



Instrukcje aplikacji i użytkowania organicznych i nieorganicznych farb, lakierów i powłok

Zalecane przez producenta sposoby aplikacji zarówno organicznych, jak i nieorganicznych produktów. Stosowanie się do instrukcji pozwoli na bezpieczne i wydajne korzystanie z naszych powłok.

Wykończenia organiczne

Większość produktów tego typu to wykończenia na bazie rozpuszczalnikowej, których można aplikować różnorodnymi metodami. Oferujemy również systemy na bazie wody bądź rozpuszczalne w wodzie, jednak te produkty wymagają nieco większej staranności przy nakładaniu, szczególnie w odniesieniu do warunków panujących w lakierni (temperatura i wilgotność), a także zastosowania sprzętu ocynkowanego lub nierdzewnego.

Sprawdź, czy produkt dostarczono w stanie gotowym do użycia, czy też będzie wymagał rozcieńczenia dla uzyskania lepkości niezbędnej do prawidłowej aplikacji. W przypadku farb dwuskładnikowych należy sprawdzić prawidłowy stosunek mieszania z katalizatorem. Przed rozpoczęciem pracy zapoznaj się z kartą informacyjną danego produktu.

Przed rozpoczęciem aplikacji zapoznaj się z kartą charakterystyki produktu i zapewnij niezbędne środki ochrony osobistej.



Powłoki nieorganiczne

Większość powłok nieorganicznych to nie zawierające atomów węgla wodne zawiesiny lub układy dyspersyjne. W związku z tym ich przechowywanie wymaga zachowania ostrożności. Utrzymuj temperaturę w magazynie powyżej 5°C i poniżej 25°C. Podobnie jak w przypadku powłok organicznych na bazie wody, temperatura i wilgotność lakierni wymagają zwiększonej kontroli.

Większość powłok nieorganicznych wymaga dokładnego wymieszania przed użyciem. Zalecamy rolowanie lub bębnowanie przez co najmniej 16 godzin przed użyciem, aby zapewnić równomierne rozproszenie składników lakieru. Sprawdź, czy dany produkt wymaga dodania katalizatora lub rozcieńczalnika przed użyciem i upewnij się, że dodatki są dokładnie wymieszane.

Większość naszych lakierów nieorganicznych można nakładać za pomocą standardowych urządzeń natryskowych. Z uwagi na to, że są to produkty na bazie wody, wszystkie sprzęty – w tym kabiny natryskowe, piekarniki, urządzenia ekstrakcyjne itp. – muszą być wodoodporne. Zwykle stosuje się stal ocynkowaną lub nierdzewną.

Przed rozpoczęciem aplikacji zapoznaj się z kartą charakterystyki produktu i zapewnij niezbędne środki ochrony osobistej.

Przygotowanie produktu

Większość farb ulega częściowemu zwarstwieniu lub osiadaniu podczas przechowywania w magazynie. Istotne jest, aby przed użyciem wymieszać je do uzyskania jednolitej konsystencji. Dobre efekty daje mieszanie przy użyciu noża paletowego z szerokim ostrzem lub mieszadła, zarówno ręcznego jak i mechanicznego o niskiej prędkości obrotowej. Nie polecamy mieszadeł o wąskim ostrzu, takich jak śrubokręty, ponieważ nie będą one wystarczająco skuteczne w mieszaniu lepkiego produktu.

Można stosować wytrząsarki i mieszalniki rolkowe. Te drugie są szczególnie skuteczne w przypadku lakierów nieorganicznych i zawieszinowych, gdzie osad może być twardszy niż w przypadku powłok organicznych. NIE polecamy stosowania wytrząsarek do lakierów na bazie wody lub nieorganicznych i zawieszinowych; ryzyko napowietrzenia jest wysokie.

Przygotowanie powierzchni

Wszystkie farby należy nakładać na czyste, wolne od brudu i tłuszczu powierzchnie dla optymalnego wyrównania, zespojenia powłoki i uzyskania przyczepności. W specyfikacji większości powłok wyszczególnia się polecane preparaty przygotowawcze – odtłuszczenie i oczyszczenie powierzchni to niezbędne minimum.



Aplikacja pędzlem

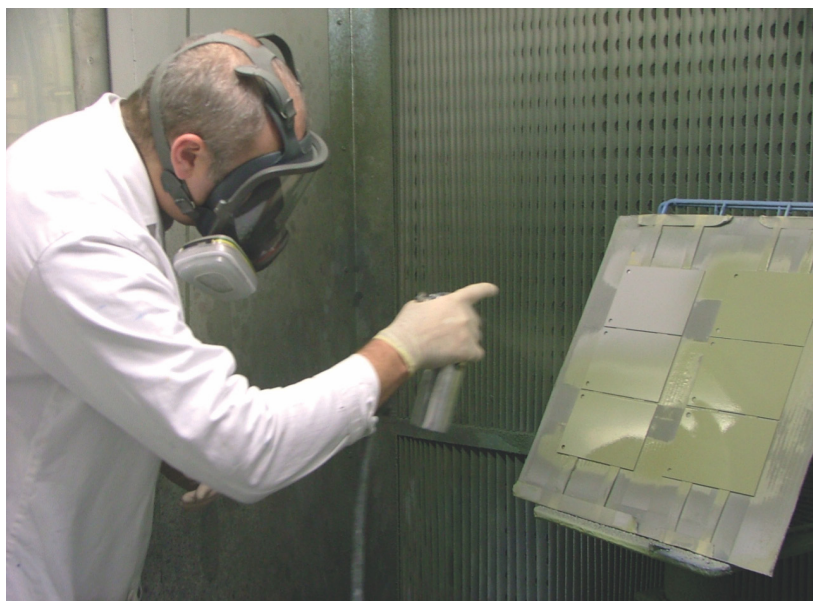
Większość farb przeznaczonych do nakładania pędzlem na duże powierzchnie jest dostarczana w puszkach w formie gotowej do użycia. Rozmiar pędzla powinien być proporcjonalny do obszaru, który ma być pokryty farbą (tj. nie zaleca się małych pędzli przy malowaniu dużych powierzchni). Upewnij się, że pędzel jest czysty, suchy, a jego włosie elastyczne – dzięki temu malowanie będzie płynne a na wykańczanej powierzchni nie pozostaną ślady pędzla.

Nabierz na pędzel sporo, ale nie za dużo farby – nadmiar nie powinien spływać z pędzla. Nakładaj gładkimi, równomiernymi ruchami ręki, w jednym kierunku, równoległe do najdłuższego boku powlekanej powierzchni. Następnie zmień kierunek i maluj na szerokość, a następnie na długość lekkimi pociągnięciami pędzla, aby wyrównać powłokę. Nałożenie zbyt dużej ilości farby prowadzi do powstawania zacieków i nierówności.

Niektóre farby przeznaczone do malowania natryskowego na małych obszarach, na przykład do drobnego retuszu, można również nakładać pędzlem. W takim przypadku użyj wąskiego pędzla lub małego pędzla okrągłego i nakładaj farbę cienkimi warstwami aż do uzyskania wymaganego efektu.

Pamiętaj, że farby przeznaczone do malowania natryskowego i szybko odparowujące rozpuszczalniki zostawiają ślady pędzla na powłoce.

Oczyść pędzle i sprzęt odpowiednim rozpuszczalnikiem czyszczącym natychmiast po zakończeniu aplikacji, upewniając się, że farba została usunięta nie tylko z wierzchu, ale z całego włosa, aż do rdzenia. Dokładnie wysusz narzędzia przed odłożeniem ich na miejsce.



Konwencjonalny pistolet na sprężone powietrze

Jest to najczęściej stosowana metoda nakładania farby i obejmuje szereg różnorodnych typów narzędzi i metod pracy.

Konwencjonalny pistolet na sprężone powietrze

Jest to tradycyjny i wciąż szeroko stosowany typ pistoletu natryskowego, typowe przykłady to pistolety DeVilbiss JGA i Binks 230. Przepływ farb / lakieru do pistoletu może się odbywać grawitacyjnie, ze zbiornika zamontowanego u góry pistoletu natryskowego, z pomocą aparatu ssącego z pojemnika podłączonego pod pistolet lub z osobnego, zdalnego zbiornika z kompresorem.

Pistolety natryskowe działają pod wysokim ciśnieniem. Wykorzystując duże ilości powietrza przemieszczają farbę przez korpus pistoletu i przez wąską dyszę, co daje efekt rozpylenia w formie drobnych kropelek.

Standardowe ciśnienie powietrza wynosi 40-50 psi (2,9-3,6 bar) w pracy z pistoletami natryskowymi wystarcza, by skutecznie rozpylać większość powłok wykończeniowych. Lakier i metaliczne powłoki wykończeniowe rozprawiają się najlepiej przy niższym ciśnieniu, podczas gdy ciężkie powłoki i podkłady wymagają wyższego ciśnienia. Pistolet natryskowy pozwala na łatwe uzyskanie bardzo gładkiego i równomiernego wykończenia.

Wysokie ciśnienie powietrza sprawia pewnie trudności: rozpylone drobinki farby są natryskiwane z dużą prędkością, a to powoduje to nadmierne natryskiwanie i / lub tzw. efekt odprysku, polegający na tym, że część kropelek farby odbija się od malowanego obiektu i albo spada na ziemię, albo trafia do odpadów. Jest to szczególnie widoczne przy natryskiwaniu złożonych obiektów. Z tego powodu realna wydajność produktu może spaść nawet do 40% (60% idzie na straty).

Systemy natryskowe HVLP

Praca na sprzęcie natryskowym w systemie HVLP daje lepsze wyniki niż malowanie konwencjonalnymi pistoletami natryskowymi, bo system ten wykorzystuje znacznie niższe ciśnienie powietrza do atomizacji farby. Typy podajników farby czy lakieru są takie same jak w przypadku tradycyjnego malowania natryskowego: mogą być grawitacyjne, ssące lub ze zbiornika ciśnieniowego.

Najbardziej zauważalną różnicą jest znacznie niższe ciśnienie powietrza stosowanego do rozpylenia powłoki – zwykle jest to 10 psi (0,7 bar).

Dzięki temu nadmierne natryskiwanie i odprysk ulegają redukcji, a wydajność użycia produktu zwiększa się do 60-70%. Jest to szczególnie ważne w przypadku powlekania wewnętrznych komponentów obiektu, gdzie zmniejszona prędkość powietrza kropelek powłoki daje znacznie skuteczniejsze pokrycie. Pistolety HVLP świetnie sprawdzają się w pracy z powłokami o niskiej zawartości części stałych, ale nieszczególnie nadają się do zastosowania w najnowszych systemach bazujących na LZO.

Powłoki najnowszej generacji, o niskiej zawartości LZO, najlepiej aplikować za pomocą nowoczesnych pistoletów natryskowych, w których specjalnie zaprojektowane systemy atomizacji zapewniają rozpad produktu na drobno rozpylone cząstki. Pistolety te zwykle wykorzystują ciśnienie powietrza rzędu 29-35 psi (2-2 ½ bar) i zapewniają wydajność użycia produktu aż do 75%.



Natrysk bezpowietrzny

Jest to metoda aplikacji, w której atomizację powłoki uzyskuje się bez strumienia powietrza. Nakładana powłoka jest pompowana pod wysokim ciśnieniem przez wąski otwór, który skutecznie „atomizuje” ją na krople. Wysokie ciśnienie (do 2500 psi / 175 bar) przekłada się na wysoką wydajność nakładania farby. Pistolety bezpowietrzne są również idealne do nakładania ciężkich podkładów i wypełniaczy, ponieważ wysokie ciśnienia dobrze radzi sobie z gęstymi lub wysoko nasyconymi produktami.

Ponieważ w procesie rozpylania nie wykorzystuje się powietrza, łatwiej jest kontrolować sam proces natryskiwania i minimalizować odprysk.

Natrysk bezpowietrzny jest zwykle stosowany do szybkiego nakładania powłok na duże powierzchnie i / lub do nakładania grubych warstw w ograniczonych przestrzeniach. Powłoka nałożona tą techniką nie będzie jednak tak gładka jak ta uzyskiwana za pomocą konwencjonalnych pistoletów natryskowych czy pistoletów HVLP.

Natrysk bezpowietrzny wspomagany powietrzem

To połączenie technologii natrysku konwencjonalnego i bezpowietrznego. Podobnie jak w poprzednich przykładach, powłoka jest rozpylana przez wąską dyszę pod wysokim ciśnieniem (znacznie mniejszym niż w standardowej aplikacji bezpowietrznej), jednak niskie ciśnienie powietrza w samej dyszy pozwala na lepszą kontrolę wachlarza strumienia i wspomaganie rozpylania.

W efekcie aplikacja jest dokładna, a powłoka gładka, szczególnie w przypadku produktów o niższej lepkości. Technologia ta pozwala również na nakładanie dużych ilości produktu na dużych powierzchniach z zachowaniem ścisłej kontroli natrysku i przy niskim odprysku.

Natrysk bezpowietrzny wspomagany stosuje się zazwyczaj do nakładania lakierów na duże lub złożone kształty lub tam, gdzie konieczne jest powlekanie wewnętrznych powierzchni przedmiotu (wnętrza rur, szafek itp.), bo w tych miejscach mały odprysk ma kluczowe znaczenie.



Elektrostatyczne pistolety natryskowe

Pistolety tego typu podczas rozpylania ładują cząstki farby elektrostatycznie. Naładowane cząstki są przyciągane do uziemionego obiektu i osadzają się równomiernie na całej jego powierzchni.

Technologia ta jest szczególnie przydatna w powlekanii elementów cylindrycznych, lub gdy zależy nam na pewności osadzenia powłoki na krawędziach i wycięciach wewnętrznych.

Większość natryskiwanego preparatu powlekającego zostaje przyciągnięta do uziemionego przedmiotu, a to przekłada się na znacznie wyższą wydajność – niektóre urządzenia automatyczne wykazują wykorzystanie produktu na poziomie 95%.

Należy pamiętać, że powłoka musi cechować oporność na ładowanie (rezystywność), która umożliwi cząstkom farby przyjęcie ładunku. Jeśli powłoka jest zbyt przewodząca (jak większość produktów na bazie wody, nieorganicznych oraz część szybko schnących organicznych farby na bazie rozpuszczalnika), ładunek „przejdzie” z powrotem do podajnika farby i zostanie uziemiony, a efekt elektrostatyczny nie zostanie osiągnięty. Można temu zaradzić izolując pojemnik i przewody malarskie, ale stanowczo zalecamy skonsultowanie się z dystrybutorem sprzętu oraz z naszym zespołem w celu ustalenia najbardziej optymalnego rozwiązania.

Można jednak przyjąć, że urządzenia do natryskiwania elektrostatycznego najnowszej generacji radzą sobie z większością preparatów powłokowych.

Nakładanie zanurzeniowe / Polewanie

Ogromną zaletą zanurzania – stosowanego do pokrywania szerokiej gamy obiektów – jest pełne powleczenie złożonych kształtów, w tym obszarów, niedostępnych dla pistoletów natryskowych.

Powlekanie zanurzeniowe może odbywać się dwójako, poprzez:

1. Powolne zanurzenie z wyciąganiem
2. Standardowe zanurzenie

Powolne zanurzenie z wyciąganiem polega na zanurzeniu przeznaczonego do powlekania obiektu w zbiorniku zawierającym powłokę o wysokiej lepkości. Obiekt jest wyciągany ze zbiornika w powolnym, równym, kontrolowanym tempie (zwykle 10-15 cm na minutę). Pozwala to na równomierne wypełnienie i osadzanie powłoki na powierzchni oraz minimalizację zacieków lub nierówności w miejscu zaczepu wyciągu. Technika ta znajduje szerokie zastosowanie w lakiernictwie przedmiotów takich jak rękojeści pędzli czy naboje.

Standardowe zanurzanie, stosowane w przypadku powłok o znacznie niższej lepkości, polega na zanurzeniu elementu w zbiorniku z powłoką i jego natychmiastowym wyciągnięciu. Powlekany przedmiot potrzebuje trochę czasu na odcieknięcie z nadmiaru produktu, po czym trafia do suszarni.

Polewanie daje efekt podobny do zanurzania.

W przypadku tej technologii obiekt przeznaczony do malowania jest dosłownie polewany powłoką wypływającą przez duże dysze, której nadmiar spływa do odpływu, gdzie po przefiltrowaniu trafia do ponownego użytku. Główną zaletą polewania jest możliwość powlekania dużych, złożonych obiektów (zwykle zbyt dużych dla zbiorników zanurzeniowych) i znacznie mniejsza ilość farby w zbiorniku.

Zarówno przy powlekanii przez zanurzenie jak i przez polewanie należy pamiętać, że zbiornik zwykle musi być wypełniony dość dużą ilością produktu, zwykle przy jego zmniejszonej lepkości. Konieczne jest staranne monitorowanie farby pod kątem zawartości ciał stałych i lepkości. Kontrole powinno się przeprowadzać codziennie, zalecamy też regularne przesyłanie próbek do naszego laboratorium na dokładnej testy.



Powlekanie rolkowe/kurtynowe

Powlekanie rolkowe i kurtynowe to zautomatyzowane metody aplikacji stosowane do nanoszenia powłok na dwuwymiarowe obiekty sunące na płaskim przenośniku, np. płaskich blach metalowych i paneli drewnianych w przemyśle meblarskim i drzewnym.

W przypadku powlekania rolkowego cienkie warstwy powłoki nakładane są przez wpuszczenie płaskiego obiektu pod gumowy wałek, pokryty mokrą farbą/lakierem. Grubość warstwy kontroluje rolka dozująca, która dotyka rolki aplikatora; powłoka przypomina „kielbasę” uchwyconą przez te dwie rolki. W efekcie otrzymujemy bardzo równą, dokładną warstwę.

Kontrola procesu powlekania jest niezwykle istotna, gdyż lepkość i spójność „kielbaski” w chwytach walców musi być stale monitorowana.

W przypadku powlekania kurtynowego przedmiot przejeżdża na przenośniku przez kurtynę z lejającą się farbą, która jest równomiernie nakładana na jego górną powierzchnię.

Pielęgnacja sprzętu

Niezależnie od wybranej metody aplikacji, czysty i dobrze utrzymany sprzęt to warunek udanego malowania. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac sprawdź, czy sprzęt jest czysty i działa prawidłowo.

Po aplikacji zadбай o to, aby dokładnie oczyścić sprzęt zalecanym rozpuszczalnikiem czyszczącym – informacje znajdziesz na etykiecie produktu. Nie zaniedbuj czyszczenia sprzętu, bo spowoduje to problemy przy jego następnym użyciu

Suszenie / Utwardzanie

Podajemy zalecane czasy suszenia / utwardzania dla wszystkich naszych produktów zarówno w karcie danych technicznych, jak i na etykiecie. Przestrzegaj tych zaleceń, by prawidłowo utwardzić powłokę – dzięki temu zagwarantujesz prawidłowe właściwości techniczne.

W przypadku produktów schnących na powietrzu należy pamiętać, że im niższa temperatura otoczenia, tym dłuższy czas schnięcia powłoki. Sugeruje się, aby, jeśli to możliwe, nakładać powłoki schnące na powietrzu w temperaturze otoczenia wyższej niż 5°C.

Należy pamiętać, że niektóre powstałe w użyciu nowoczesnych technologii produkty dwuskładnikowe o niskiej zawartości LZO nie utwardzą się w temperaturze otoczenia poniżej 10°C. W przypadku wątpliwości co do czasu suszenia w danych warunkach, prosimy o kontakt z naszym działem technicznym.

W przypadku produktów utwardzanych termicznie, przed wystawieniem powleczonego przedmiotu na działanie ciepła należy zwrócić uwagę na zalecane czasy odparowania. Dzięki temu zapewnimy całkowite odparowanie rozpuszczalnika w powłoce. Jeśli powłoka zostanie utwardzona przed pełnym odparowaniem wszystkich rozpuszczalników, prawdopodobnie wystąpi wrzenie rozpuszczalnika.

W przypadku przedmiotów o znacznej masie przed rozpoczęciem utwardzania należy upewnić się, że przedmiot osiągnął pełne rozgrzanie. Pomocny będzie termometr na podczerwień lub laserowy.

W przypadku utwardzania promieniowaniem należy przestrzegać następujących wytycznych:

Podczerwień: Podobnie jak w przypadku utwardzania termicznego, przed wystawieniem powlekanej części na podczerwień upewnij się, że cały rozpuszczalnik został odparowany.

Ultrafiolet: Upewnij się, że zastosowana powłoka utwardza się pod wpływem światła UV o danej długości fali. Jeśli używasz produktów o dużej zawartości rozpuszczalników, odczekaj 1-2 minuty przed wystawieniem powłoki na działanie promieniowania UV.

Produkty utwardzane ultrafioletem mogą wymagać użycia światła o konkretnej długości fali; upewnij się, że całość powlekanego obszaru jest objęta promieniowaniem ze źródła światła.

Pamiętaj, że źródła światła UV są niezwykle energochłonne i emitują intensywne światło, więc muszą być uważane za potencjalne zagrożenie: NIE patrz bezpośrednio na źródło światła UV i unikaj wystawiania skóry na jego działanie. Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi ekranowania dołączonymi do urządzenia.



°C	Wartość	°F
-17,8	0	32,0
-12,2	10	50,0
-6,7	20	68,0
-1,1	30	86,0
4,4	40	104,0
10,0	50	122,0
37,8	100	212,0
65,5	150	302,0
93,3	200	392,0
121,0	250	482,0
149,9	300	572,0
176,7	350	662,0
204,4	400	752,0
232,2	450	842,0
260,0	500	932,0
315,5	600	1112,0
371,1	700	1292,0
426,7	800	1472,0
482,2	900	1652,0
537,8	1000	1832,0

Litry	Galony amerykańskie
1	0,264
2	0,528
3	0,793
4	1,057
5	1,321
6	1,585
7	1,894
8	2,113
9	2,378
10	2,642

Galony amerykańskie	Litry
1	3,785
2	7,571
3	11,356
4	15,141
5	18,927
6	22,712
7	26,497
8	30,282
9	34,068
10	37,853

m ² /l	yd ² /galon amer.
1,5	7
2,0	9
2,5	11
3,0	13
3,5	16
4,0	18
4,5	20
5,0	22
6,0	27
7,0	31
8,0	36
9,0	40
10,0	45
11,0	50
12,0	54
13,0	59
14,0	63
15,0	68
16,0	72

Ford 4	BS.B 4	Afnor 4	ISO.4	ISO.5
10	15	11	21	10
11	16	13	24	12
12	18	14	27	14
15	20	17	33	16
17	23	19	40	18
19	24	21	44	20
21	27	23	50	22
24	30	27	57	25
28	35	31	68	30
33	42	36	82	35
38	48	42	95	40
46	58	50	118	50
68	88	77	182	75
89	116	102	238	100

Uwaga: Wartości podawane w galonach są zaokrąglane do najbliższego jardu kwadratowego.

1 m²/l = 4,527 jardów/galon amer.

1 metr kwadratowy/galon amer. = 0,221 m²/l.

Mamy nadzieję, że ten prosty przewodnik okazał się pomocny. Bardziej szczegółowe pytania dotyczące konkretnych produktów należy kierować do naszych zespołów technicznych dostępnych pod adresem podanym poniżej lub pod numerem +44 (0) 121 702 2485.