

Najczęściej popełniane błędy przy uruchamianiu malarni proszkowej.

Jest dość popularne następujące powiedzenie: pierwszy dom budujesz dla wroga, drugi dla przyjaciela, a dopiero trzeci dla siebie. Prawda zawarta w tym powiedzeniu jest uniwersalna, sprawdza się bowiem w wielu dziedzinach otaczającej nas rzeczywistości i odnosi się bezpośrednio do stanu naszej wiedzy w ramach działalności zawodowej, czy życia prywatnym w czasie podejmowania ważnych decyzji.

Przedstawię poniżej kilka zasad, którymi moim zdaniem należy się kierować przy podejmowaniu decyzji o założeniu, czy rozbudowie malarni proszkowej. Każdą z zasad zaopatrzyłem w komentarz będący wynikiem moich osobistych doświadczeń i spostrzeżeń.

Zasada 1 – *Zanim podejmiesz jakąkolwiek decyzję, zbierz możliwe szeroką informację na temat planowanej inwestycji i wyrob sobie własny pogląd o dostępnych ofertach.*

Zmiana systemu ekonomicznego w Polsce po roku 1989 spowodowała ogromny rozwój kontaktów handlowych z zagranicą. Na rynku polskim pojawiły się niemal wszystkie zagraniczne koncerny oferujące również sprzęt do malowania proszkowego. Dodatkowo pojawili się polscy producenci takiego sprzętu. Wybór jest bardzo szeroki i powiedzmy to jasno – niełatwy.

Rozwój polskiej gospodarki i przedsiębiorczości stoi niestety czasem w opozycji do jakości wiedzy przekazywanej przez firmy oferujące dobra inwestycyjne swoim potencjalnym klientom. Informacja zabarwiona jedynie aspektem handlowym, a pozbawiona często niezbędnej wiedzy technicznej jest dla klienta bezwartościowa, powoduje częste pomyłki w doborze potrzebnego dla malarni sprzętu, czy stosowanie rozwiązań ryzykownych i niesprawdzonych.

Większość firm dostarczających w Polsce sprzęt dla malarni proszkowych gwarantuje pełną i rzetelną informację techniczną i handlową. Należy ją jednak zawsze weryfikować zbierając informacje z kilku źródeł, szczególnie zwracając uwagę na wykonane dotychczas realizacje malarni. Często kontakt z malarnią wyposażoną przez naszego potencjalnego dostawcę może być dla nas decydujący w procesie podejmowania decyzji o zakupie sprzętu.

Zasada 2 – *Wydajesz własne pieniądze i dlatego zastanów się, czy na pewno Cię stać na najtańszą ofertę.*

Jest to błąd popełniany powszechnie. Wiele rozmów Polaków toczy się wokół okazjnych zakupów. Okazja jest wszechobecna i mało kto w obliczu możliwości zakupu za niższą cenę zadaje sobie pytanie – dlaczego?

Przez wiele lat polskiej gospodarki dalekiej od jakichkolwiek zasad rachunku ekonomicznego utarło się przekonanie, że różnica w cenie jest jedynie wynikiem mniej lub bardziej zachłannego działania sprzedawcy. Ostatnie lata niestety nie zmieniły tego poglądu.

Jakość kosztuje. Lecz prawie zawsze warto za nią płacić. Użyte do wytworzenia produktu materiały i zastosowane technologie decydują o koszcie wytworzenia. Ta prawda znana na całym świecie musi wreszcie dotrzeć także do Polski. Sprzęt zamontowany w malarni musi być efektywny w użytkowaniu. Stosunek zapłaconej ceny do jakości otrzymywanych powłok i kosztów eksploatacji malarni jest najważniejszym czynnikiem przy wyborze właściwej oferty do realizacji. Płacąc za zakupiony sprzęt

podejmujemy decyzję, w jaki sposób i na jakim poziomie jakości będziemy malować przez wiele lat. Każda modernizacja jest droga i powoduje czasowe problemy w pracy malarni. Dlatego musimy być przygotowani, że na tani sprzęt stać głównie bogatych, ponieważ niski koszt zakupu zostaje bardzo często szybko zniwelowany przez wysokie koszty eksploatacji i napraw.

Zasada 3 – Nie wierz, że istnieją rozwiązania uniwersalne i jedynie najlepsze.

Krąży w polskiej branży malowania proszkowego wiele teorii na temat uniwersalności i wyższości pewnych rozwiązań technicznych nad innymi. Jest to bezpośrednio związane z interesami poszczególnych dostawców sprzętu malarskiego. Brak polskojęzycznej literatury fachowej w dziedzinie malowania pogłębia problem braku rzetelnie zweryfikowanych informacji technicznych.

Wielość dostępnych na świecie rozwiązań technicznych stosowanych w malowaniu proszkowym jest najlepszym świadectwem na to, że nie ma i w najbliższych latach nie będzie w tej dziedzinie rewolucji. Poszczególne rozwiązania są stosowane w zależności od warunków stawianych malarni i zasobności kieszeni inwestora. Najbezpieczniejsze są rozwiązania sprawdzone. Od prowadzenia prac badawczych i testów sprzętu są instytuty i laboratoria producentów, a nie malarnie klientów.

Zasada 4 – Pamiętaj, że podstawa to przygotowanie powierzchni przed malowaniem.

Farby proszkowe mają bardzo dobrą przyczepność do podłoża. Jest to bardzo mylące i prowadzi często do nieporozumień. Dla własności użytkowych gotowej powłoki proszkowej bardzo ważny jest sposób przygotowania powierzchni przed malowaniem. W tej dziedzinie nie ma kompromisów. Żadna farba proszkowa, niezależnie od ceny i grubości nałożonej powłoki nie zniweluje skutków niewłaściwego przygotowania powierzchni. Dobór przygotowania powierzchni kieruje się również zasadą, że nie ma rozwiązań uniwersalnych. Inaczej należy przygotowywać powierzchnie stalowe, inaczej ze stopów aluminium, a jeszcze inaczej stal ocynkowaną czy metale kolorowe. Pieniądże zainwestowane w przygotowanie powierzchni przekładają się bezpośrednio na trwałość otrzymanej powłoki.

Zasada 5 – Rodzaj i gabaryty detali, które będziesz pokrywał determinują rodzaj wyposażenia malarni.

Malować proszkowo możemy wiele rodzajów materiałów: metale, szkło, ceramikę, drewno i tworzywa sztuczne. Każdy z tych materiałów potrzebuje innej obróbki przed malowaniem, jak również inaczej przebiega sama aplikacja. Łączenie w jednej instalacji malarskiej pokrywania materiałów o odmiennych własnościach fizycznych prowadzi do znacznego podniesienia kosztu inwestycji lub obniżenia jakości powłok poprzez stosowanie rozwiązań uniwersalnych, będących w sprzeczności z ogólnie uznanymi metodami postępowania.

Planowanie malarni musi być oparte o założenia odnośnie wielkości przewidzianych do malowania detali. W lepszej sytuacji są producenci wykonujący malowanie pod własne potrzeby. Planowanie malarni usługowej wymaga dobrego przygotowania i rozeznania potrzeb rynku. Wszystkie zespoły malarni powinny być dopasowane do wielkości pokrywanych elementów. Cena wykonywanej powłoki proszkowej może być konkurencyjna jedynie w przypadku racjonalnego dostosowania wielkości poszczególnych elementów procesu technologicznego malarni do profilu malowania.

Zasada 6 – Zastosowany sposób odzysku proszku ma wpływ na koszty malowania.

Jak często będziemy zmieniać kolor i rodzaj stosowanej farby? Odpowiedź na to pytanie ma kapitalne znaczenie dla efektywności malowania. Najbardziej popularne są obecnie w Polsce systemy filtrowe. Przy długich partiach detali malowanych tą samą farbą jest to rozwiązanie doskonałe. Dla częstych zmian kolorów nieefektywne. Czyszczenie kabin, wymiana filtrów, konieczność zabezpieczenia oddzielnego zespołu filtrów dla każdego koloru powoduje, że często rezygnacja z odzysku proszku jest tańsza niż ponoszenie kosztu przestojów. Dla częstych zmian proszków są dostępne systemy cyklonowe, które w połączeniu z nowoczesnymi systemami czyszczenia kabin proszkowych pozwalają na maksymalizację efektywnego czasu pracy malarni.

Zasada 7 – Rodzaj sprzętu aplikacyjnego określa zakres możliwych do uzyskania powłok proszkowych.

Stosowana są dwie metody ładowania elektrostatycznego farb proszkowych: wysokonapięciowa (korona) i trybostatyczna (tribo). Ze względu na fizyczne różnice obu procesów nie są one ze sobą całkowicie zgodne. Metoda wysokonapięciowa korzysta z pola elektrostatycznego powstającego pomiędzy aplikatorem a uziemionym detalem. Farba proszkowa jest tu głównie ładowana przez kontakt z półprzewodzącą elektrodą zasilaną wysokim napięciem. Metoda trybostatyczna wykorzystuje zdolność materiałów dielektrycznych do zbierania ładunków poprzez tarcie. Wielkość ładunku, jaki uzyskują cząstki farby proszkowej jest wprost proporcjonalna do ich energii kinetycznej. Metoda wysokonapięciowa jest bardziej uniwersalna i może być stosowana do wszystkich dostępnych typów farb proszkowych. Aplikatory wysokonapięciowe są stale udoskonalane a obecny ich poziom techniczny znacznie ogranicza niedogodności procesu napyłania związane z istnieniem pola elektrostatycznego czy zbyt dużym ładowaniem farby proszkowej. Metoda trybostatyczna jest tańsza w oprzyrządowaniu, mniej wrażliwa na kłopoty z uziemieniem detali, lecz istnieją znaczne jej ograniczenia przy stosowaniu do aplikacji farb o efektach specjalnych, szczególnie farb metalicznych. Wybór zastosowania metody ładowania farb proszkowych w planowanej malarni musi być dobrze przemyślany. Każda z metod ma swoje wady i zalety. Nie ma jednego rozwiązania, które byłoby wiodące. Jeżeli będziemy malować farbami proszkowymi o specjalnych efektach, zależy nam na dokładnej kontroli grubości warstwy nakładanego proszku i wszystkich pozostałych parametrów procesu, to wybór jest jeden – aplikatory wysokonapięciowe. W innym przypadku o wyborze mogą decydować dodatkowe argumenty techniczne i cenowe.

Zasada 8 – Piec do utwardzania farb proszkowych decyduje o poprawności i efektywności procesu malowania proszkowego.

Proces utwardzania farb proszkowych jest decydujący dla efektywności procesu malowania. Ta część procesu technologicznego stanowi najczęściej wąskie gardło w przepustowości malarni. Dostosowanie wydajności grzewczej pieca do sumarycznej masy detali planowanych do pomalowania w jednostce czasu jest zadaniem podstawowym przy planowaniu malarni. Czas utwardzania farb proszkowych podawany przez producentów farb dotyczy przedziału czasu przebywania malowanych detali w piecu, poczynając od momentu, gdy uzyskają one minimalną temperaturę utwardzania. Znaczy to, że aby uzyskać sumaryczny czas przebywania pomalowanych

detali w piecu, musimy dodać do stałej wielkości czasu utwardzania ustalonej przez producenta farby, czas konieczny do nagrzania się detali do wymaganej temperatury. Inaczej nagrzewają się blachy i inne elementy cienkościenne, inaczej dla przykładu odlewy żeliwne, bądź felgi aluminiowe.

Zapas wydajności grzewczej pieca do utwardzania farb proszkowych jest tym czynnikiem, który pozostawia nam margines tolerancji i możliwość podniesienia wydajności malowania bez ponoszenia wysokich nakładów finansowych w przyszłości. Zbyt mała wydajność grzewcza pieca zdezorganizuje pracę malarni w bardzo szybkim czasie.

Zasada 9 – *Właściwa treść kontraktu to więcej niż połowa sukcesu.*

Jedyną łatwo dostępną bronią przed nieuczciwością naszych kontrahentów jest właściwe spisanie umowy zakupu. Problem nieuczciwości dotyczy czasem obu stron transakcji. Ostrożność jest bardzo wskazana, ponieważ zakładając malarnie proszkową inwestujemy przeważnie niemałe środki. Niestabilna sytuacja gospodarcza w naszym kraju dodatkowo komplikuje finansową kondycję przedsiębiorstw. W przypadku mniejszych zakupów trzeba się liczyć z płatnością za towar przy odbiorze. Wybrany sprzęt w wielu przypadkach można wypróbować i sprawdzić przed zakupem. Dla większych kontraktów płatności są rozłożone w czasie: pierwsza część po podpisaniu kontraktu, druga część w chwili wysyłki urządzeń do klienta i ostatnia część po podpisaniu protokołu odbioru lub zakończeniu okresu gwarancyjnego. Procentowa wielkość poszczególnych części w stosunku do sumy całkowitej może być różna, lecz ostatnia część płatności stanowi jedyne zabezpieczenie dla inwestora przed nieuczciwością dostawcy. Dlatego też ważne jest wynegocjowanie sumy w wielkości stanowiącej rzeczywiste zabezpieczenie jego interesów.

Inwestowanie w środki produkcji w Polsce roku 2003 nie jest zadaniem łatwym i bezpiecznym. O ile podaliśmy decyzję o założeniu, czy rozbudowie malarni proszkowej to warto postępować tak, by inwestycja ta była trafiona i zwróciła się w możliwie najkrótszym czasie. Aby to było możliwe, nasze nakłady muszą być tak rozdysponowane by efektywność malowania była możliwie optymalna. Na trudnym rynku zjednoczonej Europy przetrwają na pewno te przedsiębiorstwa, które będą konkurencyjne pod względem kosztów wytwarzania. Dla innych niestety rynek może okazać się za ciasny.

mgr inż. Andrzej Jelonek
Tensor Consulting
ajelonek@tensor.com.pl