

EFEKT LUSTRA

Anna Nowicka

Specjalista ds. badań i rozwoju
marki Profix

Spotkałam się z przekonaniem, że tylko kobiety zwracają uwagę na kolor samochodu, ale zapewniam Was, że warstwa wierzchnia pojazdu wzbudza ciekawość również u płci przeciwnej. Na chwilę obecną możemy spotkać pojazdy nie tylko w każdym kolorze z palety RAL, ale także perłowe oraz metaliczne. Coraz większą popularnością cieszą się powłoki ze strukturą jak lakiery matowe, ale to karoseria, w której można się przejrzeć obecnie powoduje najwięcej zapytań od pasjonatów. Efekt tzw. lustro może wytyczyć trendy na najbliższe lata, nawet pomimo jego wysrubowanej ceny.



Pigment i pasty pigmentowe

Różnice pomiędzy powłoką o efekcie metalicznym czy perłowym, a lustrzanym wynikają przede wszystkim z zastosowanego pigmentu. Tutaj warto rozróżnić dwa pojęcia: pigment i pasty pigmentowe. Pigment jest to rozdrobniona, barwna substancja stała, nierozpuszczalna w wodzie i rozpuszczalnikach organicznych. Może być syntetyczna lub pochodzenia naturalnego. Do najczęściej stosowanych w branży automotive pigmentów nieorganicznych należą pigmenty białe, takie jak biel tytanowa, pigmenty czarne – sadze – oraz pigmenty żelazowo - aluminiowe (których skład oparty jest na tlenkach żelaza). Zdecydowanie najważniejszą i najliczniejszą grupę stanowią organiczne pigmenty syntetyczne, np. nierozpuszczalne barwniki azowe. Natomiast pasta pigmentowa to pigment zmieszany z rozcieńczalnikiem, dzięki czemu ma płynną konsystencję. Pigmenty proszkowe stosuje się do produkcji zwykłych lakierów metalicznych, a do produkcji bazy solwentowej o efekcie lustra najczęściej stosuje się pasty pigmentowe wytwarzane metodą próżniową. Podstawową różnicą między tymi dwoma typami lakierów jest zawartość ciał stałych jakie można znaleźć w danym produkcie.

Rodzaj pigmentu

Na bazę można wpłynąć już na samym początku procesu technologicznego, a mianowicie wybierając odpowiedni rodzaj pigmentu i jego konsystencję. Pigmenty aluminiowe można podzielić, ze względu na ich budowę, na takie o płatkowej budowie ziarna („corn flakes”) oraz o bardziej regularnej budowie ziaren („silver dollar”). W zależności od efektu jaki chcemy uzyskać, stosuje się płatki aluminium o różnym stopniu rozdrobnienia. Pigment o nieregularnym kształcie corn flakes zapewnia metaliczny wygląd i wysoką nieprzezroczystość. Natomiast pigment o kształcie silver dollar zapewnia gładki, jaśniejszy wygląd lakieru o efekcie lustrzanym. Zwróćmy tutaj uwagę na ważną właściwość jaką jest grubość ziarna pigmentu. W bazach dających efekt lustra preferowane są pigmenty bardzo cienkie (0,02 – 0,03 μm) produkowane metodą VFM. Pod tym skrótem kryje się próżniowa metoda produkcji past pigmentowych, polegająca na dodaniu do ciała stałego rozcieńczalnika. Cały proces przebiega w narzędziu do homogenizacji, gdzie składniki są dyspergowane bez niepożądanego dostępu powietrza. W efekcie następuje wytrącenie rozpuszczonych substancji i następuje oddzielenie pasty pigmentowej. Krótko mówiąc, im cieńszy jest płatek pigmentu, tym większa szansa, że stosując go otrzymamy pożądaną efekt lustra. W czasie produkcji należy wziąć pod uwagę, że zawartość pigmentu nie powinna przekraczać 5% na całość mieszaniny. Rozkład wielkości i ilości cząstek pigmentu ma duży wpływ na siłę krycia pigmentu aluminiowego i czystość koloru. Rodzaj zastosowanej żywicy też ma znaczenie – preferowana jest żywica jednokomponentowa, gdyż inne



zmniejszają efekt chromu, który chcemy uzyskać. Kluczową rolę w procesie produkcji pełnią rozcieńczalniki, które charakteryzują się określonymi właściwościami, dzięki czemu uzyskujemy jego odpowiednie odparowanie w czasie aplikacji. Jest to ważne ze względu na ułożenie ziarna metalicznego, które wpływa na efekt końcowy otrzymanej powłoki. Ale jak uzyskać odpowiednie rozłożenie ziarna? Trzeba tutaj znaleźć substancję, która charakteryzuje się silną polarnością przy niskim napięciu powierzchniowym.

Skomplikowany proces

Jak widać proces jest bardzo skomplikowany i posiada wiele zmiennych, które mają wpływ na efekt ostateczny, czyli kolor na samochodzie. Jednak co najważniejsze, bazę o efekcie lustra możemy otrzymać nie tylko w systemie rozcieńczalnikowym, ale również wodnym jak Aqua2G marki Profix. Lakier tworzący efekt lustra może istnieć jako kolor samodzielny lub w mieszaninie z innymi kolorami. Coraz bardziej efektowe kolory dostępne wraz z pojawieniem się nowych modeli samochodów wymusiły wprowadzenie takiego rodzaju pigmentu, który będzie miał nadzwyczaj drobne ziarno, co skutkuje otrzymaniem jeszcze bardziej zjawiskowego koloru. Drobna struktura pigmentu zapewnia otrzymanie błyszczącej, metalicznej i jednorodnej powierzchni, której nie można uzyskać przy użyciu powszechnie stosowanych pigmentów aluminiowych.

Można zadać sobie pytanie jak prawidłowo aplikować taki produkt. Podstawą jest, aby powierzchnia, na którą natrykiwany będzie lakier była idealnie gładka i najlepiej czarna. Baza o efekcie lustra charakteryzuje się bardzo niską lepkością, dlatego ważne jest, aby natrysk nastąpił pod dość wysokim ciśnieniem i za pomocą pistoletu o jak najmniejszej dyszy. Zalecane jest zastosowanie kilku warstw natrykiwanego lakieru. Najlepszą orientację pigmentu uzyskamy, dzięki prawidłowemu procesowi suszenia, który musi być dość szybki

z powodu sił fizycznych jakie występują w czasie odparowania. Tutaj trzeba wspomnieć, że niezbędna jest warstwa ochronna, czyli lakier bezbarwny.

Jak widać lakier dający efekt chromu jest produktem bardzo wymagającym i technologicznie skomplikowanym. Swoje zastosowanie taki produkt znalazł w rozmaitych karoseriach, które zbudowane są nie tylko z żelaza czy aluminium, ale również plastiku czy kompozytu. Co ciekawe ten produkt może być stosowany z kolorami bazowymi. Ponieważ w lakierze samochodowym mogą jednocześnie występować różne grupy pigmentów, w celu otrzymania pożądanego efektów wizualnych – np. lakier metaliczny można wzbogacić pigmentami perłowymi. Dzięki czemu uzyskuje się unikalny efekt na karoserii samochodowej. ■