



Ręczne lakierowanie drewna jest wciąż najpopularniejszą metodą nanoszenia powłok dekoracyjnych.

Fot. Redakcja LP

# Ręczne malowanie płyt MDF

## Jak dobrać odpowiedni sprzęt do naszych wymagań?

Ręczne lakierowanie formatek MDF w branży meblarskiej jest nadal najpopularniejszym sposobem uzyskiwania wymaganego efektu dekoracyjnego na końcowym produkcie. Lakiernia ręczna to możliwość szybkiej zmiany koloru, czy efektu pokrycia oraz swoboda w realizacji krótkich cykli produkcyjnych.

Taka lakiernia daje możliwość szybkich reakcji w przypadku konieczności dostarczenia do odbiorcy jednego elementu nieujętego we wcześniejszym zleceniu lub rozszerzenia zakresu wykonywanych mebli o jeden, czy dwa dodatkowe elementy, szczególnie wtedy, gdy klient zmienia wcześniejszą koncepcję swojego biura, kuchni, łazienki, sypialni, czy garderoby. W przypadku

lakierni przy stolarniach usługowych, automatyzacja systemu lakierowania po prostu się nie sprawdza.

Gdy jednak za jakość końcowego pokrycia dekoracyjnego odpowiada szereg czynników dobieranych zupełnie przypadkowo, a lakiernik wykonujący pokrycie dekoracyjne nie ma ogromnego doświadczenia zawodowego, to nietrudno

jest przewidzieć efekt końcowy produktów takiej lakierni. W systemach automatycznych każdy element daje się precyzyjnie wyregulować, a jakość końcowa to już efekt powtarzalny. W ręcznej lakierni tylko nieliczni lakiernicy z pokorą przyjmują do wiadomości fakt, że powstające w trakcie lakierowania wady pokrycia to w 80% wynik ich działania i fatalnie sformowanego układu technologicznego tego działu. Z przykrością stwierdzić należy, że większość lakierników za wady pokrycia lakierniczego obwinia producentów lakierów, zrzucając odpowiedzialność za wady powłoki na karby fatalnego jakościowo produktu albo na brak odpowiednich warunków, np. komory lakierniczej. Często uważa się to

urządzenie za antidotum na wszelkie problemy jakościowe. Kabina nie jest jednak rozwiązaniem problemu wtrąceń w powłoce lakierniczej, tak jak zmiana dostawcy produktów nie wpłynie diametralnie na likwidację wad wykonywanych powłok, jak małe i duże kraterki, cienka warstwa na kantach przecieranych przy polerowaniu, skórka pomarańczy zwana potocznie łuską lub morką, czy też falowanie idealnie wypolerowanej płaskiej płyty.

## Poznaj problem

Na początku procesu zmian na lepsze, musimy zdać sobie sprawę z mechanizmów powstawania wielu wad dekoracyjnych w pokryciu lakierniczym oraz zależności pomiędzy tymi wadami, posiadaniem wyposażenia lakierni i techniką wykonywania powłok. Dopiero wtedy, gdy znamy mechanizm problemu, krok po kroku doprowadzić można do sytuacji, w której pokrycia lakiernicze są już idealne, a sposób funkcjonowania lakierni zadowalający ekonomicznie. To oczywista sprawa, a jednak umyka uwadze większości lakierni mebli i formatek MDF. Kilka na sto takich obiektów można uznać za „dopięte na ostatni guzik” pod względem układu technologicznego i organizacji pracy. Taki dział jak lakiernia to „kopalnia złota”. Szyby wydobywcze tego „złota” to... ilość zużywanych materiałów lakierniczych, energia elektryczna, paliwo do ogrzewania, wynagrodzenie pracowników i skuteczność samej lakierni, czyli minimalna ilość poprawek. W szerszym aspekcie to także ogromne oszczędności przy zakupie wyposażenia lakierni, które gwarantując ten sam efekt końcowy, pochłania o wiele mniejsze nakłady inwestycyjne.

Jak to możliwe? Większość małych i średnich lakierni planuje np. zakup komory lakierniczo-suszarniczej, ale inwestorzy nie zdają sobie zupełnie spraw z tego, że samo urządzenie nie zagwarantuje im idealnego efektu powłoki dekoracyjnej. Kabina nie jest żadnym gwarantem realizacji powłok lakierniczych bez wad i wtrąceń. Co za tym idzie, nie pozwala wcale na pominięcie operacji polerowania, gdy celem jest efekt idealnej gładzi powłoki i wysokiego połysku. Przy realizacji powłok matowych i półmatowych jest przydatna, ale identyczny efekt uzyskać można także w przypadku wykonania w lakierni profesjonalnej instalacji wentylacyjno-grzewczej. Komora lakiernicza jest tylko doskonale wentylowanym i oświetlonym pomieszczeniem i

spełnia swoje zadanie tak, jak każde inne pomieszczenie z takimi instalacjami. Mała kabina w lakierni formatek meblowych, gdzie konieczne są stałe zmiany malowanych elementów i ciągłe wchodzenie i wychodzenie z wydzielonego pomieszczenia, spowolni znacząco pracę lakierni formując w niej „wąskie gardło” przepustowości. Nie ma tu wprawdzie jednej zasady i schematu, ale tam, gdzie lakierowane są formatki meblowe zakup komory lakierniczej jest w większości nieporozumieniem już na etapie ustalania koncepcji tego działu. Gdy stolarnia produkuje drzwi lub lakieruje duże i ciężkie wyroby w całość - komora lakierniczo-suszarnicza znajduje już uzasadnienie organizacyjne. Nadal jednak nie jest bezwzględnie konieczna. Gdy weźmiemy pod uwagę fakt, że cena zakupu takiego urządzenia to 15, a nawet 30 tys. euro, a jego zakup pod względem technologicznym i organizacyjnym nie jest wcale konieczny, to powoli widać już „kopalne złoto” w organizacji lakierni. Podobnie jest

od tych bardzo precyzyjnych modeli dla refinishu i do tego dużo celniej dopasowane dla potrzeb i oczekiwań lakierników w stolarni. Trzeba tu zwrócić uwagę, że te aparaty celnie dedykowane do konkretnych produktów branży stolarskiej nie pojawiają się w usługowych naprawach samochodowych. Niewątpliwie jest to następstwem dużo pełniejszych i szczegółowych informacji technologicznych skierowanych przez producentów lakierów i pistoletów do branży lakiernictwa samochodowego.

Zakup drogiego i najlepszego aparatu natryskowego renomowanego producenta może więc okazać się całkowicie nietrafiony. Dostawcy tych urządzeń odpowiedzą z pewnością, że można ich używać także do lakierowania mebli, czy płyt MDF. „Można” nie oznacza jednak idealnego dopasowania, z którym bez problemów radzą sobie specjaliści w lakiernictwie samochodowym, odsiewając to, co jest im niezbędne od tego, co może tylko utrudniać uzyskanie odpowiedniego

Lakiernictwo to branża bardzo mocno zależna od warunków realizacji procesu, narzędzi i używanych materiałów. W tym wszystkim jest także lakiernik, który swym doświadczeniem może nadrobić problemy powstające ze złych warunków i kiepskich narzędzi... lub odwrotnie – przyczynić się do nie najlepszego efektu końcowego, mimo że sprzęt i materiały dostarczyli renomowani dostawcy. Należy o tym pamiętać jeżeli zmiany wprowadzane w lakierni faktycznie mają na celu likwidację wad pokryć dekoracyjnych, a nie zamianę jednych problemów na inne. Tylko szerokie spojrzenie na ten dział i konsekwentne zlikwidowanie każdego problemu, może doprowadzić do idealnego efektu końcowego.

w przypadku zakupu pompy membranowej, czy tłokowej oraz drogich pistoletów lakierniczych z najwyższej półki. Łatwiej jest to zrozumieć gdy przyjrzymy się faktom.

## Rozszyfruj oznaczenia

W wielu lakierniach do lakierowania formatek MDF wykorzystywane są doskonałe i bardzo precyzyjne pistolety lakiernicze. Czy jednak są to urządzenia idealne dla lakierni stolarskiej? Większość z nich to pistolety bardzo drogie a ich cenę uzasadnia dedykacja producenta dla branży samochodowej. Dla potrzeb lakierni stolarskich niemal każdy z renomowanych twórców posiada w swej ofercie pistolety tańsze

efektu. Nie da się na jednym poziomie oceny porównać pracy aparatu z górnym kubkiem materiałowym w stosunku do aparatu z dolnym podejściem materiałowym i lakierem podawanym pod ciśnieniem 0,5 bara. A tu oba te pistolety mogą mieć ten sam rozmiar głowicy, nazwę modelu i pochodzić od tego samego producenta, jednak oferują one zupełnie inny efekt rozbicia gęstego materiału poliuretanowego, wydajności aplikacji szybkości pracy czy komfortu posługiwania się danym narzędziem. To nie „wszystko jedno” w co doposażony zostanie pistolet natryskowy w konkretnej lakierni. Gdy już ustalimy, że chcemy mieć aparat danego producenta to pistolet ten staje się tylko bazą do dalszego uformowania z niego idealnie dopasowanego narzędzia pracy.

Przy źle dobranym systemie redukcji ciśnienia (HVLP), czy wymiarze dyszy materiałowej (zbyt duża) zawsze „morka”, „łuska”, czy „skórka pomarańczy” będzie dużo większa niż w aparatach lepiej dopasowanych do takich zadań (LVLP).

Żadna lakiernia branży napraw samochodowych nie wykonuje powłok lakierniczych bez fabrycznej struktury delikatnej „łuski”. W tym przypadku to duży problem zachować taką strukturę, gdy element jest polerowany po lakierowaniu. W branży samochodowej to konieczność dekoracyjna. Ten sam efekt przy lakierowaniu płyt MDF na stolarni jest już wadą pokrycia... jednak często narzędzia przeznaczone do lakierowania MDFu w stolarniach to właśnie aparaty klasy HVLP. W efekcie - drogo i wadliwie. Za jakość końcową powłoki lakierniczej odpowiada szereg złożonych czynników. Niby frazes i oczywistość bo każdy o tym wie. Jak się ma ta „oczywista oczywistość” do kwestii wspomnianego efektu skórki pomarańczy na końcowej powłoce lakierniczej? Niektórzy wiedzą już, że efekt ten może być następstwem nieprawidłowo dobranego pistoletu lakierniczego, systemu redukcji ciśnienia lub rozmiarów dyszy materiałowej. Zbyt duża nie pozwoli na odpowiednie rozkucie cząstek materiału i w efekcie uformuje „łuskę”. Zbyt mała nie pozwoli na szybkie lakierowanie. Na szczęście każdy producent lakieru w karcie technicznej lub na opakowaniu produktu zaleca wymiar stosowanej głowicy określając go w milimetrach. Jednak tu lakiernika spotkać może pewna niespodzianka, bo cyferki na dyszy materiałowej lub głowicy niektórych pistoletów, np. 1,3 czy 1,4 coraz rzadziej oznaczają metryczny wymiar 1,3 mm czy 1,4 milimetra. W większości to już tylko typoszereg głowic konkretnego producenta o wymiarze znanym tylko samemu wytwórcy. Do tego wiele głowic i dysz materiałowych ma zaszyfrowane oznaczenie jakiegoś rozwiązania technicznego – WB, WBX, LV1 LV2, WSB, C, W, T1, H1, H2. Dwa aparaty natryskowe różnych producentów z tym samym wymiarowym oznaczeniem dysz materiałowych zachowywać się będą zupełnie inaczej przy aplikacji tego samego materiału. To w zasadzie oczywiste. Jednak ten sam aparat natryskowy z tym samym wymiarem głowicy, ale innym kodowym oznaczeniem to także inne efekty i technika lakierowania. Jeden z producentów w pistoletach z górnym kubkiem z dyszą materiałową i głowicą 1,4 umożliwiał swobodną, ale wolną pracę z gęstym materiałem poliuretanowym, a inny producent pistoletu, również stosując oznaczenie 1,4, zmusza

lakiernika do szybkiego przesuwania pistoletu nad elementem, bo tu ilość podawanego materiału jest znacznie większa. Teoretycznie to samo oznaczenie wielkości, ale dwie zupełnie różne dysze i głowice. Gdy do tego okaże się, że dany zestaw dyszy i głowicy ma jeszcze oznaczenie „W”, „C” albo „WBX” to może dojść do sytuacji, w której aparat natryskowy klasy HVLP zachowuje się jak klasyczny LVLP lub odwrotnie. Na takiej zasadzie oparta jest choćby technologia „Trans Tech” z głowicami T1, H1, H2 – oferowana przez jednego ze znanych producentów pistoletów. Takie działania producenta są jednak jak najbardziej celowe i pomocne. Gdy lakiernik posiada jeden pistolet, a ma zamiar wykorzystywać go do różnych zadań i lakierów to prawie każdy renomowany producent umożliwi mu to przez zaopierzanie odpowiednio skonfigurowanego zestawu dyszy i głowicy. Szybka wymiana zestawu i aparat natryskowy, który doskonale aplikował emalię lub lakier bezbarwny zmienia się w idealne narzędzie do nanoszenia zmienneoptycznej bazy i to jeszcze wodorozcieńczalnej.

## Dobierz odpowiednią konfigurację

Producent pistoletów pakuje do pudełek urządzenie z jedną konkretnie dobraną głowicą i dyszą materiałową. Każdy nabywca sam więc decyduje do czego chce używać konkretnego modelu pistoletu i wybiera sobie odpowiednią konfigurację. Gorzej jak nie orientuje się w tych karkołomnych oznaczeniach i symbolach. Do tego każdy przedstawiciel konkretnego producenta twierdzi, że właśnie oferowany przez niego produkt to narzędzie, które dystansuje konkurentów. Gdy nawet uda się ustalić, że to producent X, a nie Y jest preferowany przy dokonywanym wyborze, to jeszcze wybrać trzeba konkretny model (nazwa, symbol), sposób doprowadzenia materiału (grawitacyjny, czy podciśnieniowy), rozmiar dyszy materiałowej i jej odpowiednie przeznaczenie, system wewnętrznej redukcji ciśnienia (HVLP, LVLP) a nawet to jakich pojemników jednorazowych na materiał chcemy używać do naszego pistoletu (PPS, RPS) żeby dobrać odpowiednią redukcję. Okazuje się, że dobór odpowiedniego pistoletu dla lakiernika to zadanie trudne, bo wielu oferentów tych urządzeń doradzając swoim klientom popełnia przy tym poważne błędy. Zdecydowanie przewagę mają tu ci, którzy z gamy oferowanych produktów mogą praktycznie zaprezentować jak działa dany aparat w różnych konfiguracjach.

Znacznie gorzej jest gdy pistolet kupowany jest prosto z półki sklepowej w oparciu o opinię wydaną przez innego zadowolonego użytkownika w lakierni. Najgorsze w tym jest jednak to, że żaden ze sprzedawców, czy osób udzielających szczerzej porady nie wprowadza lakiernika celowo w błąd. Osoby te korzystają z własnego doświadczenia i zebranych opinii dzieląc się nimi z kimś oczekującym porady przy ladzie sklepowej lub klawiaturze komputera. Gdy jednak zdamy sobie sprawę z tego, że w jednej lakierni stolarskiej przeważa materiał poliuretanowy, a w innej akrylowy lub specjalizuje się ona w lakierowaniu forniru na wysoki połysk wykorzystując do tego materiały poliesterowe, to powoli widać dlaczego to, co sprawdza się w jednej lakierni/stolarni jest już nieprzydatne lub wadliwe w innej. Gdy do tego dołączymy lakiernie przemysłowe o innym charakterze i stosowanych innych produktach to powoli widać też dlaczego paleta ofertowa aparatów natryskowych każdego producenta jest taka szeroka i złożona.

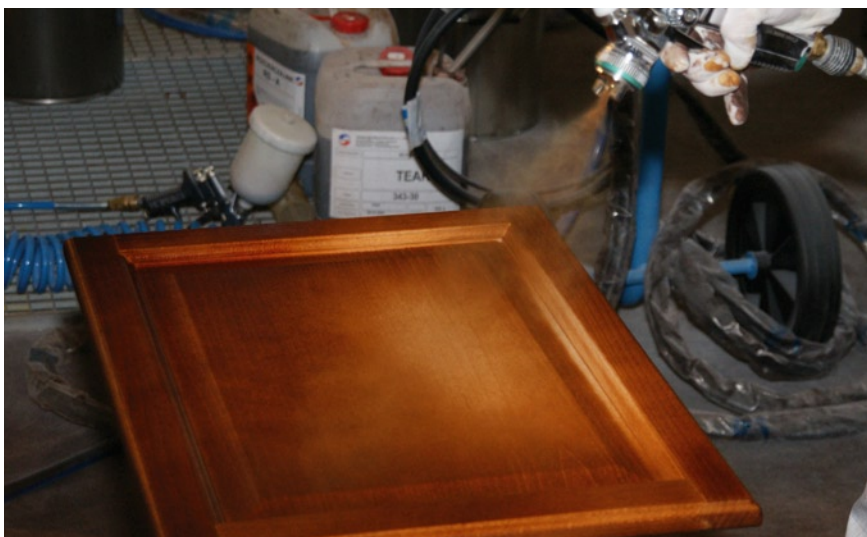
Gdy lakiernik kieruje się tylko wskazaniem producenta używanego przez siebie lakieru zalecającego np. dyszę 1,4 do aplikacji swojego produktu, to mając do testów dwa pistolety z taką dyszą, wyda o nich swoją opinię odrzucając jeden i wybierając drugi. Wystarczy jednak, żeby technik prezentujący pistolet zmienił w tym odrzuconym w testach aparacie zestaw dyszy materiałowej na inny lub polecił test w klasie LVLP, a nie HVLP przy tym samym modelu, a okazać się może, że opinia lakiernika jest już zupełnie inna. Często, gdy prezentacja w lakierni dotyczy materiałów lakierniczych, to dostawcy lakierów wskazują w swych wypowiedziach wady posiadanego przez lakiernika aparatu. W wielu przypadkach oferenci pistoletów potrafią „pastwić się” nad jakimś używanym w lakierni materiałem broniąc zaopierzanej wcześniej konfiguracji aparatu natryskowego. Trudno oczekiwać szerokiej współpracy różnych oferentów, gdy każdy ma swojego preferowanego partnera handlowego. Nie dziwi więc fakt, że wiele stolarni posiada na swym wyposażeniu drogie markowe aparaty natryskowe dla branży samochodowej, albo tanie awaryjne pistolety sprowadzane ze Wschodu, a w obu przypadkach za wyborem stała „fachowa szczerza porada”.

Co teraz? Może... apel do oferentów o roztropność w ferowaniu wyroków o jakimś produkcie, jego rozlewności, czy używaniem do aplikacji aparacie natryskowym. Tu „idealne dopasowanie” narzędzia do materiału nabiera zupełnie innego wymiaru. Bez wątplenia odpo-

wiedni dobór konfiguracji pistoletu jest trudnym zadaniem. Wymaga szerokiej wiedzy opartej o bogate doświadczenie i najlepiej dostępu do produktów wielu renomowanych firm, a nie tylko jednego producenta. Przypadkowe wybory pistoletu skutkować mogą serią wad w pokryciu lakierniczym lub nadmierną ilością zużywanego materiału, a w efekcie błędnym uznaniu danego aparatu natryskowego (lub systemu lakierów) za fatalnie opracowany. Z powodu braku pełnej informacji o możliwej konfiguracji danego aparatu natryskowego i rzetelnego przeanalizowania procesu technologicznego w konkretnej lakierni wielu lakierników wydało już złą opinię o niektórych produktach i trzymają się jej latami. W wielu przypadkach wystarcza jednak wnikliwa analiza potrzeb i oczekiwań danej lakierni oraz krótka prezentacja praktyczna kilku porównywalnych aparatów natryskowych czy systemów lakierniczych, żeby bez ferowania skrajnych wyroków dobrać odpowiednie narzędzie i produkt do realizacji zadań. Tu jednak z pełną świadomością tego, że zmiana systemu lakierów wymusza natychmiastową zmianę oferowanego modelu aparatu natryskowego, czy jego konfiguracji. Dziś w zaawansowanym technologicznie lakiernictwie przemysłowym i samochodowym nie ma już miejsca na pistolety „uniwersalne”. Te czasy skończyły się z początkiem XXI wieku.

## Nie generuj niepotrzebnych wad

Każdy pistolet posiada jednak regulację ciśnienia i ilości podawanego materiału. Można więc w ogromnym zakresie korygować „niepożądane zachowanie” produktów. Wadą nadmiernej „tuski” przeciwdziałać można przecież przez zmniejszenie lepkości materiału lakierniczego lub zwiększenie ciśnienia roboczego pistoletu. W obu tych działaniach wykracza się jednak poza zalecenia technologiczne producenta lakieru i renomowanego wytwórcy pistoletu. Dochodzi do sytuacji, w której wielu lakierników uważać zaczyna, że zarówno produkty, jak i narzędzia do ich aplikacji produkują firmy znające ich codzienne problemy tylko z teorii. W efekcie zaczyna się wykonywanie lakierowania inaczej niż zaleca to jeden czy drugi producent. Jednak próbując zniwelować jedną „wadę” – wywołuje się szereg kolejnych. Większe ciśnienie to automatycznie większe zużycie materiałów lakierniczych. Mniejsza lepkość materiału to cieńsza powłoka na ostrych katanach i możliwość powstania zacieków na pionowych krawędziach



Odpowiedni dobór sprzętu gwarantuje optymalną pracę lakierni.

Fot. Redakcja LP

elementu. To także utrata połysku i dłuższy czas do osiągnięcia stanu „pyłosuchości” czyli momentu, w którym opadające na powierzchnię mebli zanieczyszczenia już się nie wtapiają w powłokę. Więcej mgły lakierniczej w przestrzeni wymaga silniejszej wentylacji i większej ilości paliwa na ogrzanie uzupełnianego w lakierni powietrza. Większe jest także obciążenie filtrów co wymaga ich częstszej wymiany, do tego wady gazowania lakieru, siadania materiału, gorszego krycia rozcieńczonych pigmentów. Szereg wad lakierniczych i ekonomicznych wywołanych przez zmianę ciśnienia roboczego na wyższe i dodanie większej niż zalecana ilości rozcieńczalnika do produktu.

Cel – zlikwidować efekt skórki pomarańczy i uzyskać idealną lustrzaną powłokę lakierniczą. Wielu lakierników postępuje „wadliwie” kierując się słusznym celem. Z pełnym przekonaniem przeciwdziałają efektowi „morki” czy „tuski”. Jaka jest jednak skuteczność tych działań? ... Cóż – żadna... zerowa!

Całkowite zlikwidowanie efektu „skórki pomarańczy” na etapie aplikacji lakieru jest - niemożliwe. Nawet powłoka uformowana przez wylanie lakieru na element prosto z puszkii w sytuacji, gdy ten spłynie od nadmiaru po krawędziach, po całkowitym wyschnięciu i utwardzeniu, powłoka będzie mieć strukturę „skórki pomarańczy”! Będzie ona delikatna jak po precyzyjnej aplikacji. Jednak nie da się jej wyeliminować, bo to zjawisko fizykochemiczne powstające przy formowaniu się powłoki poliuretanowej. W zasadzie - każdej powłoki lakierniczej wykonywanej z materiałów chemoutwardzalnych podsychnających przez odparowanie części lotnych. Gdy lakiernik jest już

wyposażony w wiedzę, że zjawisko, z którym podjął walkę ma podłoże fizykochemiczne i jest nie do wyeliminowania, to czy dalej uparcie powinien zużywać większe ilości materiału na większym ciśnieniu roboczym, obciążać filtry i robić zacieki rzadszym materiałem?

Gdy materiał na płycie MDF jest podatny na szlifowanie i polerowanie, a do tego jest go tu wystarczająco dużo, to niekorzystny efekt „morki” zniknie bez ryzyka przetarcia pokrycia i ponownego lakierowania w procesie szlifowania i polerowania powłoki. Walka z jedną tylko wadą kosztem wytwarzania wielu innych jest krótkowzrocznością ekonomiczną. Lepiej jednak wykonać taką powłokę zgodnie z zaleceniami technologicznymi, a powstającą wadę „tuski” usunąć przez polerowanie.

Co zrobić, gdy materiał lakierniczy po wysuszeniu w suszarce nie daje się tak łatwo wypolerować?

Tak jak w przypadku opisanych wcześniej wad i tu poszukać należy przyczyn po stronie... organizacyjnej. Materiał poliuretanowy z założenia jest twardszy i odporniejszy na uszkodzenia mechaniczne. Gdy osiągnie swoją twardość eksploatacyjną po całkowitym zakończeniu w powłoce procesu schnięcia i utwardzania, to przywrócenie mu połysku jest już trudnym zadaniem. Wynika z tego, że jego polerowanie wykonać należy w określonym momencie. Wprowadzenie do układu technologicznego lakierni pomieszczenia suszarni może ułatwić zadania i pomagać zwiększeniu przepustowości lakierni. Gdy jednak czas zaoszczędzony na suszeniu powłoki lakierniczej jest tracony bo jej polerowanie zajmuje trzy razy dłużej niż przy

powłoce podatnej na polerowanie, to nagle okazuje się, że suszarka, zamiast pomagać, utrudnia zadania, a jej kosztowna praca jest zbędna, gdy formatki polerowane są dopiero na drugi dzień po lakierowaniu a schły w temperaturze pomieszczenia np. 16 st. C. Można tu zacząć wątpić w to czy w takiej temperaturze po dwunastu godzinach suszenia materiał ten będzie nadawać się do szlifowania. Można... ale można także poprosić swojego dostawcę produktów o dopasowanie zarówno systemu lakierów poliuretanowych, jak i jego dodatków do przyjętej przez nas organizacji pracy. Jeżeli korzystamy z suszarki to utwardzacz i rozcieńczalnik nie powinien zawierać katalizatorów przyspieszających reakcję schnięcia i utwardzania. Gdy nie mamy suszarki lub rezygnujemy z jej używania, dodatki do systemu produktów poliuretanowych muszą być zupełnie inne. Niektóre materiały i ich dodatki pozwalają na osiągnięcie stanu pyłosuchości w temperaturze 16 st. C, już po 10-15 minutach od aplikacji, a całkowite utwardzenie powłoki następuje w czasie kilku godzin.

## Pamiętaj o doborze farby

Gdy zdamy sobie sprawę z tego, że producenci lakierów tworząc końcowy produkt starają się mu nadać konkretną dedykację, to pojęcie tzw. lakierów przemysłowych, czy samochodowych nabiera innego znaczenia. W branży samochodowej zupełnie inne lakiery akrylowe przeznaczone są do pokrywania pigmentowanych baz zmiennooptycznych o ciemnych barwach, a inne do lakierów jasnych o jednolitym pigmentcie. Wielu lakierników używa tu jednego rodzaju akrylowego lakieru bezbarwnego. Gdyby jednak sięgnęli głęboko do oferty swojego dostawcy to okazałoby się, że mogą otrzymać także produkty akrylowe w różnych cenach i zupełnie odmiennej końcowej jakości pokrycia. W przypadku tzw. lakierów przemysłowych oferta jest jeszcze bogatsza. Tu produkty poliuretanowe dzielą się nawet przeznaczeniem. Odrębne systemy do lakierowania wagonów kolejowych, samolotów, maszyn budowlanych i rolniczych, autobusów. Różna odporność mechaniczna, głębia połysku a czasami także różny sposób aplikacji. Lakiernia korzystająca ze źle dobrego systemu materiałów najczęściej dokonuje poprawek w układzie technologicznym poprzez radykalną zmianę dotychczasowego dostawcy i wprowadzenie do obiektu produktów zupełnie innego koncernu. W większości przypadków

wystarczy jednak krótkie szkolenie z zakresu technologii materiałowej, niekiedy wymiana dodatków do lakieru w ramach jednego systemu. Bardzo wymagający odbiorcy oczekiwać mogą wprowadzenia nowego systemu lakierów o większym połysku, czy lepszej rozlewności. To w większości przypadków możliwe jest w ramach oferty jednego producenta lakierów. Gdy zmiana jest zbyt radykalna i odbywa się bez wprowadzenia nowego dostawcy we własne oczekiwania techniczne to można w ten sposób wyrobić sobie złą opinię o większości renomowanych produktów na rynku i miesiącami poszukiwać najlepszego dla siebie produktu. W większości przypadków nowy dostawca lakierów zarzucany jest uwagami o wadach poprzednio używanego produktu. W praktyce 60 proc. tych wad to błędy popełniane w trakcie przygotowania do lakierowania, lub samej aplikacji materiałów. Reszta to źle dobrany system produktów lub dodatków materiałowych niedostosowanych do posiadanych w lakierni warunków.

## Przyjrzyj się organizacji pracy

Wiele wad pokrycia wynika z pośpiechu przy aplikacji materiałów i złej organizacji stanowiska lakierniczego. Często zdarza się, że lakiernicy wykonują aplikację na jednym lub dwóch elementach „na gotowo” i odkładają je na stojaki przynosząc kolejne. Taki błyskawiczny system sprawdza się w lakierni ale wywołuje wady w trakcie polerowania. Tu pojawiają się małe dziurki, które są następstwem gazowania zbyt grubej powłoki w jednej warstwie i przetarcia cieniutkiej warstwy lakieru na ostrych krawędziach. Brak odparowania międzywarstwowego prowadzi do sytuacji, w której materiał spływa z krawędzi i jest go tu tak mało, że przetarcia powłoki wywołuje sama polerka nie wspominając już o wcześniejszym szlifowaniu. Tu zmiany wymagają już wskazania lakiernikom innej organizacji pracy całego stanowiska choćby przez jednoczesne lakierowanie większej ilości formatek. Czas potrzebny na wykonanie aplikacji na np. dziesięciu elementach pozwoli każdemu z nich na związanie powłoki w pierwszej warstwie. Gdy lakiernik zakończy lakierowanie ostatniego z nich... pierwszy będzie już gotowy do przyjęcia kolejnej warstwy. Niewielka zmiana w organizacji, a w efekcie ogromna poprawa jakości powłok.

Dużym problemem przy lakierowaniu formatek obustronnie jest konieczność oklejania pomalowanej wcześniej matowej strony wewnętr-

nej. Gdyby jednak odwrócić kolejność aplikacji i najpierw wykonać warstwę zewnętrzną w połysku... to ta po zakurzeniu się w trakcie aplikacji warstwy wewnętrznej i tak podlegać będzie polerowaniu. Do oklejenia taśmą pozostaną tylko brzegi. W jeszcze lepszej sytuacji są lakiernie posiadające podposadzkowy system wyciągowy i nadmuch powietrza nad stanowiskiem. W tym układzie rozpylony materiał lakierniczy zabierany jest pionowo do zasysu w podłodze i nie zakręca pod lakierowanym elementem jak ma to miejsce w przypadku pionowych ścian lakierniczych. W tym systemie mieszanina lakiernicza kierowana do wyciągu powietrza przez krótką chwilę przesuwa się poziomo pod lakierowaną formatką. Ta chwila wystarcza do osadzenia się pyłu lakierniczego na wewnętrznej stronie formatki.

W zamieszczonym opisie kilku często spotykanych wad w lakierniach stolarskich, uwidacznia się zależność czynników materiałowych, sprzętowych i organizacyjnych. Niestety, poprawienie tylko jednego źle funkcjonującego elementu w takiej lakierni nie gwarantuje żadnych pozytywnych efektów, tak samo jak i wykonywanie tylko jednej operacji w sposób wadliwy może ten efekt popsuć. Lakiernictwo to branża bardzo mocno zależna od warunków realizacji procesu, narzędzi i używanych materiałów. W tym wszystkim jest także lakiernik, który swym doświadczeniem może nadrobić problemy powstające ze złych warunków i kiepskich narzędzi... lub odwrotnie – przyczynić się do nie najlepszego efektu końcowego, mimo że sprzęt i materiały dostarczyli renomowani dostawcy.

Należy o tym pamiętać jeżeli zmiany wprowadzane w lakierni faktycznie mają na celu likwidację wad pokryć dekoracyjnych, a nie zamianę jednych problemów na inne. Tylko szerokie spojrzenie na ten dział i konsekwentne zlikwidowanie każdego problemu, może doprowadzić do idealnego efektu końcowego. ■

Zagadnienia technologiczne i organizacyjne ręcznych lakierni stolarskich to obszerna tematyka i trudno ją opisać w jednej publikacji. Jeżeli poruszone tu zagadnienia wymagają szerszych lub bardziej szczegółowych informacji, to proszę o kontakt pod adresem e-mail [projekter@projekter.pl](mailto:projekter@projekter.pl) lub pod nr. tel. 601 221 760.