się stosować na elastycznych, cienkich i niewzmocnionych blachach dotyczy to np. dachu i poszycia drzwi w miejscach bez wzmocnień. Wyjątkiem są blachy poszycia mocno wyprofilowane co powoduje zwiększenie ich sztywności.

Materiały do cynowania karoserii

- cyna 60-70% z dodatkami*,
- pasta do cynowania (S-Sn97Cu3),
- szpachelki z twardego drewna oraz wałek,
- tarnik blacharski,
- palnik propan-butan,
- pędzle odporne na temperaturę do 300°C.

Fot. BR

PRZYKŁADOWY PROCES CYNOWANIA

Poniżej przedstawiono przykładowy przebieg cynowania karoserii. Wielu fachowców bazując na swoim doświadczeniu i naukach pobranych od starszych kolegów ma swoje własne procedury. Prezentowany proces jest najbardziej zbliżony do ideału technologicznego.

1. strefa do cynowaniu musi być całkowicie pozbawiona powłoki lakierowej.
2. Nakłada się warstwę topiku (zwykle pędzlem) i podgrzewa palnikiem.

Po podgrzaniu, warstwa ta zmieni kolor z szarego na srebrny i będzie to oznaczało, że warstwa przylega idealnie do blachy tworząc podkład.

3. Ewentualne powstałe zanieczyszczenia na powierzchni podkładu cynowego należy usunąć np. ścierką.
4. Nakłada się warstwę cyny jednocześnie podgrzewając podłoże i rozprowadza się ją drewnianymi, nawoskowanymi szpachelkami. Spotyka się też metodę rozprowadzania cyny drewnianym wałkiem.
5. Kiedy warstwa nałożonej cyny ostygnie następuje szlifowanie wstępne powłoki papierem o gradacji „80-90".
6. Kolejny etap to wyrównanie powierzchni przy pomocy odpowiednio wyprofilowanego tarnika blacharskiego.
7. Końcową obróbkę można wykonać dowolną szlifierką, np. oscylacyjną.

Fot. Tomasz Kurmiel

Konieczne jest zakończenie prac poprzez staranne umycie zanieczyszczeń i osuszenie powierzchni.

Bogusław Raatz / raatz.pl

BRAYT®

R1

REGENERACJA

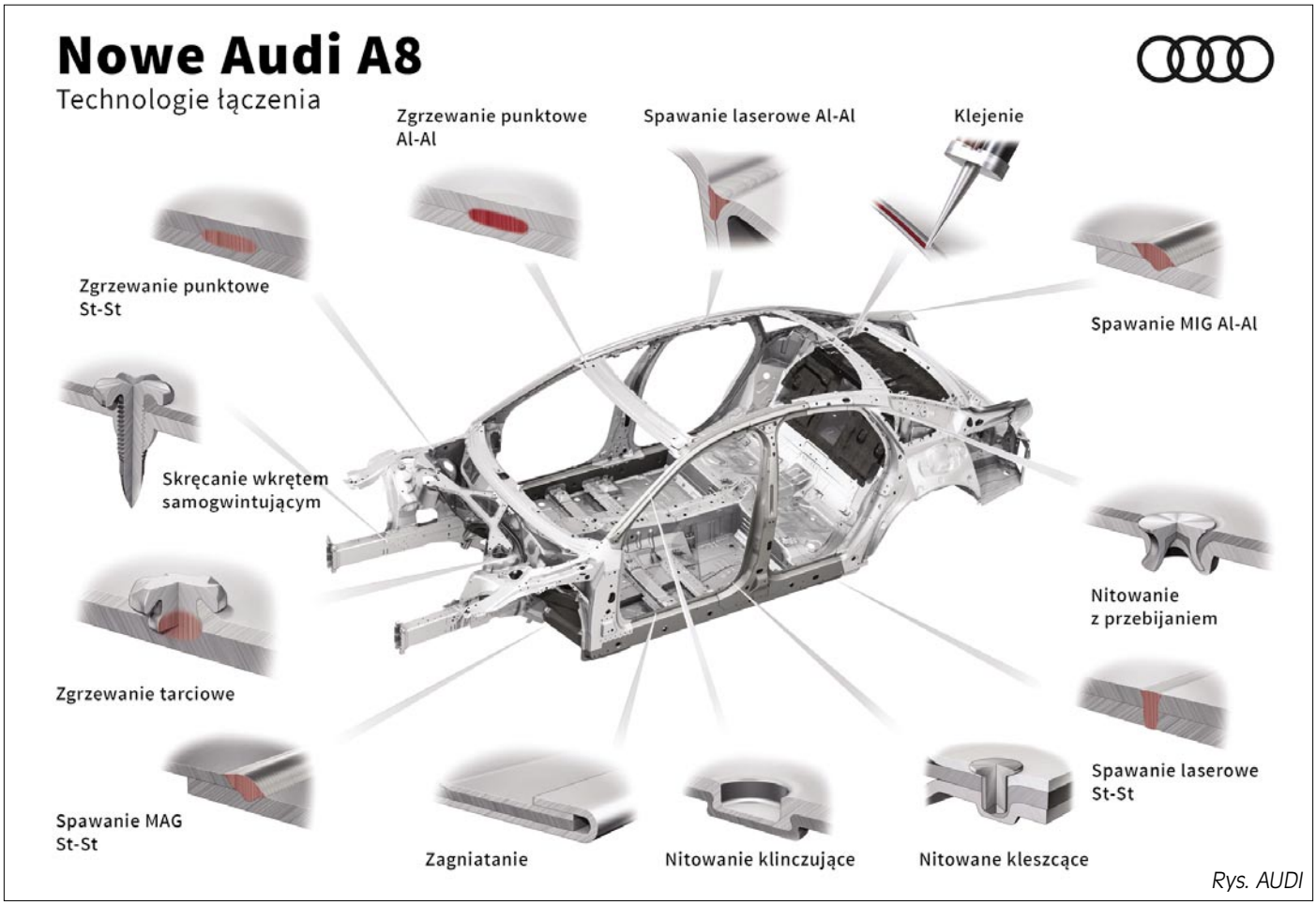
DO UŻYTKU PROFESJONALNEGO

Środek przeznaczony do regeneracji i odświeżania powierzchni plastikowych. Odpowiedni również do zastosowania na metal (chrom, mosiądz, stal nierdzewną, aluminium) i lakier. Dzięki penetracyjnym właściwościom wnika w strukturę powierzchni przywracając jej utracony kolor i połysk. Po wyschnięciu tworzy odporną i elastyczną powłokę wykończeniową.

Pojemność: 250 ml

TROTON®

TROTON Sp. z o.o. Ząbrowo 14 A, 78-120 Gościno
tel./fax +48 94 35 126 22 www.troton.pl
e-mail:troton@troton.com.pl



Rys. AUDI

Często na forach internetowych związanych z tematyką napraw karoserii, można spotkać określenie „wymieniacz". Problem nie jest w samej nazwie, która w zasadzie dość trafnie charakteryzuje człowieka wykonującego prace związane z wymianą elementu karoserii samochodowej, ale w jego negatywnym nacechowaniu. Niewtajemniczony mógłby odnieść bowiem wrażenie, że skoro „wymieniacz" to ktoś gorszy od „prawdziwego blacharza, który naprawia uszkodzony element, to wymiana jest znacznie łatwiejsza od naprawy. Po części można się z tym zgodzić, ale dotyczy to wyłącznie elementów rozłącznych jak drzwi, maski czy też przykręcane błotniki.

„Wymieniacz" - to nie takie proste

Aby prawidłowo wymienić pewne elementy karoserii we współczesnych pojazdach trzeba mieć bardzo dużą wiedzę, umiejętności oraz dysponować nowoczesnymi technologiami. Wymiana elementów powinna być wykonywana zgodnie z zaleceniami producenta pojazdu. W technologii opracowanej przez producenta pojazdu znajdują się wszystkie niezbędne informacje techniczne potrzebne do przeprowadzenia prawidłowej naprawy karoserii. Są to zwykle bardzo szczegółowe dane dotyczące elementów karoserii, podstawowych wymiarów, niezbędnych urządzeń i narzędzi, metod łączenia i rozłączania elementów, czy też miejsc, w których należy przecinać elementy do wymiany. Określona jest również kolejność postępowania podczas naprawy.

PRZYKŁADOWA WYMIANA TYLNEGO BŁOTNIKA

Przykładowa naprawa przedstawiona zostanie na podstawie technologii producenta pojazdu wyprodukowanego w 2017 roku, a obejmuje wymianę lewej ściany bocznej. Zastosowano różne technologie łączenia elementów.

ETAP I

Przygotowanie części zamiennych to wstępna część do przeprowadzenia naprawy. W opisywanym przypadku będą potrzebne następujące elementy i materiały:

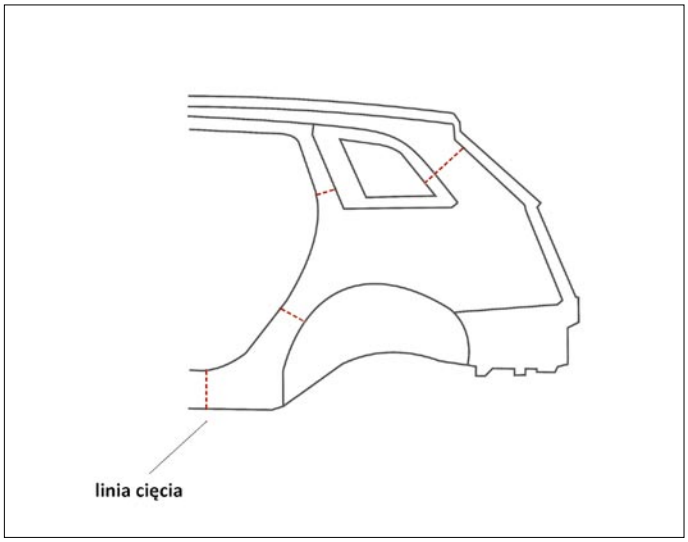
1. Poszycie ściany bocznej, które zostanie usunięte.
2. Nity prasowane zgodne z wymogami producenta.
3. Podkład do stopów aluminium.
4. Klej epoksydowy zgodny z technologią.
5. Elementy z pianki „wysokoporowatej".
6. Kostka silikatowa.
7. Pianka „wysokoporowata".

Wszystkie materiały oraz narzędzia określa opis technologiczny. Jeżeli naprawa przebiega w autoryzowanym serwisie podlega szczególnemu reżimowi. W przypadku naprawy w nieautoryzowanym warsztacie naprawczym najważniejsze jest, aby zachować odpowiedni proces technologiczny, a przy stosowaniu ewentual-

nych zamienników sprawdzić, czy posiadają odpowiednie atesty i dopuszczenia. To samo dotyczy stosowanych podczas naprawy urządzeń oraz narzędzi i materiałów.

ETAP II

Kolejny etap polega na usunięciu uszkodzonego poszycia tylnej ściany pojazdu. Technologia producenta dokładnie określa gdzie i w jaki sposób należy dokonać cięć, aby prawidłowo usunąć element. Po dokonaniu demontażu elementów ozdobnych oraz mogących ulec uszkodzeniu podczas naprawy należy wykonać następujące cięcia:



A. cięcie progu
B. cięcie progu środkowego
C. cięcie słupka „C"
D. cięcie słupka „D"

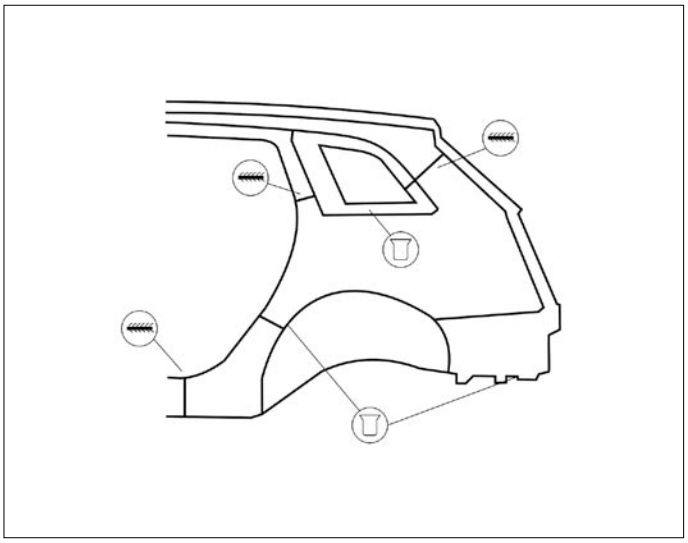
Bezpośrednio przed wykonaniem cięć należy usunąć punkty mocowania znajdujące się na progu. Wykonuje się to przy pomocy specjalnej frezarki stosowanej do tego celu. Należy pamiętać, że zgrzeiny we współczesnych karoseriach są bardzo twarde i zastosowanie tradycyjnych metod, skutecznych jeszcze do niedawna, nie daje już oczekiwanych rezultatów.

Kolejną ważną czynnością jest usunięcie nitów łączących za pomocą nitownicy wraz z odpowiednim dla naprawianego modelu oprzyrządowaniem. Po usunięciu wszystkich połączeń zgrzewanych i nitowanych można przystąpić do cięcia. Warto narysować markerem linie, aby uniknąć pomyłki. Cięcie wykonuje się najczęściej za pomocą piły pneumatycznej. Po usunięciu uszkodzonej części poszycia ściany konieczne jest dopracowanie krawędzi cięcia przy pomocy szlifierki kątowej oraz narzędzi ręcznych, tak aby właściwie przygotować karoserię do zamocowania nowego elementu.

ETAP III

Nadszedł czas na odpowiednie przygotowanie elementu do zamocowania na karoserii naprawianego samochodu. Proces przygotowania elementu przebiega następująco:

1. Po narysowaniu linii cięcia przycina się nowe poszycie w zależności od potrzeb.
2. Czyści się miejsca połączeń z powłok zabezpieczających.
3. Cały element należy przetrzeć rozpuszczalnikiem.



4. Po oczyszczeniu z pyłu szlifierskiego i odtłuszczeniu miejsc klejenia należy nanieść podkład na stopy aluminium.

Proces zamocowania nowego poszycia rozpoczyna się od naniesienia warstwy kleju:

1. Nanieść dwuskładnikowy klej epoksydowy w strefie gdzie będzie przebiegał proces nitowania.
2. Zamocować element przy pomocy nitownicy.
3. We wskazanych przez technologię miejscach wykonać spoiny spawane (np. w technologii lutospawania).
4. W punktach wskazanych wykonać połączenia zgrzewane, punktowe.

Fot. GYS.pl

Opisany przykładowy proces naprawy polegającej na wymianie znacznie uszkodzonego elementu ściany bocznej daje obraz jak wymagająca jest współczesna konstrukcja karoserii samochodowej wykonanej z różnych materiałów. Różnorodność technologii rozłączania i łączenia jest bezpośrednim efektem zastosowania w budowie nadwozia nowoczesnych materiałów konstrukcyjnych. Podstawową cechą metod łączenia karoserii obecnie forsowaną przez konstruktorów są te, które nie wymagają dostarczania zbyt dużych ilości ciepła, co bardzo niekorzystnie wpływa na parametry mechaniczne zastosowanych stopów.

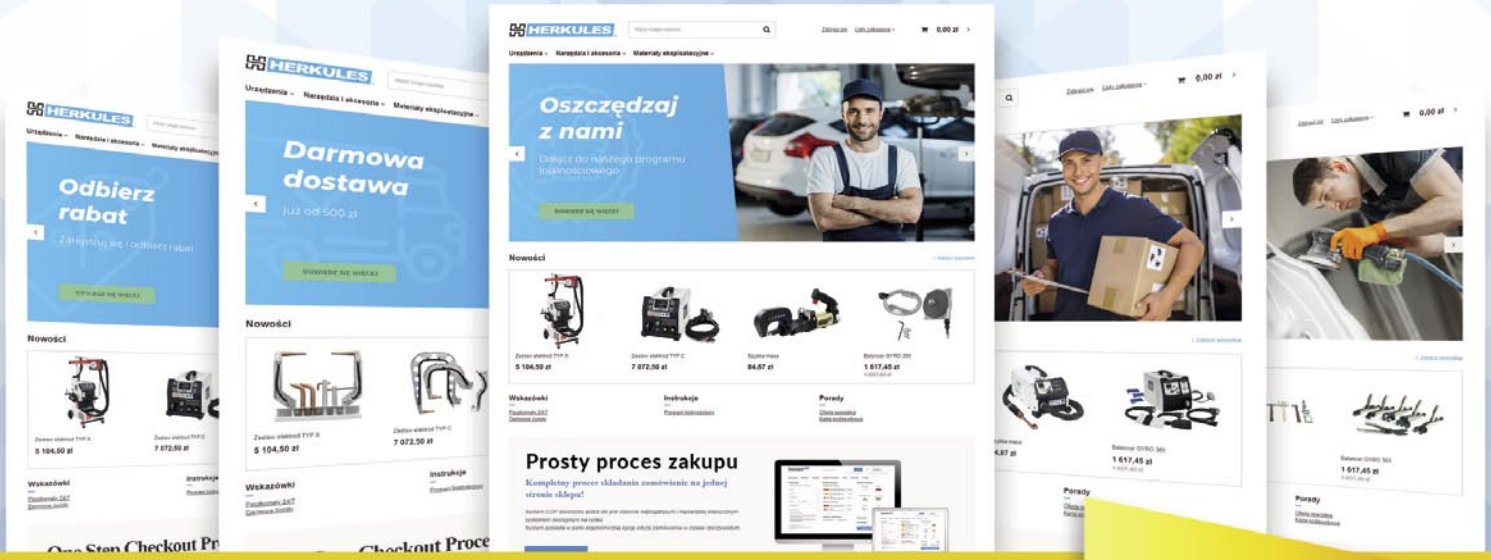
Bogusław Raatz
raatz.pl

HERKULES™

NAJWIĘKSZY

sklep internetowy w branży

sklep.herkules-sc.pl



Kupuj na najlepszych warunkach:

- PROGRAM LOJALNOŚCIOWY
- RABATY DLA STAŁYCH KLIENTÓW
- ZESTAWY PROMOCYJNE
- DARMOWA WYSYŁKA*

*dla uczestników HERKULES Partner i przy zakupach powyżej 500 zł

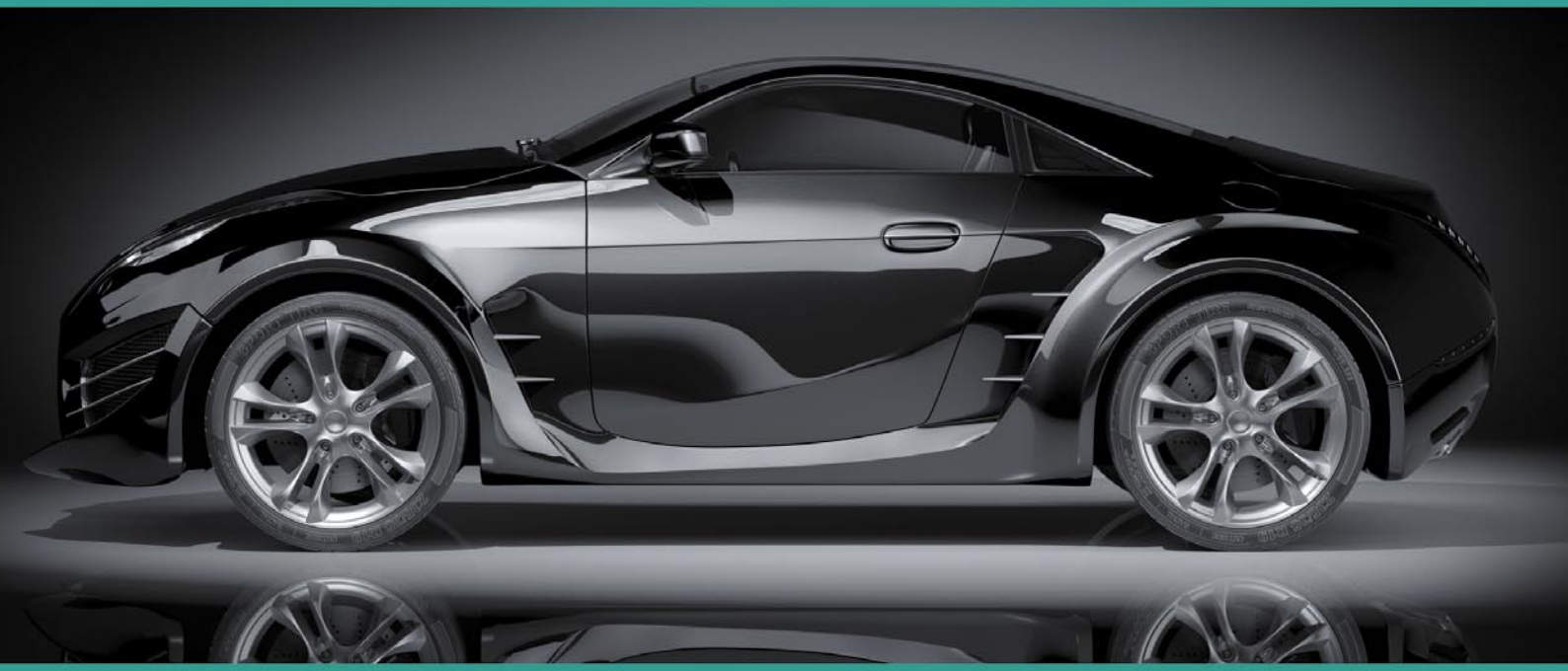
STAŁY RABAT dla członków HERKULES PARTNER

Wejdź na **sklep.herkules-sc.pl** już dziś!

HERKULES AUTO-TECHNIKA WARSZTATOWA
tel. 52 363 33 43, 664 214 429, 734 661 023
www.herkules-sc.pl

MASTER®

AEROZOLE



TROTON®

TROTON Sp. z o.o. Ząbrowo 14 A, 78-120 Gościno
tel./fax +48 94 35 126 22 www.troton.pl
e-mail:troton@troton.com.pl

NOWA KSIĄŻKA

o TECHNOLOGII NAPRAW KAROSERII SAMOCHODOWEJ

68 zł

NOWE WYDANIE 2020

karoseria.eu | sklep.herkules-sc.pl | allegro.pl

adds TROTON®

KONSERWACJA I OCHRONA

TROTON®

TROTON Sp. z o.o. Ząbrowo 14 A, 78-120 Gościno
tel./fax +48 94 35 126 22 www.troton.pl e-mail:troton@troton.com.pl

Lakiernik to magazyn dla profesjonalistów, więc zawarte w nim artykuły, teksty czy reklamy, kierowane są do osób, które już wiele wiedzą na tematy lakiernicze i czasem może nawet nie życzą sobie wiadomości nie związanych z technologią. Ja jednak chciałbym poruszyć sprawę nie związaną z technologią, nie związaną bezpośrednio z codzienną pracą lakiernika, ale korespondującą z tym zawodem.

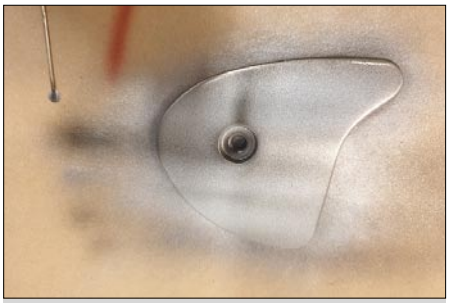
Znajdź motywację

Aerograf - Pierwsze kroki

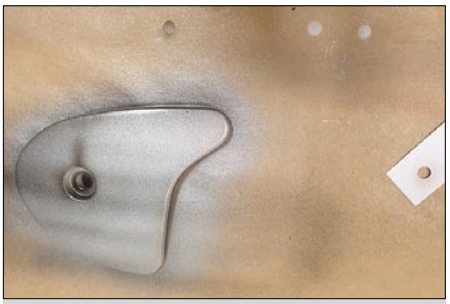
Spotykam czasem osoby, które zamierzają sobie kupić aerograf. Czasem są to lakiernicy, którzy znają to narzędzie pracy, czasem ktoś zajmujący się reklamą, czasem modelarze. Zawsze staram się doradzić pierwszy zakup, ale sprawa zaczyna się później, o ile modelarz wie, co robić z aerografem, bo jest on dla niego pistoletem lakierniczym, dającym możliwość pomalowania jakiejś karoserii, o tyle lakiernik już zastanawia się, „a po co ja kupiłem ten sprzęt". Jak teraz go wykorzystać? Pytam

Narzędzie z dziurkacza

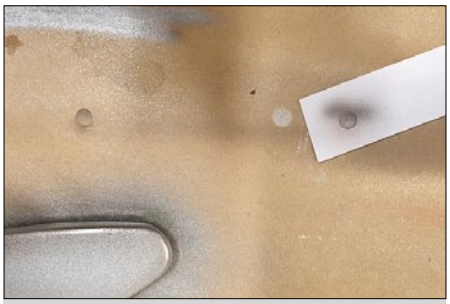
Naklej kółko np. na wykałaczkę



Srebrny i smugi



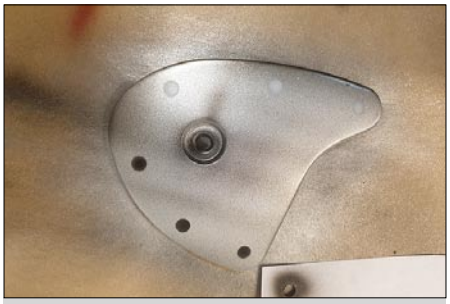
Kilka prób



Pocieniuj nit od dołu

Gotowe nity na papierze

Trzy na biało i trzy na czarno



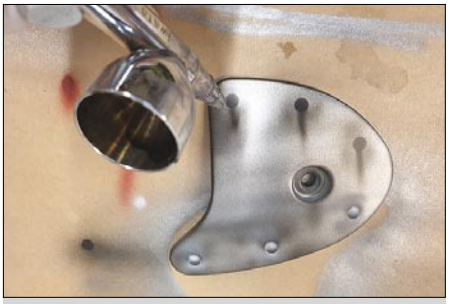
Przykładaj szblon i cieniuj

Powtórz na każdym nicie

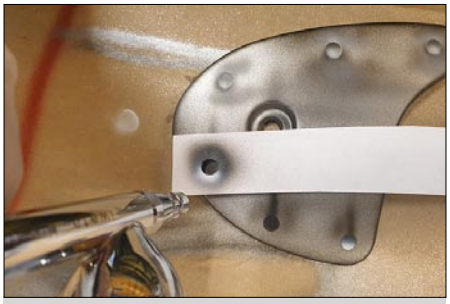
Zakryj nit kółkiem z dziurkacza iwykinaj cieć na górze

Tak wyglada z cieniem nad nitem

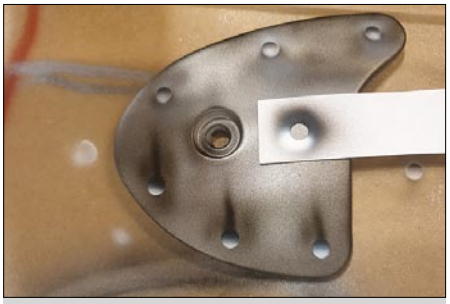
Gotowe nity na dolemożesz jeszcze dodać trochę białego



Jeśli chcesz namaluj smugi po nitem



Nity czarne rozświetlaj kolorem białym od góry



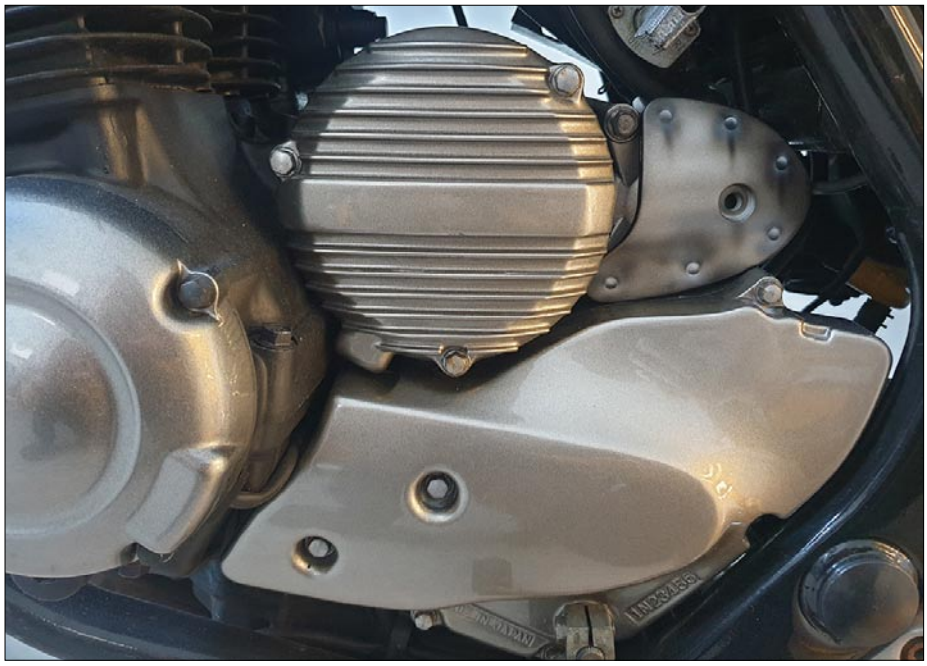
Powinieneś otrzymać coś podobnego

„przecież kupując miałeś jakiś pomysł", jednak trzymając w ręku o wiele mniejszy pistolet niż zwykle widzę, że można się go przestraszyć. Z braku czasu często lądują one w szafie.

Ja kiedy nabyłem pierwszy aerograf, miałem podobny problem. Byłem bardzo mocno zorientowany na cel, więc od razu po zakupie przystąpiłem do ataku, pierwsze linie, wzorki jak z przedszkola dawały satysfakcję, pomalowałem jakiś model samochodu w skali 1:24, ale po paru dniach, zapragnąłem pomalować już coś związanego z prawdziwą motoryzacją, wziąłem kask i bez dostatecznego przygotowania namalowałem na nim barwy związane, ze "Spidermanem". Kask nie był pomalowany podkładem miał głębokie rysy i odpryski, okazało się, że efekt był mizerny, postanowiłem poszukać bratniej duszy, kogoś kto powie „stary nie zniechęcaj się" chciałem dostać receptę na jakiś pierwszy sukces. Było to zaraz po roku 2000, nie odnalazłem pomocy. Byłem jednak bardzo uparty i drążyłem temat.

Chcę teraz na przykładzie pokazać co może być pierwszą twoją robotą, co zrobić, żeby samemu być zadowolonym z efektu swojej pracy.
Po pierwsze przemyśl swój projekt, naszkicuj, zaplanuj, po drugie zawsze przygotuj powierzchnię, pomaluj element podkładem, zmatuj papierem może być 600 na mokro i pomaluj pierwszą warstwę bazy.

Jeżeli skorzystasz z przedstawionego projektu, pomaluj kask na srebrno, możesz dodać smugi, ale wtedy najlepiej w jednym kierunku np. poziome, możesz też trochę potrzeć poziomo papierem ściernym co już nada jakiegoś efektu, będzie wyglądał już na trochę sfatygowany.
Do namalowania nitów które będą tu odgrywały ważną rolę możesz użyć



dziurkacza biurowego. Będzie potrzebny otwór i wycięte kółko, które ląduje w pojemniku dziurkacza. Kółeczko przyklej do wykałaczki lub igły, będzie potrzebne do maskowania nita.

Jeżeli jest to twoja pierwsza praca, możesz tylko namalować czarne kropki i lekki zaciek pod nitem, czyli pod kropką. Kiedy będziesz dzielił powierzchnie zrób to w sposób przemyślany, ja zawsze staram się sobie wyobrazić z jakich kawałków blachy wykonałbym element, np. kask dla mnie składa się z dwóch bocznych pionowych arkuszy lekko tłoczonych połączonych szerokim pasem blachy, na bokach możesz namalować okręgi związane z oznakowaniem samolotu, może być szachownica lotnicza, lepiej żeby kolory nie były zbyt ostre zamiast czerwonego użyłem bordowego. Szachownicę łatwo wykleić z kwadratów wyciętych z folii szablonowej, lub użyć taśmy liniowej. Dobrze wygląda jakiś napis lub numer, najlepiej czcionką „stencil", czcionki można pobrać z internetu i zainstalować, są wtedy dostępne w programach do edycji tekstu i w graficznych.
Jeśli teraz twój element wkomponujesz gdzieś, gdzie pasuje on swoim stylem nabierze on innego wyglądu. Na zdjęciu dekielek, element kasku, świetnie komponuje się z elementami silnika motocyklowego, aż się prosi pomalować pokrywy tej maszyny.

Ostatnia moja porada, Dokończ swój projekt ! Nie zniechęcaj się, bądź cierpliwy, na koniec pomaluj lakierem bezbarwnym. Nie spiesz się, to malowanie kasku może trwać kilka dni, wszystkie doświadczenia jakie zdobędziesz zostaną w tobie, na podstawie tego projektu będziesz miał wiele przemyśleń, najlepiej jak skorzystasz z plotera do wycięcia folii, ale jeśli nie masz, wycinaj ręcznie, nożykiem lub skalpelem, staraj się, ale jeśli nie wszystko będzie idealnie proste, kontynuuj. Będziesz mógł na koniec, analizować błędy niedociągnięcia, jak nie skończysz będziesz czuł się pokonany, dlatego dokończ i bądź z siebie dumny.

Adam Orzeszko

RUPES®

QMAG

TECHNOLOGIA MAGNETYCZNA

iBrid

nano

Sianowskie Studio Historyczne Huzar tworzą historycy, archiwiści i oczywiście pasjonaci dawnej motoryzacji (Fot. Bartosz Janiczek/Rekografia.pl).

Od blisko dekady sianowskie Studio Historyczne Huzar służy kompleksową pomocą teoretyczną w zakresie renowacji zabytkowych pojazdów. Jednym z najczęściej zlecanych firmie zadań jest dobór zgodnego z realiami malowania i oznakowania. Zanim motocykl, samochód czy czołg trafią do lakierni, nad barwą oraz insygniami, drobiazgowo analizując na przykład dawne dokumenty, głowi się zespół specjalistów.

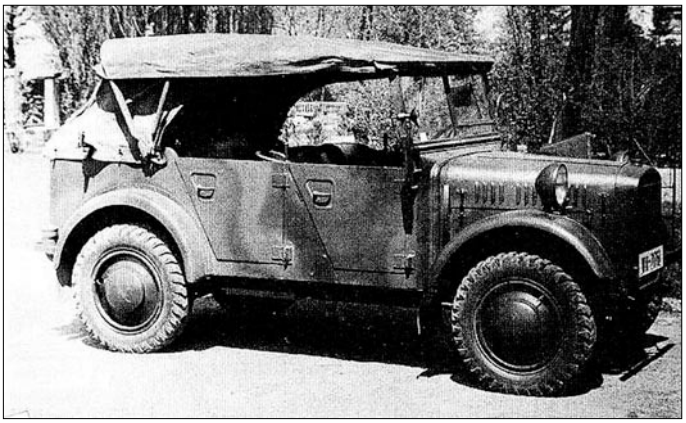
Łukasz Gładysiak

Gdy malowanie rozpoczyna się w archiwum

- Widziałem kiedyś perfekcyjnie odrestaurowany samochód wojskowy, pomalowany oraz opatrzony insygniami zgodnie z wytycznymi obowiązującymi w schyłkowym okresie lat trzydziestych. Właściciel włożył w jego odbudowę naprawdę wiele serca. Problem polegał jednak na tym, że w finale niestety zabrakło wiedzy; zaprezentowany pojazd nie mógł w takich barwach występować ponieważ... produkowany był dopiero od 1942 r. – zaczyna opowieść Mikołaj Klorek, zawodowy historyk, rekonstruktor i współtwórca Studio Historycznego Huzar. Ta, powstała na początku 2014 r. w Koszalinie firma, której siedziba po czterech latach przeniosła się do zabytkowego budynku szkoły w Sianowie, przychodzi z pomocą wtedy, gdy rozstrzygnąć trzeba merytoryczne kwestie związane z renowacją dawnych maszyn. Zgodnie z towarzyszącym jej od początku hasłem: „Historia, pasja, edukacja”,

Czołg średni Pz.Kpfw. IV Ausf. J z Muzeum Oręża Polskiego w Kołobrzegu, jeden z pojazdów odnawianych z udziałem Studio Historycznego Huzar (Fot. Łukasz Gładysiak).

W przypadku kołobrzeskiego UAZa-469B zadaniem członków Huzara był dobór koloru pasującego do tajnej, radzieckiej bazy atomowej w Podborsku (Fot. Łukasz Gładysiak).



Aktualnie specjaliści z Huzara przygotowują m.in. dokumentację do budowy repliki szczecińskiego samochodu terenowego Stoewer Typ 40. Jedno ze zdjęć archiwalnych, na podstawie których prowadzone będą prace (Archiwum Studio Historycznego Huzar).

Oprócz doboru kolorystyki dla zabytkowych pojazdów, sianowska firma zajmuje się też konsultacjami z zakresu renowacji i tworzenia replik dawnego ekwipunku wojskowego (Fot. Bartosz Janiczek/Rekografia.pl).

zadaniem kilkunastoosobowego grona miłośników przeszłości, jest nie tylko dobór kolorystki, ale także odpowiednie, obszerne uzasadnienie stawianej tezy. Wszystko po to, by wraz z niewątpliwą zabawą związaną z odbudową dawnych pojazdów, niosły one także odpowiedni zasób prawidłowych informacji.

Prace nad doborem malowania, bo o nie najczęściej zwracają się do sianowiaków właściciele zabytków, rozpoczynają się od wnikliwej analizy oryginalnych części pojazdu. – Najprościej, gdy zachowany jest w całości albo w większej części i posiada stosowne oznakowanie fabryczne. Wtedy krzyżujemy dane z tabliczki znamionowej z pomysłem zleceniodawcy oraz realiami epoki, na przykład, w przypadku wozów militarnych, regulaminami danej armii – wyjaśnia nasz rozmówca. Gorzej, gdy baza do renowacji to dosłowne szczątki albo budowana jest stuprocentowa replika. – Tutaj kluczowy jest zamysł właściciela, czyli to, jaki efekt chce osiągnąć. Zdarzało się, że musieliśmy go korygować choćby ze względu na sytuację opisaną w pierwszych zdaniach. Choć wydawać się może to dziwne, część kolekcjonerów nie przywiązuje zbytniej wagi do relacji między wyglądem na przykład samochodu, a jego kolorystyką. Pojazd ma po prostu cieszyć oko. To trochę tak, jak ze słynnym Fordem T, który w teorii powinien być w zasadzie wyłącznie czarny – dopowiada.

Jak zaznaczają sianowiacy, najczęstszym błędem popełniamy w ostatniej fazie odbudowy jest także dobór oznakowania. – Istnieją oczywiście pojazdy produkowane w takich ilościach, choćby powszechnie znany Willys Jeep, że w przysłowiowe ciemno możemy umieścić na nich insygnia niemal dowolnej jednostki. Warto jednak pamiętać, że niektóre formacje, które w jakiś sposób upamiętniamy odbudowując pojazd, mogły wcale takiego nie używać. Wprawne oko od razu ten błąd wychwyci – zaznacza Mikołaj Klorek.

Gdy ustalona zostaje planowana przy odbudowie wersja maszyny oraz jej „przydział", w ruch idą archiwalia. Dzięki szerokiej bazie kontaktów na całym świecie, Studio Historyczne Huzar bez większych problemów pozyskuje materiały zgromadzone na przykład w Bundesarchiv-Militaerarchiv Freiburgu, US National Archives, fińskim SA-Kuva, czy rodzimym Centralnym Archiwum Wojskowym. – Szukamy zarówno opisów choćby w formie wytycznych-instrukcji, jak i fotografii z epoki. Część z nas posiada kierunkowe wykształcenie historyczne i potrafi przeprowadzić zgodną ze sztuką tzw. krytykę źródeł. Przy odtwarzaniu kolorystki posiłkujemy się też technologią cyfrową, w tym koloryzacją – zaznacza Mikołaj Klorek.

Odtworzone z udziałem sianowskich pasjonatów stanowisko artyleryjskie Pantherturm dziś podziwiać można w kamiennogórskich sztolniach Arado (Fot. Łukasz Dyczkowski/Okami Studio).

W oparciu o te materiały specjaliści z Huzara przygotowują pisemną ekspertyzę. Zawierają się w niej zarówno treści historyczne, dotyczące samego wozu, krótka charakterystyka przestrzeni czasowej, którą ma reprezentować oraz zwykle kilka wariantów malowania czy oznakowania, niekiedy uzupełnioną barwnymi rzutami. – Zależy nam by ostateczną decyzję zawsze podejmował właściciel. Ostatecznie to jemu odnowiony pojazd sprawiać ma największą radość – informuje nasz rozmówca.

Warto zaznaczyć, że w zbiorach sianowskiego Studio znajduje się ponad półtora tysiąca zabytków związanych przede wszystkim z wojskowością XX w. Znaczna ich część zachowała elementy oryginalnego malowania przez co łatwiej dobrać kolorystykę porównując zachowany fragment lakierowany w epoce z współczesnym wzornikiem.

Studio Historyczne Huzar konsultowało także barwę jedynego aktualnie w Polsce, oryginalnego, niemieckiego niszczyciela czołgów Jagdpanzer 38(t) Hetzer (Fot. Łukasz Gładysiak).

W dorobku firmy jest kilkanaście pojazdów, przede wszystkim militarnych, począwszy od lat dwudziestych ubiegłego wieku, do czasów niemalże współczesnych. Jest wśród nich na przykład odbudowany w oparciu niemal w całości o oryginalną substancję, niemiecki czołg średni Pz.Kpfw. IV Ausf. J, eksponowany na wystawie plenerowej Muzeum Oręża Polskiego w Kołobrzegu. Dla tej jednostki, prześledziwszy miedzy innymi lokalne archiwum, Studio Historyczne Huzar dobierało także oznakowanie dla części wozów bojowych Wojska Polskiego, prezentowanych na zewnętrznej i wewnętrznej ekspozycji, jak również, wyremontowanego przez Towarzystwo Przyjaciół MOP, radzieckiego samochodu terenowego UAZ-469B. Ponadto specjaliści z Sianowa brali udział w odtwarzaniu kolorystyki aktualnie jedynego w Polsce, znajdującego się w zbiorach Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie, niszczyciela czołgów Jagdpanzer 38(t) Hetzer oraz, czasowo stanowiącej nawet własność przedsiębiorstwa, a aktualnie prezentowanej w kamiennogórskim Arado Fabryka Historii, repliki stanowiska artyleryjskiego Pantherturm. – Jednym z ciekawszych, bo związanych z Pomorzem projektów z naszym udziałem, które niestety ostatecznie stanęły na etapie teoretycznym, jest próba odbudowy pierwszego na świecie, wojskowego samochodu terenowego – Stoewer Typ 40, montowanego w latach trzydziestych w Szczecinie. W tym przypadku przygotowaliśmy także pełną dokumentację. Aktualnie tworzymy plan odbudowy dość egzotycznego eksponatu – szwedzkiego roweru wojskowego m/104A z lat pięćdziesiątych – mówi Mikołaj Klorek.

Oprócz prac nad barwą obiektów wielkogabarytowych, Studio Historyczne Huzar pracuje także nad przedmiotami zdecydowanie mniejszymi. Pod koniec ubiegłego roku firma nawiązała współpracę z jednym z wiodących sprzedawców replik wyposażenia bojowego z okresu I i II wojny światowej, angażując się w dobór odpowiednich lakierów dla elementów ekwipunku rożnych armii. Efekty tej kooperacji widoczne będą już wiosną, wraz z nową linią produktów przeznaczonych dla pasjonatów wojskowości pierwszej połowy XX w.

Zabezpieczenie przed porastaniem dna jest jednym z najważniejszych elementów corocznej konserwacji łodzi. Porosty powodują zmniejszenie prędkości, wzrost kosztów eksploatacji i są przyczyną uszkodzeń poszycia. Najpopularniejszym i najłatwiejszym w stosowaniu zabezpieczeniem jest użycie farb przeciwporostowych które należy odnawiać co roku lub co kilka sezonów. W niniejszym artykule postaramy się podpowiedzieć jak zabezpieczyć dno łodzi używając antyfouingu.

Zabezpieczenie dna łodzi przed porastaniem

JAKĄ FARBĘ WYBRAĆ

Decyzję o wyborze farby powinno ułatwić ustalenie naszych potrzeb:

1. **Rodzaj antifoulingu** – podstawowy podział to farby twarde i samopolerujace. Twarde antifoulingi stosuje się na jednostkach osiągających duże prędkości (powyżej 40 węzłów – 75 km/h) oraz na łódkach często transportowanych na przyczepach. Twarda farba antyporostowa to mniejsze prawdopodobieństwo uszkodzenia powierzchni przeciwporostowej. Farby samopolerujące ze względu na sposób działania, równomiernie rozłożoną skuteczność w działaniu zapobiegającemu porastaniu przez cały okres użytkowania oraz samoczynne zmniejszanie grubości powłoki są obecnie najpopularniejszymi farbami przeciwporostowymi.

2. **Skład chemiczny farby**, decyduje o skuteczności i długości działania powłoki przeciwporostowej. Zastosowanie nowocześniejszych biocydów (środki aktywne) oraz ich zawartość w farbie mogą zwiększać skuteczność lub czas działania antifoulingu

3. **Kompatybilność** – odpowiedni dobór farby pozwoli uniknąć dodatkowych prac związanych z przygotowanie powierzchni.
4. **Akwen** – akwen użytkowania będzie miał wpływ na rodzaj zastosowanych substancji czynnych w antifoulingu. Farby dostosowane do użycia na wodach słonych i słodkich gwarantują skuteczność zapobiegania porastaniu w każdych warunkach. Warto pamiętać, że wody mieszane / przybrzeżne charakteryzują się najwyższym współczynnikiem porastania.

CZY USUNĄĆ STARĄ FARBĘ ?

Całkowite usunięcie starego antifoulingu z powierzchni jest niezbędne w przypadkach gdy:

- obecna powłoka farby przeciwporostowej jest w złym stanie

Aplikacja nowych powłok przeciwporostowych na powierzchnię uszkodzoną, spękaną, pomalowaną niekompatybilnym systemem spowoduje utratę przyczepności nowej farby, złuszczanie lub odpadanie całymi płatami.

- występuje brak kompatybilności farb,

Kompatybilność farb możemy sprawdzić w tabelach udostępnionych przez producentów antifoulingów.

Usunięcie wszystkich warstw starych antifoulingów to dobra okazja do wykonania na jednostkach z laminatów poliestrowo-szklanych profilaktycznego zabezpieczenie przed osmozą. Zabezpieczenie wykonamy podkładami epoksydowymi o właściwościach antyosmotycznych, będących jak np. Sea-Line® Lightprimer 5:1 również idealnym podkładem pod nowe farby przeciwporostowe.

PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI

Prace szlifierskie, wykonywane przy usuwaniu starych powłok przeciwporostowych wykonujemy metodą „na mokro". Stosowanie wody podczas procesów szlifierskich zapobiega unoszeniu się w powietrzu szkodliwego dla zdrowia pyłu zawierającego biocydy. Podczas prac szlifierskich zawsze należy stosować środki ochrony osobistej ze szczególnym naciskiem na maseczki, zapobiegające przedostaniu się szkodliwych dla zdrowia pyłów do układu oddechowego.

Dobrą metodą usunięcia starych powłok przeciwporostowych jest zastosowanie preparatów chemicznych do usuwania farb jednokomponentowych (1K). Preparaty chemiczne ułatwią usunięcie warstw antifoulingu, jednak konieczne będzie finalne przeszlifowanie powierzchni papierami ściernymi przed aplikacją nowych warstw.

Uszkodzenia poniżej linii wodnej naprawiamy wyłącznie produktami epoksydowymi (szpachlówki lub żywice), odpornymi na działanie wody. Do naprawy uszczelnień wykorzystujemy masę POLYMER, którą pozostając trwale elastyczna oraz odporna na działanie wody. POLYMER Sea-Line® może być również malowana dowolnym rodzajem farby. Miejsca napraw lub powierzchnie, na których całkowicie zeszlifowano farbę przeciwporostową, należy zagruntować np. jedną warstwą 1K Universal Primer Sea-Line®.

MALOWANIE

Przystępując do prac malarskich, warto przed aplikacją pierwszej pełnej warstwy na całym kadłubie, newralgiczne punkty wzmocnić dodatkowym zabezpieczeniem przeciwporostowym, „ekstra" warstwą antifoulingu. Do miejsc wymagających wzmocnienia należy zaliczyć:

- Okolice linii wodnej, którą warto wymalować dodatkowym pasem szerokości 20~30 cm z powodu występowania na nim najlepszych warunków do porastania (słońce, temperatura, natlenienie).
- Dziób będący krawędzią natarcia i z którego najszybciej ulega wypłukaniu samopolerująca farba przeciwporostowa, wzmacniamy pasem o szerokości nawet 40 cm, odpowiednio do jego kształtu.

- Kil, redany w jachtach motorowych, czyli wszystkie miejsca narażone na uszkodzenia mechaniczne, malujemy w całości lub części bezpośrednio zagrożonej uszkodzeniem dodatkową warstwą farby przeciwporostowej.

Prawidłowe działanie antifoulingu, zapewnia odpowiednia grubość powłoki przeciwporostowej. Zalecana przez większość producentów utwardzona powłoka farby, powinny wynosić około 100 µm (1/10 mm). W zależności od techniki aplikacji lub specyfiki użytkowania, zalecana jest, więc aplikacja od 1 do 3 warstw farby przeciwporostowej.

Pomalowana jednostka musi jeszcze poczekać na wyschnięcie farb przeciwporostowych. Najczęściej, wodowanie jednostki może odbyć się po upływie około 12 godzin od aplikacji ostatniej warstwy. Jeżeli jednak stosowaliśmy podkłady epoksydowe tworząc warstwę zabezpieczającą przed powstawaniem osmozy, czas do wodowania nie może być krótszy niż 7 dni od aplikacji ostatniej warstwy podkładu epoksydowego. Wszystkie wymagane czasy do wodowania od aplikacji farby przeciwporostowej lub podkładów epoksydowych, można sprawdzić w kartach TDS udostępnianych przez producenta.

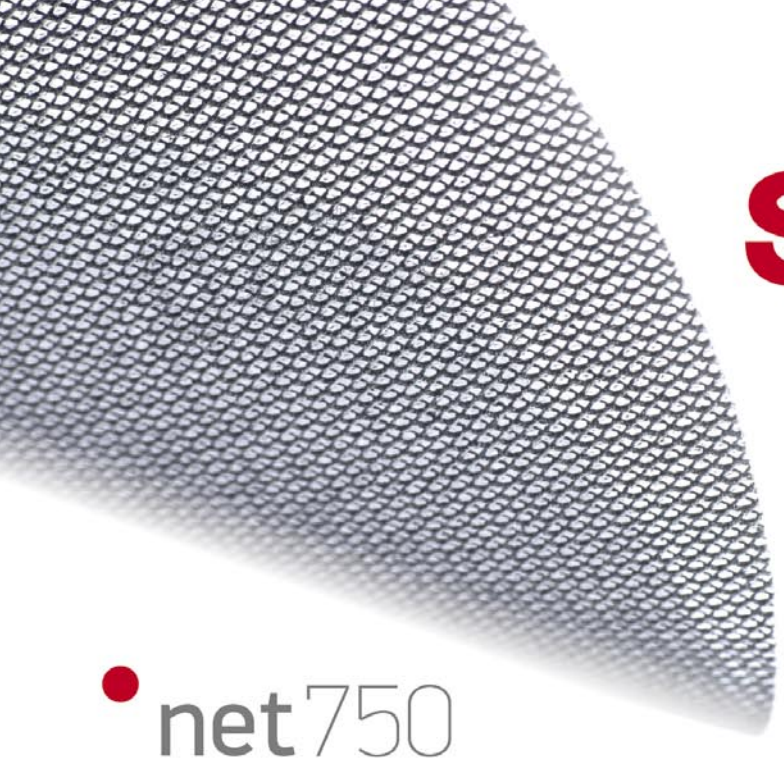
Aby zabezpieczenie zostało wykonane skutecznie warto unikać takich błędów jak:

- *nakładanie zbyt cienkiej warstwy farby antyporostowej,*
- *dobranie nieodpowiedniego antyfoulingu do typu łodzi/ jachtu,*
- *zbyt duże rozcieńczanie farby antyporosotwej,*
- *nieodpowiednie przygotowanie powierzchni przed aplikacją antyfoulingu*
- *zwodowanie jednostki zanim farba zdąży wyschnąć/ utwardzić się*

Prawidłowo przeprowadzone prace przy odnowieniu powłoki przeciwporostowej gwarantują uzyskanie pełnej jej skuteczności w działaniu. Używaj produktów zawierających biocydy bezpiecznie. Zawsze czytaj etykietę i opis produktów przed użyciem.

Więcej porad technicznych oraz informacji przydatnych dla remontujących jachty na naszej stronie internetowej: www.sea-line.eu.

Tekst: Joanna Janiak -Frais



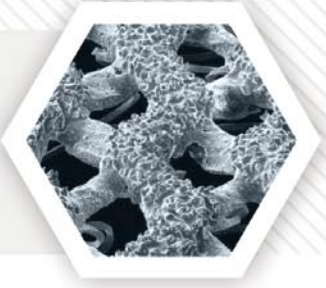
smirdex

net750

Struktura siatki pozwala na maksymalne wchłanianie pyłu podczas szlifowania zapewniając tym samym zachowanie większej czystości w miejscu pracy oraz zapobiega wdychaniu szkodliwego dla zdrowia pyłu.

Zapewnia większą wydajność oraz oszczędność materiału poprzez zminimalizowanie jego zapychania, oferując jednocześnie lepsze wykończenie powierzchni.

Dzięki zastosowaniu ziarna ceramicznego materiał jest idealny do zastosowania na bardzo twardych, trudnych do obróbki powierzchniach. Gwarantuje doskonała wydajność i wydłużoną żywotność podczas szlifowania podkładów.



ZASTOSOWANIE	motoryzacja, drewno, kompozyty
SPECYFIKACJA TECHNICZNA	**Podłoże:** siatka poliamidowa
	Rodzaj ziarna: ceramiczne **Spoiwo:** żywica na żywicy **Nasyp:** zamknięty
ROZMIAR	Ø 150 mm
GRADACJE	P120, P180, P240, P320

MASTER®

PRIMER PREMIUM

antykorozyjny podkład wypełniający

spray

TROTON®

Ma klientów z całego świata. To ludzie absolutnie zakręceni na punkcie kultowych zapalniczek. Najczęściej proszą go o konkretny motyw. Na przykład kadr z ulubionego filmu. Maciej Książek chwyta za aerograf i tworzy dla nich swoje niewiarygodne, mikro dzieła sztuki. Czekają na nie kolekcjonerzy z Europy, USA, Australii, Indii czy nowej Zelandii.

Podać ogień kultową zapalniczką z Johnem Wayne'm

Najczęstsze pytanie zadawane przez osoby, które pierwszy raz spotykają się z jego pracami, brzmi: - Malujesz przez lupę, tak?
- No nie – Maciej Książek z Legnicy uśmiecha się i również nam tłumaczy: - Nie używam ani lupy, ani okularów. Na szczęście wzrok mam jeszcze dobry. Kiedyś doszedłem do wniosku, że muszę malować tylko to, co widzi ludzkie oko i tak, jak powinien widzieć moją pracę klient. Zresztą, pod szkłem powiększającym, napylona linia to tylko masa kropek.

Dzieciak, który zakochał się w modelarstwie

- Faktycznie zaczęło się od modelarstwa – opowiada nam człowiek, którego praca (dokładniej jej zdjęcie) na zapalniczce Zippo, już po raz drugi została wybrana do setki najciekawszych, spośród przesłanych za pośrednictwem Facebooka, do amerykańskiego pisma Airbrush Magazine. Na opublikowanym zdjęciu, z zapalniczki o wymiarach 5,5 na 3,5 cm, patrzy Walt Disney jak żywy. Jak się dochodzi do tak niezwykłych umiejętności? Nasz

rozmówca jest wyjątkowo skromny i odpowiada krótko: - Metodą prób i błędów.
Był jeszcze w podstawówce gdy pochłonęło go składanie modeli. - W Legnicy był wtedy niewielki sklepik z akcesoriami dla modelarzy – mówi. – Kupowałem tam także różne farby. Któregoś dnia zobaczyłem dziwne urządzenie. Zapytałem sprzedawcę co to takiego. Odpowiedział, że aerograf, który służy do cieniowania malunków na modelach. Poszło na niego kieszonkowe i to, co odkładałem z urodzin, imienin czy innych okoliczności, na których dzieciaka obdarowują babcie, wujkowie czy ciocie.

Potem kupił jakąś gazetę motoryzacyjną i odkrył, że aerografem można pomalować np. motocykl. Zaczął próbować i niedługo później miał odmienioną motorynkę. – Miała odtąd cały zbiornik paliwa w czaszkach i jakichś cętkach węża – wspomina z rozbawieniem.

Malowane motocykle i John Wayne

Na szkołę średnią wybrał Technikum Motoryzacyjne. Wtedy, przez miesiąc, „liznął" trochę lakiernictwa. Ale tak naprawdę uczył się sam. Po szkole zaczęła się praca, potem studia – ostatecznie przerwane. Aerograf poszedł w odstawkę, pozostało rysowanie w wolnej chwili, ale tylko rysowanie „do biurka". - Trafiłem do pracy, w której zajmowałem się nagłośnieniem samochodowym – wspomina. - Próbowałem przekonać szefa, że można połączyć jego branżę z aerografem. Malowałem po godzinach jakieś zbiorniki, zabudowy audio itd. To stare dzieje, ale takie były moje początki zarabiania na pracach aerografem.
Z czasem Maciej Książek dorobił się małego warsztatu, w którym dokonywał renowacji motocykli. Głownie polskich. Ale malował też kaski, ściany itd. Potem był wyjazd z dziewczyną, później już żoną za chlebem, do Wielkiej Brytanii i najdziwniejsza zajęcie jakie dotąd przyszło mu wykonywać – praca w chłodni z mięsem. O malowaniu zapalniczek zdecydował przypadek.

Jeszcze przed wyjazdem, przez internetowy komunikator zagadał go ktoś, czy nie chciałby malować miniatur. – Podesłał zdjęcia, pisał: „zobacz! Jest ktoś, kto od lat tak maluje zapalniczki". Pomyślałem: to niemożliwe... - opowiada pan Maciej. Ale też zaczął główkować. Kupił pierwszą, oryginalną zapalniczkę Zippo. Dobrze pamięta jaki wybrał motyw: - Przeszukałem internet, sprawdziłem, co może interesować kolekcjonerów i wybrałem portret Johna Wayne'a. Zacząłem kombinować, jak go zrobić. Jakiś mały szablonik? Kontur osłonić, naszkicować, potem poprawić aerografem? Tak zrobiłem i udało się.
O wysłanie do facebookowej grupy kolekcjonerskiej, zadbał jego niespodziewany promotor. No i „zażarło". Ludzie niedowierzali, że to praca wykonana aerografem. Sugerowali, że pewnie jakaś naklejka. Wtedy Maciej Książek wysłał im zdjęcie kolejnych etapów swojej pracy. Natychmiast posypały się zlecenia.

Zapalniczki jadą w świat

Przez ostatnie 10 lat pomalował już jakieś 400 – 500 sztuk Zippo. Po pierwszych 100 przestał liczyć. Praca nad jedną zapalniczką

zajmuje mu od 1 do 3 dni, a zajmuje się nimi tylko wieczorami, bo w ciągu dnia nadal zarabia na życie przede wszystkim malując motocykle, samochody, kaski itd. Używa dwóch aerografów: HS i IWATA micron z dyszą 0,18 mm. – To bardzo malutka dysza – mówi. - Ustawiając dobrze ciśnienie w kompresorze i odpowiednio rozcieńczając farbę, metodą prób i błędów można uzyskać linię grubości włosa.

Co ciekawe, technika pokrywania malunkiem tak małej powierzchni, w niczym nie odbiega od tej stosowanej przy większych gabarytach. – Zaczynam od szlifowania, potem podkład epoksydowy, główna baza, malowanie aerografem, lakierowanie i oczywiście polerowanie.

Maciej Książek zwykle maluje tylko jedną stronę i boki zapalniczki. – Bo widać je przy eksponowaniu np. w gablocie. Ale bywa, że klient wyraźnie życzy sobie, by pomalować awers i rewers. .

Zapalniczki do malowania klienci kupują i przysyłają sami (zwłaszcza gdy zależy im na konkretnym modelu), albo zdają się na pana Macieja. Bywa, że mają zaskakujące oczekiwania. Na przykład projekty, które nasz rozmówca nazywa mozaikami. – Największa składała się z 10 elementów, czyli 10 zapalniczek. Odpowiednio ułożone tworzyły jeden obraz – słyszymy. – Klient stworzył obraz na komputerze. Ja miałem go przenieść na zapalniczki. Zastanawiałem się jak to ugryźć: Malować każdy element z osobna, czy potraktować jako całość i potem tylko domalować boki. Wybrałem tę drugą metodę i wyszło naprawdę nieźle.

Na świecie zapalniczki Zippo malują 3 może 4 osoby. Pierwszy był Włoch, który niedawno świętował 25 lat działalności. – Ja byłem drugi – słyszymy od Macieja Książka.

Papież był najtrudniejszy

Motywy, które mają zdobić konkretne zapalniczki, najczęściej wybierają sami właściciele. Zamawiają portrety, motywy filmowe (kadry lub plakaty ulubionych filmów), nawet krajobrazy odwiedzanych miejsc. Najtrudniejsza praca? – Pomnik nagrobny papie-

ża Aleksandra VII z Watykanu – mówi nasz bohater. – Mnóstwo szczegółów. Tydzień szkicowania, malowania i małych poprawek. Ale grafika robiła wrażenie trójwymiarowej. Byłem zadowolony.

Największym fanem i recenzentem zarazem, jest żona pana Macieja. – Czasem oko się męczy, przydaje się świeże spojrzenie. Proszę wtedy ... i słyszęna przykład: „szczerze"? – śmieje się pan Maciej.

Zapalniczki z malunkami legniczanina znajdziemy w całej Europie, USA, Australii, Nowej Zelandii, w Azji. Pewien kolekcjoner z Niemiec, ma ich już 30 i apetyt na więcej. Zleceń przybywa, na realizację trzeba czekać średnio pół roku.

Nasz rozmówca coraz częściej myśli więc o skupieniu się tylko na kolekcjonerskich miniaturach. – Ale jeszcze nie mam odwagi – przyznaje. – Powoli do tej decyzji dojrzewam.

Gdy pytamy, czy nie zatęskni za emocjami towarzyszącymi przekazywaniu gotowego motocykla zachwyconemu właścicielowi, odpowiada: - Zauważyłem, że z właścicielami „moich" zapalniczek, łączy mnie więcej. Pozostajemy w kontakcie, dostaję kolejne zlecenia. Przysyłają zdjęcia ekspozycji swoich Zippo, oglądam jak się nimi chwalą na Instagramie, facebooku czy na zlotach. Emocji z pewnością mi nie zabraknie.

Iwona Kalinowska

Za nami 3-cia edycja Mistrzostw Lakierników SPECTRAL odbywająca się od 23 do 24 listopada 2021 w Centrum Szkoleniowym NOVOL. W samym Finale rywalizowało 8 najlepszych lakierników wyłonionych po zmaganiach Półfinałowych (26-28 października 2021) w których brało udział 24 lakierników zakwalifikowanych na podstawie testu ze znajomości produktów i technologii lakierniczej SPECTRAL.

Trzecia edycja Mistrzostw lakierników SPECTRAL za nami

Finaliści mierzyli się z klasycznymi zadaniami lakierniczymi takimi jak m.in. dobór koloru, lakierowanie pokrywy silnika, cieniowanie elementu, lakierowanie elementu z tworzywa sztucznego, polerowanie, dodatkowo rozwiązując test wiedzy teoretycznej oraz widzenia barwnego. Wszystko to pod czujnym okiem techników szkoleniowców NOVOL, obserwatorów z ramienia partnerów strategicznych Mistrzostw (ANEST IWATA, SATA i RUPES) oraz redaktorów czasopism branżowych (KAROSERIA, LAKIERNIK, NOWOCZESNY WARSZTAT). Presja ograniczonego czasu przeznaczonego na wykonanie zadań i konieczność dokonywania prawidłowych wyborów technologicznych, mimowolny stres związany ze współzawodnictwem potęgowany dodatkowo obecnością kamery TVN Turbo nie ułatwiał zadania lakiernikom.

Na gali finałowej prowadzonej przez Łukasza Byśkiniewicza po podsumowaniu wszystkich konkurencji na podium 3 edycji MLS znaleźli się:

I miejsce: **Jacek NAPIÓRKOWSKI** – Auto GT Mitsubishi - Warszawa
II miejsce: **Szymon SZMIDT** – CAR-POL Lakiernictwo - Komorniki
III miejsce: **Sylwester STANKIEWICZ** – Sylwek Garage – Cześniki
Dzięki partnerom strategicznym MLS, Zwycięzcy otrzymali topowe pistolety lakiernicze ufundowane przez ANEST IWATA i SATA, elektryczne maszyny szlifierskie od RUPESa. Wszyscy Finaliści otrzymali od NOVOL vouchery materiałowe dla warsztatów oraz gadżety VIP. Najlepszy lakiernik, pan Jacek Napiórkowski po trudach rywalizacji będzie mógł zrelaksować się na weekendowym pobycie w Pałacu Mierzęcin Wellness & Wine.
Finałowa Gala była doskonałą okazją do podziękowań dla Łukasza Byśkiniewicza za 10-letnią współpracę z firmą NOVOL oraz wręczenia przez prezesa Filipa NOWAKOWSKIEGO kasku przygotowanego specjalnie na tą okazję przez Piotra Parczewskiego.

Podsumowując 3 edycję MLS - Michał SZTUBA - koordynator projektów szkoleniowych NOVOL - podkreśla wysoki poziom umiejętności praktycznych zarówno Półfinalistów jak i Finalistów. Szczególnie ceni fakt, że zacięta rywalizacja nie przysłoniła najlepszym zawodnikom zasad „fair play". Mistrzostwa Lakierników są kluczowym elementem tworzenia i integrowania społeczności lakierników i jednocześnie silnym motorem napędowym naszych działań strategicznych związanych z rozwojem naszej marki premium - SPECTRAL.

3 23-24.11.2021 MISTRZOSTWA LAKIERNIKÓW SPECTRAL

Retro Motor Show to kolejne wydarzenie, które odnotowało świetny powrót po rocznej przerwie spowodowanej pandemią koronawirusa.

Setki pojazdów i tłumy wystawców - podsumowanie Retro Motor Show 2021

Zakończone właśnie targi to kolejny w tym roku motoryzacyjny akcent na Międzynarodowych Targach Poznańskich. Po Poznań Moto Fest, Ogólnopolskim Zlocie Czerwonych Samochodów oraz Caravans Salon Poland przyszedł czas na wydarzenie adresowane do miłośników zabytkowych pojazdów. Retro Motor Show przyciągnęły tysiące zwiedzających, a setki klasycznych samochodów zachwycały swoją urodą i różnorodną formą.

OD USA PRZEZ EUROPĘ PO JAPONIĘ

Wśród zaprezentowanych modeli znalazły się samochody z różnych zakątków globu. Mustangi na czele z legendarnym Shelby GT 500 wprost zza oceanu, francuskie Citroeny, brytyjskie Jaguary, niemieckie Mercedesy, Porsche i BMW, polskie Syreny, czy japońskie Nissany. Motoryzacyjna mapa świata miała w ten weekend wielu przedstawicieli. Coś dla siebie znaleźli również fani jednośladów. Mowa tu nie tylko o zjawiskowych Harley'ach ale także rowerach, których roczniki produkcji są starsze od wielu samochodów obecnych na wystawie. Najstarszy, znajdujący się na stoisku Automobilklubu Wielkopolskiego pochodził aż z 1868 roku.

LICZNE MODELE NA SPRZEDAŻ

Retro Motor Show to doskonała okazja nie tylko do podziwiania zabytkowych samochodów, ale również do ich zakupu. Dealerzy tacy jak Giełda Klasyków, czy Austor zadbali szeroką ofertę aut, która zadowoliła nawet najbardziej wymagających klientów. Również na innych stoiskach była możliwość negocjowania zakupu prezentowanych modeli.

RETRO MOTOR SHOW AWARDS 2021

Stałym punktem targów są nagrody przyznawane dla najlepszych pojazdów oraz stoisk obecnych na wydarzeniu. W każdej z tych kategorii przyznawane są trzy równorzędne wyróżnienia. Laureatami tegorocznej odsłony Retro Motor Show Awards zostali:

Kategoria POJAZD:

- BMW Z8 od Muzeum Motoryzacji Wena w Oławie
- Mustang Shelby GT 500 od Mustang Klub Polska

- Lorraine-Detrich od Automobilklub Wielkopolski - Komisja Pojazdów Zabytkowych

Kategoria STOISKO:

- Automobilklub Wielkopolski - Komisja Pojazdów Zabytkowych
- Automobilklub Bytowski
- Klub Miłośników Starych Ciagnikow i Maszyn Rolniczych „Traktor i Maszyna"

Oprócz tego przyznano dwa jubileuszowe wyróżnienia. Pierwsze z nich trafiło do firmy Kaliński, która w tym roku obchodzi 30-lecie swojej działalności. Druga nagroda powędrowała z kolei do Zbigniewa Koprasa, jako uhonorowanie jego 40 lat pracy w branży motoryzacyjnej.

Wszystkie nagrody zostały przyznane przez kapitułę plebiscytu w następującym składzie:

- Tomasz Skrzeliński - Rzeczoznawca
- Piotr Burchard - Autoświat Classic
- Martin Śliwa - Rzeczpospolita
- Adam Piotrowski - Giełda Klasyków
- Mateusz Świątkowski - WTC Watch This Car
- Zespół Retro Motor Show

STROJE, MUZYKA, POTAŃCÓWKI

W lata minione przenieśliśmy się nie tylko za sprawą prezentowanych samochodów. Doskonałym uzupełnieniem wydarzenia były pozostałe atrakcje przygotowane przez wystawców. Muzyka na żywo w strefie Automobilklubu Wielkopolskiego, kolorowe stroje w Szafie Retro oraz występy zespołu Retro Hobby Band pozwoliły jeszcze lepiej poczuć klimat poprzednich epok. Nie zabrakło również interesujących rozmów w ramach Akademii Renowacji oraz potańcówek przy muzyce na żywo.

DOBRY PROGNOSTYK NA PRZYSZŁOŚĆ

Retro Motor Show powróciło po rocznej przerwie spowodowanej pandemią. Był to powrót na wskroś udany. Wypełnione

samochodami pawilony, tłumy zadowolonych wystawców - *Jesteśmy szczęśliwi, że wydarzenie powróciło w tak dobrym stylu* – przekonuje Bartosz Dembiński, dyrektor targów Retro Motor Show. – *Wysoka frekwencja oraz duże zainteresowanie ze strony wystawców pozwolają z optymizmem patrzeć na przyszłość tego projektu. W retro-motoryzacji drzemie ogromny potencjał, który zamierzamy wykorzystać przy okazji kolejnych edycji wydarzenia* – dodaje B. Dembiński.

Kolejna edycja Retro Motor Show odbędzie się 28-30 października 2022. Już dziś serdecznie zapraszamy.

Tekst: MTP

Zdjęcia: MTP i KAROSERIA

To lśniące, dopracowane w szczegółach, podrasowane, czerwone, 23 - letnie cacko przeznaczyli na tegoroczną Wielką Orkiestrę Świątecznej Pomocy członkowie kołobrzeskiego Gangu Maluchów. Bo wprawdzie zakochali się w maluchach, ale serca mają ogromne. To była już kolejna akcja charytatywna, w którą mocno się zaangażowali.

Mały, ale z kołobrzeskiego gangu

PASJONACI Z MISJĄ

Gang Maluchów, to licząca dwadzieścia parę osób, kołobrzeska grupa miłośników Fiata 126p. Warunek dołączenia do gangu – posiadanie kultowego autka. To, co zaczęło się od pasji, wspólnych spotkań, szybko przerodziło się w serię akcji charytatywnych, bo sympatyczny gang z dużym wdziękiem i skutecznością „wymusza" hojne datki sponsorów na wsparcie potrzebujących. Wspierali zbiórkami akcje na rzecz chorych mieszkańców powiatu kołobrzeskiego, wcielali się w rolę Mikołajów odwiedzając pogotowie rodzinne w Dębogardzie i Kołobrzegu. Ich ostatni wyczyn, to przekazanie na licytację na rzecz WOŚP, nieco zmodyfikowanego, naszpikowanego niespodziankami, czerwonego malucha. Walczyło o niego 29 osób, a zwycięzca zapłacił blisko 70 tys. złotych!

MALUCHY – ICH MIŁOŚĆ

Działają zaledwie rok, a za swoje akcje charytatywne już zdobyli statuetkę Konika Kołobrzeskiego, nagrodę przyznaną przez kapitułę dziennikarzy, a ufundowaną przez prezydent Kołobrzegu Annę Mieczkowską.

Michał Aleksiuk, nieformalny prezes Gangu Maluchów, pytany o emocje towarzyszące im podczas akcji pomocowych przyznaje: - Faktycznie, często się wzruszamy. A najbardziej działają na nas oczywiście dzieci, czyli odwiedziny w pogotowiu opiekuńczym. Wzrusza nas to, jak dzieci reagują na nasz przyjazd i prezenty, ale też świadomość jakie przeżycia mają za sobą. Zawsze gdy jedziemy w takie miejsca, zastanawiamy się, kto pierwszy z nas nie wytrzyma i puści łezkę. A samochody? Oczywiście uwielbiamy je – dodał z uśmiechem. – Bo są proste, małe i polskie.

NIEŁATWO JUŻ O MALUCHA

O maluchy coraz trudniej. Tych zapomnianych, poupychanych po stodołach, sprzedawanych za niewielkie pieniądze, właściwie

już nie ma. A te w najlepszym stanie, kosztują niemało. Członkowie Gangu Malucha są więc czujni na rzadkie okazje, a o swoje zdobycze dbają, jak o ulubioną zabawkę z dzieciństwa. Bywa, że poszukiwania kończą się tak: - Nasz kolega odnalazł miejsce, do którego trafił maluch jego ukochanego, nieżyjącego już dziadka – opowiada Michał Aleksiuk. - Auto stało przez lata, niszczało, nikt go nie używał. Już jego odnalezienie było super sprawą. Do tego silnik odpalił, a więc rewelacja! Jakby i tego było mało, kolega włączył radio i nagle usłyszał ulubioną muzykę dziadka. Bo okazało się, że w magnetofonie ciągle tkwiła jego stara kaseta. Takich przeżyć się nie zapomina.

WIELKA LICYTACJA

Cała Polska usłyszała o nich za sprawą wystawienia na WOŚP-ową licytację podrasowanego, naszpikowanego niespodziankami, czerwonego malucha. Najlepiej opisali sami umieszczając historię na ustawionej obok tablicy : „(...) Wyprodukowany w Bielsku-Białej przez FSM w 1999 roku - jeździ wśród nas od 23 lat, ale jego historia dopiero teraz nabiera rozpędu! W ręce pasjonatów małego Fiata z Gangu Maluchów trafił w 2021 roku, gdzie został poddany remontowi i odświeżeniu, by móc dołączyć do grona najciekawszych aukcji WOŚP. Jest to jeden z ostatnich modeli Małych Fiatów, ale za to lepiej wyposażony od swoich poprzedników. W tym czteroosobowym samochodzie mamy już możliwość regulacji lusterek zewnętrznych z wnętrza pojazdu oraz uchylne tylne szyby. Co więcej, nasz model został doposażony w centralny zamek sterowany pilotem. Po wejściu do środka możemy rozsiąść się w wygodnych fotelach Inter Groclin. To co może nas zaskoczyć na desce rozdzielczej to obrotomierz oraz wskaźnik temperatury oleju. A przede wszystkim autograf samego Jurka Owsiaka! Wnętrze Małego Fiata nie odbiega od czerwonego motywu Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy, a to za sprawą nowej czerwonej wykładziny, która pięknie komponuje się z czarnymi elementami pojazdu. Podczas jazdy możemy cieszyć się muzyką płynącą z nowego radia, które posiada także system głośnomówiący.

Zwieńczeniem uroków wnętrza Maluszka jest nawiązująca do nadmorskiego pochodzenia Gangu, bursztynowa gałka drążka zmiany biegów oraz dźwignię od ssania i ogrzewania, wykonane przez Muzeum Bursztynu w Kołobrzegu.To wszystko w środku Małego Eleganta, a co na zewnątrz? Stojąc obok kultowego już Fiacika łatwo zauważyć jego niepowtarzalny wygląd. Otóż twórcy modyfikacji nadali mu Gangsterskiego uroku obniżając zawieszenie pojazdu, a także osadzając go na poszerzonych felgach. Co ciekawe szerokie felgi mają bardzo unikatowy kolor, na pierwszy rzut oka wydają nam się białe, lecz po dokładnej obserwacji możemy zauważyć jak mienią się innymi kolorami pod różnym kątem patrzenia. Istne stalowe kameleony! Dla bezpieczeństwa nowego właściciela zostały zamontowane nowiutkie opony. Świeża czerń ogumienia wraz z bielą felgi, tworzą klasyczny lecz piękny kontrast. Piękny czerwony lakier pokrywa nowa powłoka ceramiczna, która trwale i skutecznie zabezpiecza lakier przed uszkodzeniami. Jednostką napędową tej Gangsterskiej fury jest oryginalny silnik o pojemności 650 ccm, generujący moc 24 koni mechanicznych. Serce Małego Fiacika zostało poddane remontowi, a jego elementy pomalowaliśmy proszkowo by odświeżyć mechaniczną stronę samochodu oraz nadać mu wyjątkowego wyglądu. Układ hamulcowy również został poddany gruntownej naprawie i wymianie części na nowe. Całość zasila nowy akumulator.(...)"

Iwona Kalinowska

Krzyżówka Lakiernicza

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1							■	■		■		■		■				
2		■		■	■	■									■	■	■	
3								■		■		■		■		■	■	
4		■		■	■	■		■		■		■					■	
5		■	■										■	■		■	■	
6		■	■		■	■		■	■	■	■	■					■	
7	■		■		■	■								■		■	■	
8								■		■		■		■		■		■
9	■		■		■	■	■	■		■		■						■
10	■		■	■		■							■	■		■		■
11								■		■		■		■	■			
12	■		■	■		■		■		■		■		■		■		■
13	■		■	■		■		■		■								
14	■	■		■		■		■		■	■	■		■		■		■
15								■	■		■	■						
16		■		■		■	■							■		■	■	■
17		■		■	■	■	■	■	■		■	■		■	■	■	■	■
18									■	■								

Poziomo: **A1** rozżarzony element żarówki. **A3** dolna część pleców. **A8** do spulchniania gleby. **A11** do rysowania okręgów. **A15** wylewać, zlewać. **A18** trucizna z kryminałów. **D5** prytrzyma sztorm. **G2** jednostka fotoskupienia. **G7** służy do krycia dachów, z azbestem. **G10** VHS w kieszeni magnetowidu. **H16** materiał opatrunkowy. **K13** Apacz lub Irokez. **K18** przycina arkusze papieru. **M4** zapach spalenizny. **M6** bożek miłości. **M9** zamek w gruzach. **M15** powierzchnia na mapie. **O1** czepliwe zapięcie. **P11** w ręku woźnicy.

Pionowo: **A1** zewnętrzna, ochronna warstwa laminatu poliestrowego. **A15** czarna w stadzie. **B7** może być bezołowiowa. **C1** dobra zawsze w cenie. **C14** plama z atramentu. **D5** wyłania zwycięzcę. **E10** odcinek łączący dwa punkty krzywej. **G2** umożliwia dobiór telewizji satelitarnej. **G10** potocznie składać, budować. **I1** typ nadwozia samochodu osobowego. **I7** Albert, fizyk. **J15** nocne marzenia. **K1** większa liczba zwierząt jednego gatunku. **K7** niezbyt mocny w czymś, marny. **M1** choroba XX wieku. **M6** służy do narkozy. **M11** żel z wodą. **O3** część statku kosmicznego. **O12** dobra lub zła w grze. **Q8** zjawisko zmiany szybkości reakcji. **R1** barwna substancja do wyrobu farby.

Agnieszka Karnecka

Spośród nadesłanych prawidłowych rozwiązań wylosowaliśmy 5 osób, które otrzymały upominki od firmy TROTON:

LISTA ZWYCIĘZCÓW KRZYŻÓWKA – LAKIERNIK NR 73

SIKORSKI BARTŁOMIEJ
ŻURAWIK DAMIAN
DURYS MACIEJ
OSICKI DAMIAN
OCHOCKI ANDRZEJ

D5	L7	A3	E8	C1		I1	P1	O4	C18	H7	K9	Q8

I10	Q10	N2	D9	B11	G13	I5

5 osób, które nadeślą prawidłowe rozwiązania otrzyma: 5 kompletów poliuretanowych powłok ochronnych RANGERS.

Rozwiązania proszę przysyłać pocztą na adres Trotonu:
Ząbrowo 14a
78-120 Gościno

www.lakiernik.com.pl

Teraz także na smartfony i tablety

WIELOLETNIE
DOŚWIADCZENIE

NAJWYŻSZA
JAKOŚĆ
PRODUKTU

DBAŁOŚĆ
O ŚRODOWISKO

TROTON®

WARSZAWA
Marek Muchowski
+48 692 427 491
m.muchowski@troton.com.pl

POZNAŃ
Grzegorz Szewczuk
+48 602 712 435
g.szewczuk@troton.com.pl

GLIWCE
Tomasz Mężyk
+48 664 434 885
t.mezyk@troton.com.pl

GDAŃSK
Tomasz Grzendzicki
+48 664 434 988
t.grzendzicki@troton.com.pl

KRAKÓW
Grzegorz Bieniek
+48 664 435 877
g.bieniek@troton.com.pl

KRAŚNIK
Ilona Smolińska
+48 668 811 122
i.smolinska@troton.com.pl

TROTON Sp. z o.o.
Ząbrowo 14a,
78-120 Gościno,
tel/fax +48 9435 126 22
troton@troton.com.pl,
www.troton.com.pl