

bezpłatny kwartalnik dla lakierników i blacharzy



# LAKIERNIK

www.lakiernik.com.pl nr 77 grudzień 2022 ISSN 1509-4774

**Lakiery na nośniku wodnym  
i na nośniku organicznym**

**str. 4**

**Likwidacja szkód  
w pojazdach użytkowych**

**str. 38**

**Uszczelnianie połączeń  
blach nadwozia**

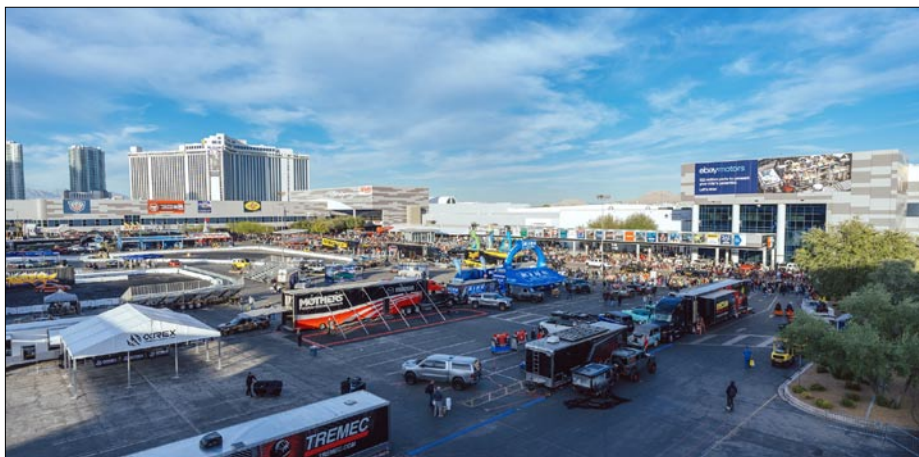
**str. 43**

# TROTON



24.01.2023

Nowa odłona wysokiej jakości



W dniach 1-4 listopada 2022 roku, firma Troton wzięła udział w corocznych Targach Automotive SEMA (Specialty Equipment Market Association) w Las Vegas. Te prestiżowe targi odbywają się już od ponad 60 lat w Stanach Zjednoczonych. Stoiska wystawców części zamiennych i specjalistów od modyfikacji z całego świata odwiedziło ponad 160 tysięcy profesjonalistów, którzy chcieli dowiedzieć się więcej na temat nowych produktów i trendów.

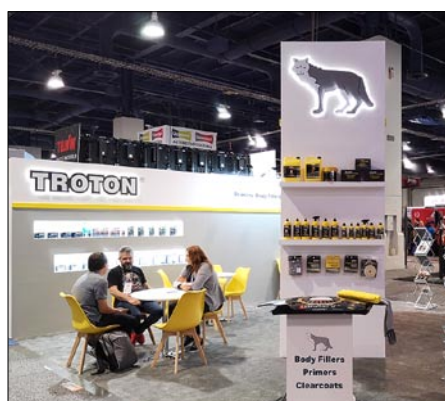
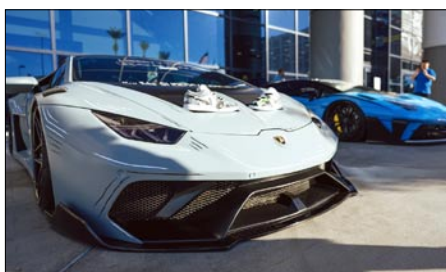
## Troton na Targach SEMA w USA

Podczas Targów SEMA, Troton przedstawił nową odsłonę wizualną w liniach produktowych Master i InterTroton, które będzie można zobaczyć na półkach u dystrybutorów już w 2023 roku.

Tadeusz Ścibura, Dyrektor Automotive w Troton Sp. z o.o. podsumował:

„Targi SEMA w Las Vegas to święto motoryzacyjnych maniaków. Rozmach targów, ilość wystawców i odwiedzających z całego świata robią wrażenie. Liczba oryginalnie modyfikowanych, imponujących mocą

i gamą kolorów aut nowych (wyglądających kosmicznie) jak i klasycznych (przywróconych do życia), akcesoriów do tuningowania, materiałów do rekonstrukcji aut oraz polerowania była ogromna. Miło było znaleźć się w takim towarzystwie, nie pierwszy zresztą raz. Doskonale miejsce do spotkań z istniejącymi i potencjalnymi klientami z obu Ameryk i reszty świata.”



Kolorystyka motocyklowa .....	6
Prowadzisz zakład lakierniczy? Zaczynj w końcu sprawdzać gdzie uciekają ci pieniądze .....	16
Technologia Energy Saving .....	27
Spotkania z HERKULES na TTM i Retro Motor Show .....	31
Podstawy obróbki skrawaniem .....	32
Fabryki samochodowego piękna .....	46
Kask jak szklana, mieniająca się kula – gdy klientowi zamarzy się brokat .....	49
40 – metrowy jacht pod czujnym, damskim okiem .....	53
TTM 2022 i Retro Moto Show w Poznaniu .....	58
Kustom Konwent i Kustomhead – lakiernicy, airbrush, renowacje i dobra zabawa .....	60
Mistrzostwa Lakierników SPECTRAL za nami .....	64
TROTON partnerem projektu ocalenia kultowych, kołobrzeskich neonów .....	66
SPECTRAL i SPECTRALIZM .....	69
20 – lecie święta Drzewa Klubu Gaja, któremu od lat partneruje TROTON .....	73
Księgowość firmowa w małej firmie - samodzielnie, z biurem czy internetowo? .....	75



*O zagrożeniach, jakie dla Ziemi przynosi dynamiczny rozwój współczesnej cywilizacji naukowcy mówią od ponad pół wieku. Przemysł ciężki, produkcja tekstyliów, elektroniki, żywności czy sprzętu domowego powodują zatrucie powietrza, emisję gazów cieplarnianych czy dewastacje całych obszarów powierzchni ziemi. Duży udział w niszczeniu planety, na której żyjemy ma transport. Morski, powietrzny, drogowy. W tym miliony samochodów osobowych.*

**Tekst i zdjęcia: Mirosław Rutkowski, Mieczysław Sieczkowski**

## Lakiery na nośniku wodnym i na nośniku organicznym

Aby ograniczyć negatywne procesy destrukcji planety, wprowadza się najróżniejsze limity zużycia energii czy wykorzystywanych związków chemicznych. Regulacje prawne, zmiany norm mają ratować środowisko, w którym żyjemy. Ograniczenia dotknęły też branżę lakierniczą. Trzeba się było nauczyć stosowania materiałów, w których rozcieńczalnik organiczny w znacznym stopniu zastąpiła woda.

Ekologia wkroczyła do polskiego lakiernictwa po wprowadzeniu rozporządzenia 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). Aktualnie materiały lakiernicze dzieli się na spełniające ustawę o LZO (Lotne Związki Organiczne) oraz pozostałe. Ustawa określa specyficzne warunki jakie produkty spełniają – odsyłamy do Dziennika Ustaw: Dz.U 2016 r. poz.1353, tabela 2

<http://dziennikustaw.gov.pl/du/2016/1353/D2016000135301.pdf>

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



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

PRODUKT	TYP	ZAWARTOŚĆ LZO (g/l)
Mieszanka do przygotowania czyszczenia	Mieszanka do przygotowania	850
Mieszanka do czyszczenia	Mieszanki do czyszczenia	200
Kity szpachlowe, szpachłówki	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

Większość nie autoryzowanych zakładów napraw nadwozi jednak nadal pracuje na materiałach na nośniku organicznym. Wynika to z ich wielkości oraz niewielkich obrotów.

Dla przypomnienia, przewagą w roztworze „wodnym” farby lub lakieru nośnikiem jest około 70% wody. Pozwala to na obniżenie zawartości rozcieńczalników organicznych w roztworze, których zawartość wynosi około do 10%. Obecność wody powoduje przedłużenie procesu suszenia. Wynika to z właściwości fizycznych wody. Chodzi o to, że prężność par wody nad warstwą wilgotną musi być wyższa od prężności pary wodnej w powietrzu suszącym. Aby przyspieszyć suszenie, strumień powietrza nad powierzchnią suszoną musi przepływać z odpowiednią prędkością, musi też mieć odpowiednią temperaturę. Jak wiadomo wilgotność powietrza jest zależna od jego temperatury, co oznacza, iż należy odpowiednio przystosować miejsce do aplikacji a potem do suszenia. Wiąże się to z poniesieniem dodatkowych kosztów energii na uzyskanie właściwych warunków dla procesu suszenia. Musi być odpowiedni przepływ powietrza, tak aby zapewnić prędkość opadu na poziomie 0,2 m/s. Wilgotność powietrza musi się zawierać w zakresie 20 -80 %. Temperatura powietrza w zakresie 25 ° C ( ± 5°). Oznacza to, że w warsztacie musi być profesjonalna kabina lakiernicza. Problemy wynikające z niewłaściwego suszenia baz wodnych mogą skutkować wadami lakierniczymi, włącznie z rozwarstwianiem się lakieru bezbarwnego od bazy. Jest to jeden z powodów niechęci do stosowania w warsztacie produktów „wodnych”.

Kolejną trudnością w ich stosowaniu jest niezgodność kolorystyczna mieszaniny mokrej w porównaniu do wysuszonej. Wymaga to każdorazowego suszenia próbki przed jej porównaniem do

lakierowanego elementu, co wymaga dodatkowego czasu podczas procesu lakierowania. W celu przyspieszenia suszenia karty testowe wstawia się do specjalnego piecyka z grzałkami na podczerwień. Kolejne trudności w stosowaniu „wodnych”, to konieczność bardzo starannego odfuszczenia i umycia powierzchni przed lakierowaniem. Konieczne jest zachowanie czystości w pomieszczeniu i

sprzątanie najpierw po organicznych mieszaninach, a potem po „wodnych”. Trzeba też dokładnie suszyć całą powierzchnię, szczególnie w załamaniach oraz wklęsłościach.

Oznacza to, że pomieszczenie w którym przygotowujemy powierzchnię do lakierowania, musi gwarantować temperaturę powyżej 20°C oraz odpowiednią wentylację i odsysanie pyłów szlifierskich. Oczywiście takie wyposażenie powinno się również znajdować w warsztacie podczas pracy z materiałami organicznymi.



Bazy wodne charakteryzują się lepszą zdolnością krycia od baz rozcieńczalnikowych.

Powoduje to zmniejszenie liczby warstw lakieru i skracanie czasu pracy lakiernika w kabinie.

No i najważniejsze – podczas lakierowania jednym litrem bazy organicznej emitujemy do otoczenia około 800 gram szkodliwych związków ropopochodnych. Natomiast lakierując jednym litrem bazy wodnej emitujemy do otoczenia tylko około 100 gram szkodliwych rozcieńczalników.

**To oznacza OŚMIOKROTNIE NIŻSZĄ EMISJĘ TRUJĄCYCH ZWIĄZKÓW!**

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



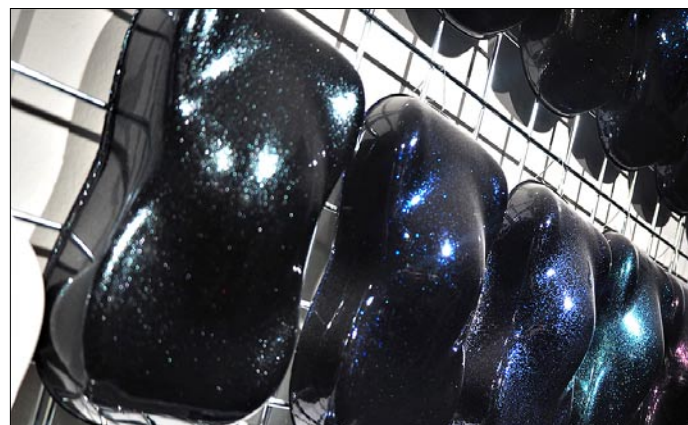


*O naprawie oryginalnych elementów motocyklowych, czyli lakierowaniu „na oryginał”, opowiada nam właściciel Lepian Custom Painting, Patrycjusz Gaj: - Czym się różni ten rodzaj lakierowania? Czy to trudniejsza technika aplikacji? Jak poradzić sobie z kolorystyką? To nietrywny temat, który może przysporzyć wiele trudności lakiernikom oraz kolorystom. Spróbuję go więc przybliżyć.*

## Kolorystyka motocyklowa – czasem dobór koloru może się okazać prawdziwym wyzwaniem

Często spotykamy się z tym, że mimo posiadania kodu oraz nazwy koloru, po znalezieniu go w systemie i przygotowaniu bazy zgodnie z recepturą, kolor zupełnie nie pasuje.

Na próżno szukamy w kilku systemach, odkrywając, że w żadnym z nich poszukiwany przez nas kolor nie występuje. Z takimi problemami przychodzi się nam mierzyć najczęściej właśnie w przypadku kolorów motocyklowych.



Kolorystyka motocyklowa różni się znacznie od tej stosowanej w przypadku samochodów. Od wielu lat kolory trzywarstwowe, candy oraz inne efekty, używane są do lakierowania motocykli. W tym wypadku naprawy części są trudniejsze, a producenci i serwisy nie przewidują nawet ich ponownego lakierowania. Części po prostu wymienia się na nowe, lakierowane fabrycznie. Koszt zakupu elementów już polakierowanych jest wysoki i w przypadku niektórych producentów może wynosić nawet do 15 tys. zł za jeden element.

Wysoka cena sprawia, że klienci zlecają jednak naprawy i lakierowanie, choć lakiernicy samochodowi niechętnie podejmują się takich napraw. Są jednak warsztaty, które specjalizują się w lakierowaniu motocykli.

Skupmy się jednak na kolorach i efektach, bo to bardzo ciekawy i zarazem trudny temat. Przyczyną większości problemów z kolorami motocyklowymi jest brak odpowiednich pigmentów w systemach mieszalniczych, które skupiają się na rozwoju i opracowaniu receptur dla branży samochodowej. To dlatego wiele kolorów nie występuje w bazie danych i nie ma na nie receptur. Oczywiście

są systemy, które posiadają receptury na wiele kolorów oraz pigmenty typu color ink, ale to może nie wystarczyć do uporania się z każdym kolorem. Rzecz w tym, że producenci motocykli często używają specjalnych pigmentów występujących w lakierach typu custom. Można wśród nich wyróżnić tzw. ziarna typu Crystal o różnych kolorach i grubościach, sięgających nawet 200-500 mikronów. Są one dodawane do bazy w lakierowaniach trzywarstwowych lub w niektórych przypadkach do lakieru bezbarwnego, tworząc piękny efekt mieniącego się, kolorowego ziarna.

Kolejnym efektem stosowanym już od kilkadziesiąt lat są lakiery candy, czyli lakiery trzywarstwowe. W ich przypadku pierwszą warstwę stanowi lakier metalik lub perła, a górna warstwa jest przezroczysta, z dodatkiem pigmentu candy. Może to być barwiona baza lub lakier bezbarwny. Coraz częściej spotyka się połączenie tych dwóch efektów, czyli kolor trzywarstwowy candy z dodatkiem tzw. ziarna, które dodatkowo mieni się w słońcu. Tak jak wspominałem, w niektórych systemach występują pigmenty do dobarwiania typu color ink, ale jest to przeważnie kilka kolorów, podczas gdy już w tej chwili, w lakierowaniu custom, występuje około 20-30 barwników candy, które odnajdziemy w lakierach motocyklowych.

Następnym ciekawym dodatkiem są pigmenty typu kameleon oraz Crystal, które zmieniają kolor pod kątem. Nie są one stosowane jak typowy kameleon, który znamy od lat. Są tylko małym dodatkiem w górnej warstwie lakieru, przeważnie w lakierze bezbarwnym. Dają efekt mieniącego się ziarna, które właśnie dodatkowo zmienia kolor pod kątem. Są one stosowane między innymi w kolorystyce Harley-Davidson.

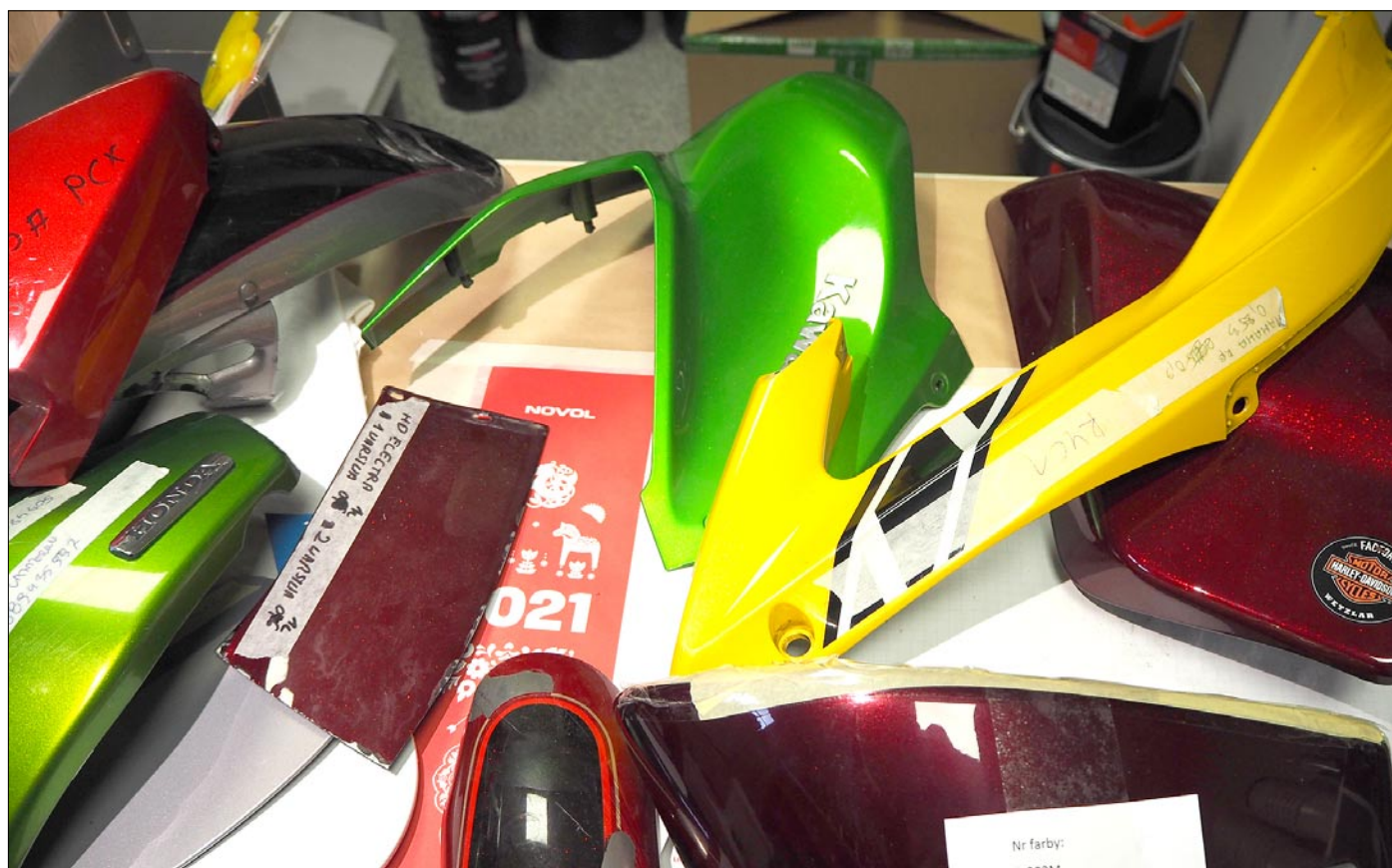
Jeśli chodzi o „najgrubsze” efekty, które stosują fabryki, to oczywiście numerem jeden test brokat, najczęściej połączony z lakierem candy, przez co tworzy piękny, intensywny, mieniący się kolor z grubymi cząstkami. Wśród producentów motocykli



sięgających po brokat, prym wiedzie Harley - Davidson oraz Indian gdzie fabryczne lakiery brokatowe posiadają cząstki o średnicy 0.4-0.6 mm, a grubość fabrycznej powłoki sięga czasami 400-700 mikronów. Dodatkowymi elementami są grafiki, paski, napisy, które również potrafią przysporzyć wiele pracy i trudności przy odtwarzaniu oryginału.

Większość producentów stosuje naklejki - pod lakier i przyklejane na lakier. W przypadku Harley - Davidson paski są malowane podobną techniką, jak kilkadziesiąt lat temu. Dodatkowo w modelach limitowanych wykorzystuje się płatki prawdziwego złota lub srebra, do wyklejania pasów i wzorów, tak jak w limitowanej wersji Indiana / Jack Daniel'S. W przypadku motocykli japońskich, w większości naklejki pod lakierem są tylko na zbiorniku paliwa. Pozostałe naklejane są na lakier. Paski w motocyklach typu chopper cruiser, to naklejki na zbiorniku pod lakierem, na błotnikach, na lakierze.

Wróćmy jednak do kolorystyki i lakierów - jak postępować w przypadku napraw oryginalnych elementów? Jak sobie radzić z trudnymi kolorami i ich aplikacją?



Przy odpowiednim podejściu oraz przestrzeganiu kilku zasad, można sobie z tym dobrze radzić i rozwijać umiejętności w tej dziedzinie.

Pierwszym etapem przy doborze koloru jest ustalenie nazwy i kodu lakieru. Trzeba to zrobić, bo większość motocykli nie posiada wpisanego kodu tak, jak w przypadku samochodów - na naklejce czy tabliczce. Trzeba sobie radzić w inny sposób.

Jednym niewielu wyjątków jest tutaj Honda, która umieszcza numer lakieru na ramie lub w innym miejscu. Aby ustalić kod, nazwę koloru, mamy kilka możliwości. Ja korzystam ze stron internetowych, na których wpisując markę, model oraz rocznik, można znaleźć informacje. Niektóre systemy mieszalnicze posiadają wzorniki motocyklowe, ale w większości nie są one aktualizowane o nowe kolory. Często też numeracja jest inna niż fabryczna, kody są przypisane tylko do danego systemu. W przypadku motocykli Harley-Davidson korzystam z oryginalnych wzorników serwisowych, w których umieszczone są wszystkie kolory dostępne w danym roku oraz kolory pasków. Można też próbować zasięgnąć informacji w Aso, podając numer VIN.

Gdy już znamy numer i nazwę koloru, należy sprawdzić czy w systemie mieszalniczym występuje kolor którego szukamy. Trzeba być uważnym, bo często zdarzają się błędy i np. numer się zgadza, a nazwa nie, lub kolor jest w systemie, ale pod całkiem innym numerem.

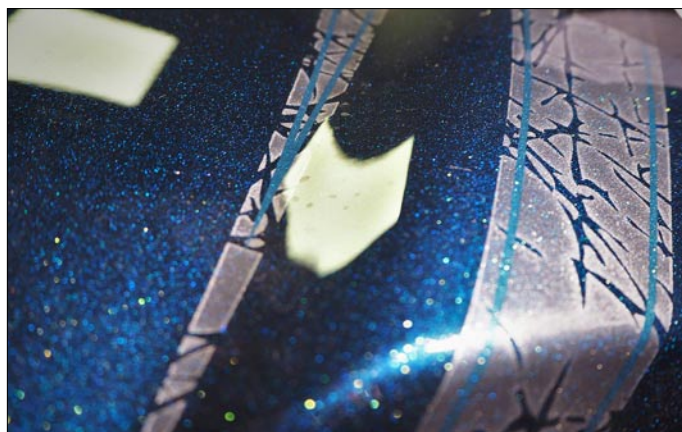
Zdarza się też, że receptury w kilku systemach mieszalniczych różnią się i to bardzo. W jednej jest receptura, w której kolor to zwykła baza metalik, a w drugim systemie ten sam kolor występuje jako trzywarstwowy. W takich przypadkach trzeba dokładnie przeanalizować czy kolor ten można uzyskać w jednej warstwie. W większości przypadków pewne jest to, że kolorów candy trzy-

warstwowych nie można zrobić w formie jednej bazy. Nie jest to możliwe. Korzystam z trzech systemów, ale często zdarza się tak, że w żadnym nie ma danego koloru. Dzieje się tak z powodu, który opisałem wcześniej - kolor zawiera pigmenty specjalne, których system nie posiada. Jeśli więc widać, że kolor oryginalny zawiera specjalne dodatki, trzeba zdać sobie sprawę, że nie będzie pasował z żadnej mieszalni. W takim przypadku pomoc może tylko dobry kolorysta, który stworzy samodzielnie recepturę. Przeszkodą jednak może być brak odpowiednich pigmentów. Wtedy umiejętności i chęci nie wystarczą. Najczęściej dzieje się tak, że mieszalnie nie chcą podejmować się dorabiania takich kolorów.

W moim przypadku zadanie jest ułatwione ponieważ wszystkie receptury robię samodzielnie, z użyciem pigmentów specjalnych, które posiadam i staram się zdobywać coraz nowsze. Przeważnie udaje się osiągnąć zamierzony efekt w kilka godzin. Ale zdarzają się takie kolory, na które trzeba poświęcić dużo więcej czasu, wykonać kilkanaście natrysków próbnych. Receptury zapisuje i wykorzystuje później, robiąc kolor dla siebie lub klientów. W ostatnich latach wielu klientów decyduje się wysłać do nas element w celu dorobienia koloru. Zamawiający otrzymuje wtedy dopasowany kolor oraz instrukcje aplikacji i pomoc techniczną. Jednak należy pamiętać, że to nie wszystko. Sam proces aplikacji ma też bardzo duży wpływ na końcowy efekt i to, czy kolor będzie dopasowany. O tym, jak prawidłowo wykonać lakierowanie, napiszę w kolejnym artykule.

Opisałem tu kolory nietypowe, które stwarzają problemy lakiernikom oraz kolorystom. Te, które zawierają dodatki kolorystyczne. Wiele kolorów motocyklowych nie nastręcza takich problemów i można je dopasować podobnie, jak w przypadku samochodów, a ich aplikacja nie jest trudna.

**Autor: Patrycjusz Gaj**





# BRAYT®



## ZESTAW DO RENOWACJI REFLEKTORÓW



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



# rangers

## POLIURETANOWA POWŁOKA OCHRONNA Z EFEKTEM STRUKTURALNYM

RANGERS – produkt stanowi ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i chemicznymi. Gwarantuje niezwykle mocną i wytrzymałą powłokę uretanową 2K na nadbudowach samochodów typu pick-up, powierzchniach pojazdów użytkowych o dużej ładowności, samochodach terenowych, kempingowych, przyczepach, SUV-ach itp.

Produkt daje efekt struktury i występuje w dwóch wariantach: w kolorze czarnym oraz do zabarwienia na dowolny kolor.

## ZALETY STOSOWANIA TROTON RANGERS

- Zawiera filtry UV zapobiegające blaknięciu koloru
- Silne zabezpieczenie przed korozją
- Odporny na działanie wysokich temperatur
- Działanie dźwiękochłonne
- Możliwość uzyskania struktury antypoślizgowej (dodatek antypoślizgowy firmy Troton)

## ZASTOSOWANIE

- Jako środek ochrony karoserii samochodów
- Jako podkład do samochodów – szczególnie w przypadku renowacji
- Skrzynie samochodów terenowych
- Stopnie nadwozia
- Panele nadwozia
- Wnętrza bagażnika
- Podłogi SUV-ów
- Osłony rurowe
- Wnęki kół



## PREMIUM UNIWERSALNY 2 KOMPONENTOWY **ROZCIEŃCZALNIK**

Produkt przeznaczony do rozcieńczania poliuretanowej powłoki ochronnej Rangers. Rozcieńczalnik jest mieszaniną starannie dobranych, wysokiej jakości rozpuszczalników organicznych, doskonale zbilansowanych w celu zwiększenia wydajności produktów Rangers. Zapewnia prawidłową aplikację, rozlewność, wysychanie oraz uzyskanie finalnego produktu o ściśle określonych parametrach. Nadaje się również do rozpuszczania innych produktów akrylowych.

## ZESTAW DO APLIKACJI POWŁOKI OCHRONNEJ



Pistolet natryskowy przeznaczony do nakładania poliuretanowej powłoki ochronnej Rangers wyposażony w 2 uniwersalne aplikatory jednorazowego użytku. Zestaw pozwala na dalszą pracę zawsze z czystym aplikatorem unikając długich czasów czyszczenia dyszy. W razie potrzeby uniwersalną dyszę spryskującą można szybko wymienić na nową. Można jej również użyć ponownie po umyciu za pomocą niewielkiej ilości rozpuszczalnika czyszczącego (dysza wykonana jest z materiałów odpornych na działanie rozpuszczalników).

Obracając przednią dyszę w zakresie od 0 mm do 5 mm, dostosowujemy odpowiednie parametry aplikacji.

Dzięki zestawowi do aplikacji Rangers zyskujesz elastyczność i szybkość pracy!

### W skład zestawu wchodzi:

- 1-częściowy pistolet natryskowy
- 2 sztuki jednorazowych aplikatorów wraz z rurką ssącą



rowadzisz warsztat lakierniczy?

# Nysokie rachunki?

· płać do **52% mniej!**

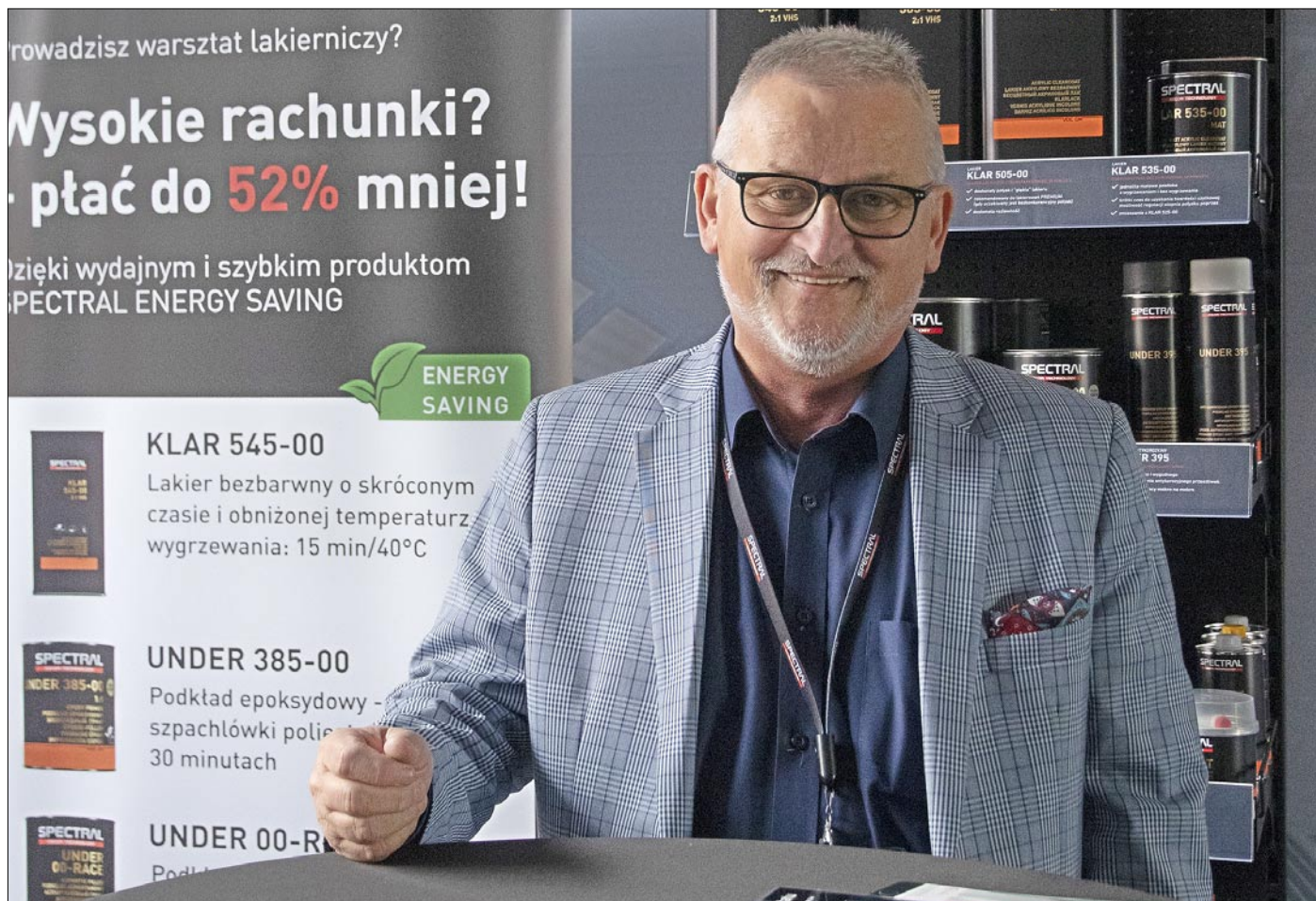
dzięki wydajnym i szybkim produktom  
SPECTRAL ENERGY SAVING

**ENERGY SAVING**

**KLAR 545-00**  
Lakier bezbarwny o skróconym czasie i obniżonej temperaturze wygrzewania: 15 min/40°C

**UNDER 385-00**  
Podkład epoksydowy - szpachłówki polimerowe 30 minutach

**UNDER 00-R**  
Podkład



Z zaproszonym przez organizatora SPECTRALIZMU do wygłoszenia wykładu na temat rentowności warsztatów oraz do udziału w panelach dyskusyjnych ekspertem branży motoryzacyjnej dr inż. Maciejem Brzezińskim rozmawiał Mirosław Rutkowski.

## Prowadzisz zakład lakierniczy?

### Zacznij w końcu sprawdzać gdzie uciekają ci pieniądze

**Mirosław Rutkowski: Jest Pan autorem „Vademecum szefa serwisu motoryzacyjnego”. O czym jest ta książka?**

Maciej Brzeziński: Najkrócej mówiąc jest o tym, jak nie tracić na prowadzeniu warsztatu. To już szósta książka-poradnik dla menadżerów. Cztery poprzednie były kolportowane jako insert do „Nowoczesnego warsztatu”. Piąta książka to było kompendium wiedzy, rozszerzone połączenie tych czterech. Pisaliśmy o technikach marketingowych i technikach sprzedaży w usługach motoryzacyjnych. Byłem współautorem, napisaliśmy ją wspólnie z kolegami. A tę postanowiłem napisać sam, bo okazuje się, że jestem pracocholikiem...

**Pracocholizm nie jest popularny...**

Chyba rzeczywiście nie jest. A może jest, ale może mało kto się do tego przyznaje? Pisałem tę książkę w czasie pandemii, nie można było jeździć, spotykać się, człowiek się nudził...

**To z nudów, czy może dla pieniędzy?**

Na tym się nie zarabia. Chciałem, w sposób możliwie prosty, skondensowany, przekazać swoją wiedzę i doświadczenie, które rzadko w całości, raczej we fragmentach, przekazywałem uczestnikom szkoleń.

**POLIURETANOWY ŚRODEK OCHRONNY Z EFEKTEM STRUKTURALNYM**

**TROTON®**  
**rangers**



**Prowadzi Pan też szkolenia dla lakierników?**

Nie, nie dla lakierników, ale dla menadżerów. Specjalizuję się w zarządzaniu w branży motoryzacyjnej. Nie zajmuję się techniką, szkolenia przeznaczone są dla kadry zarządzającej. Nie znam się na sprzedaży samochodów, abym się mógł kompetentnie na ten temat wypowiadać. Ale, jak dało się dziś zauważyć, na temat sprzedaży trochę tej wiedzy mam.

**Rzeczywiście, zainteresowanie Pana wykładem o stratach w warsztatach było bardzo duże. Czy o tym właśnie pisał Pan w „Vademecum...”?**

Najogólniej mówiąc o tym, a precyzyjniej o zarządzaniu warsztatem, serwisem czy lakiernią. Grupując to w, moim zdaniem dosyć istotnych, pięciu działach. Ja odróżniam zarządzanie, organizację serwisu czy organizację pracy od organizacji czasu pracy i zarządzania czasem pracy. To są dla mnie różne pojęcia. Do tego dochodzi zarządzanie finansami, zarządzanie klientami, zarządzanie pracownikami.

**Nieźbyt dobrze brzmi dla mojego ucha sformułowanie „zarządzanie pracownikami”...**

Niestuszenie. Powiedziałbym, że mnie lepiej brzmi zarządzanie ludźmi, niż zarządzanie maszynami. Można by pozarządzać robotyką, parkiem maszyn, ale zarządzanie maszyną prostą, frezarką czy walcem drogowym, to już brzmi niedobrze. Zarządzanie ludźmi jest pojęciem używanym i w psychologii, i w socjologii, i w marketingu. Ja tu nie widzę niczego niewłaściwego.

**Co to konkretnie oznacza?**

W kontekście mojej pracy zarządzanie na przykład klientem oznacza ni mniej ni więcej to, że zarządzam nim utrzymując z nim relacje. Różne, w zależności od tego, czy on jest w serwisie, czy go nie ma w serwisie. Podobnie z pracownikami, zarządzanie oznacza utrzymywanie z nimi relacji na wielu poziomach; motywując finansowo czy pozafinansowo, systemem wynagrodzenia, organizacją czasu, miejsca i rodzaju pracy, szkoleniami, delegowaniem zadań, oceną pracy, atmosferą i tak dalej. O tym, między innymi, piszę w książce, o tym też mówiłem dziś menadżerom zakładów lakierniczych. Książka nie dotyczy serwisów blacharsko-lakierniczych, ale serwisów motoryzacyjnych w ogóle. Dzisiaj podkreślałem to, że obowiązują pewne normy technologiczne i czasowe wykonywania konkretnych operacji serwisowych. I tak naprawę, z wyjątkiem dobrze zorganizowanych serwisów autoryzowanych, gdzie doradcy i menadżerowie posługują się normami serwisowymi i naprawczymi producenta pojazdów, w serwisach nieautoryzowanych, niezależnych jest z tym duży problem.

**Z czego on wynika?**

Wynika on, najogólniej rzecz ujmując, z braku wiedzy. Nikt nie wymaga od mechanika aby, na przykład, wymieniał klocki i tarcze w ciągu 40 minut, tylko niech wymienia, a jak skończy, to zajmie się kolejnym zadaniem. To powoduje spadek efektywności, pracownik jest nieproduktywny, serwis jest nieefektywny. W związku

z tym nie dość, że ma niskie stawki, to jeszcze za mało zarabia, bo za mało napraw wykonuje. Dokładnie ten sam mechanizm obowiązuje w warsztacie lakierniczym. Tyle, że inne są technologie i pracownicy muszą mieć inne umiejętności.

**Czy pracownik zmuszony do przestrzegania wspomnianych norm może mieć satysfakcję z wykonywanej pracy?**

Podwójną. Po pierwsze finansową, bo więcej zarobi. Po drugie, zawodową.

**Satysfakcja z pracy, to kwestia związana z motywacją...**

Tak. I o tym też jest w zarządzaniu pracownikami. Jednym z elementów zarządzania ludźmi jest ich motywowanie, finansowe i pozafinansowe. Jest o tym w książce, mówiłem także w moim wystąpieniu.

**Różni ludzie pracują w warsztatach, zdarzają się pasjonaci, są indywidualiści. Jak wykorzystać ich umiejętności?**

Wszystko zależy od tego, jaki prowadzimy serwis i jaki mamy personel, jakie zadania i komu możemy zlecić. Miałem kiedyś takiego pracownika, który potrafił naprawić wszystko, ale nie trzymał się żadnych norm technologicznych. Na pytanie kiedy to zrobisz odpowiadał, jak zrobię, to będzie. Ja go przesunąłem na osobną ścieżkę, dawałem mu nietypowe zlecenia, które trudno było skodyfikować czasowo i wtedy to ja mogłem mówić, jak zrobisz, to będzie. Chodzi o to, aby dawać pracownikom takie zadania, które odpowiadają ich umiejętnościom, mentalności, ambicjom, a jednocześnie nie zaburzają funkcjonowania warsztatu, nie powodują spadku efektywności i nie powodują spadku produktywności pozostałych pracowników. Trzeba dla takiej osoby znaleźć taką niszę, która odpowiada jej kompetencjom, mieści się w strukturze przedsiębiorstwa i przynosi dobre skutki. Najczęściej udaje się taką niszę znaleźć. W ostateczności pozostaje wybór, albo utrzymać pracownika, który przynosi straty dla firmy, albo się z nim rozstać.

**Czy ma Pan jakąś radę dla warsztatów blacharsko-lakierniczych?**

Mamy trudne czasy dla przedsiębiorstw, w tym także dla małych i średnich warsztatów motoryzacyjnych. Moim zdaniem najbliższe kilkanaście miesięcy, a w perspektywie zapewne kilka lat, nie będą łatwiejsze. Dlatego czas najwyższy skupić się na efektywności prowadzonego warsztatu. Trzeba znaleźć przyczynę, lub przyczyny, braku czy też zbyt niskiego poziomu rentowności prowadzonej firmy, i zlikwidować przyczynę a nie nieustannie „gasić pożary” walcząc ze skutkami. Mówiąc brutalnie – trzeba zacząć LICZYĆ!!! Liczyć przychody i koszty. Liczyć efektywność (dawniej mówiło się – wydajność) pracy poszczególnych pracowników i całego warsztatu. Liczyć stosunek kosztu płac do przychodu z robocizny. Liczyć, liczyć i jeszcze raz liczyć. To, co mówiłem dziś – zaczynajcie w końcu liczyć, gdzie wam uciekają pieniądze. Przeanalizujcie strukturę kosztów, organizację warsztatu, zarządzane pracownikami, zarządzanie czasem pracy, relacje z klientami. Obliczcie próg rentowności Na każdym etapie liczcie koszty, straty, przychody i zyski. Przestańcie tracić pieniądze.





Warsztaty o dużej przepustowości mogą wiele zyskać stosując dodatek Speed-TEC Plastic Additive 9260

## Dodatek specjalny do tworzyw sztucznych od marki Spies Hecker

Marka Spies Hecker wprowadziła do swojej oferty łatwy w użyciu dodatek do naprawy elementów z tworzyw sztucznych. Dodatek Speed-TEC Plastic Additive 9260 umożliwia aplikację lakieru bazowego już po 5 minutach odparowania. Taka oszczędność czasu przekłada się na wydajniejszą pracę i realizację większej liczby zleceń.

Marcin Masikowski, Axalta Training Coordinator Refinish Systems: „Dodatek Speed-TEC Plastic Additive 9260 jest łatwy w użyciu. Produkt pozwala skrócić proces naprawy dzięki wydajnej metodzie aplikacji mokro na mokro”. Dodatek Speed-TEC Plastic Additive 9260 należy do linii produktów Speed-TEC marki Spies Hecker, która powstała z myślą o szybkich naprawach, znakomitej efektywności energetycznej i możliwości suszenia w niskich temperaturach rzędu 20–40°C. Produkt jest przeznaczony do stosowania z podkładem do szlifowania Permasolid Speed-TEC

HS Speed Surfacer 5500 oraz podkładem „mokro na mokro” Permasolid Speed-TEC HS Wet-on-Wet Speed Surfacer 5550.

„Warsztaty realizujące dużą liczbę napraw nie muszą już wybierać pomiędzy szybkim schnięciem a oszczędzaniem energii, ponieważ dodatek Speed-TEC Plastic Additive 9260 oferuje obie opcje w jednym produkcie. Stosowanie podkładów z dodatkiem nie wymaga gruntowania wstępnego, a także zapewnia znakomite krycie i mniejsze zużycie lakieru bazowego. Jeden produkt może w znaczący sposób zmienić proces naprawy plastikowych elementów. To rozwiązanie jest idealne dla każdego serwisu, który chce zmniejszyć zużycie energii i zwiększyć wydajność.” – podsumowuje Marcin Masikowski.

Więcej informacji o nowym dodatku Speed-TEC Plastic Additive 9260 oraz marce Spies Hecker na stronie [www.spieshecker.pl](http://www.spieshecker.pl).



Warsztaty lakiernicze mogą teraz skorzystać z kalkulatora do pomiaru, zarządzania i redukcji emisji dwutlenku węgla. Narzędzie zostało opracowane przez AkzoNobel.

## AkzoNobel wprowadza pierwsze w branży narzędzie do wspierania zrównoważonego rozwoju warsztatów lakierniczych

Kalkulator CO2eRepairCalculator\* został zaprojektowany, aby pomóc klientom w zmniejszeniu emisji dwutlenku węgla przy stosowaniu najwyższej jakości produktów do renowacji. To część nowej inicjatywy, w ramach której producent zachęca warsztaty lakiernicze do bardziej zrównoważonego rozwoju.

Narzędzie jest najnowszą cyfrową innowacją AkzoNobel i ma zapewnić klientom długotrwałe korzyści. CO2eRepairCalculator identyfikuje poziomy emisji dwutlenku węgla związane z procesem lakierowania i suszenia – w tym zużyta energia – i jest powiązany bezpośrednio z używanymi produktami do renowacji pojazdów. Dostarcza również danych dotyczących emisji lotnych związków organicznych (VOC), pomagając tym samym klientom zrozumieć, gdzie można wprowadzić ulepszenia.

– Jesteśmy bardzo dumni z wprowadzenia kolejnej branżowej nowości, która jest doskonałym przykładem tego, jak kierujemy się zrównoważonym rozwojem poza naszą własną działalnością – mówi Patrick Bourguignon, dyrektor zarządzający działu Automotive and Specialty Coatings w AkzoNobel. – Wyzaczyliśmy sobie oparty na podstawach naukowych cel, jakim jest zmniejszenie o połowę emisji dwutlenku węgla w całym łańcuchu wartości do 2030 roku. Jego osiągnięcie będzie w dużej mierze zależało od współpracy z partnerami, wzajemnego stawiania sobie ambitnych zadań i szukania innowacyjnych sposobów na pokonanie bezprecedensowych wyzwań, przed którymi wszyscy stoimy.

Podczas korzystania z narzędzia, emisje i zużyta energia są obliczane w oparciu o kontrolowaną naprawę dwóch paneli w kabinie lakierniczej, zgodnie ze standardami rozliczania gazów cieplarnianych określonymi w Protokole Gazów Ciepłarnianych. Wyniki są prezentowane w internetowym pulpicie nawigacyjnym, który umożliwia uwzględnienie lokalnych cen energii.

– CO2eRepairCalculator pokazuje warsztatom lakierniczym, jak zmiany w stosowanych przez nie produktach i przestrzeganych procesach wpływają na zmniejszenie emisji dwutlenku węgla i kosztów energii, a także na poprawę ich wydajności – dodaje Georgia Collins, Commercial Marketing Director w dziale Automotive and Specialty Coatings AkzoNobel. – Narzędzie to jest częścią naszej globalnej inicjatywy skierowanej do warsztatów lakierniczych, poprzez którą chcemy zachęcić do uwzględnienia



idei zrównoważonego rozwoju w całym procesie lakierowania. Pokazując rzeczywiste liczby, zwiększymy świadomość klientów i będziemy ich wspierać na drodze do stania się bardziej odpowiedzialnymi społecznie firmami.

Wprowadzenie kalkulatora na rynek oznacza, że warsztaty lakiernicze będą mogły podejmować bardziej ukierunkowane działania, dążąc do realizacji swoich celów w zakresie zrównoważonego rozwoju i redukcji emisji dwutlenku węgla. Staje się to coraz ważniejsze, ponieważ firmy ubezpieczeniowe wywierają rosnący nacisk na preferowanych partnerów warsztatów lakierniczych, aby zmniejszyli swoje emisje zgodnie z ambicjami łańcucha dostaw, spełniającymi Cele Zrównoważonego Rozwoju ONZ.

CO2eRepairCalculator jest obecnie wprowadzany na rynku brytyjskim dla klientów Sikkens (wkrótce dołączy do niego Lesonal). W ciągu najbliższych kilku miesięcy będzie dostępny także na rynkach europejskich. Więcej informacji można uzyskać na stronie [www.Sikkensvr.com/rethink](http://www.Sikkensvr.com/rethink).

\*CO2e oznacza dwutlenek węgla i równoważne gazy. Narzędzie mierzy dwutlenek węgla (CO2) i jego odpowiedniki, takie jak metan (CH4) i podtlenek azotu (N2O), które mieszczą się w pojęciu gazów cieplarnianych (GHG).

**POLIURETANOWY  
ŚRODEK OCHRONNY  
Z EFEKTEM STRUKTURALNYM**

**TROTON®**  
**rangers**





*Firma AkzoNobel została globalnym partnerem w zakresie usług lakierniczych dla producenta nowych pojazdów elektrycznych BYD Auto Sales Company Ltd. – obecnie wiodącego na świecie sprzedawcy pojazdów elektrycznych. Po raz pierwszy umowę między obiema firmami podpisano w 2017. Na jej mocy AkzoNobel jest rekomendowanym dostawcą produktów i usług lakierniczych pojazdów dla BYD w Chinach. Nowe zapisy kontraktu oznaczają kontynuację dotychczasowej współpracy i jednocześnie rozszerzają partnerstwo na obsługę warsztatów blacharsko-lakierniczych BYD i zatwierdzonych sieci warsztatów na całym świecie.*

## AkzoNobel przedłuża umowę i rozszerza jej zakres z azjatyckim producentem pojazdów elektrycznych BYD

Firma BYD („Build Your Dreams”) powstała w 2003 roku i pierwotnie zajmowała się produkcją akumulatorów. Dziś to czołówka największych na świecie przedsiębiorstw z branży motoryzacji elektrycznej: od rowerów i wózków widłowych przez auta osobowe aż po flotę autobusów i ciężarówek. Koncern BYD wyprodukował dotychczas ponad 1 180 000 nowych pojazdów elektrycznych, zajmując tym samym pierwsze miejsce w sprzedaży tychże pojazdów w Chinach przez sześć kolejnych lat (2014-2019).

– Cieszymy się, że możemy poszerzyć naszą współpracę z BYD na całym świecie. To realny i kolejny przykład kontrybucji AkzoNobel w strategiczne działania nastawione na redukcję emisji dwutlenku węgla. Przypomnę, że zobowiązaliśmy się do zmniejszenia o połowę emisji CO<sub>2</sub> w całym łańcuchu wartości do 2030

roku - powiedział Patrick Bourguignon, Dyrektor Automotive and Specialty Coatings w AkzoNobel. – Na podpisanym kontrakcie zyskują obie strony: nasza firma uczyni transport bardziej zrównoważonym a BYD otrzyma dostęp do najnowocześniejszych usług i narzędzi, w tym naszych wiodących w swojej klasie systemów lakiernictwa pojazdów.

Jednym z tych narzędzi jest niedawno wprowadzony przez AkzoNobel CO<sub>2</sub>eRepairCalculator – pierwszy w branży system naprawczy do lakiernictwa samochodowego zaprojektowany do pomiaru, zarządzania i redukcji emisji dwutlenku węgla. Stanowi on integralną część globalnej inicjatywy, której celem jest zachęcenie warsztatów lakierniczych do włączenia się w światowy ruch na rzecz prowadzenia zrównoważonej gospodarki i ochrony zasobów naturalnych.



**BLACHARSTWO SAMOCHODOWE**

# NOWA KSIĄŻKA

o TECHNOLOGII NAPRAW KAROSERII SAMOCHODOWEJ



**68** zł

**NOWE WYDANIE 2020**

[karoseria.eu](http://karoseria.eu)

[sklep.herkules-sc.pl](http://sklep.herkules-sc.pl)

[allegro.pl](http://allegro.pl)

# 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, $\varnothing$ 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

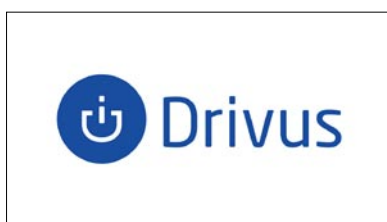


Axalta (NYSE: AXTA), wiodący globalny dostawca lakierów ciekłych i proszkowych, wprowadziła na europejski rynek napraw powypadkowych nową markę usług biznesowych – Drivus. Marka powstała z myślą o szczególnych wyzwaniach, przed jakimi stają dzisiaj serwisy blacharsko-lakiernicze. Oferowane narzędzia i usługi pomagają zoptymalizować procesy, zidentyfikować i zredukować straty oraz podnieść kwalifikacje i efektywność pracowników.

## Drivus – pakiet usług biznesowych dla serwisów blacharsko-lakierniczych od firmy Axalta

Partner biznesowy branży lakierniczej

Bart De Groof, Marketing and Strategy Director w Axalta Refinish na Europę, Bliski Wschód i Afrykę: „Mamy długą i bogatą historię współpracy z serwisami blacharsko-lakierniczymi, dlatego doskonale rozumiemy, jakie wyzwania spotykają na swojej drodze zarówno niezależne, jak i autoryzowane serwisy. Blisko współpracujemy z producentami OEM i wiemy, że zapotrzebowanie na tego typu usługi jest bardzo duże. Dzięki pakietowi usług, programom i specjalistycznemu doradztwu, które zostały specjalnie opracowane dla serwisów blacharsko-lakierniczych, Drivus pomaga serwisom przygotować się na przyszłość”.



Narzędzia i usługi Drivus powstały z myślą o optymalizacji wszystkich procesów stanowiących codzienny element pracy serwisu blacharsko-lakierniczego. Wdrożenie nowych rozwiązań pozwala pracować szybciej i mądrzej oraz przy lepszym wykorzystaniu

zasobów. W rezultacie serwisy mogą poprawić wyniki finansowe i zdywersyfikować swoją ofertę. Koncepcja Drivus polega na promowaniu nieustannego rozwoju biznesu.

„Drivus to marka patrząca przede wszystkim w przyszłość, dlatego też uważnie przyglądamy się istotnym trendom w branży napraw lakierniczych. Pomimo ogromnej presji, w tym sektorze jest wciąż mnóstwo możliwości rozwoju, które można zidentyfikować właśnie z pomocą Drivus” – dodaje Bart De Groof.

Usługi Drivus zostały stworzone w oparciu o 150 lat doświadczenia firmy Axalta w branży napraw blacharsko-lakierniczych. Intuicyjne narzędzia, dedykowane usługi, programy i specjalistyczne doradztwo zostały opracowane na podstawie rozległej wiedzy na temat budowania rentownego biznesu. Koncentrując się na konkretnych wyzwaniach, przed jakimi stoją serwisy, Drivus pozwala zwiększać wydajność pracy i podnosić zyski.

Więcej informacji o marce Drivus można znaleźć na stronie [www.drivus.pl](http://www.drivus.pl).



Kryzys energetyczny, nazywany przez niektórych najbardziej ekstremalnym, jaki kiedykolwiek miał miejsce w Europie, pogłębia się. Firmy stoją w obliczu niezwykle wysokich i stale rosnących kosztów oraz pędzącej inflacji. Ograniczenie wydatków stało się priorytetem, również dla serwisów lakierniczych, które na co dzień zużywają bardzo dużo energii.

## Nowe narzędzie Axalta Energy Scanner od firmy Axalta

Jim Muse, Vice President, Axalta Refinish na Europę, Bliski Wschód i Afrykę: „Warsztaty stoją w obliczu kryzysu. Muszą ograniczać wydatki za energię tam, gdzie zużywa się jej najwięcej – w kabinie lakierniczej. Żeby jednak zredukować koszty, trzeba najpierw poznać ich wartość, a następnie określić które procesy mają wpływ na ich wysokość. Aby wspierać klientów Axalta opracowała narzędzie o nazwie Axalta Energy Scanner”.

Axalta Energy Scanner oblicza, o ile warsztat może przyspieszyć czas realizacji napraw oraz obniżyć koszty energii zastępując standardowy system produktami z linii Fast Cure Low Energy. Narzędzie pozwala określić potencjalny wzrost wydajności oraz zidentyfikować możliwości rozwoju firmy.

Ta rewolucyjna technologia bazuje na autorskich recepturach chemicznych firmy Axalta, które wykorzystują temperaturę oraz wilgotność powietrza do przyspieszenia procesu schnięcia. Sytem Fast Cure Low Energy pozwala osiągnąć idealną równowagę pomiędzy szybkością pracy a niskim zużyciem energii przy zachowaniu najwyższej jakości naprawy. W przypadku typowego 30-minutowego cyklu suszenia w temperaturze 60°C w kabinie zasilanej gazem system ten obniża koszt energii o ok. 75%. Fast Cure Low Energy to jedyny system lakierniczy, który można

suszyć w niskich temperaturach lub na powietrzu, przy zachowaniu wydajności tradycyjnych systemów. Technologia szybkiego utwardzania przy niskim zużyciu energii jest też zgodna z założoną strategią zrównoważonego rozwoju 2030 firmy Axalta. Jeden z celów mówi, że 80% nowych technologii i innowacyjnych rozwiązań Axalty będzie przynosić klientom korzyści w obszarze zrównoważonego rozwoju. Spadek zużycia energii uzyskany dzięki tym produktom zmniejsza ślad węglowy serwisu nawet o 55%. To sprawia, że technologia FCLE wyróżnia się na tle konkurencji. „Warsztaty stojące w obliczu gwałtownego wzrostu kosztów energii na pewno docenią potencjał narzędzia Axalta Energy Scanner. Nasza przełomowa technologia pozwala warsztatom obniżyć koszty energii i ślad węglowy. Tym samym stanowi najbardziej zrównoważone rozwiązanie lakiernicze na rynku”.

Ta opatentowana technologia jest dostępna w produktach trzech marek renowacyjnych premium firmy Axalta: Cromax, Spies Hecker oraz Standox. Więcej informacji można znaleźć na stronach [www.cromax.pl/ultrasystem](http://www.cromax.pl/ultrasystem), [www.spieshecker.pl/speed-tec](http://www.spieshecker.pl/speed-tec) lub [www.standex.pl/xtreme-system](http://www.standex.pl/xtreme-system).

Aby dowiedzieć się jak efektywnie zarządzać energią w serwisie skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem handlowym.



Cromax® wprowadził do swojej oferty nowy system Chroma® Matt Clear, składający się z dwóch nowo opracowanych matowych lakierów bezbarwnych - CC6020 Chroma Matt System Clear i CC6010 Chroma Semi Matt System Clear. Lakiery można mieszać ze sobą, aby odtworzyć sześć poziomów zmatowienia uzyskując idealne dopasowanie do lakierów stosowanych przez producentów samochodów - od 5GU w(mat) do 65GU (półmat). Nowe lakiery o ultraniskim poziomie połysku, można teraz naprawiać wykorzystując połączenie obu produktów. System lakierów matowych można stosować z systemami Cromax, Cromax Pro, Centari® 6000 lub z oryginalnym lakierem.

## Nowy system lakierów matowych od Cromax

Marcin Masikowski, Axalta Training Coordinator Refinish Systems, mówi: „Dla niektórych lakierników uzyskanie idealnego matowego wykończenia podczas renowacji lakierniczej było bardzo czasochłonne, często wiązało się z wykonywaniem poprawek. Dzięki innowacyjnym lakierom bezbarwnym **CC6020 Chroma Matt System Clear** oraz **CC6010 Chroma Semi Matt System Clear** lakiernicy za każdym razem bezbłędnie odtworzą pełną gamę matowych i satynowych lakierów OEM.”

Lakiery **CC6020 Chroma Matt System Clear** i **CC6010 Chroma Semi Matt System Clear** zostały opracowane na bazie nowej technologii, która wykorzystuje znacznie mniejszy rozmiar pigmentów, co zapewnia idealne dopasowanie poziomu połysku. Nowe lakiery bezbarwne są łatwe w aplikacji i są odpowiednie do każdego rodzaju naprawy. Zostały zaprojektowane tak, aby już za pierwszym razem uzyskać piękny, matowy efekt.

Marcin Masikowski dodaje: „Lepsza przejrzystość pigmentu i efektu w nowych lakierach matowych sprawia, że powłoka jest mniej szara lub mleczna. W rezultacie lakiernicy uzyskują wysokiej jakości jednolitą warstwę bez plam, nawet przy bardzo

niskim poziomie połysku. Wykończenie jest bardzo gładkie i miłe w dotyku po wyschnięciu”.

Lakiernicy przekonują się również, że dzięki niezawodności nowych lakierów koszty naprawy można bardzo dokładnie oszacować. Cały proces jest o 35% szybszy, a czas suszenia jest znacznie krótszy niż w przypadku konkurencyjnych systemów, co przekłada się na oszczędność energii. Lakiery bezbarwne **CC6020 Chroma Matt System Clear** i **CC6010 Chroma Semi Matt System Clear** nie wymagają specjalnych dodatków do aplikacji na części z tworzyw sztucznych.

„Dzięki zaawansowanemu oprogramowaniu do cyfrowego zarządzania kolorami Chromaweb™, lakiernicy są w stanie szybko uzyskać receptury matowych kolorów. Co więcej, pomiar lakieru matowego można wykonać za pomocą spektrofotometru ChromaVision Pro Mini, co jest dodatkową zaletą dla naszych klientów” — mówi Marcin Masikowski.

Nowe matowe lakiery bezbarwne - **CC6020 Chroma Matt System Clear** i **CC6010 Chroma Semi Matt** są już dostępne w sprzedaży.

Więcej informacji można znaleźć na stronie [www.cromax.pl/klar-mat](http://www.cromax.pl/klar-mat).

**BRAYT**<sup>®</sup>

industry

# DIAMOND

GĄBKI POLERSKIE  
O ZASTOSOWANIU  
PRZEMYSŁOWYM

**DIAMOND step I**



Gąbka przeznaczona  
do pierwszego etapu  
polerowania  
– duża siła cięcia.

**DIAMOND step II**



Gąbka przeznaczona  
do drugiego etapu  
polerowania  
– średnia siła cięcia.

**PERFECT FINISH**



Gąbka zapewniająca  
perfekcyjne wykończenie  
polerowanej powierzchni.

Wiemy, że Twój warsztat  
to nie muzeum, ale...



**Ferrari**

Ferrari produkuje silniki i ramy samochodów z aluminium. Wydaje się, że Ferrari jest jednym z niewielu producentów samochodów luksusowych na świecie, który uważa, że przyszłość produkcji samochodów to stopy aluminium, a nie włókno węglowe i inne ultralekkie materiały kompozytowe.

foto: www.instagram.com/010401466

**CZERWIEC / JUNE / JUNI 2023**

TYGODŃ	PONIEDZIAEK	WTOREK	ŚRODA	CZWARTEK	PIĄTEK	SOBOTA	NIEDZIELA
22	29	30	31	1	2	3	4
23	5	6	7	8	9	10	11
24	12	13	14	15	16	17	18
25	19	20	21	22	23	24	25
26	26	27	28	29	30	1	2

**MAJ 2023**

TYGODŃ	1	2	3	4	5	6	7
18	1	2	3	4	5	6	7
19	8	9	10	11	12	13	14
20	15	16	17	18	19	20	21
21	22	23	24	25	26	27	28
22	29	30	31				

**LIPIEC 2023**

TYGODŃ	1	2	3	4	5	6	7
08	26	27	28	29	30	1	2
09	3	4	5	6	7	8	9
10	10	11	12	13	14	15	16
11	17	18	19	20	21	22	23
12	24	25	26	27	28	29	30
13	31						

**HERKULES**

sklep.herkules-sc.pl

wejdź na



sklep.herkules-sc.pl

i zgarnij wyjątkowy  
kalendarz

**HERKULES**™

# BRAYT®

## lampa inspekcyjna

AKUMULATOROWA LAMPKA 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.**







Spies Hecker wprowadził do oferty nowy system Permacron® Matt Clear, składający się z dwóch produktów: matowego lakieru bezbarwnego Permacron Matt System Clear Coat 8185 oraz półmatowego lakieru bezbarwnego Permacron Semi-Gloss System Clear Coat 8170. Nowe lakiery zostały opracowane do stosowania z systemami Permahyd® 280/285, Permahyd Hi-TEC Base Coat 480, Permacron Base Coat 293/295 lub z oryginalnym lakierem. Oba lakiery można mieszać ze sobą, aby zapewnić wysokiej jakości matowe wykończenie stosowane przez producentów samochodów. Dopasowanie poziomu połysku jest szybsze i prostsze niż kiedykolwiek.

## Nowy system lakierów matowych od marki Spies Hecker

Nowoczesna technologia zastosowana w systemie **Permacron® Matt Clear** pozwala na wykorzystanie znacznie mniejszych pigmentów. W rezultacie aplikowana warstwa nie jest szara lub mleczna, zapewniając jednolitą powłokę bez plam.

Marcin Masikowski, Axalta Training Coordinator Refinish Systems, mówi: „Liczba samochodów z matowymi lakierami rośnie, dlatego lakiernicy potrzebują prostego i niezawodnego systemu. Nowe produkty można mieszać ze sobą w celu osiągnięcia najlepszego efektu, co sprawia, że naprawa jest prosta jak dwa plus dwa, a w naszym przypadku, jak jeden plus jeden. Z lakierami **Permacron Matt System Clear Coat 8185** i **Permacron Semi-Gloss System Clear Coat 8170** lakiernicy bez wysiłku dopasują sześć poziomów zmatowienia stosowanych przez producentów samochodów”.

Lakiernicy mogą dopasować lakier matowy za pomocą spektrofotometru Color Dialog Phoenix, a właściwą recepturę szybko znaleźć w zaawansowanym programie kolorystycznym Phoenix.

Lakiery bezbarwne **Permacron Matt System Clear Coat 8185** oraz **Permacron Semi-Gloss System Clear Coat 8170** mogą być stosowane do wszystkich rodzajów napraw. Co więcej, oferują do 35% krótszy czas schnięcia niż konkurencyjne systemy, pomagając warsztatom lakierniczym oszczędzać energię.

„Warsztaty lakiernicze mają najlepszy w swojej klasie system na wyciągnięcie ręki. Lakiernicy docenią jego niezawodność, łatwość aplikacji i jednolite wykończenie. Ten innowacyjny system pomaga warsztatom nadążyć za najnowszymi trendami producentów samochodów. **Permacron Matt Clear Coat System** to prostszy sposób na uzyskanie perfekcyjnego matowego wykończenia” – dodaje Marcin Masikowski.

**Lakiery Permacron Matt System Clear Coat 8185 i Permacron Semi-Gloss System Clear Coat 8170** są już dostępne w sprzedaży.

Więcej informacji można znaleźć na stronie: [www.spieshecker.pl/klar-mat](http://www.spieshecker.pl/klar-mat).



*Innowacyjny system Standocryl Matt Clear to najnowsza technologia inspirowana naturą. Nowe produkty pozwalają uzyskać doskonały efekt już za pierwszym razem.*

## Doskonały efekt technologii inspirowanej naturą

Standox prezentuje nowy system Matt Clear, na który składają się dwa produkty: matowy lakier bezbarwny Standocryl 2K System Clear Super Matt K9150 i satynowy lakier bezbarwny Standocryl 2K System Clear Satin Gloss K9140. Dzięki zastosowaniu zaawansowanych pigmentów o znacznie mniejszym rozmiarze produkty zapewniają profesjonalne rezultaty już za pierwszym razem.

Produkty wyróżniają się znakomitymi parametrami i można je mieszać ze sobą, co pozwala na odwzorowanie szerokiej gamy matowych lakierów OEM – od 5GU (mat) po 65GU (półmat).

Marcin Masikowski, Axalta Training Coordinator Refinish Systems: „Wiele lakierów OEM jest inspirowanych przez naturę. Nasz nowy Matt Clear System pozwala tę samą inspirację zastosować podczas napraw. Naszym celem jako ekspertów w dziedzinie napraw lakierniczych było opracowanie nowego systemu matowych lakierów bezbarwnych, który umożliwi naszym klientom osiągnięcie wysokiej jakości, powtarzalnych wyników już za pierwszym razem”.

Lakiery matowe można stosować z lakierami bazowymi Standoblu, Standohyd Plus lub z oryginalnym lakierem. Dzięki nowoczesnej technologii opracowanej przez Axalta lakier matowy

można zidentyfikować za pomocą spektrofotometru Genius iQ, a odpowiednią recepturę szybko i wygodnie znaleźć w programie Standwin iQ. Oba nowe lakiery bezbarwne zapewniają znacznie lepszą przejrzystość pigmentu i efektu, dzięki czemu po aplikacji powłoka nie jest szara lub mleczna. Produkty wysoko stawiają poprzeczkę w segmencie lakierów renowacyjnych klasy premium – zapewniają jednolite wykończenie bez plam, nawet przy bardzo niskim poziomie potysku. Lakiery Standocryl 2K System Clear Super Matt K9150 i Standocryl 2K System Clear Satin Gloss K9140 doskonale sprawdzają się podczas napraw panelowych, wielopanelowych, jak i całościowego przemalowania.

„Lakiernicy korzystający z naszego nowego systemu docenią nie tylko jego niezawodność, lecz także do 35% krótszy czas schnięcia w porównaniu do obecnych systemów, co przełoży się na niższe zużycie energii” – dodaje Marcin Masikowski.

Oba lakiery znacznie ułatwiają pracę, bo nie wymagają specjalnych dodatków do tworzyw sztucznych, a pojemność 800 ml sprawia, że ręczne mieszanie nie stanowi problemu.

Więcej informacji można znaleźć na stronie [standox.pl/klar-mat](http://standox.pl/klar-mat).



W czasie zorganizowanej przez NOVOL tegorocznej konferencji branży lakierniczej SPECTRALIZM najważniejszym wątkiem przewijającym się w kolejnych wystąpieniach było przetrwanie w nieprzewidywalnej rzeczywistości. Rosną koszty energii, materiałów, narzędzi czy pracy i to rosą srogo i gwałtownie. W tej sytuacji optymalizacja wszelkich kosztów w warsztatach blacharsko-lakierniczych ma znaczenie pierwszorzędne.

**Tekst i zdjęcia: Mirosław Rutkowski**

## Technologia Energy Saving

Na tym, jak oszczędzać nie tracąc na jakości wykonywanych napraw, skupił się w swoim referacie dyrektor pionu szkoleń NOVOLU, Tomasz Tomczyk. Punktem wyjścia jest wybór systemu kalkulacji. Chodzi o to, aby była możliwość uwzględnienia wszystkich niezbędnych czynności i operacji oraz odpowiednie ich wycenienie w kosztorysie. W zasadzie wybór ogranicza się do trzech systemów: Audatex, Eurotax i SilverDAT. Poszukiwanie oszczędności należy zacząć od precyzyjnego określenia źródeł kosztów bezpośrednich – energii, kosztów osobowych i materiałów. W wielu warsztatach optymalizacja zużycia energii jest standardem. Usuwane, ciepłe powietrze w układzie rekuperacji traci energię na rzecz powie-

trza pobieranego z zewnątrz. Różnica kilku stopni temperatury pobieranego powietrza (zamiast np. 12°C mamy 18°C) oznacza, iż potrzeba znacznie mniej energii na ogrzewanie. Usunięcie nieszczelności w układzie sprężonego powietrza to eliminacja marnowania energii. Przy nieszczelności o średnicy 1 mm traci się około 60 litrów powietrza. A na sprężenie 1 m<sup>3</sup> zużywa się 0,5 kWh. Energooszczędne narzędzia elektryczne zużywają 0,4 kWh zamiast 3 kWh w przypadku narzędzi pneumatycznych. Nie od rzeczy jest również zastosowanie droższych, ale oszczędnych pistoletów lakierniczych.

Z kosztami osobowymi pozornie wiele się zrobić nie da, zwłaszcza w obecnej sytuacji gospodarczej, przy uzasadnionej presji płacowej i niedostatku fachowych kadr na rynku pracy. Trzeba jednak pamiętać o tym, że właściwa organizacja miejsca pracy, dostępność odpowiednich narzędzi oraz części, oraz porządek na stanowisku i wokół niego w istotnym sposób wpływa na efektywność pracy. Organizacja czasu pracy powinna uwzględniać właściwe planowanie napraw, brak przestoju i brak śpiętrzeń. Monitorowanie czasu wykonywanych zleceń w połączeniu ze zrozumiałym systemem wynagradzania oraz sukcesywnym doszkalaniami pracowników przynosi lepsze efekty pracy warsztatu ale też jest motywujące dla kadry. W sumie chodzi o to, aby pracownicy byli efektywni i usatysfakcjonowani.

**ENERGOOSZCZĘDNA TECHNOLOGIA SPECTRAL**

**PODKŁAD WYPEŁNIAJĄCY SPECTRAL 00-RACE**

Odparowanie między warstwami w 20°C

Po pierwszej warstwie 3 ÷ 5 min  
Po kolejnych warstwach 0 ÷ 3 min

Czasy utwardzania w 20°C  
(pojedyncza warstwa ok. 40 µm)

2 warstwy – 20 min / 20°C  
3 warstwy – 45 min / 20°C  
4 warstwy – 60 min / 20°C

**SPECTRAL**  
UNDER  
00-RACE

ASPARTIC FILLER  
PODKŁAD ASPARTANOWY  
ACRYL-AMORFOWY TYPY  
ASPARAGINFILLER  
PRIMAIRE ASPARTIQUE  
APARTIC ASPARTIC

Znaczne oszczędności można uzyskać stosując energooszczędne technologie lakiernicze. Po pierwsze - skrócenie czasu odparowania materiału tak, aby niemal natychmiast (od 0 do 5 minut) można było nakładać kolejną warstwę. Po drugie – obniżenie temperatury utwardzania z 60°C do 40°C. Po trzecie – szybkie (15 – 20 minut) lub ekstremalnie szybkie (5 minut) utwardzanie powłoki. Propozycja przez NOVOL energooszczędna technologia SPECTRAL pozwala na znaczne skrócenie czasu procesów napraw oraz istotne ograniczenie zapotrzebowania na energię. W prezentowanej symulacji oszczędności, w ciągu roku korzystania z tej technologii, przynoszą ponad 1300 roboczogodzin czasu pracy oraz ponad połowę zużycia energii. Trzeba tu podkreślić, iż symulacja powstała na podstawie analizy porównania efektywności konkretnych warsztatów

blacharsko-lakierniczych przed i po wdrożeniu systemu SPECTRAL. Podkład wypełniający „Under 00-Race” można aplikować w temperaturze 10°C i szlifować już po 20- minutach. Po 30 minutach na podkład epoksydowy „Under 385-00” można nakładać szpachlówki poliestrowe. Skrócony do 15 minut czas i obniżona do 40°C temperatura wygrzewania lakieru bezbarwnego „Klar 545-00” oraz system wodorozcieńczalnych lakierów bazowych „Wave 2.0” to elementy systemu SPECTRAL opracowane i testowane w Laboratorium Badawczo-Rozwojowym NOVOL-u i sprawdzone w codziennej praktyce pracy warsztatów lakierniczych. Na koniec prelegent zaprosił uczestników do samodzielnego obliczenia oszczędności wynikających z zastosowania prezentowanej technologii. W tym celu należy zeskanować podany kod QR.

**ENERGOOSZCZĘDNA TECHNOLOGIA SPECTRAL**

**SPECTRAL KLAR 545-00**

Odparowanie między warstwami w 20°C

Po 1 warstwie: 5 min

Po ostatniej warstwie: 5 min

Czasy do polerowania (twardość użytkowa)

15 min w 40°C

3 godziny w 20°C

**Skanuj kod i oblicz oszczędności wynikające ze stosowania technologii Spectral**

[www.eclpolska.pl](http://www.eclpolska.pl)

## Laserowe czyszczenie powierzchni

- Usuwanie powłok lakierniczych
- Usuwanie rdzy i zabrudzeń technicznych
- Czyszczenie elewacji cegła, piaskowiec
- Czyszczenie nadwozi samochodowych
- Czyszczenie bloków silnika
- Czyszczenie drewna i zabytków
- Czyszczenie form produkcyjnych

**ECL TECH POLSKA Sp. z o.o.**  
 31-213 Kraków, ul. Turystyczna 21  
 tel. 12 333 71 70, 12 333 71 10  
 e-mail: [biuro@eclpolska.pl](mailto:biuro@eclpolska.pl)



# 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.





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](http://www.brayt.pl)

**TROTON**®



**BRAYT**®



## Spotkania z HERKULES na TTM i Retro Motor Show

Jak ważne są targi dla branży wyposażenia warsztatów, można było się przekonać, odwiedzając stoiska na tegorocznych targach branżowych w Poznaniu. Większość uczestników rynku motoryzacyjnego już zrozumiała, że nic nie zastąpi kontaktów międzyludzkich i spotkań w cztery oczy. „Bezpośrednia rozmowa z klientem lub dostawcą, uściśnięcie ręki, uśmiech i wspólna kawa, to dopełnienie dobrej oferty. Przez pewien czas panowało przekonanie, że targi to absolutny przeżytek i wszystko zastąpi internet. Można z całą mocą powiedzieć, że obawy były znacznie przesadzone. HERKULES jak zawsze miał swoje stoiska na tegorocznych targach TTM 2022 i Retro Motor Show 2022”. - powiedział nam Krzysztof Raatz menedżer sprzedaży w HERKULES AUTO-TECHNIKA z Białych Błot k. Bydgoszczy.



### 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.

**NOWA SERIA**  
KSIĄŻEK TECHNICZNYCH

o TECHNOLOGII NAPRAW KAROSERII SAMOCHODOWEJ

BLACHARSTWO SAMOCHODOWE 2020	POMIĘDZY BLACHARSTWEM A LAKIERNICTWEM 2021	LAKIERNICTWO SAMOCHODOWE 2022	RENOWACJA POJAZDÓW ZABYTKOWYCH 2022
---------------------------------	---	----------------------------------	--

Aktualna wiedza techniczna  
Uznani autorzy  
Nowoczesny wygląd książek  
Linki do filmów i stron internetowych  
Słowniki branżowe  
Indeks ułatwiający korzystanie z książek

**BLACHARSTWO SAMOCHODOWE**  
**NOWA KSIĄŻKA**

o TECHNOLOGII NAPRAW KAROSERII SAMOCHODOWEJ

wydanie 2020  
twarda oprawa  
500 ilustracji  
350 stron

**68 zł**

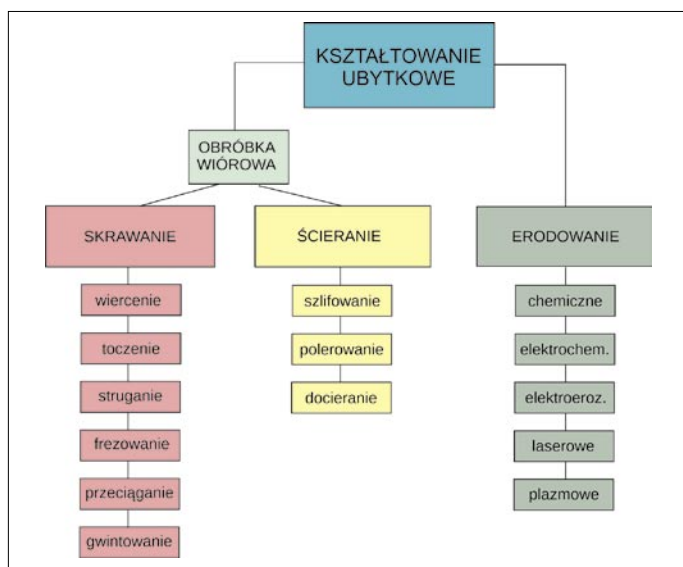
Zamówienia: [redakcja@kroseria.eu](mailto:redakcja@kroseria.eu)

**rg**  
Wydawnictwo RG MEDIA



## Podstawy obróbki skrawaniem cz. 1

Obróbka skrawaniem jest stosowana właściwie przy każdej naprawie blacharsko-lakierniczej. Nie wszystkie osoby zatrudnione w serwisach blacharskich posiadają wykształcenie branżowe, którego częścią jest problematyka obróbki skrawaniem. Obróbka ta jednak jest jedną z technologii związanych z uzyskiwaniem kształtów przedmiotu poprzez usuwanie części materiału wyjściowego i jej podstawy powinny być znane pracującym w branży napraw karoserii.



### Obróbka wiórowa i ścierna

W naprawach karoserii samochodowej stosuje się zarówno obróbkę wiórową jak i ścierną.

### Obróbka wiórowa

Wykonuje się ją specjalnymi narzędziami posiadającymi jedno lub więcej ostrzy o określonej geometrii ostrzy skrawających. W przypadku tych narzędzi ostrza są wyraźnie widoczne niezbrojonym okiem, a w wyniku ich stosowania powstają wióry.

### Obróbka ścierna

Wykonuje się ją narzędziami o bardzo drobnych ostrzach, często trudno zauważalnych dla oka. Dodatkową cechą jest niepoliczalność ich ilość oraz nieokreślony dokładnie kształt, a w wyniku ich stosowania powstają bardzo małe odpady, które trudno nazwać wiórami.



Fot. Cięcie przy pomocy szlifierki kątowej też jest rodzajem obróbki ściernej. (EZ-DENT)



Podstawowe rodzaje obróbki ściernej to:

- szlifowanie,
- gładzenie,
- docieranie,
- polerowanie.



Fot. Polerowanie to rodzaj obróbki ściernej. (Fotolia)

Podstawowe rodzaje obróbki wiórowej to:

- toczenie,
- wiercenie,
- frezowanie,
- dłutowanie.



Fot. Frezowanie (rozwiercanie) zgrzeiny to rodzaj obróbki skrawaniem. (HERKULES)

Obróbka skrawaniem może być wykonywana w sposób ręczny lub z zastosowaniem maszyn i urządzeń. Podział wygląda następująco:

- obróbka ręczna,
- obróbka ręczna częściowo zmechanizowana,
- obróbka maszynowa przy pomocy obrabiarek obsługiwanych przez operatora,
- obróbka maszynowa przy pomocy obrabiarek sterowanych automatycznie.

Wszystkie rodzaje obróbki mogą być wykonywane z różną dokładnością w zależności od efektu jaki ma być osiągnięty. Stosuje się zarówno obróbkę zgrubną, średnio dokładną, dokładną oraz bardzo dokładną. W blacharstwie raczej stopień obróbki jest na poziomie średnio dokładnym lub zgrubnym. Osobnym tematem jest szlifowanie stanowiące przygotowania do lakierowania powierzchniowego.

### Parametry procesu skrawania

Parametry technologiczne skrawania mają duży wpływ na przebieg i efekty obróbki skrawaniem, ich wartość często jest optymalizowana ze względu na określone kryterium. Technologiczne parametry skrawania to:

- prędkość skrawania,
- prędkość posuwu,
- głębokość skrawania.

W praktyce warsztatowej warto zwrócić uwagę na to, że pierwsze dwa parametry decydują o jakości procesu obróbki. Mają one również bardzo duży wpływ na zużycie narzędzi skrawających takich jak wiertła czy frezy. Najczęściej operator nie zwraca uwagi na te parametry i proces staje się nieefektywny, a zarazem kosztowny. Przykładem może być niedopasowywanie prędkości obrotowej oraz właściwego posuwu w przypadku usuwania zgrzein, przy pomocy frezów trzpieniowych.

### Materiały narzędziowe

Pod tą nazwą ukryte są materiały, z których wykonane są elementy robocze narzędzi do skrawania. Skrawaniu poddaje się materiały o różnych właściwościach mechanicznych, a w tym twardości. Nawiązując do karoserii samochodowej najtrudniejsze do obróbki ze względu na twardość są zgrzeiny jakimi łączone są blachy z nowoczesnych stopów stalowych o bardzo wysokich parametrach mechanicznych. Przykładem może być blacha USIBOR. Ze względu na zastosowanie oraz stopień twardości materiału, materiały narzędziowe dzielą się na:

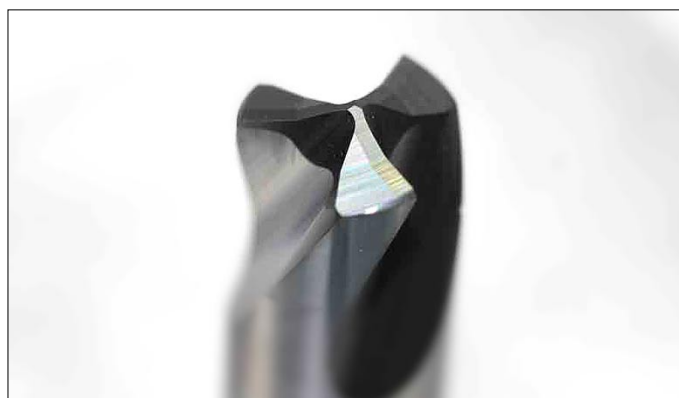
- stale narzędziowe niestopowe i stopowe do pracy na zimno,
- stale szybko tnące,
- węgliki spiekane,
- cermetale,
- spieki ceramiczne,
- materiały ekstratwarde.

Charakterystyka kilku stosowanych w praktyce warsztatowej rodzajów materiału narzędziowego:

#### Stale szybko tnące

Nazwa ta wskazuje na efekt, jaki można uzyskać dzięki jej zastosowaniu w produkcji narzędzi skrawających. Dzięki jej zastosowaniu można było zwiększyć kilkukrotnie szybkość skrawania, a ostrza stały się bardziej trwałe.

#### Węgliki spiekane



Fot. Frez do zgrzein karoserii z ostrzem wykonanym węglika spiekane. (ang. carbide) (HERKULES)

Węgliki spiekane zwane w żargonie „widia” (ang. carbide) to bardzo powszechny materiał do wykonywania ostrzy tnących w narzędziach skrawających. Występuje często jako płytki przykręcane do korpusu narzędzi, a po zużyciu są wymieniane na nowe. Są twarde i przez to narażone na uszkodzenia mechaniczne. Wymagają równomiernego i płynnego prowadzenia narzędzia podczas obróbki.

#### Cermetale i spieki ceramiczne

Materiałem przejściowym od węglików wolframowych do spieków ceramicznych są cermetale, w skład których wchodzi takie pierwiastki jak tytan (Ti), nitrogen (N) czy molibden (Mo). Ostrza wykonane w tej technologii najlepiej sprawdzają się przy obróbce ze znaczną prędkością obrotową i niewielkich grubościach materiału np. blachach. Spieki ceramiczne mogą pracować w wysokich temperaturach (ponad 1100°C), co pozwala na obróbkę z dużą

prędkością. Tak jak w przypadku wszystkich bardzo twardych materiałów jest on również narażony na uszkodzenia.

#### Materiały ekstra twarde

Jednym z materiałów ekstra twardych jest diament, który jest odmianą skryzalizowanego w specyficznych warunkach węgla. W narzędziach stosowany jest diament naturalny jak i wytwarzany syntetycznie.

Jest on najtwardszym materiałem naturalnym, o bardzo wysokiej odporności na ścieranie. Dodatkowe zalety to dobra przewodność ciepła, co zmniejsza ryzyko przegrzania ostrza skrawającego. Jak większość materiałów twardych nie jest zbyt odporny np. na zginanie.

**Bogusław Raatz / raatz.pl**

## Finał konkursu Herkules Auto-Technika



Konkurs organizowany przez HERKULESA na naprawę panelową został rozstrzygnięty. Większość nadesłanych zgłoszeń prezentowała naprawy na najwyższym poziomie technicznym Zwycięzca oraz wyróżnieni otrzymali gratulacje od organizatora, dyplomy oraz nagrody. Nagrodą główną był wysokiej klasy spoter blacharski produkcji GYS;. HERKULES AUTO-TECHNIKA jest dilerem PREMIUM tego renomowanego producenta wyposażenia warsztatowego. Jak poinformowali nas przedstawiciele organizatora, w niektórych zgłoszeniach do konkursu, pomimo tego, że efekty naprawy były bardzo dobre, zabrakło dokumentacji fotograficznej elementu uszkodzonego przed naprawą. Wybór był niezwykle trudny, a poziom najciekawszych zgłoszeń, wyrównany. Oto wyniki.

#### Zwycięzca:

Marek Kurzydym  
AUTOBLACHEN

#### Wyróżnienia:

Łukasz Węćcaś  
Marek Zduńczyk  
Mateusz Abramek

KAROSERIA patronowała temu przedsięwzięciu. Gratulujemy wszystkim nagrodzonym, a tym, którym się tym razem nie udało, dziękujemy za udział.

R E K L A M A

**Nowe gąbki  
polerskie BRAYT  
Postaw na EFEKT**

**BRAYT**

R E K L A M A

**BRAYT®**

**Nowe gąbki  
polerskie BRAYT  
Postaw na EFEKT**

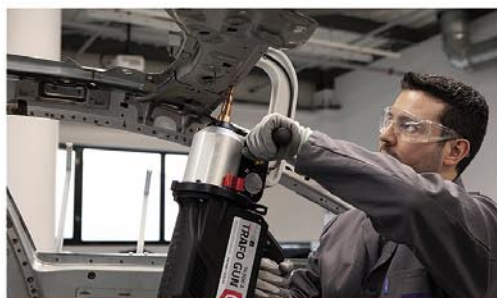
**DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ**

## TECHNOLOGIE ŁĄCZENIA KAROSERII

Homologowane urządzenia  
do prowadzenia napraw  
powypadkowych nowoczesnych  
karoserii samochodowych



**GYS**  
INVEST IN THE FUTURE



ZGRZEWARKI INWERTEROWE



NITOWNICE



LUTOSPAWARKI



[sklep.herkules-sc.pl](https://sklep.herkules-sc.pl)

- . Lutospawarki
- . Ramy naprawcze
- . Przecinarki
- . Podgrzewacze indukcyjne
- . Systemy pomiarowe
- . Nitownice
- . Spawarki
- . Spotery
- . Podnośniki
- . Zgrzewarki

### SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI

ul. Hodowlana 45  
86-005 Białe Błota

tel. 52 363 33 43  
kom. 664 214 429

sklep@herkules-sc.pl  
www.herkules-sc.pl

**RUPES®**

# NOWY **KS300**

**ODSYSACZ DO UŻYTKU PROFESJONALNEGO  
DWUSILNIKOWY & ZINTEGROWANA STACJA ROBOCZA**



Scan the QR-CODE to view



the 3D simulator and product video

# BRAYT®

# R1

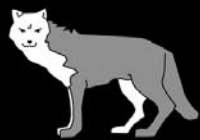
## REGENERACJA



## DO UŻYTKU PROFESJONALNEGO

Środek przeznaczony do regeneracji i odświeżania powierzchni plastikowych. Odpowiedni również do zastosowania na metal (chrom, miedź, 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](http://www.troton.pl)  
e-mail: [troton@troton.com.pl](mailto:troton@troton.com.pl)



*Naprawy uszkodzeń powypadkowych pojazdów użytkowych, ciężarowych, autobusów oraz przyczep, wyposażonych w tzw. oddzielony element nośny, czyli ramę, wymagają innych technologii niż naprawy samochodów osobowych posiadających przeważnie karoserię samonośną. W obu przypadkach głównym czynnikiem oddziaływania na uszkodzony element pojazdu jest siła prostująca przyłożona w tym samym kierunku co siła, która uszkodziła pojazd. Siła ta powinna mieć zbliżoną wartość do tej, która spowodowała odkształcenie, lecz przeciwny zwrot. To lakoniczne określenie nie oddaje oczywiście całej złożoności problemu, ale może stanowić punkt wyjścia do dalszych rozważań.*

## Likwidacja szkód w pojazdach użytkowych cz. 1

Różnica w konstrukcji pomiędzy elementem nośnym a takimi zespołami jak kabina załogi czy też komora ładunkowa powoduje, że napraw powypadkowych wymienionych zespołów dokonuje się oddzielnie z zastosowaniem innych technologii. Dodatkowym problemem są pojazdy wieloosiowe i trudność w osiągnięciu właściwej geometrii układu jezdnego po naprawie powypadkowej.

### **RYNEK NAPRAW**

Polska jest potęgą transportową. Ilość pojazdów użytkowanych przez polskich przewoźników ciągle rośnie. Powstają wciąż nowe firmy zajmujące się naprawą pojazdów użytkowych, jak i dodatkowe stanowiska naprawcze w istniejących już serwisach. Poza rosnącą ilością pojazdów użytkowych niewątpliwie dodatkowym impulsem są dotacje z UE ułatwiające finansowanie tych inwestycji w małych i średnich przedsiębiorstwach. Rynek napraw cały czas się poszerza, ponieważ rośnie ilość pojazdów i uszkodzeń.

Warto tutaj wspomnieć, że naprawom podlegają nie tylko poważnie uszkodzone pojazdy, ale i te, które brały udział w niewielkich kolizjach. Często też zdarzają się przypadki, kiedy to w procesie naprawy zachodzi konieczność wykonania naprawy i korekty geometrii osi w pojazdach wieloosiowych. Do tych wszystkich czynności, a nawet usuwania szkód o nieznacznym zakresie, potrzebne są urządzenia dużej mocy, a stanowiska muszą być wielkogabarytowe ze względu na wymiary naprawianych pojazdów. O ile w samochodach osobowych pewne drobne korekty można wykonać bez ram naprawczych, to przy konstrukcjach ramowych jest to w zasadzie wykluczone.

### **WIEDZA FACHOWA**

Wiedza specjalistyczna w dziedzinie napraw i pomiarów pojazdów osobowych i dostawczych jest obecnie na przyzwoitym poziomie. Niestety trochę gorzej przedstawia się poziom znajomości

technologii napraw pojazdów użytkowych. Problem nie dotyczy jedynie serwisów naprawczych zajmujących się bezpośrednio naprawami powypadkowymi, lecz sięga znacznie głębiej. Niedostateczne dostosowanie systemów kalkulacyjnych – szczególnie w zakresie napraw lakierniczych i czasochłonności napraw ram, kabin, zabudów specjalnych, niedostateczna ilość materiałów informacyjno-szkoleniowych i specyfika działu napraw pojazdów o dmc powyżej 3,5 t, rodzi nadal wiele problemów widocznych w całym procesie likwidacji szkód.



Fot. Diagnozowanie pojazdów to warunek konieczny prawidłowej i efektywnej naprawy. Fot. Herkules

## SYSTEMY NAPRAWCZE

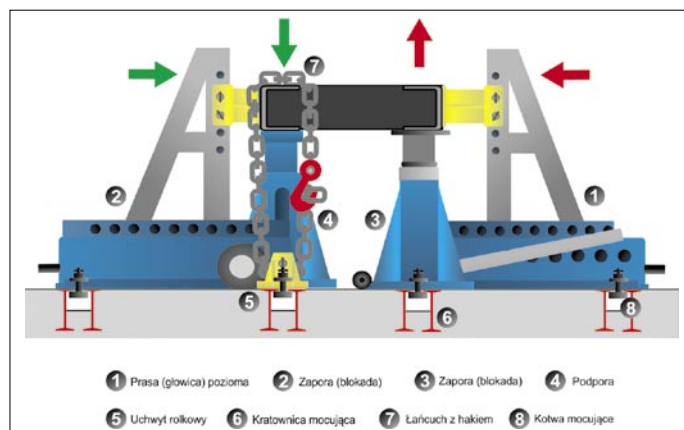


Fot. Kratownica do mocowania osprzętu naprawczego ustawiana jest przed wykonaniem posadzki w warsztacie. Fot. Herkules

W ciągu wielu lat i stosowania różnych systemów naprawczych, w użyciu pozostał w zasadzie tylko jeden. System szczelinowy stosowany z powodzeniem od dziesiątków lat do napraw samochodów osobowych oraz użytkowych. Optymalne wymiary

kratownicy do napraw pojazdów użytkowych to 16 m x 4 m. Rozstaw wewnętrznych prowadnic to 1 m. Producenci systemów zwykle udostępniają dokumentację do wykonania kratownicy oraz prowadzą nadzór wykonawczy, co gwarantuje właściwe jej wykonanie i późniejszą funkcjonalność. W przypadku systemów naprawczych do pojazdów użytkowych kratownica nośna (szczelinowa) ma odpowiednio duże gabaryty i jej konstrukcja przeznaczona jest do przenoszenia znacznych sił.

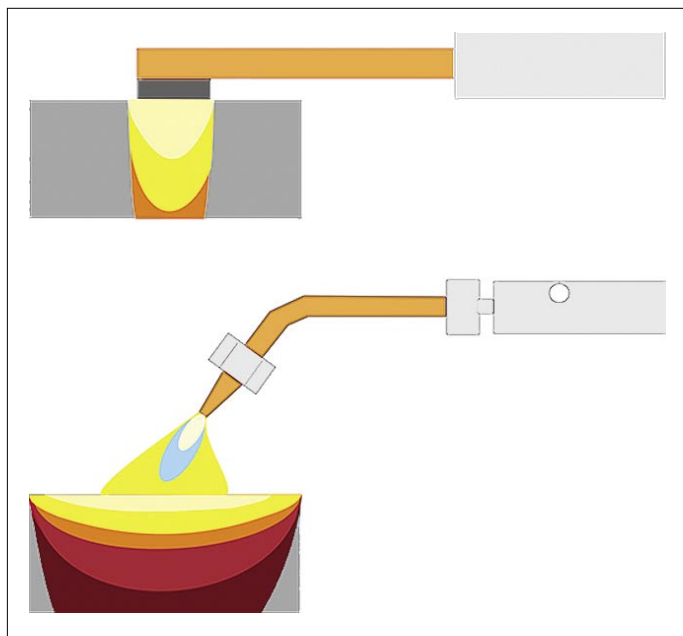
Ramy nośne samochodów użytkowych wykonane są jako konstrukcje o dużej wytrzymałości, sztywności oraz masie. Ze względu na wymienione czynniki naprawę prowadzi się zwykle etapowo przy zastosowaniu sił o wartości składowych prostujących, mających przeciwne zwroty do sił deformujących. Siły wynoszą nawet 400 kN (~ 40 T). Elementy robocze, zarówno prasy prostujące, jak i zapory blokujące, mocowane są bezpośrednio za pomocą kotew do kratownicy nośnej musi ona przenieść obciążenia statyczne o znacznej wartości nie podlegając deformacji.



Fot. Naprawa ramy nośnej. Najnowsza wersja urządzeń TRUCK HYBRID skonstruowana jest z różnych materiałów. Elementy pomagające obsługi przez pracowników wykonane są ze specjalnych stopów aluminium. (HERKULES RAM TRUCK) Fot. Herkules

Dla ułatwienia przywracania właściwych kształtów dokonuje się podgrzewania najbardziej uszkodzonych miejsc, co zwiększa plastyczność materiału, z którego wykonana jest rama. Jako urządzenia do podgrzewania miejscowego stosuje się palnik gazowy (niezalecane) lub podgrzewacz indukcyjny (zalecane). Podgrzewacze indukcyjne pozwalają na bardzo selektywną pracę zmniejszając do minimum utratę własności mechanicznych elementów konstrukcyjnych samochodu. Jednak siły stosowane do prostowania elementów ram samochodowych mają i tak znacznie większe wartości niż stosowane do napraw karoserii samonośnych. W karoserii samonośnej bowiem największemu odkształceniu zwykle ulegają odpowiednio skonstruowane i przeznaczone do tego elementy konstrukcyjne, natomiast w przypadku ramy, zbudowana ona jest, aby mogła przenosić jak największe obciążenia przy zachowaniu odpowiedniej masy.

**Należy bezwzględnie przestrzegać zasady aby nie przegrzewać elementów konstrukcyjnych ram nośnych pojazdów. Rozgrzanie stali wykonanej ze specjalnych stopów stalowych powyżej tzw. temperatury granicznej (650 st. C) powoduje nieodwracalne skutki w postaci utraty parametrów wytrzymałościowych.**



Rys. Porównanie podgrzewania indukcyjnego i palnikiem gazowym. (HERKULES TRUCK HYBRID) BR

Standardowe stanowisko zbudowane jest na podstawie zabetonowanej w posadzce warsztatu ramę nośną (podobnie jak w przypadku stanowisk stacjonarnych do samochodów osobowych), wyposażonej zwykle w środkowej części, w kanał naprawczy. Jako elementy robocze stosuje się zestaw wieńców pchających oraz zapór.

Naprawa odbywa się poprzez równoczesne oddziaływanie sił równoległych o przeciwnych zwrotach, przyłożonych do naprawianej ramy. Poprzez takie oddziaływanie sił, powstają pożądane momenty gnące umożliwiające odkształcanie uszkodzonych fragmentów konstrukcji i przywrócenie pierwotnego kształtu.



Fot. Wypychanie pionowe – usuwania skręcenia ramy. (HERKULES TRUCK HYBRID) Fot. Herkules

W przeciwieństwie do kabin załogowych ramy nośne są bazą do mocowania elementów zawieszenia kół pojazdu i muszą być naprawione z dużą starannością. Najlepsze efekty uzyskuje się poprzez dokonywanie pomiarów położenia punktów charakterystycznych (bazowych) oraz porównanie wyników z danymi wzorcowymi. Tak jak i w przypadku karoserii samonośnych możliwe jest dokonywanie napraw bez dostępu do danych porównawczych, lecz wymaga to dużego doświadczenia oraz zachowania daleko idącej ostrożności..

**Bogusław Raatz / raatz.pl**

## 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.

**NOWA SERIA KSIĄŻEK TECHNICZNYCH**  
o TECHNOLOGII NAPRAW KAROSERII SAMOCHODOWEJ

BLACHARSTWO SAMOCHODOWE 2020	POMIĘDZY BLACHARSTWEM A LAKIERNICTWEM 2021	LAKIERNICTWO SAMOCHODOWE 2022	RENOWACJA POJAZDÓW ZABYTKOWYCH 2022
---------------------------------	---	----------------------------------	--

Aktualna wiedza techniczna  
Uznani autorzy  
Nowoczesny wygląd książek  
Linki do filmów i stron internetowych  
Słowniki branżowe  
Indeks ułatwiający korzystanie z książek

**BLACHARSTWO SAMOCHODOWE**  
**NOWA KSIĄŻKA**  
o TECHNOLOGII NAPRAW KAROSERII SAMOCHODOWEJ

wydanie 2020  
twarda oprawa  
500 ilustracji  
350 stron

**68 zł**  
Zamówienia: redakcja@karoseria.eu

**rg**  
Wydawnictwo RG MEDIA



**RUPES®**

# NOWE MINI SZLIFIERKI SERII HS

w Technologii iBrid

Bateria Li-Ion 18V 2,5Ah



30 | 1993-2023

**HERKULES**™

**BESTSELLER**



[sklep.herkules-sc.pl](https://sklep.herkules-sc.pl)

*PROFESJONALNE*

# PRZECINAKI DO KAROSERII

**3 TYPY W ZESTAWIE**

Zestaw 3 bardzo cienkich przecinaków blacharskich najwyższej jakości idealnych do rozłączania blach. Różne kształty zapewniają uniwersalność użycia wraz z wysoką wytrzymałością



PROSTY  
JEDNOKIERUNKOWY



PROSTY  
DWUKIERUNKOWY



KĄTOWY  
DWUKIERUNKOWY



**HIGH QUALITY**



HERKULES AUTO-TECHNIKA WARSZTATOWA  
ul. Hodowlana 45, 86-005 Białe Błota k. Bydgoszczy,  
tel. 52 363 33 43  
e-mail: [sklep@herkules-sc.pl](mailto:sklep@herkules-sc.pl)

zamów teraz

**664 214 429**

[sklep.herkules-sc.pl](https://sklep.herkules-sc.pl)



[herkules-sc.pl](https://www.instagram.com/herkules-sc)



Nadwozie samochodu zbudowane jest z blach stalowych lub aluminiowych, które łączone są ze sobą zgrzewaniem, lutowaniem twardym, spawaniem laserowym oraz klejeniem i nitowaniem sztabkowym. Są to przede wszystkim połączenia blach wykonywane na zakładkę, dlatego pomiędzy nimi powstaje szczelina w której bardzo szybko pojawiają się warunki do samoistnego powstawania korozji szczelinowej.

## Uszczelnianie połączeń blach nadwozia CZ. 1

Oczywiście stosuje się wszystkie możliwe ochrony antykorozyjne: blachy ocynkowane, grunty fosforanowe, podkłady kateforetyczne. Nie są to jednak wystarczające sposoby na zabezpieczenie antykorozyjne, ponieważ w szczelinach pomiędzy blachami powstają idealne warunki do procesów korozyjnych. Dlatego połączenia blach muszą być dodatkowo, od strony zewnętrznej uszczelnione masą uszczelniającą, a od strony wewnętrznej zabezpieczone masami woskowymi. Idealnym rozwiązaniem jest wprowadzenie mas uszczelniająco-klejących pomiędzy blachy przed ich zgrzewaniem.

**Masy uszczelniające stosuje się zatem do uszczelniania wszystkich połączeń blach, zabezpieczania ich przed korozją oraz wyciszania odgłosów powstających z ich przemieszczania się względem siebie podczas jazdy samochodem.**

Dlatego tak ważne jest używanie materiałów o wysokiej jakości, odpowiednie przygotowanie powierzchni i prawidłowa aplikacja w zależności od rodzaju uszczelnianych połączeń. Podczas produk-

cji samochodów stosuje się najczęściej masy uszczelniające na bazie PCW, natomiast w warsztacie używa się mas nie wymagających stosowania wysokich temperatur.

Uszczelnianie połączeń blach, z jednej strony nie dopuszcza do przedostawania się powietrza i kurzu z zewnątrz pojazdu do jego wnętrza, a z drugiej strony jest jednym z elementów zabezpieczenia antykorozyjnego. Dlatego, jest to bardzo ważny element nadwozia, który podczas napraw blacharsko-lakierniczych nie może być pominięty. Musi to być masa, którą można nałożyć w postaci wałka lub rozprowadzić pędzlem, jak również natryśnąć odpowiednią strukturę. Musi to być także masa, która szybko się utwardza, daje się lakierować czy nawet szlifować. Konieczne jest zatem poznanie rodzajów stosowanych mas, ich właściwości, miejsc aplikacji, sposobów nałożenia, odpowiednich narzędzi i ćwiczenie, ćwiczenie i jeszcze raz ćwiczenie.

Samochód składa się w 70% z części metalowych, głównie stalowych, a stal jest szczególnie podatna na korozję. Na samochód działają niesprzyjające czynniki środowiskowe, jak:

- deszcz,
- śnieg,
- wilgoć atmosferyczna,
- sól drogową i inne zanieczyszczenia chemiczne i mechaniczne.

Ze względu na metody łączenia elementów nadwozia wymagane jest dodatkowe uszczelnienie, aby zapobiegać wnikaniu wody i wilgoci pomiędzy przylegające części czy elementy, co może powodować ich korozję. Tylko połączenia klejone nie wymagają dodatkowego uszczelnienia.

Jest jeszcze jedno zadanie masy uszczelniającej, zabezpieczenie wnętrza nadwozia przed przedostawaniem się wody do wnętrza pojazdu, czyli „przeciekaniem”. A jest to najważniejsza właściwość i bardzo trudna do wskazania przyczyny i znalezienia miejsca przecieku.

Uszczelnianie połączeń blach nadwozia można podzielić na dwa obszary:

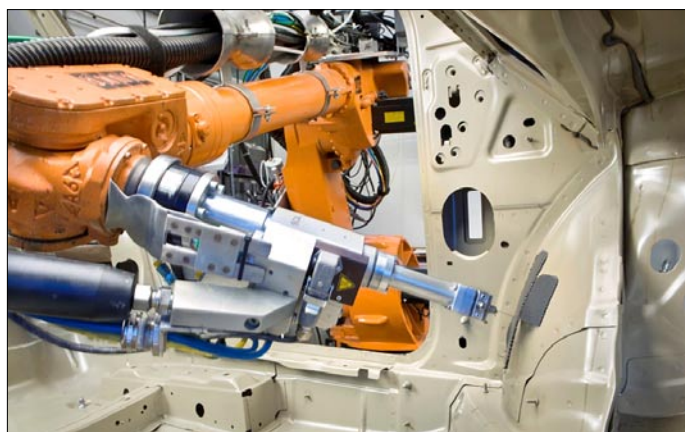
- znajomość rodzaju zastosowanej masy: kauczukowe, poliuretanowe (PUR) i silanowe (MS) oraz koniecznego narzędzia do jej aplikacji;
- wiedzę na temat powierzchni, na którą dana masa jest nakładana.

Końcowy efekt i trwałość naprawy blacharsko-lakierniczej zależy nie tylko od lakiernika. Jakość tej naprawy zależy w równie dużym, jeśli nie większym stopniu od pierwszych prac spawalniczych wykonywanych przez blacharza.

Przyjmuje się, że uszczelnianie połączeń zgrzewanych w podwoziu, jak również zabezpieczanie antykorozyjne blach przed i po zgrzewaniu wykonuje blacharz. Domeną lakiernika są natomiast wszystkie zewnętrzne uszczelnienia połączeń blach nadwozia.

### Rodzaje mas uszczelniających (do produkcji)

W zakładach wytwarzających samochody, by uprościć i zunifikować proces produkcji, do uszczelniania i zabezpieczania antykorozyjnego zazwyczaj stosuje tę samą masę. Najczęściej jest to masa na bazie PCW. W warsztacie naprawczym, w trakcie naprawy blacharsko-lakierniczej wszystkie fabrycznie nałożone powłoki muszą być odtworzone, najlepiej jeżeli będą wyglądały tak jak fabryczne. Jednak zastosowanie takich samych materiałów jak w fabryce jest niemożliwe ze względu na wysokotemperaturowy proces ich nakładania: lakier, masa PCW, wosk.



Fot. Nakładanie ściągów w procesie produkcyjnym: wąsko- strumieniowe.



W procesie produkcyjnym występują następujące rodzaje ściągów uszczelniających, które nakładane są przez urządzenia automatyczne:

- Natrysk strumieniowy
- Natrysk bezpowietrzny
- Tekstura pędzla
- Tekstura wirowa
- Natrysk płaskostrumieniowy

Najnowocześniejsze uszczelniacze muszą mieć następujące właściwości:

- Bardzo dobra adhezja.
- Wysoka wytrzymałość (np. do klejenia i uszczelniania akcesoriów).
- Doskonała odporność na korozję.
- Wysoka elastyczność.
- Niski skurcz, łatwe rozprowadzanie, szczególnie w przypadku widocznych szwów.
- Łatwa, bezpieczna i szybka aplikacja.
- Łatwe lakierowanie.
- Błyskawiczne schnięcie i utwardzanie.

### Rodzaje mas uszczelniających (do napraw)

Do uszczelniania połączeń blach nadwozia stosowane są masy uszczelniająco-klejące, ponieważ każda masa uszczelniająca ma także właściwości klejące. Ale dla skrócenia zapisu w dalszym ciągu będę używał określenia masy uszczelniającej. Należy tu odróżnić masy uszczelniająco-klejące (uszczelniające) od mas klejąco-uszczelniających, które są klejami, ale także mają właściwości uszczelniające.



Warsztaty blacharsko-lakiernicze stosują masy uszczelniająco-klejące (uszczelniająco-klejące) zarówno do nowych części, jak i do prac

naprawczych. Masy uszczelniające muszą spełniać następujące wymagania:

- Doskonałe uszczelnienie gwarantujące maksymalne zabezpieczenie przed korozją.
- Możliwość odtwarzania oryginalnych, fabrycznych tekstur np.: szwy zwykłe, o teksturze pędzla lub natryskowe.
- Utwardzanie i uzyskiwanie dobrej adhezji w warunkach warsztatowych.

W warsztacie blacharsko-lakierniczym muszą być zastosowane materiały, których technologia nakładania nie wymaga stosowania wysokich temperatur. Nie są to materiały gorsze od fabrycznych, a w niektórych przypadkach nawet lepsze. Blacharz, czy lakiernik mają do dyspozycji bardzo dużo materiałów o różnorodnych właściwościach, pozwalających na odtworzenie struktur i kształtów ściągów nakładanych fabrycznie. Powinni zatem orientować się gdzie i którego produktu najlepiej użyć, żeby wykonać skuteczne uszczelnienie.

Masy uszczelniające można podzielić na następujące rodzaje, od strony chemicznej:

- Uszczelniacze utwardzane chemicznie
  - Jednoskładnikowe: utwardzane wilgocią atmosferyczną.
  - Dwuskładnikowe: - reakcja chemiczna pomiędzy dwoma składnikami:
    - Na bazie poliuretanu.
    - Na bazie polimerów MS.
    - Na bazie silikonu.
- Uszczelniacze utwardzane fizycznie (utwardzają się poprzez odparowanie wody lub rozpuszczalników organicznych):
  - Na bazie rozpuszczalnika.
  - Na bazie wody.
- Uszczelniacze trwale plastyczne (nieutwardzające się i nie zmieniające struktury po aplikacji)
  - Uszczelniacze butylowe i z tworzyw sztucznych.

**W. Wielgołaski**

Opracował: **Bogusław Raatz**

*Nakładem wydawnictwa RG MEDIA wkrótce ukaże się kolejna książka z serii Technologie Naprawy Karoserii Samochodowej. Będzie to już druga, po BLACHARSTWIE SAMOCHODOWYM, pozycja z tego cyklu. Trwają końcowe prace polegające na przygotowaniu ostatecznej wersji do druku. Jeżeli nie wystąpią kolejne, nieprzewidziane trudności, to pozycja ta powinna być dostępna już na początku 2023 roku. Jako zapowiedź warto zacytować autora książki „Pomiędzy Blacharstwem a Lakiernictwem”, Wiesława Wielgołaskiego:*

## Pomiędzy Blacharstwem a Lakiernictwem

„Na czym polega naprawa blacharska oraz lakiernicza, każdy wie. Tylko nikt nie zdaje sobie sprawy z tego, że poza typowymi pracami blacharsko-lakierniczymi konieczne są także inne prace, czynności czy naprawy, które trudno zakwalifikować do jednej lub drugiej kategorii. Także szkolenia, jakie prowadzone są przez firmy sprzedające ramy czy narzędzia blacharskie, jak również firmy lakiernicze nie obejmują tych dodatkowych czynności. Część tych szkoleń przejmują firmy sprzedające chemię samochodową, ale są to szkolenia traktujące temat wybiórczo i obejmują przede wszystkim sprzedawane produkty, a bez nich naprawa blacharsko-lakiernicza jest niepełna lub nawet niemożliwa. W większości przypadków, czynności te wykonywane są w różny sposób: świadomie lub nieświadomie; zgodnie z zasadami i technologiami; według własnego uznania lub według zasłyszanych informacji. Często wykonuje się te czynności wg informacji z firm sprzedających chemię warsztatową, których sprzedawcy przede wszystkim zachwalają swój produkt. Niektórzy, stosują technologię jednej firmy, a materiały z drugiej, najczęściej tanie i niskiej jakości. Później się dziwią, że takie rozwiązania nie sprawdzają się, a to właśnie na produktach chemicznych oparte są te wszystkie prace, które wykonuje się po zakończeniu prac czysto blacharskich i przed pracami czysto lakierniczymi”.

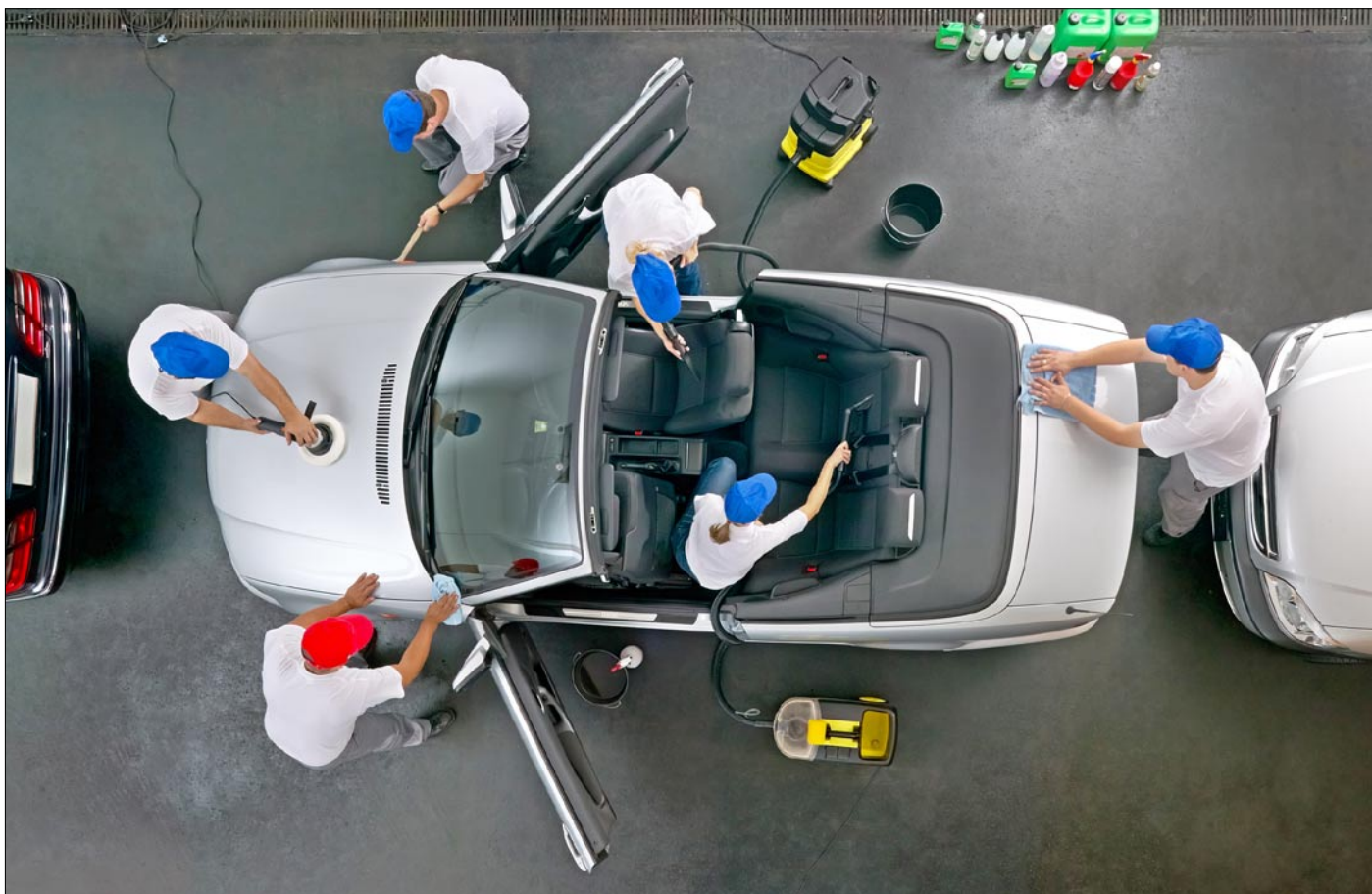
Autor jest uznanym specjalistą w dziedzinie technologii blacharskich i lakierniczych. Jako doradca i ekspert techniczny Wiesław Wielgołaski jest również biegłym sądowym w zakresie karoserii samochodowych i kabin lakierniczych. Prowadzi własną firmę zajmującą się produkcją i sprzedażą. Swoją karierę zawodową w dziedzinie napraw karoserii zaczął jako kierownik serwisu. Wiele lat współpracował z czołowymi producentami samochodów oraz dostawcami technologii naprawczych.



**POLIURETANOWY  
ŚRODEK OCHRONNY  
Z EFEKTEM STRUKTURALNYM**

**TROTON®**  
**rangers**





*Kiedy przed laty przygotowaliśmy tekst o autodetailingu, sporo czasu zajęło reaserch informacji i znalezienie osób, które się profesjonalnie takimi usługami zajmowały. Teraz, po wpisaniu w wyszukiwarkę hasła autode-tailing, komputer pokazał 12 milionów odniesień w niespełna pół sekundy. Bardzo wiele rekordów to reklamy firm świadczących takie usługi. To najlepszy wskaźnik, jak urosła branża w ciągu ostatniego dziesięciolecia.*

## Fabryki samochodowego piękna

Jak podkreśla ekspert lakiernictwa i auto-detailingu Andrzej Mućko, twórca linii preparatów służących konserwacji i regeneracji lakierów i plastików samochodowych

marki Brayt, autodetailing narodził się w Stanach Zjednoczonych. Tam dealerzy samochodów oferowali nowe auta, przyjmując w rozliczeniu dotychczas używane,

które również wystawiali do sprzedaży. Ale by używane auta dały się sprzedać, musiały dobrze wyglądać. Z czasem techniki przywracania urody udoskonalono tak, że nie tylko lakier czy bogactwo elementów chromowanych na zewnątrz samochodów, ale też wnętrza były doprowadzane do stanu świetności. Oczywiście bardzo aktywnie działali producenci chemii samochodowej, którzy dostarczali rozwijającej się branży coraz bardziej skuteczne preparaty i narzędzia. Skoro zaś zajmowano się szczegółami, które stanowiły o wyglądzie samochodu, to proces ten nazywano auto detailing (auto – samochód, detail – szczegół). Z taką nazwą, ten rodzaj usług przywędrował do Europy. Autodetailing to sztuka i tylko dobrze wyszkoleni „szcęgolarze” odniosą w tej dziedzinie sukces. Proste jest przygotowanie samochodu nowego, ale zrobienie ze starego zniszczonego auta wersji salo-nowej jest już nie lada wyzwaniem.



W Polsce upiększaniem używanych samochodów od wielu lat zajmują się osoby sprowadzające auta. Handlarze dawno odkryli, że „kupuje się oczami”. Trzeba zatem odpowiednio przygotować samochód do sprzedaży. Starali się więc zamaskować najróżniejsze niedostatki wizualnych lub skutki nie do końca właściwie wykonanej naprawy blacharsko-lakierniczej. A ponieważ liczba sprowadzanych zza granicy pojazdów, sięga w ostatnim ćwierćwieczu od 500 tysięcy do miliona rocznie, to rynek dla producentów materiałów, chemii czy narzędzi służących regeneracji wnętrza i powłok zewnętrznych, rósł wraz z liczbą sprowadzanych i przygotowywanych do sprzedaży samochodów.

Jedni robili to lepiej, inni gorzej, jednak trudno tu było jeszcze mówić o autodetailingu. Istotą tej usługi było bowiem jedynie maskowanie defektów, a nie usuwanie; czyszczenie, regeneracja i naprawa drobnych uszkodzeń powłok lakierniczych, czy też nadanie pożądanego połysku, zabezpieczenie i to zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz samochodu. Od kilku lat to się zmienia i obecnie wielu przedsiębiorców handlujących używanymi samochodami, przeprowadza rzetelny autodetailing lub zleca tę usługę specjalistom.

Andrzej Mućko jako przykład przywołuje przedsiębiorcę, który zajmuje się importem samochodów ze Skandynawii. Po latach pobytu wrócił do Polski i korzystając ze znajomości tamtejszego rynku samochodów używanych, zaczął sprowadzać szwedzkie marki. Samochody (wyłącznie nie wymagające napraw blacharsko-lakierniczych) przechodzą serwis techniczny, a następnie dokładny autodetailing. Wszelkie eksploatacyjne defekty powłok zewnętrznych są usuwane. Podobnie regenerowane i odświeżane są skórzane czy plastikowe elementy wnętrza. Na koniec wszystko jest konserwowane i zabezpieczane. Prace takie trwają zazwyczaj kilka dni, ale efekty są imponujące.auta są w pełni sprawne i wyglądają jak nowe. W obrocie używanymi i drogimi samochodami segmentu premium, takie przygotowanie samochodów do sprzedaży to już jest standard w większości firm.

Od niedawna, w podwarszawskim Piasecznie, Kuba Pilarski prowadzi Klinikę Czystości. Przyznaje, że u niego nie zawsze dwa i dwa daje cztery. Niekiedy zdarza się, że

cena zapłacona przez klienta nie odpowiada włożonej pracy. Ale dla pasjonata motoryzacji i miłośnika pięknych samochodów nagrodą jest satysfakcja własna i uznanie klienta. Wciąż zdobywa doświadczenie i buduje wizerunek swojej firmy. Jego klientami są w większości posiadacze samochodów kilku-, kilkunastoletnich, którzy traktują swoje auta nie tylko jako środek transportu. Są entuzjastami posiadanych marek czy modeli. Mają określone oczekiwania, zazwyczaj wiedzą co można osiągnąć i potrafią docenić staranną, dokładną pracę. Takich klientów jest coraz więcej. Czy to znaczy, że pojawiła się moda na idealny wygląd nienowego samochodu popularnej marki? Kuba Pilarski uważa, że to nie tylko moda. Jeśli właściciel lubi swoje auto, kupił je nie tylko dla walorów technicznych, ale i designu, to chce tę urodę podziwiać codziennie. Co z tego, że samochód nie jest drogi, skoro pięknie wygląda? Zadbany samochód, przez długi czas nie tylko dobrze wygląda, ale kiedy przyjdzie się z nim rozstać, łatwiej się sprzeda, osiągnie wyższą cenę. Standardem jest też autodetailing nowych samochodów u dealerów wszystkich marek. Zanim zamówione auta trafią do klientów, muszą nie tylko przejść przegląd techniczny, ale też trzeba usunąć wszystkie zabezpieczenia, wyczyścić lakier i odświeżyć oraz przewietrzyć wnętrze. U jednego z warszawskich dealerów Mercedesa autodetailingiem zajmują się specjaliści firmy zewnętrznej. Usuwają folie zabezpieczające w czasie transportu, dokładnie myją i usuwają wszelkie plamy czy ryski na lakierze i na koniec doprowadzają karoserię do idealnego połysku warstwą wosku. Podobne czynności wykonywane są we wnętrzu.

Klienci tej marki zazwyczaj dbają o wygląd samochodu - wszak jest ważnym elementem ich wizerunku. Kuba Pilarski niedawno pracował nad dwoma identycznymi Mercedesami S500 świeżo odebranymi z salonu. Klienci życzyli sobie przede wszystkim połączenia wyrafinowanego zabezpieczenia lakierniczego. Miało zwracać uwagę, być trwałe i w nazwie mieć magiczne określenie „nano”, „ceramic” lub podobne.

O ile przedsiębiorca z Piaseczna prowadzi usługi autodetailingu od niedawna i - co sam podkreśla - , wiele musi się jeszcze nauczyć, to w Łodzi działa jedna z najstarszych firm tej branży w Polsce. Założony ponad dekadę temu polski oddział szwedzkiej firmy SNB, obecnie ma wielką renomę i rzeszę usatysfakcjonowanych klientów. Podstawą sukcesu było doświadczenie i wiedza, odpowiednie materiały i starannie wykonywane zlecenia. Z uznaniem wyraża się o SNB Andrzej Mućko, a jemu naprawdę niełatwo jest zaimponować. Zaczynali kiedy w Polsce o autodetailingu mało kto słyszał. Obecnie działają nie tylko w Łodzi, ale również w Gdańsku i na Mazurach. Po 11 latach działania są liderem całej, dynamicznie rosnącej branży. Mają swój wkład w rozwój autodetailingu w Polsce. dzięki aktywności w imprezach, wystawach, szkoleniach.

Ktokolwiek określa autodetailing jako fabrykowanie lansu i glansu, głęboko się myli i obraża ludzi poważnie wykonujących te usługi. To szybko rozwijająca się sfera, która wymaga staranności, rozległej wiedzy, sporego doświadczenia, umiejętności, wykorzystania narzędzi i doboru materiałów.

**Miroslaw Rutkowski**



**RUPES®**

## NOWA POLERKA HLR75 MINI

W Technologii iBrid

Bateria Li-Ion 18V 2,5Ah







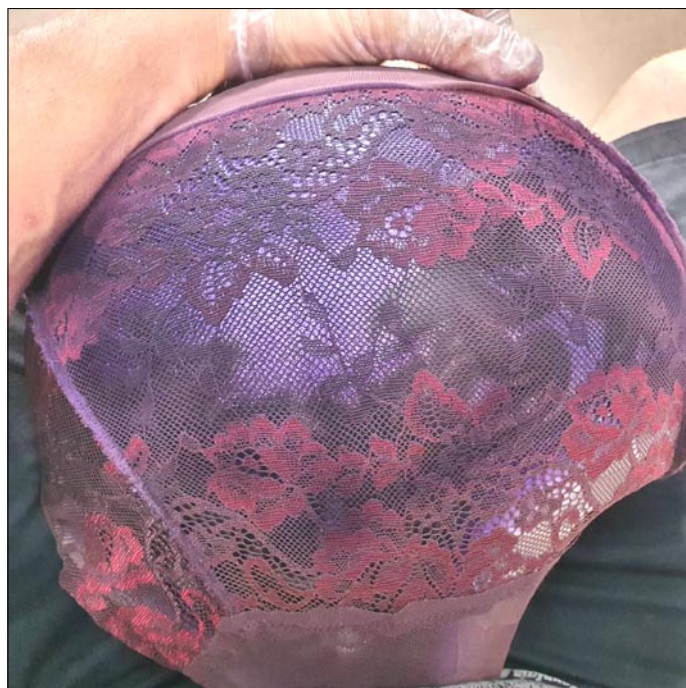
Szymon Orzeszko z Nysy, właściciel Orzech Custom Painting już kilkakrotnie dzielił się z nami swoją wiedzą i doświadczeniem. Nie lubi mówić o sobie „artysta”: - Staram się być dłońmi kogoś, kto sam nie potrafi pracować farbami czy aerografem. Jeśli mogę spełnić jego marzenie, to sprawia mi to wielką przyjemność – mówi. Tym razem opowiedział nam o malowaniu kasku. Kasku, który załśni, jak biżuteria.

## Kask jak szklana, mieniąca się kula – gdy klientowi zamarzy się brokat

- Na pytanie czym się zajmuję, odpowiadam: maluję kaski i motocykle – zaczyna swoją opowieść Szymon Orzeszko. - Dość często słyszę taką reakcję: „czy mógłbyś więc pomalować mój kask na niebiesko, pod kolor motocykla?” „No niekoniecznie – odpowiadam. Bo to malowanie artystyczne, choć naprawdę bardzo się przed tym określeniem wzbraniam.

- W malowaniu kasku chodzi o personalizację, o nadanie przedmiotowi jakiejś dodatkowej wartości, o spowodowanie reakcji – tłumaczy nasz rozmówca. - Malujemy kask dla siebie, ale też trochę dla innych. Kiedy ubieramy kurtkę motocyklową i otwieramy szafę, w której znajduje się nasz kask, ma on do nas krzyczeć, że właśnie nadszedł mój czas, że zaraz go włożę i stanę się





bohaterem – mówi z uśmiechem. - Malowanie kasku ma nam dać radość również dlatego, że jest dzięki temu jest on unikatowy, jedyny taki.

Bywa, że kask kojarzy się z biżuterią. - Myślę o kaskach malowanych z użyciem brokatu. Brokat staje się coraz popularniejszy w lakiernictwie, a daje ciekawe efekty odbijającego się światła, jest jak bardzo gruby metalik. W słońcu mieni się milionem błysków i miewam wrażenie, że wręcz się porusza.

Kask pokryty brokatem nie będzie przypominał bombki choinkowej, szorstkiej w dotyku. Na kasku utopimy nasz brokat „w szkle”, dokładniej - w lakierze bezbarwnym. Pierwszym etapem malowania takiego kasku, po przygotowaniu powierzchni, będzie pomalowanie go mieszaniną zawierającą właśnie sypki brokat. Opiszę, jak postępowałem z kaskiem widocznym na zdjęciach. Najpierw pomalowałem kask podkładem czarnym i na to na-

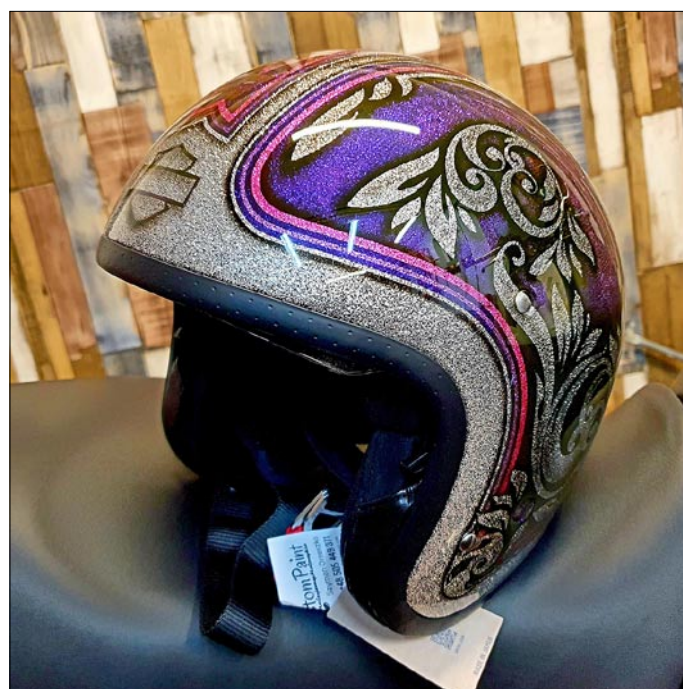
kladałem brokat. Można też pomalować kask grubym ziarnem, srebrnym metalikiem. Różnica będzie taka, że w lukach pomiędzy ziarnem będzie przebijać czarny albo srebrny. Efekt jest trochę inny. Jeśli chodzi o samą miksturę, to wsypuję brokat do przezroczystej żywicy trochę na oko, ale każdy z nas sam może sobie dopracować proporcje, np. łyżka brokatu na 100 ml żywicy.

Nakładając, nie możemy dać się ponieść fantazji, żeby nie zrobić zacieków. Trzeba być cierpliwym. Maluję dwie, trzy warstwy mieszaniną z brokatem, z odstępami czasu około 5 do 10 minut. Po tych warstwach maluję szybkim klarem, a po około godzinie powtarzam proces. Kiedy widzę, że już ładnie kryje, po nałożeniu klaru matuję zgrubnie papierem 400. Powtarzam te zabiegi, aż efekt mnie zadowala, czyli jest już tyle brokatu, ile uważam za wystarczające. Później maluję klarem z przematowaniem między warstwami, aż powierzchnia będzie zupełnie gładka. Wtedy kończy się pierwszy etap.



Potem przychodzi pora na kolor, grafikę, najczęściej transparentną, wykonaną lakierem Candy. Kiedy nakładamy warstwy lakieru Candy, możemy eksperymentować z jego nasyceniem, aż do uzyskania coraz ciemniejszego odcienia. Co ważne, przed przystąpieniem do pracy należy przemyśleć dokładnie nasz projekt, bo to co zaklejimy na samym początku, aby zostało w czystym brokacie, będzie zaklejone do końca, a czasem, w trakcie malowania, może dojść do pomyłki. Takie malowanie nie trwa jeden dzień. Na przykładowym kasku najpierw wydzieliłem taśmami liniowymi strefy boczne i środkową, później maskowałem równoległe do krawędzi kolejne linie. Pierwsza taśmka ma 1,5 mm, kolejną naklejam 2 mm i następną 2 mm, później odklejam pierwszą 2mm po to, by nakleić kolejną 2mm i jeszcze jedną 3mm. Brzmi to dość skomplikowanie i trochę tak jest, dlatego nie możemy się rozpraszać. Klejąc linie obok siebie wyznaczam ich szerokość. Te taśmy, które zostały odklejone, będą finalnie miały ciemniejszy odcień. Następnie wyklejamy wcześniej zaprojektowa-

ny i wycięty ploterem wzór, który będzie w czystym brokacie. Cieniuję na czarno krawędzie wzoru kwiatowego. Na kasku przewidziałem też drugi motyw kwiatowy. W tym przypadku korzystam z damskiej bielizny, może być to też firanka. Patent znany z malowanych w brokacie amerykańskich LowRiderów. Po nałożeniu szablonu z bielizny, maluję pierwszą warstwę fioletowego Candy. Praca na kasku nie jest łatwa, bo jest on wypukły i damska koszulka musi być dobrze naciągnięta. Nie możemy jej poruszyć do momentu wyschnięcia, bo zabieg pójdzie na marne. Kiedy wyschnie, zdejmujemy delikatnie nasz tekstylny szablon i nakładamy na drugą stronę dbając o symetrię. Kiedy mamy dwa wzory, możemy pomalować całość. Nakładające się kolory fioletowego Candy utworzą delikatny wzór koronkowej bielizny. W podobny sposób odklejamy poszczególne linie, które będą słabiej nasyczone barwą, natomiast te poprzednie będą coraz mocniejsze. Później odrębnie maluję środkową sekcję, gdzie wzór wykańczam różowym Candy. Odrzynam wszystkie taśmy z wyjątkiem pierwszej linii



1,5 mm i wzoru kwiatowego. Teraz mogę podcieniować tą linię i pozbyć się reszty maskowania.

Cały proces jest dość skomplikowany i wymaga przemyślenia poszczególnych kroków. Na koniec pozostaje nam znowu malować kask bezbarwnym lakierem i matować aby pozbyć się nierówności powstałych po liniach. Trzeba kilka razy pomalować element. Ostatnim etapem jest polerowanie. Używam do tego systemu Brayt. Zarówno pady jak i ściereczki, w połączeniu z pastą polerską tej marki sprawdzają się doskonale.

Musimy być cierpliwi gdy efekt, który chcemy osiągnąć ma być powalający. To musi być szklana kula, która inaczej wygląda w słońcu, a inaczej w cieniu, ciekawie też prezentuje się w ciemności podczas nocnej przejażdżki po mieście. Z brokatem jest tak, że nie każdy chce go mieć na swoim motocyklu czy kasku, ale każdy zareaguje na jego widok. Najfajniejsze, a nawet najwspanialsze jest to, że malowanie dla konkretnej osoby, malowanie które oddaje osobowość, porusza mocno emocje. Ten który maluje powinien bardzo liczyć się z emocjami odbiorcy. Wtedy właściciel otrzymując coś skrojonego na miarę, specjalnie dla niego. Czuje dużą frajdę z posiadania unikatowego przedmiotu.

W tym przypadku kask był prezentem urodzinowym dla żony posiadacza Harleya, który postanowił zamówić takie malowanie na nowym kasku, kiedy po tygodniu obdarowana napisała do mnie,



że jest zachwycona, dopiero poczułem, że skończyłem robotę. Jednak ludzka satysfakcja i radość są bezcenne, dają nam energię do kolejnych projektów.

**Autor: Szymon Orzeszko**



**POLIURETANOWY ŚRODEK OCHRONNY Z EFEKTEM STRUKTURALNYM**

**TROTON®**  
**rangers**





Gdy w gdańskiej stoczni Conrad Shipyard zbliża się czas malowania 44 – metrowego jachtu, wiadomo, że nad tym procesem, czuwać będzie certyfikowana inspektor, Dominika Werdecka – Latarska. Dziś jest jedną z zaledwie kilku kobiet w Europie, które zakotwiczyły w branży jachtowej na tak zdawałoby się mało „żeńskim” stanowisku.

## 40 – metrowy jacht pod czujnym, damskim okiem



Gdy na niedawnych targach Monaco Yacht Show zameldowała się na stoisku swojego pracodawcy, gdańskiej stoczni Conrad Shipyard, najpierw zaskoczyła swoich kolegów z pracy: - Zwykle widzą mnie w kombinezonie, często w masce. A tu nagle pojawiłam się „w cywilu”, w eleganckim ubraniu – opowiada rozbawiona. - Wszyscy się dziwili, że mogę też tak „normalnie” wyglądać. Tam też odnalazł ją menadżer działu sprzedaży u głównego dostawcy farb, które Dominika zamawia dla stoczni. - Powiedział: przyszedłem cię poznać, bo słyszałem od kolegów, że jest tu pani inspektor, która wszystkich trzyma za ... (śmiech) twarz i świetnie sobie radzi. To było i zabawne, i bardzo miłe.

Stocznia, w której pracuje zatrudnia ok. 120 osób, nie licząc podwykonawców. Specjalizuje się w budowie jachtów i ma się czym pochwalić – w 2022 roku zbudowała największy dotąd w Polsce jacht motorowy. - Byłam odpowiedzialna za cały proces malowania od gruntowania po lakier finalny, który w przypadku jachtów uchodzi za prawdziwą wisienkę na torcie – mówi. - Bo to coś, co natychmiast rzuca się w oczy – zarówno zaprawionym żeglarzom, jak i laikom, podziwiającym piękno tych łodzi. Tak, lakier finalny, to wizytówka armatora.

Podkreśla, że stocznia z którą się związała, ma ambicje realizować jeszcze większe projekty – jachty mierzące nawet 65 m długości.

- Będzie nowe wyzwanie – zaznacza.

Na pytanie, jak opisać funkcję, którą pełni w firmie, odpowiada:

- Technolog do spraw malowania. Albo raczej koordynatorka procesu malowania i izolacji, bo tym tematem też się zajmuję.

Gdy rozmawiamy, opowiada, że za kilka dni leci do Włoch, do La Spezia, na kurs kończący się egzaminem i certyfikatem, dającym jej uprawnienia inspektorki mogącej dokonywać odbiorów malowania jachtów. - Nie będzie potrzeby zatrudniania firmy zewnętrznej – mówi. Niewykluczone, że będzie jedną z pierwszych osób w kraju z takimi uprawnieniami, a już na pewno pierwszą kobietą. Dokument dołączy do kolekcji innych – np. certyfikatu inspektorki zabezpieczeń antykorozyjnych FROSIO.

Jak wygląda taki odbiór prac malarskich na jachcie? - To sprawdzanie wielu czynników – mówi. - Mierzmy potysk lakieru finalnego, sprawdzamy czy nie ma tzw. „skórki pomarańczy”, badamy poziom wtrąceń, czy kolor zgadza się z tym wybranym przez klienta, czy powierzchnia jest idealnie prosta, czy nie ma niedoskonałości na szpachlówce. To wszystko trzeba sprawdzić, by klient mógł spać spokojnie, a właściciel stoczni miał pewność, że malowanie wykonano na najwyższym poziomie.

#### PANI CHEMICZKA POSZŁA DO URZĘDU PRACY

Skąd właściwie ta młoda kobieta wzięła się w jeszcze mało sfeminizowanej branży? Śmieje się, że z Urzędu Pracy. Bo to tam skierowano ją do polskiego oddziału niemieckiej firmy Muehlhan, zajmującej się antykorozją. Poprawia też, że zwłaszcza wśród lakierników stocznioowych powoli przybywa kobiet. Przybyło ich

sporo po wybuchu wojny w Ukrainie. Sprawdzają się świetnie np. przy malowaniu mebli na jachcie, elementów wyposażenia itd. Czy Dominika kiedykolwiek na studiach myślała o pracy choć zbliżonej do obecnego zajęcia? - Absolutnie nie – znów się uśmiecha. - Od zawsze chciałam studiować medycynę. Próbowałam kilka razy, ale się nie dostałam. Chemia stała się więc tematem zastępczym. Zdołałam tytuł inżyniera, a magistra zrobiłam z biotechnologii. Dopiero podczas tego stażu, na który wysłał mnie Urząd Pracy, odkryłam jaki potencjał ma ta branża na Pomorzu. Zanim trafiłam do Conrad Shipyard zdążyłam jeszcze przez dwa lata pracować w firmie specjalizującej się w budowie części do platform wiertniczych. Tam też zajmowałam się malowaniem oraz stoczni budującej bloki wielkich wycieczkowców.

W stoczni ciąży na niej ogromna odpowiedzialność: - Po pierwsze odpowiadam za termin realizacji – opowiada. - W tej sprawie spowiadam się przed samym prezesem. Po drugie odpowiadam za jakość wykonania powłok malarskich, z tą najważniejszą wisienką na torcie na czele, czyli warstwą finalną. No a poza tym jestem odpowiedzialna za koordynację pracy całego zespołu.

Na pytanie czy malowanie jachtu można porównać z lakiernictwem samochodowym, przy uwzględnieniu większych gabarytów, nasza rozmówczyni tłumaczy: - Mniej więcej tak, choć samochody zazwyczaj są polerowane, a w przypadku jachtów, najlepszym i najbardziej lubianym produktem jest farba, której po aplikacji nie wolno polerować. To poliuretan, który podczas polerowania traci właściwości. Farba jest super trwała, ma wysoki potysk, więc klienci chętnie się na nią decydują. Ale na produkcji może przysporzyć problemu, bo jeśli w trakcie pracy pojawią się jakieś niedoskonałości czy wtrącenia, trzeba przemalować całą rejon. Ostatnio gdy rozmawiałam z inspektorami branży jachto-



wej i mówiłam: Boże, muszę przemaalować cały rejon, bo pojawiło się jakieś wtrącenie, powiedzieli mi: Dominika, na 100 rejonów, gdy trzy nie są przemaalowywane kolejny raz, to to jest sukces. A co może wpłynąć na pojawienie się niedoskonałości? – Wszystko, Tu jest mnóstwo czynników, tyle zmiennych... Na przykład aplikator będzie miał gorszy dzień, zmieni się odrobinę powietrze w sieci, warunki. Naprawdę wiele rzeczy może pójść nie tak. Osiągnięcie efektu finalnego zadowolającego zarówno nas, jak i klienta, to duże wyzwanie.

Malowanie odbywa się w hali, właśnie z podziałem na poszczególne rejony: - Nie bylibyśmy w stanie pomalować całego jachtu na raz – wyjaśnia Dominika. - Ta praca trwa kilka miesięcy. Gdy my pracujemy na zewnątrz, zwykle wewnątrz trwa wyposażanie jednostki. A co do systemu, który stosujemy, to oczywiście nasi podwykonawcy zaczynają od warstwy szpachłówki. Gdy zaczynamy pracę, zamawiamy jej na jacht kilka ton. Jest kładzona warstwami od 500 mikronów do kilku czy nawet kilkunastu milimetrów, w zależności do wymaganego kształtów. Potem w skrócie aplikacja szpachłówki wypełniającej, podkład pod lakier i lakier.

### JACHT W KOLORZE LAKIERU DO PAZNOKCI

A jak wygląda wybieranie koloru? Klient po prostu wskazuje go palcem w katalogu?

- Mniej więcej tak to się dzieje – słyszymy. - W zależności od tego czy to kolor biały, jego odcienie, ciemny, metalik czy perłowy – stosujemy odpowiedni system. Jeśli klient wybiera ciemny lakier, trzeba się zastanowić czy dana szpachłówka jest do tego odpowiednia. Bo ciemny lakier nagrzewa się bardziej niż jasny, a to ma ogromne znaczenie.

Najtrudniejsze oczywiście są metaliki, bo jak mówi Dominika: - Ciężko uzyskać ten sam efekt w każdym rejonie i trudno wykonywać jakieś naprawy, bo bywają widoczne.

Co ciekawe, wśród najnowszych trendów da się zaobserwować ciemne maszty, ciemne anteny i całą galanterię. - A zazwyczaj maszty bywają białe i wszystkie gadżety również, z powodu elektroniki, która nie może się nagrzewać. A co do kadłuba, to słyszałam ostatnio, że klient zażyczył sobie jachtu pod kolor swojego Range Rovera. Inna historia dotyczy wybrania jako wzór koloru lakieru do paznokci właścicielki jachtu. Cóż, w tej kwestii panuje absolutna dowolność.

Nie mogliśmy nie zapytać Dominiki Werdeckiej – Latarskiej o to, jak jest postrzegana przez znajomych – w końcu wykonuje zawód mało kojarzący się z płcią piękną: - Wszyscy zawsze reagują z podziwem – uśmiecha się pani inspektor. - Mówią: Dominika, przynajmniej robisz jakieś konkretne, fizyczne rzeczy, a nie jak my klikamy w klawiaturę komputera - śmieje się młoda kobieta. - Ze strony rodziny też absolutna aprobata i wsparcie. A w świecie jachtowym na podobnych stanowiskach rzeczywiście wiele kobiet nie ma. Ostatnio rozmawiałam z dostawcami, powiedzieli, że podobno jestem trzecią kobietą w Europie – podobne zadania wykonują dwie dziewczyny: w Niemczech i w Holandii. Ale też ta branża robi się wśród pań coraz popularniejsza. Na Politechnice Gdańskiej od dawna jest specjalizacja antykorozyjna, także popularna wśród kobiet. Pań przybywa. Sama angażuję się w projekt o nazwie: „Kobiety też budują statki”. To projekt mentoringowy.



*Dominika Werdecka-Latarska w trakcie szkolenia w dziale jachtowym firmy Troton*

Jestem w nim mentorką doradzającą dziewczynom, które dopiero rozpoczynają karierę. Próbuje się znaleźć ich właściwy tor. Dzielę się doświadczeniami, mówię o swojej pracy, bardzo ciekawej, ale też wymagającej, również z tego powodu, że 20 procent czasu spędzam za biurkiem, a pozostały czas to bieganie po jachcie i rusztowaniach (śmiech). Gdy po całym dniu pracy porównujemy z koleżanką z działu rekrutacji ile zrobiliśmy kroków, to w jej aplikacji widnieje np. tysiąc, a u mnie przez ten czas 10 tysięcy kroków.

Zaciekało nas, jak bohaterka naszej rozmowy spędza wolny czas. Zaryzykowaliśmy ... żeglarstwo. - A tak! - śmieje się Dominika. - Mój mąż jest zapalonym żeglarzem, więc płynemy razem. Pracuje w branży informatycznej, a mnie dla odmiany bardzo interesuje IT, więc naprawdę pasujemy do siebie. Lubimy też podróżyć. A poza tym, na co dzień z przyjemnością odpoczywam przy dobrej książce. Muszę też dbać o kondycję – w końcu skaczę po rusztowaniach, wchodzę w trudno dostępne miejsca, muszę być sprawna fizycznie.

Rozbawiona, na koniec zaskakuje nas wyznaniem: - Jeszcze jednym plusem tej pracy jest to, że nie wydaję dużo pieniędzy na ubrania. Przecież pracuję w kombinezonie. Swetry, spodnie noszę po kilka lat. Nie zdążą się zniszczyć.

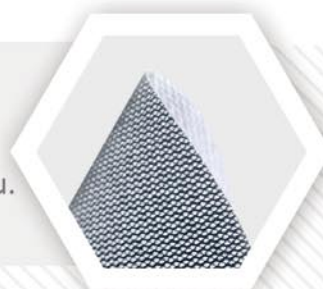
Tradycyjnie zapytaliśmy czego jej życzyć, odpowiedziała krótko: - Tylko zdrowia. Dla najbliższych i dla mnie. Resztę sama sobie ogarnę. No i jeszcze żeby klienci byli zadowoleni.

**Autor: Iwona Kalinowska**

# smirdex

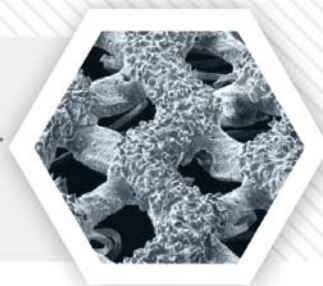
## net 750

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 doskonałą wydajność i wydłużoną żywotność podczas szlifowania podkładów.



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



# BRAYT®

*more than polishing ...*

## PASTA POLERSKA

# ONE STEP

## 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®**

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



## TTM 2022 i Retro Moto Show w Poznaniu

Wiosną tego roku odbyły się w Poznaniu Targi Techniki Motoryzacyjnej. Jest to impreza rzeźniona dla właścicieli i pracowników warsztatów samochodowych, stacji obsługi i kontroli pojazdów, myjni samochodowych, rzeczoznawców i diagnostów, sklepów i hurtowni części i wyposażenia warsztatów, komisów i wypoży-

czalni, zarządców flot pojazdów, firm transportowych i wszystkich, którzy w swojej codziennej pracy potrzebują specjalistycznego sprzętu z zakresu techniki motoryzacyjnej.

W tegorocznej edycji tej ważnej imprezy wzięło udział ponad 300 wystawców z Polski i zagranicy. Liczba zwiedzających sięgnęła prawie 20000 osób. Pomimo kryzysu popandemicznego oraz wybuchu wojny na Ukrainie była to udana edycja Targów Techniki Motoryzacyjnej, chociaż mniej okazała niż poprzednie. Wystawcy zaprezentowali na swoich stoiskach około 300 nowości i 70 akcji promocyjnych dotyczących oferowanych przez nich produktów i usług. Międzynarodowe Targi Poznańskie przygotowały dodatkowo kilkanaście imprez towarzyszących w postaci różnego rodzaju warsztatów, konferencji oraz konkursów. Targi Techniki Motoryzacyjnej od





wielu lat współorganizuje Stowarzyszenie Techniki Motoryzacyjnej (STM). Do zobaczenia w 2024 roku!

Jesień to okres sprzyjający nostalgii. Prawdopodobnie z tego powodu w tym właśnie czasie odbywają się co roku targi Retro Motor Show. W tym roku również największe perły klasycznej motoryzacji kolejny raz zawitały do Poznania. To była wyjątkowa okazja dla miłośników klasyków by spotkać się i w niezwykłych okolicznościach świętować finał sezonu 2022. Impreza cieszyła się ogromnym zainteresowaniem, bo przez 3 dni targi odwiedziło aż 29.733 osób. W okresie trwania imprezy Międzynarodowe Targi Poznańskie stały się centrum zabytkowych pojazdów, przyciągając uwagę wszystkich miłośników klasyki, którzy mogli podziwiać modele pochodzące z najróżniejszych epok i zakątków Polski, jak i świata. Zaprezentowało się niemal 200 wystawców na 35.000 m<sup>2</sup> na czele z Automobilklubem Wielkopolskim, Automobilklubem Bytowskim, Klubem Zabytkowych Mercedesów, Classic Volvo Club, Giełdą Klasyków, czy Muzeum Wena, przygotowali zapierającą dech w piersiach ekspozycję. Wisienką na torcie i rewe-

lacyjnym uzupełnieniem była obecność indywidualnych kolekcjonerów, którzy zaprezentowali skrywane w garażach samochody i motocykle, często mające blisko 100 lat. Tegoroczna ekspozycja liczyła ponad 880 pojazdów! Najstarszym pojazdem, jaki został zaprezentowany był Renault AX z 1906 roku, posiadające w 75% oryginalne części. Niewątpliwą atrakcją była też wystawa Porsche Club Poland - zaprezentowali ikonę segmentu grand turismo, model Porsche 928. Wiele emocji wzbudzał też Armstronga Siddley z 1927 roku - to prawdopodobnie jedyny egzemplarz w Polsce. Nie sposób było przejść obojętnie obok BMW Isetty 1955 roku od Giełdy Klasyków, która przyciągała spojrzenia zwiedzających swoim nietypowym wyglądem. Citroen Oldtimer Club Polska zaprezentował jedyną w Polsce przedwojenną taksówkę - Citroën AC4 z 1930 roku. Nie mniejszym zainteresowaniem cieszyło się Maserati Quattroporte z 1981 roku.

(mat: red., MTP)

Zdjęcia: Karoseria.eu



 The logo for Anest Iwata, featuring a stylized black and blue 'A' symbol followed by the text "ANEST IWATA" in a bold, sans-serif font.

PROFESJONALNE PISTOLETY  
LAKIERNICZE

**Anest Iwata Polska sp. z o.o.**  
Dąbrowskiego 75/70 60-523 Poznań Polska  
biuro: Ścinawska 11a 60-178 Poznań Polska  
+48616578850 info@anestiwata.com.pl  
www.anest-iwataeu.com www.anest-iwata.pl



Latem 2023 r., we Wrocławiu odbędzie się dziesiąta, jubileuszowa edycja Kustom Konwent. Wcześniej, bo już w lutym, drugi raz będzie można wziąć udział w Kustomhead, czyli święcie wskrzeszonych, kultowych pojazdów z lat 40 – 60 ubiegłego wieku. O tym skąd wziął się pomysł na organizację imprez, które pokochali nie tylko wielbiciel spersonalizowanych pojazdów z duszą, ale i np. talentów mistrzów aerografu, rozmawiamy z Arturem Wojsą, szefem Loud Production, organizatorem obu imprez.

## Kustom Konwent i Kustomhead – lakiernicy, airbrush, renowacje i dobra zabawa

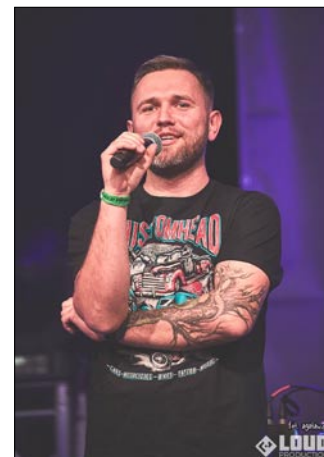
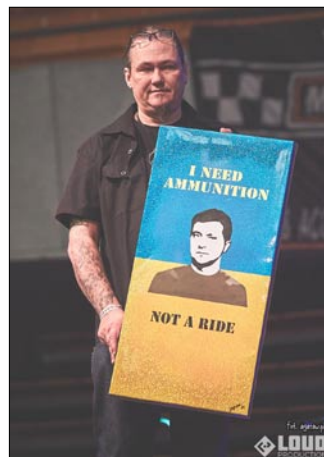
**Redakcja:** Wydawałoby się, że lakiernicy, warsztaty renowacji pojazdów i artyści specjalizujący się w airbrush'u, nie mogli narzekać na brak miejsca do prezentacji swoich prac, umiejętności, wymiany doświadczeń czy poszukiwania klientów. Miejsce dla nich wygospodarowywano przecież przy okazji chyba każdego targów motoryzacyjnych. A jednak, gdy 10 lat temu po raz pierwszy zorganizowałeś Kustom Konwent, impreza natychmiast „zażarła”. Co o tym zdecydowało?

**Artur Wojsa:** - Od 13 lat organizujemy targi motocyklowe Wrocław Motorcycle Show. Tworzyliśmy na nich strefę custom. Podobną do tej, jaką rzeczywiście organizuje się w ramach wszystkich motoryzacyjnych targów. To była strefa poświęcona tylko motocyklom customowym. Ale okazało się, że zainteresowanie tym światem jest tak duże, że postanowiliśmy zrobić coś dedykowanego tylko jemu. Tak powstał pomysł Kustom Konwent. Już podczas pierwszej edycji mieliśmy 1,5 tys. odwiedzających. Teraz jest ich znacznie więcej, ale jak na debiut i imprezę wymyśloną w jeden weekend, wyszło świetnie. Ludzie czekali na takie wydarzenie.

**Czekali bo...?**

- Bo od początku to miał być event integrujący środowisko. Zamknięty – choć akurat ta idea się zmienia: jednak wpuszczamy publiczność. Ważne, że pierwsze założenie było takie – zróbmy





wreszcie coś tylko dla siebie. Dla lakierników, aerografu, firm i osób prywatnych, które customują motocykle. Spotkamy się, pobawmy się, ale pokażmy też, czym możemy się pochwalić.

**I powstało wydarzenie, które z jednej strony jest towarzyską imprezą, z koncertami, zabawą przy piwie i jedzeniu z food trucków, ale i targi – z udziałem biznesu motoryzacyjnego i publiczności.**

- Tak. Podczas Kustom Konwent zawierane są konkretne transakcje, firmy prezentują też swoje produkty. Wśród naszych sponsorów są Novol i Anest Iwata Polska, organizujący swoje warsztaty i nie tylko pokazy, ale i całe show. Mają swoich partnerów – mistrzów aerografu, jak choćby Piotr Parczewski czy Lepian. W tym roku udało się ściągnąć blisko 10 artystów, którzy mieli konkretne zadania. Kustom Konwent, to bardziej kameralna, branżowa impreza. Po to, by zaprezentować się w sposób, który może być bardziej interesujący dla publiczności, przygotowaliśmy Kustomhead. Gdy dopinaliśmy pierwszą, te-

goroczną edycję, wybuchła wojna w Ukrainie. Mielliśmy potężny dylemat: odwołać? Przełożyć? Wiedzieliśmy, że Kustom Konwent ściąga do nas też wielu Ukraińców zakochanych w customowych projektach. Przeważały liczby – zaangażowane pieniądze, ludzie, których nie chcieliśmy zawieść. Impreza się odbyła, ale motyw ukraiński był na niej wyraźnie obecny. Licytowaliśmy prace wykonane podczas show przez artystów. Uzbieraliśmy 22 tys. zł na rzecz pomocy Ukrainie.

**Na obu imprezach królują customowe motocykle i samochody. Wielobiciele dwóch i czterech kółek dogadują się ze sobą?**

- (Śmiech) Zdecydowanie. Animożje dotyczą chyba tylko właścicieli współczesnych pojazdów. Ale rzeczywiście, pojawienie się aut na początkowo motocyklowym Kustom Konwent było dość spontaniczne. Przez pierwsze trzy edycje zjeżdżały maksymalnie trzy samochody. Ale na czwartą imprezę już 30! I nadal jest ich bardzo dużo. Co więcej, zwłaszcza na Kustomhead przyjeżdża-





- W stodołach już może ich nie znajdziemy, ale wbrew pozorom, przybywa Polaków, którzy mają takie samochody. Sam obserwuję, że mimo kryzysów, społeczeństwo albo się jednak bogaci, albo zmądrzało i wielu ludzi zamiast wydawać pieniądze na nową elewację domu, którą wkurzą zazdrosnego sąsiada, spełnia marzenia, realizuje pasje. W zasięgu ręki mamy rynek amerykański. Dziś, jeśli tylko nas stać, po wymianie kilku e-maili przyjedzie do nas pojazd wypatrzony gdzieś, w Europie czy przyplynie z USA. Poza tym, zabytkowe auto czy motocykl, to w tych niepewnych finansowo czasach świetna inwestycja. Taki zabytek nie straci na wartości. A jeśli jeszcze ktoś potrafi samodzielnie poddać swój nabytek renowacji – co często prezentują nasi wystawcy – czasami można na tym zrobić niezły interes.

ją zjawiskowe pick up'y, z równie ciekawymi motocyklami na pace. To najczęściej jedno środowisko. Ale też pamiętajmy, że na zimowej imprezie mocno zawężiliśmy rocznikowe widełki. To miejsce dla pojazdów powstałych w latach 1940- 1960. Inaczej niż latem, gdy prezentują się też właściciele maszyn powstałych jeszcze w latach 90-tych. Dlatego Kustomhead, to jeszcze wyższy level, coś czego dotąd nikt w Polsce nie zrobił. Towarzyszyło nam wiele obaw, ale się udało. Inna rzecz, że przed drugą, lutową edycją trochę główkujemy, bo na pierwszą edycję ściągnęliśmy 60 samochodów – eksponatów i zakładamy, że jesteśmy blisko limitu tych osób, którzy są zdecydowane pokazywać swoje pojazdy. Teraz musimy dotrzeć do tych, którzy takich planów nie mieli i ich przekonać (uśmiech).

**Dziś już chyba bardzo trudno zdobyć zabytkowe auto, zbliżające się do setki, prawda? Historie z takimi cackami, nawet w częściach, zalegającymi po stodołach, raczej się już nie zdarzają.**

**Kustomhead 2022, to obok tych 60 aut, także 50 motocykli custom i 40 rowerów. Naprawdę niezły wynik. Skąd pochodzą wasi wystawcy? To tylko Polacy?**

- Nie obie imprezy nabrały już europejskiego charakteru. Widzimy to po sprzedaży stoisk i biletów. Przyjeżdżają Czesi, Słowacy, Niemcy, nawet Litwini.

**Rozumiem, że już zapraszasz na Kustomhead 2023, do Hali Stulecia we Wrocławiu, 18 i 19 lutego, tak?**

- Oczywiście. Jak zwykle będzie mnóstwo atrakcyjnych wydarzeń towarzyszących prezentacji pojazdów. Zobaczymy artystów w akcji, będą warsztaty, konkursy. Także tatuatorzy i obowiązkowo rock and roll. Na naszej stronie można znaleźć nie tylko program, ale i wszystkie informacje na temat tego jak zostać wystawcą, jak kupić bilet itd. A nad organizacją i dopinaniem szczegółów imprezy oczywiście już pracujemy.

**Dziękuję za rozmowę**  
**Rozmawiała Iwona Kalinowska**



# Wysokie rachunki? - płać do **52%** mniej!

Zmniejsz zużycie energii koniecznej do wygrzewania i popraw wydajność pracy!

## ENERGOOSZCZĘDNA TECHNOLOGIA SPECTRAL



**52% MNIEJ KOSZTÓW ENERGII**



**38% MNIEJ KOSZTÓW PRACY**



### UNDER 00-RACE

Podkład wypełniający  
- szlifowanie już  
po 20 minutach  
bez wygrzewania



### UNDER 385-00

Podkład epoksydowy  
- aplikacja szpachłówki  
poliestrowej już po  
30 minutach



### WAVE 2.0

Nowoczesny system  
wodorozcieńczalnych  
lakierów bazowych  
- szybka i łatwa  
aplikacja



### KLAR 545-00

Lakier bezbarwny  
o skróconym czasie  
i temperaturze  
wygrzewania:  
15min. /40°C

Wartości 52% i 38% odnoszą się do porównania z tradycyjną technologią lakierniczą: aplikacja podkładu 20 min./20°C; utwardzanie podkładu 3 godz./20°C; aplikacja lakieru 20 min./20°C; utwardzanie lakieru w kabinie min./60°C; utwardzanie lakieru bez kabiny 10 godz./20°C



Skanuj kod i oblicz  
oszczędności  
wynikające ze  
stosowania  
technologii  
Spectral



ENERGY SAVING



MONEY SAVING



ELECTRIC  
& HYBRID FRIENDLY



## Mistrzostwa Lakierników SPECTRAL za nami

Za nami IV edycja Mistrzostw Lakierników SPECTRAL organizowana przez polskiego producenta systemów lakierniczych firmę NOVOL. Partnerami Mistrzostw są czołowi dostawcy wyposażenia dla serwisów lakierniczych tacy jak ANEST IWATA, SATA i RUPES. Finał Mistrzostw odbywał się w dniach 21-22 listopada w Centrum Szkoleniowym NOVOL w Komornikach k. Poznania. Warunkiem zakwalifikowania się do grona 8-miu Finalistów, było po wstępnej weryfikacji umiejętności praktycznych, uzyskanie jak najwyższego wyniku z testu znajomości produktów i technologii SPECTRAL realizowanego na platformie szkoleniowej NOVOL: <http://www.novol.com/ntraining>. Do ścisłego finału zakwalifikowali się: Marcin Bartkowiak (Auto Kompleks Poznań), Dawid

Bosek (Auto-Kosmetyka Gwoździanka), Sebastian Bracikowski (Paw-Lak Uścikowo), Mateusz Jakubowski (Amigos Wasilków), Mariusz Pietrzak (Roban Auto-Serwis Warszawa), Michał Pytel (Radziejewski Jędrzejów), Arkadiusz Rybka (Lakiernia Brzeźnio), Sylwester Stankiewicz (Sylwek Garage Cześniaki).

Przed finalistami postawiliśmy wymagające zadania – relacjonuje Michał Sztuba – Koordynator Projektów Szkoleniowych NOVOL – w pierwszym dniu moduł przygotowania do lakierowania uszkodzonej pokrywy silnika i jej lakierowanie oraz moduł doboru koloru, w drugim dniu moduł przygotowania i lakierowania zderzaka, moduł polerowania i test kolorystyczny. Ocenie podle-





gała poprawność technologiczna naprawy podczas wykonywania zadań, czas wykonania zadania oraz uzyskany efekt końcowy oceniany przez jury techniczne (do którego zaprosiliśmy m.in. partnerów MLS oraz laureatów z poprzednich edycji Wojciecha Bondyrę i Jacka Napiórkowskiego) oraz niezależnie przez jury prasowe (z udziałem Łukasza Byśkiniewicza z TVN Turbo, Krzysztofa Fańciszewskiego z „AutoEXPERT” i Piotra Łukasiewicza z „Nowoczesnego Warsztatu”).

Suma punktów zdobytych podczas konkurencji oraz oceny jury wyłoniła finałową 3-kę:

- 1 miejsce: Sylwester Stankiewicz**  
(Sylwek Garage Cześniaki woj. lubelskie).
- 2 miejsce: Sebastian Bracikowski**  
(Paw-Lak Uścikowo woj. wielkoposkie)
- 3 miejsce: Arkadiusz Rybka** (Lakiernia Brzeźnio woj. łódzkie)

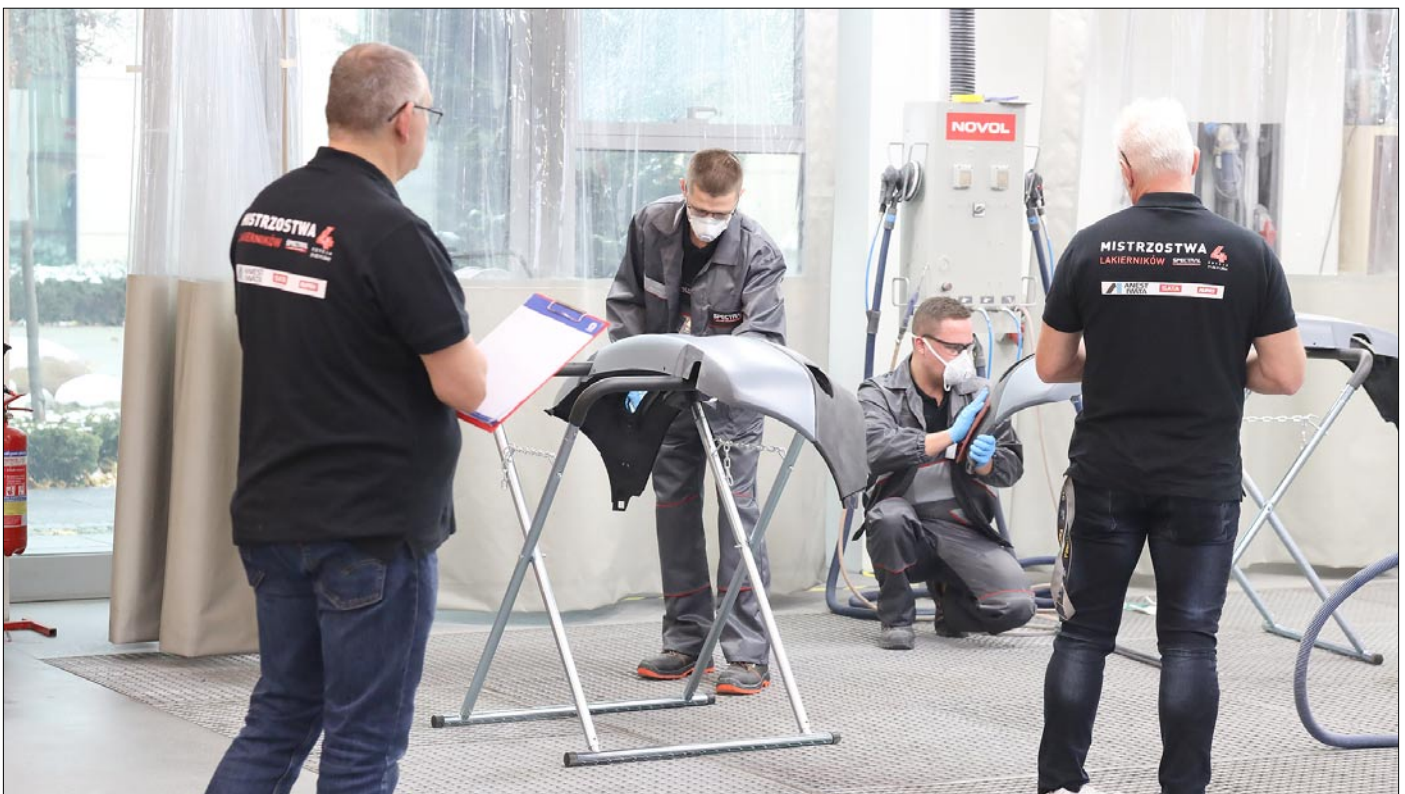
Zwycięzcy na gali finałowej prowadzonej przez Łukasza Byśkiniewicza otrzymali cenne nagrody m.in. topowe pistolety lakiernicze ANEST IWATA i SATA, maszyny szlifierskie i polerki RUPES, pobyt w Pałacu Mierzęcin Wellness & Wine ufundowany przez NOVOL, zaś do warsztatów lakierniczych wszystkich Uczestników, trafiły bony towarowe na zakupy materiałów SPECTRAL. Suma wartości nagród wynosiła ponad 40 tys. złotych.

Podsumowując Mistrzostwa Lakierników SPECTRAL chciałem podkreślić 3 aspekty – mówi Tomasz Tomczyk – Dyrektor Pionu Szkoleń. Pierwszy aspekt to wyrazy uznania dla bardzo wysokich umiejętności wszystkich Uczestników i rywalizacji prowadzonej w atmosferze „fair play”. Dla lakierników udział w Mistrzostwa to możliwość sprawdzenia swoich umiejętności w szerszym gronie niż lakiernia w której pracują każdego dnia oraz możliwość promocji serwisów lakierniczych, które reprezentują.

Drugi wymiar to wyraz szacunku dla trudnej profesji zawodu lakiernika i możliwości promowania lakierniczego rzemiosła dzięki Mistrzostwom Lakierników SPECTRAL. To jeden z czynników, któ-



re powodują integrację społeczności profesjonalnych lakierników, docenienie umiejętności lakiernika, uświadomienie jaki poziom kwalifikacji jest wymagany oraz jak trudna i jednocześnie satysfakcjonująca jest droga do osiągnięcia poziomu mistrzowskiego. Dzięki temu, że poprzednie edycje Mistrzostwa Lakierników SPECTRAL odbiły się szerokim echem w branży lakierniczej mamy możliwość skutecznego promowania technologii lakierniczej SPECTRAL i to równie kluczowy aspekt. Cieszy nas to, że coraz więcej lakierników i właścicieli serwisów lakierniczych ufa tej technologii, widząc możliwości jakie ona daje. Trudno tu nie wspomnieć o energooszczędnych rozwiązaniach SPECTRALa m.in. lakierach utwardzających się w ciągu 5 min/60°C czy też pozwalających na wygrzewanie w obniżonej do 40°C w zaledwie 15 min. Finałiści te rozwiązania znają doskonale i stosują na co dzień, co pozwala im na podwyższenie efektywności pracy, obniżanie kosztów i jednocześnie zachowanie perfekcyjnego efektu końcowego.





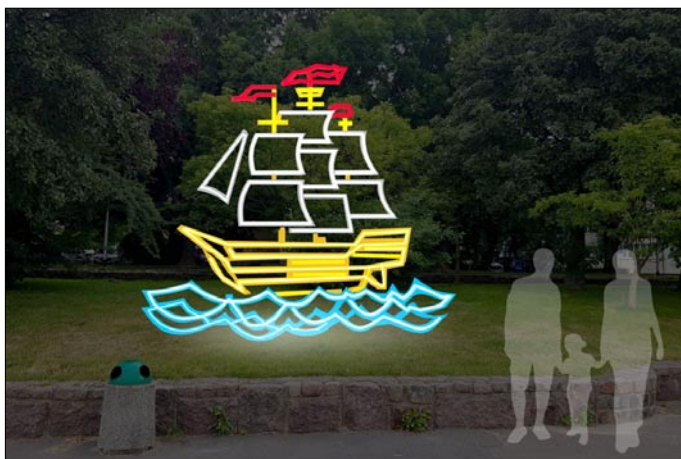
*W Kołobrzegu powstała inicjatywa ratowania starych, miejskich neonów. Projekt doceniło już wielu mieszkańców i wielbicieli historii kurortu. Do akcji przywracania świetności kultowym reklamom świetlnym Kołobrzegu, przystąpiła firma TROTON z Ząbrowa. Odrestaurowane neony, rozbłysną w galerii, która powstanie w parku, w centrum miasta.*

## TROTON partnerem projektu ocalenia kultowych, kołobrzeskich neonów

- Od wielu lat okazujemy wsparcie w różnych akcjach lokalnych – mówi nam Jan Wołeszo, prezes TROTONU. - Profesjonalne produkty lakiernicze produkujemy już od 1978 roku. Z tym większą chęcią zaangażujemy więc naszych pracowników, którzy ustalą właściwą technologię naprawy neonów z lat 60-80 i zaproponują odpowiednie produkty do ich renowacji.

Rekonesans już dokonany – z liderką zawiązanej na Facebooku grupy Kołobrzeszkie Neony, Katarzyną Koperkiewicz, spotkał się już Paweł Chmielecki z TROTONU. Pobrali próbki z metalowych elementów zabezpieczonych neonów. Teraz wraz z zespołami techników oraz specjalistów z laboratorium firmy, sprawdzają, które produkty marki Troton będą najlepsze do usunięcia starych powłok farby.





### Koło brzeskie neony zaświecą jak dawniej

Grupa zapaleńców, która zachwyciła swoim pomysłem wielu kołobrzeżan, na Facebooku przedstawia się tak: „Galeria Kołobrzeshire Neony - to niekomercyjny projekt społeczny, który ma na celu ocalić od zapomnienia kołobrzeshire neony i reklamy świetlne! Chcemy stworzyć Galerię Kołobrzeshire Neonów, by wyeksponować w niej wszystkie ocalałe reklamy. Ale by to się udało projekt ten potrzebuje silnego poparcia społecznego! Zapraszamy więc swoich znajomych do polubienia naszej strony, puszczajcie w świat informację o naszym apelu i wspierajcie ideę, która może przerodzić się w świetną ATRAKCJĘ! Atrakcję sprawdzoną w innych miastach. Atrakcję, jakiej brakuje w naszym mieście. Niech neony na powrót rozświetlą nasze miasto i przeniosą nas w nostalgiczną podróż w czasie.”

I faktycznie, swoje Muzeum Neonów ma stolica. Wrocław zaprasza do Galerii Neonów. Teraz swój niepowtarzalny, neonowy park będzie miał Kołobrzeg. Magistrat już wskazał autorom pomysłu ciekawą lokalizację. To park przy ul. Frankowskiego, między restauracją Fegata, a biblioteką. Pomysłodawcy akcji mają już cztery ocalone przez zniszczeniem neony i szukają kolejnych. Bardzo liczą na sponsorów i zapraszają do adopcji tych niezwyklej pamiątek nieodległej historii kurortu.

W październiku byliśmy świadkami operacji pozyskania do przyszłej galerii dwóch bardzo charakterystycznych neonów. Było jeszcze ciemno, gdy na strzeżony parking przy Hotelu New Skanpol zjechał dźwig i długa laweta pomocy drogowej. Po godz. 7 rozpoczęła się operacja załadunku i transportu złożonego tam



na początku roku neonu znanego chyba każdemu, kto od lat 80-tych odwiedzał Kołobrzeg. - Zdemontowaliśmy go i złożyliśmy tutaj po przystąpieniu do remontu dachu – powiedział nam Jarosław Witkowski, dyrektor Hotelu New Skanpol. - Ani przez moment nie myśleliśmy o jego zniszczeniu. Przecież to naprawdę kawał historii tego miasta. Hotel oddano do użytku w 1967 r., ale sam neon powstał jakoś w latach 80-90-tych. W 1992r., gdy zmienił się właściciel i w nazwie pojawiło się słowo „new”. Na neonie również, ale tej części tu nie ma – wskazał leżącą reklamę. - Pomyśleliśmy że można by go przekazać na rzecz WOŚP. Nawiązaliśmy też kontakt z dyrektorką Muzeum Neonów w Warszawie, ale okazało się, że już sam transport będzie bardzo kosztowny. Na szczęście pojawiła się pani Kasia.

Mowa właśnie o Katarzynie Koperkiewicz, frontmence kołobrzskiego zespołu punk rockowego Baraka Face junta i właśnie projektu Kołobrzskie Neony. - Chodzi nie tylko o naszą historię, ale i naszą tożsamość – mówi pani Kasia. - Wspomnienia dzieciństwa czy młodości wielu kołobrzeżan. Przez całe lata idąc do babci przechodziłam przy kwaciarni z jednym z najbardziej charakterystycznych neonów w mieście. Gdy dowiedziałam się, że to miejsce przestaje istnieć, a neon zapewne wraz z nim, pomyślałam, że trzeba coś zrobić. Są już miasta, które potrafiły świetnie zagospodarować reklamy świetlne sprzed 50 czy 60 lat. Dlaczego my nie mielibyśmy pójść w ich ślady?

Gdy niespodziewanie wycofał się sponsor transportu neonów podczas październikowej akcji, szybko zorganizowali zrzutkę. Potrzebowali 1,5 tys. zł, a w kilka godzin zebrali 2 tys. zł. Akcja

nie była łatwa. Stalowa rama, na której pierwotnie zamontowano wielki napis SKANPOL, pękła przy literze K. Mimo to, po ok. kwadransie, świetlna reklama leżała już na lawecie.

### **Kwiaty, Kogutek, Fregata i nie tylko**

Prosto z parkingu dźwig i laweta przemieściły się pod zamkniętą już kwaciarnię w Alei Jana Pawła II (przez dziesięciolecia działała jako punkt PSS Jedność, przed dekomunizacją ulic przy ul. Walki Młodych). Pozostałości neonu – napis Kwiaty i charakterystyczny tulipan były już złożone na dachu. Chwilę później oba wystużone neony, zdekompletowane i wymagające renowacji, wyładowano na terenie Miejskiego Zakładu Zieleni, Dróg i Ochrony Środowiska. Tam, wraz z dwoma innymi – kogutkiem i napisem Drobiarski oraz z neonową fregatą ze ściany restauracji o tej samej nazwie, poczekają pod zadaszeniem na renowację. Bo mają rozbłysnąć jak za swoich najlepszych czasów. Co ważne – pierwsi sponsorzy już są: oprócz TROTON, do akcji włączyła się także m.in. kołobrzaska firma Moose Bags.

Poza kogutkiem, każda reklama świetlna pozyskana przez Kołobrzskie Neony będzie czekać na adopcję, albo każdą inną formę wsparcia. Wkrótce do wspomnianych czterech neonów dołączy kolejny: z dawnego pawilonu nabiatoowego przy ul. Jagiellońskiej. Co ważne – miasto już wskazało lokalizację przyszłej galerii. To park – teren zielony przy ul. Frankowskiego, między Fregatą, a Miejską Biblioteką Publiczną. Więcej informacji o społecznym projekcie, którego kibiców ciągle przybywa, można znaleźć na Facebooku pod hasłem Kołobrzskie Neony.

**Autor: Iwona Kalinowska**





*SPECTRAL to zaawansowana, nowoczesna linia materiałów lakierniczych. Składa się na nią szereg produktów, od szpachlówek przez podkłady, systemy lakierów bazowych, lakiery bezbarwne aż po dodatki i preparaty uzupełniające. A czym jest SPECTRALIZM?*

*Tekst i zdjęcia: **Miroslaw Rutkowski***

## SPECTRAL I SPECTRALIZM

Odpowiedź przyszła wraz z zaproszeniem na drugą edycję imprezy pod taką właśnie nazwą – „SPECTRALIZM - warsztat, ludzie, technologie”. W niezwyklej okolicznościach architektury, przyrody i szeregu atrakcji pałacu w Mierzęcinie z górą setka właścicieli i menadżerów zakładów lakierniczych uczestniczyła w cyklu prelekcji. Z prelekcji owych, jak zrozumiałem, wynika, iż „spectralizm” to nie tylko miano dwudniowego spotkania, ale wręcz filozofia racjonalnego prowadzenia biznesu lakierniczego, oczywiście w powiązaniu z technologią produktów z linii Spectral. Rozwinięcie tytułu konferencji „warsztat, ludzie, technologie” oznaczało, iż w drugiej jej edycji uwaga będzie skupiona na organizacji firmy, relacjach między pracownikami i wykorzystywaniu współczesnych technologii

I rzeczywiście, zaproszeni eksperci w swoich wystąpieniach skupiali się na tym, jak prowadzić firmę, zarządzać zespołem pracowników i wykorzystywać technologie, aby przetrwać w czasach kryzysu. Kolejni prelegenci wskazywali na metody optymalizacji funkcjonowania warsztatów w poszczególnych sektorach. Nie wiele mówiono o jakości wykonywanych napraw. Ale to nie dziwi, wszak do Mierzęcina zaproszono przedstawicieli warsztatów, które z jakością problemów nie mają.

Konferencja rozpoczęła się od spotkania z prezesem firmy NOVOL, Piotrem Nowakowskim, który ze swadą i nieskrywaną ale uzasadnioną satysfakcją opowiedział o firmie oraz o miejscu, w

którym zorganizowano SPECTRALIZM. Trudno przecenić sukces, jakim jest firma NOVOL, której początki to patyki do mieszania past i sukces, jakim jest odbudowa pałacu i odtworzenie pałacowego kompleksu.

O modelu biznesowym warsztatu w kontekście współczesnych wymagań mówił Witold Horowski, Head Of Marketing & Business Development w NOVOL Sp. z o. o., co oznacza, że jest ekspertem w dziedzinie marketingu i prowadzenia oraz rozwijania biznesu. Złożoność wyzwań stojących przed przedsiębiorcą prowadzącym zakład lakierniczy przedstawił w sposób jasny i zrozumiały nawet dla niezbyt biegłego w tej dziedzinie żurnalisty.





Aleksandra Materna



Witold Horowski



Maciej Brzeziński



Łukasz Szarama

Z kolei Aleksandra Materna podzieliła się doświadczeniem w budowaniu relacji między pracownikami w blacharni-lakierni jednej z większych ASO. Opowiedziała również o rozliczeniach z ubezpieczycielami i załatwianiu wszelkich sporów rozmową i ugodą bez kierowania spraw do sądu. Łukasz Szarama, jako kolejny prelegent konferencji, wskazywał na przygotowywane zmiany w Kodeksie Cywilnym, przedstawił też obowiązujące oraz przygotowywane rekomendacje UOKiK ważne dla branży, między innymi dotyczące ustalania stawek roboczogodziny. Podkreślał znaczenie współpracy z ekspertami zewnętrznymi, którzy łatwiej dostrzegają problemy trapiące firmę. Z jego praktyki biegłego sądowego wynika, iż zarówno większość sędziów, jak i biegłych ma nikłe pojęcie o istocie i meritum sporów między podmiotami branży zajmującej się naprawami powypadkowymi a firmami ubezpieczeniowymi. Dlatego dla tych warsztatów, które dochodzić muszą swoich racji przed sądem ważna jest współpraca ze specjalizującymi się w rozliczaniu szkód kancelariami prawnymi.

Kolejny ekspert, Maciej Brzeziński, szeroko omówił zagadnienia związane z rentownością warsztatu. Zwracał uwagę na tworzenie kapitału rezerwowego, rzetelne kalkulację poszczególnych etapów procesu naprawy i zachęcał do starannego wyceniania pracy. Zakończył apelem o liczenie wszystkich kosztów przedsiębiorstwa: „Umiesz liczyć, licz na siebie. Ale licz!” Do szeroko pojmowanego zarządzania warsztatem i kalkulacji kosztów w firmie wrócimy w rozmowie z Maciejem Brzezińskim.

Do walki z terrorystami, walki do ostatniej kropli krwi, namawiał uczestników SPECTRALIZMU mecenas Łukasz Kowalski. Chodziło o to, aby nigdy nie rezygnować z dochodzenia należnych pie-

niędzy przed sądami. i nie ustępować w przypadkach zaniżania czy kwestionowania przez towarzystwa ubezpieczeniowe części lub całości kosztorysów. Należy korzystać z pomocy prawników, bowiem odpowiednie przygotowanie materiału dowodowego i samego pozwu ma kluczowe znaczenie. Nie bać się sądów, chociaż w opinii prelegenta 75% sędziów i 50% biegłych należałoby wymienić z uwagi na brak kompetencji. Wystąpienie Łukasz Kowalski zakończył anegdotą o sędzi, który wyrokował ulegając argumentacji towarzystw ubezpieczeniowych do czasu, aż wyce- na naprawy jego samochodu okazała się drastycznie zaniżona. Od tego czasu rozstrzygnięcia były korzystne dla warsztatów.

Kolejnym punktem programu była prezentacja nowej serii pistoletów lakierniczych firmy IWATA. O wykorzystaniu technologii opracowanej dla akceleratora cząstek oraz ergonomii i designu Pininfariny w budowie serii pistoletów WS/LS-400 SR ze swadą opowiadał Wojciech Niedźwiedź.

Kolejnym punktem programu była debata, w której Aleksandra Materna, Maciej Brzeziński i Łukasz Szarama dyskutowali o opłacalności i ekonomice warsztatów lakierniczych. Trzy wątki dyskusji skupiły uwagę słuchaczy:

- konieczność optymalizacji procesów lakierniczych, stały rozwój organizacyjny oraz technologiczny,
- przewlekłość postępowań sądowych, dlatego ważne jest odpowiednie przygotowanie wszelkich dowodów uzasadniających pozwy
- świadomość i konsekwencja kosztów pracy

Była również mowa o racjonalnym kosztorysowaniu, współpracy przy organizacji pracy, utrzymywaniu relacji z klientami, specy-

ficznych różnicach między różnymi warsztatami i innych realiach dla warsztatów niezależnych i ASO... Dyskusja nie była zbyt zacieka, bowiem eksperci w omawianych zagadnieniach prezentowali zbliżone opinie, chociaż z nieco odmiennych punktów widzenia. Moderatorem dyskusji był Michał Kierczyński.

W kolejnej prelekcji Tomasz Tomczyk omówił obszary, w których można i należy szukać oszczędności. Technologia Energy Saving – SPECTRAL wraz z deklarowanym przez producenta profesjonalnym wsparciem technicznym i technologicznym może przynieść znaczące oszczędności w każdym warsztacie.

Pierwszy dzień SPECTRALIZMU zakończyła uroczysta kolacja i program rozrywkowy.

Kolejny dzień, podobnie jak poprzedni, rozpoczęli Wojciech Kuśmirek z Piotrem Modzelewskim przedstawiając tematykę i apelując o nieprzekraczanie czasu kolejnych prelegentów. Przedstawiający kompetencje kosztorysantów Wojciech Stachnowicz podkreślił, że skoro serwisy żyją z oględzin i dobrze zrobionego kosztorysu, to sporządzając te dokumenty należy uwzględniać wszystkie czynności wykonywane w czasie od przyjęcia samochodu do wydania go klientowi. Warto też wszystko dokumentować i walczyć o swoje pieniądze nie naciągając rzeczywistości. Z kolei Michał Kierczyński mówił o znaczeniu innowacyjności i możliwościach generowania zysków z wykorzystaniem technologii cyfrowej. Jedną z takich ciekawych możliwości jest wprowadzany przez NOVOL system zarządzania magazynem materiałów w warsztacie. Magazyn ten, na podstawie rejestru w dedykowanej aplikacji N-spot, jest na bieżąco uzupełniany przez dostawcę i

materiały do chwili wyjęcia z magazynu pozostają na stanie dostawcy. Fakturowane raz w miesiącu są te materiały (i w tej ilości), które zostały wykorzystane w bieżącej pracy warsztatu.

O tym jakie rozwiązania serwisów Europy Zachodniej czy USA warto wprowadzać i dlaczego mówił ekspert do procesu likwidacji szkód, audytor Baspa Consulting, Krzysztof Podhodorecki. Zwrócił uwagę na zbyt niską wycenę pracy personelu lakierni. Wszak zmieniające się technologie budowy samochodów wymuszają zmianę sposobu naprawy i wymagają coraz większej wiedzy i umiejętności. Analogicznie jest z nowymi materiałami. Prelegent zwracał uwagę na strategię kalkulacji napraw, konieczność uwzględniania w rozliczeniach reżimów technologii napraw narzucanych przez producentów samochodów oraz odpowiednie przygotowanie warsztatów do coraz bardziej wymagających napraw. Zachęcał do poddania warsztatu audytowi, dzięki czemu menadżer firmy otrzyma szczegółowy raport o słabszych sektorach firmy. Warto również certyfikować warsztat, bowiem w sytuacjach spornych certyfikat jest poważnym argumentem, iż posiada właściwe wyposażenie, załoga jest na bieżąco szkolona, prowadzi zgodną z prawem gospodarkę odpadami, spełnia wszelkie normy i trendy Organizator forum, firma NOVOL, linia produktów Spectral 2.0 to technologia podnosząca efektywność i rentowność warsztatu.

Kolejnym punktem programu była prezentacja pistoletów SATA. Przedstawiciel niemieckiego producenta wskazał sposoby ekonomicznego wykorzystywania produktów, używania, konserwowania i serwisowania pistoletów lakierniczych tak, aby służyły w pełnej sprawności przez długi czas.



Filip Nowakowski



Łukasz Kowalski



Wojciech Niedźwiedz



Tomasz Tomczyk



Wojciech Stachnowicz



Michał Kierczyński

W kolejnej debacie ekspertów wzięli udział Krzysztof Podhoro-decki, Maciej Brzeziński i Łukasz Szarama. Moderatorem był tym razem Tomasz Tomczyk. Dyskusja dotyczyła funkcjonowania firmy w czasie kryzysu i kierunku pożądaných zmian w branży blacharsko-lakierniczej. Krzysztof Podhoro-decki zwrócił uwagę, że w trudnych czasach trzeba szczególnie starannie szukać i eliminować miniatry, zachowywać standardy technologiczne, profesjonalnie kalkulować z uwzględnieniem kosztów inwestycji, amortyzacji, wiedzy. Należy sprzedawać jakość i prezentować klasę. Z kolei Łukasz Szarama przewiduje, że spora liczba warsztatów się wykruszy, padnie „szara strefa” i te, które na bieżąco nie poprawiają funkcjonowania we wszystkich obszarach. Z kolei Maciej Brzeziński bardziej optymistycznie wskazywał, że optymalizacja wszystkich etapów pracy, na każdym stanowisku może przynieść znaczące zyski. Trzeba jednak bardzo starannie liczyć wszystkie koszty, eliminować straty i racjonalizować wydatki. Ostatnim prelegentem był Grzegorz Zatuski, który w bardzo atrakcyjnym wykładzie wskazał skuteczne metody budowania zaufania, pozyskiwania klienta i przekonywania do naszych usług.

może być linia produktów SPECTRAL wraz z ogólnodostępnym systemem wsparcia technicznego on-line i aplikacjami pomagającymi racjonalizować wydatki. Dwudniowa konferencja pod nazwą SPECTRALIZM przyniosła szereg sposobów na radzenie sobie z kryzysem. Czy zatem zbyt wielkim ryzykiem jest stwierdzenie, że tytuł konferencji jest swoistą filozofią prowadzenia przedsiębiorstwa wykonującego usługi blacharsko-lakiernicze?



Wojciech Kuśmirek, Piotr Modzelewski

Dwudniowe spotkanie podsumował Witold Horowski. W poszczególnych wystąpieniach pojęcie „kryzys” odmieniane było na wiele sposobów, jednak każdy z prelegentów wskazywał, że trudny czas, to nie koniec świata. Oczywiście łatwiej mają te warsztaty, które są w dobrej kondycji, poszczególne etapy napraw mają uporządkowane, kontrolują koszty i właściwie kalkulują wartość wykonywanych usług. W sytuacji, w której trudno przewidzieć wzrost kosztów energii, materiałów i pracy większe lub mniejsze kłopoty dotkną wszystkich. Pewnym wsparciem w dobie kryzysu



Grzegorz Zatuski



Peter Lehuta





Ogólnopolska inauguracja 20. edycji Święta Drzewa odbyła się 10 października na terenie Służewskiego Domu Kultury w Warszawie. To jedno ze sztandarowych wydarzeń ekologicznego Klubu Gaja z Bielska Białej. Oprócz prezesa Klubu Gaja Jacka Bożka wzięli w nim udział m.in.: Jurek Owsiak oraz aktorki: Maja Ostaszewska, Magdalena Popławska i Dagmara Bąk. Była tam również reprezentacja naszej redakcji, ponieważ Klub Gaja od wielu lat współpracuje z firmą TROTON z Ząbrowa.

## 20 – lecie Święta Drzewa Klubu Gaja, któremu od lat partneruje TROTON

Święto Drzewa, to program Klub Gaja, który od dwóch dekad krzewi ideę ochrony drzew, sadzenia nowych, a także podejmowania wielu działań dla środowiska i klimatu. Dzięki zaangażowaniu ponad 780 tysięcy uczestników programu posadzono ponad 1 milion drzew i krzewów, odkryto ponad 180 niezwykłych drzew ważnych dla społeczności – finalistów konkursu Drzewo Roku, zbudowano blisko 1800 budek dla m.in. ptaków, wiewiórek i zapylaczy, zebrano ponad 5700 ton makulatury – to 96 900

uratowanych drzew przed wycinką. Pierwsze obchody Święta Drzewa w Bielsku-Białej miały miejsce 10 października 2003 roku. Klub Gaja sadził już drzewa m.in. z wieloma znakomitościami świata kultury, a do programu przyłączyło się ponad 1000 szkół z całego kraju. Od tego czasu Święto Drzewa organizują m.in. przedszkola, szkoły, biblioteki, placówki kultury, samorządy i firmy. Do programu przyłączyły się m.in. zakłady karne, parafie i związki wyznaniowe. Co roku Klub Gaja nagradza organizatorów





lokalnych inicjatyw Święta Drzewa za ilość posadzonych drzew, kreatywność i współpracę. Każdy może dołączyć do Święta Drzewa, posadzić drzewo czy krzew i dopisać je do licznika na [www.swietodrzewa.pl](http://www.swietodrzewa.pl)

Jacek Bożek, założyciel i prezes Klubu Gaja, mówi: - Od dwudziestu lat wokół drzew tworzymy społeczność ludzi i instytucji, która wspiera działania Klubu Gaja i program Święto Drzewa. Jego wielowymiarowość daje uczestnikom możliwości znalezienia miejsca dla własnej aktywności. Sadzenie roślin, zbiórka makulatury, wykłady i konkursy, ochrona drzew przed wycinką, budowa schronień dla owadów i ptaków nie byłyby możliwe bez wsparcia i aktywności różnych wspólnot. To ludzie sprawili, że Święto Drzewa stało się radosnym przeżywaniem pracy dla przyrody i przyszłych pokoleń. Dziękuję wszystkim, którzy przyczynili się do tego wielkiego, społecznego i ekologicznego dzieła.

W rozmowie z nami powiedział również: -Ludzie, firmy, instytucje lubią liczby, więc są one bardzo istotne, a milion zasadzonych drzew i krzewów działa na wyobraźnię. Ale najistotniejsze dla mnie jest budowanie kapitału społecznego wokół drzew i przyrody. Dzieje się to na wielu poziomach, począwszy od edukacyjnego. W wielu miastach Polski odbywają się lokalne Święta Drzewa z nazwą miasta w tytule konkursu, np. warszawskie, katowickie itd. To dla mnie bardzo istotne, że ta idea przyjęła się i toczy własnym torem, że ludzie podkreślają niezwykłą wartość drzew w swoich małych ojczyznach. Nadal też wspieramy ludzi w ochronie drzew, w walce o ich ocalenie.

Bo nadal nadal wycina się wiele starych drzew: - Zbyt wiele – podkreśla Jacek Bożek. - Gdzie tylko możemy pomóc, pomagamy. Obejmujemy zagrożone drzewa patronatem. Piszę wtedy do urzędów miast i gmin, że Klub Gaja w ramach Święta Drzewa objął patronatem to drzewo. To konkretne, bardzo wymierne



Jacek Bożek i Jan Wotejszo

rzeczy. Rośnie świadomość wagi drzew. Ale ludzie zaczynają też zauważać, że jest mało miejsca do ich sadzenia. Ubywa miejsc do tzw. nasadzeń zastępczych, które nie są żadnym aktem dobrej woli, a obowiązkiem. Na szczęście rośnie świadomość, że drzewo zasadzone w miejsce wyciętego, to 50 lat czekania na to, żeby osiągnęło rozmiary i walory tego, które padło pod piłami tylko dlatego, bo np. ktoś wolał zbudować jego miejsce.

Ale Klub Gaja współpracuje też z biznesem, z firmami, które angażują się w ochronę środowiska. Jednym z partnerów jest właśnie TROTON. - Nasza współpraca z Trotonem przebiega na różnych poziomach – tłumaczy Jacek Bożek. - Nie tylko przy Święcie Drzewa, ale i na przykład w ramach programu Zaadoptuj rzekę. Bo Troton jest - co bardzo istotne – naturalnym, lokalnym liderem. Nie tylko daje pracę ludziom z lokalnej społeczności. Ma też wpływ na lokalną rzeczywistość – pomaga potrzebującym, wspiera młodych ludzi itd. Angażuje się też bardzo mocno w ochronę środowiska. I tworzy w ten sposób doskonałe wzorce. I zmienia świadomość, a na tym tak bardzo nam przecież zależy.





Księgowość jest jednym z kluczowych działów w każdej firmie. Zakładając i prowadząc działalność gospodarczą musimy podjąć decyzję co do rozliczeń z Urzędem Skarbowym. Pytanie to w zasadzie ogranicza się do trzech odpowiedzi: czy decyduje się na jak najbardziej tradycyjną formę czyli współpracę z biurem rachunkowym, czy wybieram księgowość internetową z dostępem online czy też wybieram prowadzenie księgowości na własną rękę.

## Księgowość firmowa w małej firmie - samodzielnie, z biurem czy internetowo?

Oczywiście od pewnego pułapu stałych obrotów i zysków najwygodniejsze jest zatrudnienia księgowego (lub księgowych) w firmie ale w naszych rozważaniach zupełnie pomijamy to rozwiązanie. Poniżej po krótko przedstawimy plusy i minusy różnych form prowadzenia księgowości. Warto je przeanalizować, żeby świadomie zdecydować się na najlepsze rozwiązanie dla swojego biznesu.

### **JA TO WSZYSTKO SAM OGARNIAM, JAK 20 LAT TEMU...**

W pełni samodzielne, tradycyjne prowadzenie rozliczeń podatkowych kojarzy się zwykle z czymś trudnym i wymagającym, mimo to liczni przedsiębiorcy decydują się na ten właśnie sposób dbania o swoje pieniądze. Po prostu jest to rozwiązanie najtańsze – praktycznie bez kosztowe, dzięki czemu pozwala na zaoszczędzenie wymiernych środków finansowych. Prowadzenie księgowości we własnej firmie na pewno nie jest dla tych, którzy lubią odkładać wszystko na później. Również, jeżeli wiesz o sobie, że nie lubisz biurokracji a sporządzanie zestawień nudzi

cię śmiertelnie - nie podejmuj tego wyzwania. Na całe szczęście dostępne są programy komputerowe, które zdecydowanie ułatwią wykonywanie tych zadań. Takie wyspecjalizowane programy dają możliwość prowadzenia ewidencji większości czynności księgowych, zapewniają również ewidencję i odpisy amortyzacyjne wyposażenia i środków trwałych. Dodatkowo dobry program posiada konieczną archiwizację dokumentów i wystarczy tylko, że będziemy pamiętać o regularnym tworzeniu kopii bezpieczeństwa zawierającej wprowadzane przez nas dane. Warto pamiętać, że dokumenty podatkowe zgodnie z ustawą o rachunkowości należy przechowywać przez okres 5 lat, licząc od końca roku kalendarzowego, w którym upłynął termin płatności podatku. Do dokumentów podatkowych zaliczamy: wszystkie rachunki, faktury VAT, księgi podatkowe i związane z ich prowadzeniem dokumenty oraz dokumenty związane z poborem i inkasem podatkowym. Dokumentację kadrową pracowników należy przechowywać przez okres lat 50. Najważniejsze na koniec: prowadząc samodzielnie księgowość, zdani jesteśmy tylko na siebie, kiedy dojdzie do kontroli naszej działalności. W pełni samodzielnie ponosimy

konsekwencje wszelkich błędów. Wtedy niestety, może też się tak zdarzyć, że rozwiązanie najtańsze okaże się być najdroższym...

### KSIĘGOWOŚĆ ZA POŚREDNICTWEM BIURA RACHUNKOWEGO

Powierzenie zewnętrznej firmie wszelkich spraw księgowych, związane jest z przekazywaniem dokumentów do biura rachunkowego, gdzie są one księgowane. Prowadzenie ksiąg rachunkowych za pośrednictwem biura rachunkowego – jak każde rozwiązanie – ma swoje mocne i słabe strony. Do głównych zalet należą:

- biuro rachunkowe ponosi część odpowiedzialności za rozliczenia z fiskusem,
- mamy doradztwo podatkowe i rachunkowe czyli korzystamy z wiedzy profesjonalnych księgowych,
- posiadamy dostęp do pełniejszych informacji księgowych i dzięki temu mamy lepszy wgląd w naszą firmę,
- otrzymujemy powiadomienia o ważnych terminach rozliczeń,
- skupiamy się na wyłącznie na naszej pracy zawodowej.

Do zakresu obowiązków scedowanych na biuro rachunkowe należą:

- przechowywanie faktur i dokumentów księgowych,
- prowadzenie księgi przychodów i rozchodów
- prowadzenie ewidencji i rejestrów
- przygotowanie deklaracji podatkowych
- generowanie listy wynagrodzeń dla pracowników
- kontakt z urzędami w imieniu przedsiębiorcy

Po stronie wad jest w zasadzie jeden punkt - takie rozwiązanie jest kosztowne. Wysokie koszty są jednak kosztami pracy wysoce wykwalifikowanym zawodowców w swojej dziedzinie co wymaga systematycznego szkolenia z uwagi na częste zmiany w podatkach i rachunkowości. Istnieje również ryzyko, że świadczone usługi nie będą na oczekiwanym poziomie, dlatego warto poszukać sprawdzonego biura rachunkowego. Ewentualna zmiana księgowego w trakcie roku podatkowego może być kosztowna. Pamiętajmy też, że jeżeli nie jest to określone w umowie, w pierwszym roku trwania współpracy obowiązuje miesięczny okres wypowiedzenia, w drugim roku dwumiesięczny, a w trzecim i następnym latach trzymiesięczny okres wypowiedzenia.

### KSIĘGOWOŚĆ ONLINE CZYLI MAM KSIĘGOWOŚĆ W INTERNECIE

Na początku podstawowa kwestia - na rynku można wyróżnić dwa rodzaje tzw. księgowości internetowej: do samodzielnego prowadzenia w aplikacji online oraz księgowość prowadzoną przez ogólnopolskie biuro rachunkowe z dostępem do aplikacji online.

To drugie rozwiązanie zasadniczo nie różni się od klasycznej współpracy ze stacjonarnym biurem podatkowym. Główna różnica polega na tym, że z reguły takie biuro udostępnia aplikację online w której wystawiamy faktury sprzedażowe natomiast wszelkie dokumenty kosztowe związane z naszą działalnością dostarczamy do biura albo w postaci skanów (czy zdjęć) lub poprzez kuriera. W tym rozwiązaniu księgowi są stale do dyspozycji przedsiębiorcy, może on do nich zadzwonić, napisać e-mail lub skontaktować się

przez stronę internetową. Takie rozwiązanie z reguły jest tańsze niż obsługa przez klasyczne stacjonarne biuro księgowość.

Z uwagi na dążenie do obniżki kosztów związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej bardziej interesuje nas rozwiązanie w pełni online, do samodzielnego prowadzenia rozliczeń podatkowych bez stałego wsparcia księgowych. Dlatego właśnie ze względu na jej wygodę, szybkość działania i brak ograniczeń czasowych w dostępie księgowość online (księgowość internetowa) staje się coraz bardziej popularną formą prowadzenia rachunkowości. Jest to optymalne rozwiązanie dla osób, które wolą prowadzić księgowość samodzielnie i mieć wszystko pod kontrolą, przy czym ważne jest dla nich to, że mogą to robić w dowolnym momencie - w weekend, w nocy, w każdej wolnej chwili praktycznie przez 24/7. Koszty księgowości internetowej są znacznie niższe od księgowości tradycyjnej, opłaty zaczynają się od kilkudziesięciu złotych miesięcznie a większość dostawców księgowości online oferuje bezpłatny okres próbny. Oczywiście po upływie tego okresu, aby dalej korzystać z aplikacji trzeba opłacić abonament, którego wysokość finalnie zależy od wybranego zakresu usług.

### JAK WŁAŚCIWIE DZIAŁA TAKA KSIĘGOWOŚĆ ONLINE?

Księgowość internetowa polega na tym samym co księgowość tradycyjna, z tą różnicą, że dokumentów nigdzie nie przekazujemy, a jedynie wprowadzamy jej do aplikacji online. Księgowość online działa za pośrednictwem aplikacji internetowych, za pomocą których przedsiębiorca lub pracownik do tego upoważniony samodzielnie wprowadza dane konieczne do rozliczenia firmy w kolejnych okresach podatkowych. Działanie takich aplikacji jest stosunkowo proste. Trzeba założyć konto i zalogować się, po zaakceptowaniu regulaminu serwisu i opłaceniu abonamentu wprowadzamy dane firmy oraz bieżące dokumenty na podstawie których system wygeneruje faktury sprzedażowe oraz konieczne deklaracje podatkowe i plik JPK konieczny do rozliczeń podatku VAT.

Obecnie na rynku dostępne są liczne rozwiązania umożliwiające prowadzenie księgowości online. To, jaki ostatecznie system wybrać, jest jedną z ważniejszych decyzji, gdy już zdecydujesz się na samodzielne prowadzenie księgowość przez Internet. Zawsze należy wziąć pod uwagę następujące elementy jeżeli będziemy porównywać oferty różnych dostawców usług online:

- łatwość w wystawianiu faktur - np. pobieranie danych Klienta na podstawie numeru NIP
- obsługa magazynu, generowanie inwentury na zakończenie roku
- proste w obsłudze i przejrzyste prowadzenie księgi przychodów i rozchodów, rejestru sprzedaży i zakupów VAT, generowanie plików JPK
- generowanie deklaracji na podstawie automatycznych obliczeń
- obsługa osób zatrudnionych z możliwością wystawiania umów i generowanie rachunków
- obliczanie składek ZUS
- księgowanie środków trwałych, ewidencji przebiegu pojazdów
- rozbudowana analityka umożliwiająca analizy i porównania różnych okresów działalności firmy.
- automatyczna wysyłka deklaracji podatkowych do Urzędu Skarbowego, czy ZUS-u pocztą elektroniczną

Wielu dostawców takich aplikacji internetowych, dodatkowo oferuje ciekawe rozwiązania wspomagające prowadzenie firmy. Wśród popularnych rozwiązań możemy znaleźć na przykład platformy e-commerce, systemy do zarządzania firmą, bankowość online czy narzędzia do samodzielnej windykacji nieuczciwych kontrahentów. Wszystkie te rozwiązania mają jeden wspólny mianownik: praktycznie każdą sprawę księgowo-finansową można załatwić bez wychodzenia z domu i to z dostępnością przez 24 godziny, 7 dni w tygodniu, przez 365 dni w roku. Biorąc pod uwagę, że księgowość online jest zdecydowanie tańsza od księgo-

wości tradycyjnej oraz nie musimy ciągle śledzić zmian w prawie podatkowym a dane osobowe naszych Klientów są dobrze zabezpieczone na pewno odpada nam wiele codziennych problemów. Dodatkowo wszystkie te aplikacje są proste w obsłudze i mają dobrze przygotowaną dokumentację, dzięki czemu używanie ich jest w zasadzie banalnie proste. Podsumowując to czego wymaga internetowa księgowość online to samodzielność i odpowiedzialność przedsiębiorcy, który będzie musiał poświęcić nieco czasu na regularne wprowadzanie swoich danych do systemu.

**Opracowanie: Małgorzata Łukaszewicz**

## 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.

## NOWA SERIA KSIĄŻEK TECHNICZNYCH

o TECHNOLOGII NAPRAW KAROSERII SAMOCHODOWEJ



Aktualna wiedza techniczna  
Uznani autorzy  
Nowoczesny wygląd książek  
Linki do filmów i stron internetowych  
Słowniki branżowe  
Indeks ułatwiający korzystanie z książek

## BLACHARSTWO SAMOCHODOWE NOWA KSIĄŻKA

o TECHNOLOGII NAPRAW KAROSERII SAMOCHODOWEJ



wydanie 2020

twarda oprawa

500 ilustracji

350 stron

68 zł

Zamówienia:  
redakcja@karoseria.eu

rg

Wydawnictwo RG MEDIA

**100% STAL NIERDZEWNA**  
WSZYSTKIE ELEMENTY MAJĄCE KONTAKT Z FARBĄ SĄ WYKONANE ZE STALI NIERDZEWNEJ

**PERFEKCYJNE WYWAŻENIE**  
KĄT MOCOWANIA KUBKA ZOSTAŁ ZAPROJEKTOWANY DO STOSOWANIA PISTOLETU Z KUBKAMI STANDARDOWYMI I JEDNORAZOWYMI ZAPEWNIĄC IDEALNĄ RÓWNOWAGĘ PODCZAS MALOWANIA

**DYSZA MATERIAŁU**  
STOŻKOWE USZCZELNIENIE DYSZY TO OSZCZĘDNOŚĆ W ZAKUPIE MATERIAŁÓW EKSPLOATACYJNYCH

**SZYBKIE I ŁATWE MONTAŻ GŁOWICY POWIETRZA**  
WIĘKSZY SKOK GWINTU PIĘRŚCIENIA UŁATWI DEMONTAŻ I MONTAŻ ORAZ KONSERWACJĘ. ZWIĘKSZONY GÓŚPIĘP POMIĘDZY PIĘRŚCIENIEM A GŁOWICĄ UŁATWI CZYSZCZENIE

**ŁATWY MONTAŻ KUBKA**  
GWINT KUBKA ZAPROJEKTOWANO Z MYŚLĄ O ŁATWYM DOKRECANIU I ODKRĘCANIU KUBKA JEDNĄ RĘKĄ

**PRECYZYJNA I NIEZAWODNA REGULACJA**  
PISTOLETY Z SERII SUPERNOVA SĄ WYPOSAŻONE W PRECYZYJNE POKRĘTŁA ILOŚCI MATERIAŁU I SZEROKOŚCI STRUMIENIA. ŁATWE DO REGULACJI PODCZAS MALOWANIA

**WSPÓŁOSIOWY ZAWÓR MATERIAŁU I POWIETRZA**  
ZAPEWNIĄ IDEALNIE PRECYZYJNĄ KONTROLĘ

**CZUŁY SPUST**  
CZUŁY I DELIKATNIE FRAKCJONUJĄCY SPUST PISTOLETU DAJE PEŁNĄ KONTROLĘ NATRYSKU

**DOSKONAŁA JAKOŚĆ POWIERZCHNI KORPUSU I ERGONOMICZNY UCHWYT**

**CHROMOWANY KORPUS PISTOLETU GWARANTUJE TRWAŁOŚĆ I ŁATWE CZYSZCZENIE. SMUKŁY ERGONOMICZNY UCHWYT ZAPEWNIĄ PEWNY I WYGODNY CHWYT PISTOLETU**

**REGULACJA POWIETRZA**  
REGULATOR POWIETRZA POZWIOLA NA PRECYZYJNE USTAWIENIE CIŚNIENIA POWIETRZA

**PRZYŁĄCZE POWIETRZA**  
6 1/4"

**POLIURETANOWY ŚRODEK OCHRONNY Z EFEKTEM STRUKTURALNYM**

**TROTON®**  
**rangers**



# 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																		

Milena Lewandowska

**Poziomo:** **A1** spowalnia tempo reakcji chemicznej. **A3** wykonywane za pomocą narzędzi ściernych. **A5** w aucie, np. gumowe. **A8** balkon na piętrze ze wszystkich stron obmurowany oknami. **A10** biel stosowana przy produkcji farb, TiO<sub>2</sub>. **A12** lina holownicza. **A14** Zzanurzona w elektrolicie. **A16** środek ułatwiający zwilżenie pigmentu w spoiwie. **C18** „miniaturowy” pistolet. **F12** kwarantanna. **G14** część naboju. **H6** ... Clooney, aktor. **H9** do wyciągania gwoździ. **K4** odgłos z nieszczelnej instalacji powietrza. **K10** chroni motocyklistę. **L2** potocznie: złomowisko samochodów. **L15** metoda nakładania, np. lakieru. **L18** używany do napraw łodzi. **M7** dimetylobenzen. **O11** po nim rzut wolny. **O13** gaz do odkażania wody. **P9** pogromca Maurów.

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

## LISTA ZWYCIĘZCÓW KRZYŻÓWKA – LAKIERNIK NR 76

SZLACHTA PIOTR  
GRABCZYŃSKI RAFAŁ

KOWNACKI PAWEŁ  
ŁYSIENKO ELŻBIETA

ISICKI DAMIAN

C1	F12	G16	P12	N18	L2	R15	J6	D16	M17	A13	P4	Q18
E17	B10	R1	G13	G14	R13	F1	M3	F9	C17			

**Pionowo:** **A3** gdy na dno puszek z farbą opadły wypełniacze oznacza to, że zaszedł ten proces. **A16** marka niemieckich samochodów osobowych (1928-1966). **C1** wyprowadza statek z portu. **C14** drzewo z łęgów. **D8** ... Trump, była żona Donalda. **E1** pyszałek, zarozumialec. **E13** ... wyprzedzania - w wykonaniu kierowcy. **F5** rzeka w pn-wsch. Włoszech, dopływ Adygi. **G3** marka polskiego motocykla. **G10** morska jednostka prędkości. **G16** głos gęsi. **H5** element pistoletu natryskowego. **I1** dawny patrol wojskowy. **K3** reakcja otrzymywania poliestrów. **M2** powstają, gdy użyjesz za dużo lub nieodpowiedni rozcieńczalnik. **M10** stop żelaza z węglem. **M15** czeskie auto. **O1** np. Corsa lub Fabia. **O13** opuchlizna. **P6** zajmuje się naprawą wgnieceń w kaoserii. **Q15** japońska korporacja elektroniczna. **R1** handluje kradzionym. **R7** ... benzoilu, stosowany jako utwardzacz do szpachlówek.

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

Rozwiązania proszę przysłać pocztą na adres:

**TROTON**  
Ząbrowo 14a, 78-120 Gościno



[www.lakiernik.com.pl](http://www.lakiernik.com.pl)

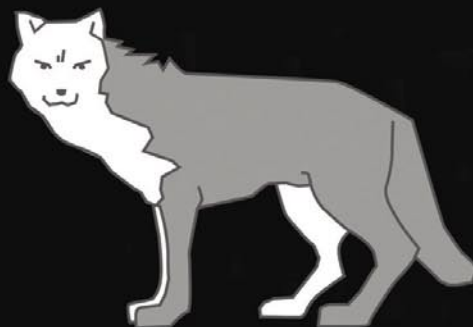


Teraz także na smartfony i tablety

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