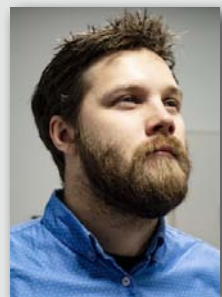


Lakierowanie elementów z tworzyw sztucznych



JAKUB TOMASZEWSKI

KONSULTANT DS. PRODUKTÓW I SYSTEMÓW KOLORYSTYCZNYCH FIRMY MULTICHEM – PRODUCENTA MARKI PROFIX

PODSTAWĘ UDANEGO LAKIEROWANIA TWORZYW SZTUCZNYCH STANOWIĄ: GRUNTOWNA ZNAJOMOŚĆ ICH RODZAJÓW, DOŚWIADCZENIE PRACOWNIKA ORAZ UMIEJĘTNOŚĆ ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW, W TYM NAJTRUDNIEJSZEGO – PRECYZYJNEGO DOPASOWANIA KOLORU



Tworzywa sztuczne, przez wielu uważane za „koszmar lakiernika”, stanowią częsty temat dyskusji na forach internetowych oraz szkoleniach. Dostępność części zamiennych oczywiście ułatwia pracę, jednak równocześnie zmusza lakierników do pogłębiania swojej wiedzy z zakresu materiaoznawstwa.

Kolor a elektrostatyka

Najbardziej frustrującym problemem są trudności z dopasowaniem koloru. Nie pomaga nawet polakierowanie sąsiedniego elementu, bo kolory nadal będą się różnić. Niestosownie obrywa się kolorystom z mieszalni, że źle dobrali kolor, podczas gdy prawdziwa przyczyna leży

gdzie indziej. Wszystkie tworzywa łatwo gromadzą ładunki elektrostatyczne. Czyszczenie zderzaka za pomocą lepkiej ściereczki, odtłuszczenie go rozpuszczalnikiem, a nawet uderzenie drobin lakieru o powierzchnię podczas natryskiwania prowadzi do naładowania statycznego elementu. Zjawisko to powoduje, że

cząstki metaliczne w lakierze nie układają się tak samo, jak na stali czy aluminium.

W wielu przypadkach różnica jest znikoma i podejmowanie dodatkowych kroków wydaje się zbędne. Jednak niektóre kolory, na przykład odcienie sreber, wykazują spore różnice. Największą stanowi drobniejsze ziarno, ciemniejszy odcień oraz słabo zaznaczony efekt błyszczenia przy patrzeniu pod kątem. Należy pamiętać, by rozładować ładunki na powierzchni (np. preparatem CPO12 marki Profix). Ładunki elektrostatyczne przyciągają również kurz. Warto zatem stosować zmywacz antystatyczny, który pomoże się ich pozbyć.

Reakcja lakieru z tworzywem

Lakierowanie może wpływać na wytrzymałość mechaniczną tworzyw sztucznych. Rozpuszczalniki do lakierów mogą reagować z plastikiem. Jest to efekt częściowo pożądany, ponieważ zwiększa przyczepność. Niestety, mogą równocześnie powodować osłabienie materiału, a to w skrajnych przypadkach prowadzi do pęknięcia naprężeniowego lakierowanego elementu. Zdarza się również, że rozpuszczalniki wywołują pęcznienie, zmiękczenie lub rozpuszczanie polimeru.

Kolejnym czynnikiem jest temperatura. Wiele lakierów (głównie bezbarwnych) wymaga utwardzania w podwyższonej temperaturze, należy jednak pamiętać, że zbyt wysoka może powodować wiele negatywnych skutków. Po pierwsze – promuje dyfuzję rozpuszczalnika do tworzywa sztucznego, a po drugie – tworzy naprężenia w części plastikowej, powodując odkształcenia. W dodatku skurcz lakieru podczas procesu utwardzania może wywołać naprężenia szczątkowe (przyczyna pęknięć).

Ekstremalnie wysokie temperatury prowadzą do degradacji termicznej polimeru. Z dostępnych materiałów szczególnie należy uważać na polipropylen (PP), gdyż jest on bardzo wrażliwy na wysokie temperatury (zwiększona dyfuzja następuje już przy 60°C). Polipropylen jest w dodatku nieodporny na promieniowanie UV.

FOT. PROFIX

FOT. PROFIX



Wilgoć

Parametr ten jest często traktowany po macoszemu. Poza wpływem wilgoci na utwardzanie się materiałów (izocyjaniowy odpowiedzialny za utwardzanie wykazują przy dużej wilgotności większe powinowactwo do wody, co osłabia materiał) ma ona wpływ na materiały poliamidowe (PA). Choć poliamidy są w dużej mierze odporne na rozcieńczalniki, to, niestety, wchłaniają wilgoć. Produktem, który szczególnie nie lubi wilgoci, jest epoksyd.

Sztywność

Wytrzymałość i sztywność lakieru są inne niż tworzywa sztucznego, choć muszą one pracować razem. Często lakier jest bardziej kruchy niż podłoże z tworzywa, co prowadzi do jego pęknięć pod obciążeniami, nawet bez uszkodzenia elementu. Pęknięcie może dotrzeć do podłoża lub powodować odwarstwienie się lakieru. Najlepsze parametry wykazuje ABS, EPDM oraz PC (twardością zbliżony do aluminium). Sprężystość powłoki poprawia zastosowanie dodatków uelastyczniających (CP490). Plastyfikatory wydłużają czasy schnięcia oraz pełnego utwardzenia lakieru.

Przyczepność

Przy każdym zastosowaniu produktu należy postępować zgodnie z instrukcjami producenta. Trzymanie się tej zasady zwiększa szanse na sukces. Przydaje się oczywiście również doświadczenie oraz znajomość materiałów (te pochodzące

z recyklingu najczęściej nie nadają się do lakierowania). Zwykle symbol tworzywa użytego do produkcji elementu znajduje się na jego wewnętrznej stronie. Kłopot może sprawiać preparat antyadhezyjny stosowany w procesie produkcji, ułatwiający oddzielenie świeżo wykonanego plastikowego elementu od formy wtryskarki. Środek ten zawiera tłuszcze i silikony, których pozostałości znajdują się potem na całej powierzchni tworzywa oraz częściowo w wewnętrznej jego strukturze. Od dokładnego ich usunięcia zależy przyczepność powłok lakierniczych. Używanie rozcieńczalnika nitro do przemywania takich powierzchni jest bezcelowe. Korzystniejsze jest „wypocenie” poprzez podgrzewanie elementów.

Na prawidłowo przygotowaną powierzchnię obszaru naprawy (zgodnie z instrukcjami producenta produktu) nakłada się promotor przyczepności (CP 390). Powinien on sprawić, że plastik będzie matowy, a nie – błyszczący. Jeśli obszar nadal błyszczący, użyto zbyt dużej ilości promotora przyczepności, co może spowodować problemy z adhezją. Błyszczącą powierzchnię należy pozostawić do wyschnięcia, ponownie przeszlifować i powtórnie nałożyć promotor przyczepności. Ważny jest czas odparowania – aplikacja następnych powłok nie powinna nastąpić zbyt wcześnie.

Właściciela pojazdu należy poinformować, żeby przez najbliższy czas nie korzystał z myjki ciśnieniowej – wtedy lakier wystarczająco dobrze się utwardzi. ■