

INSTRUKCJA STOSOWANIA VR 201.1



Powłoki proszkowe IGP z efektem perłowym na bazie miki

Stosowanie farb proszkowych IGP z efektem, wyprodukowanych w technologii Mica-Bond lub Premium-Bond

IGP Pulvertechnik Polska Sp. z o.o.
ul. Żelechowska 2 B
PL 96-321 Siestrzeń
tel.: +48 22 6900200
fax: +48 22 7583798
igp-powder.com
info.pl@igp-powder.com

Przedsiębiorstwo Grupy DOLD

Wprowadzenie

Farby proszkowe z efektem perłowym na bazie miki są zdecydowanie bardziej wymagające pod względem aplikacji niż zwykłe farby proszkowe bez efektu. W przypadku stosowania tych farb obowiązuje zasada: im ciemniejsza farba proszkowa z efektem, im większy udział efektu, im drobniejszej granulacji środki odpowiedzialne za efekt, tym wyższe wymagania w zakresie aplikacji.

Podczas stosowania farb proszkowych z efektem, istotny wpływ na rezultat powlekania mają układ instalacji lakierniczej i parametry procesu. Popełniane błędy prowadzą do różnic w kolorze i efekcie, a także do niejednorodnego efektu powlekania.

Niniejsza instrukcja stosowania VR 201.1 została przygotowana w celu wsparcia użytkowników podczas aplikacji farb proszkowych IGP z efektem.

Powłoki proszkowe IGP z efektem występują w pięciu głównych kategoriach aplikacji, od * do *****.

Gwiazdki na etykiecie opakowania farby proszkowej wskazują klasę aplikacji produktu.

Organizacja projektu

Jeżeli powlekane elementy konstrukcyjne zabudowane są bezpośrednio obok siebie, zalecamy określić ilość farby proszkowej potrzebną do

pokrycia całego zlecenia, z uwzględnieniem dodatkowej ilości na wykonanie wszystkich powłok farbą z jednej partii. Pozwoli to zminimalizować różnice w kolorze i efekcie podczas powlekania elementów sąsiadujących ze sobą podczas eksploatacji.

Doświadczenia pokazały, że w przypadku aplikacji z użyciem urządzeń różnych producentów (ze względu na odmienne charakterystyki generatorów wysokiego napięcia) osiągnięte są różne rezultaty odnośnie koloru i efektu.

Parametry elektrostatyki, takie jak wartość nastawionego wysokiego napięcia, ustawienie ograniczenia prądu (μA) lub zastosowanie pierścieni odprowadzających jony, a także aplikacja farb proszkowych z efektem przy przeciwnej polaryzacji (Tribo: polaryzacja dodatnia, Korona: polaryzacja ujemna) – mają znaczący wpływ na uzyskiwany kolor i efekt.

Dodatkowy wpływ na rezultat powlekania ma kabina lakiernicza. W przypadku kabin z tworzywa sztucznego i kabin szklanych – w przeciwieństwie do kabin stalowych – izolujące ściany kabiny uniemożliwiają odpływ ładunków elektrostatycznych. W rezultacie prowadzi to do różnic w kolorze i efekcie.

Należy unikać aplikacji jednego zamówienia w różnych kabinach. Podczas nakładania określonej partii nie wolno zmieniać parametrów aplikacji w instalacji lakierniczej. Raz ustalone, optymalne ustawienia instalacji lub parametry aplikacji powinny być zapisane i bezwzględnie wykorzystywane. Procedurę tę należy powtarzać także podczas powlekania w ramach kolejnych zamówień uzupełniających.

Szczególnie zalecamy wykonywanie próbek granicznych w celu sprawdzenia zgodności z zamówionym odcieniem (kontrola wejściowa), a także w celu monitorowania odcienia i wyglądu efektu podczas produkcji. Kontrola w celu ustalenia wszelkich odchyśleń od granic tolerancji na powlekanych elementach musi być przeprowadzona w odpowiednim oświetleniu przed wysyłką (kontrola wyjściowa). Jeśli nie można uniknąć powlekania w różnych zakładach lub jeśli geometria detali stwarza wysokie wymagania w procesie aplikacji, zalecamy stosowanie efektowych powłok proszkowych z serii IGP-Effectives®.

Aplikacja

Zawsze należy wybierać powlekanie automatyczne zamiast ręcznego. Konieczną aplikację ręczną w trybie półautomatycznym należy zasadniczo ograniczyć do niezbędnego powlekania wstępnego trudnych do pokrycia powierzchni. Ze względu na nierównomierną aplikację farby proszkowej podczas powlekania w trybie ręcznym, należy liczyć się z różnicami w kolorze i efekcie, a także z możliwością powstawania smug.

Dlatego powlekanie w trybie ręcznym należy koniecznie dostosować do rezultatów powlekania w trybie automatycznym. W przypadku detali pokrywanych obustronnie (np. profili), należy główne powierzchnie widoczne powlekać jako ostatnie.

Do aplikacji farb proszkowych z efektem perłowym na bazie miki zalecamy wykorzystanie pistoletów typu Korona z ładowaniem elektrostatycznym o polaryzacji ujemnej, bez pierścieni odprowadzających jony. W przypadku powlekania w trybie z długim skokiem manipulatora, szybkość urządzeń podających należy dostosować do szybkości transportu (dostosowany przebieg sinusoidalny pistoletów). W przypadku powlekania przy wykorzystaniu manipulatorów z krótkim skokiem, wysokość skoku należy dostosować do odstępów pomiędzy pistoletami (zharmonizowane punkty zwrotne pistoletów). W zależności od produktu, odstępów pomiędzy detalem a pistoletem podczas powlekania mogą wynosić od 300 do 450 mm.

Odzysk

Podczas odzyskiwania farby proszkowej może dojść do nagromadzenia pigmentu efektowego, w przypadku odzysku filtrowego lub do redukcji pigmentu efektowego w przypadku odzysku cyklonowego. W instalacjach lakierniczych z systemem odzysku opartym na cyklonie, najdrobniejsze cząsteczki farby proszkowej i cząsteczki odpowiedzialne za efekt nie są zwracane, są traktowane jako zanieczyszczenia i stale usuwane.

Taka separacja skutkuje zmianą proporcji efekt-kolor podstawowy. Aby podczas powlekania wykluczyć zmiany w kolorze spowodowane utratą efektu, aplikacja farb proszkowych z efektem perłowym na bazie miki może odbywać się tylko w trybie stratnym, bez odzysku. Podczas automatycznego powlekania z wykorzystaniem określonej wielkości partii można dodać pewną ilość farby z odzysku, w zależności od klasyfikacji odcienia. Szczegółowe informacje znajdują się w tabeli na końcu tego dokumentu.

INSTRUKCJA STOSOWANIA VR 201.1

Powłoki proszkowe IGP z efektem perłowym na bazie miki

Stosowanie farb proszkowych IGP z efektem, wyprodukowanych w technologii Mica-Bond lub Premium-Bond



IGP Pulvertechnik Polska Sp. z o.o.
ul. Żelechowska 2 B
PL 96-321 Siestrzeń
tel.: +48 22 6900200
fax: +48 22 7583798
igp-powder.com
info.pl@igp-powder.com

Przedsiębiorstwo Grupy DOLD

W takim przypadku zalecamy przygotowanie próbek granicznych przed rozpoczęciem produkcji i wykorzystanie w całym procesie produkcyjnym, aby kontrolować odcień i efekt. Jeśli odcień i efekt różnią się, należy odpowiednio zwiększyć proporcję świeżej farby proszkowej.

Zalecamy, aby przed rozpoczęciem powlekania dodać do świeżej farby proszkowej część farby z odzysku.. Pozwala to na używanie stabilnej mieszanki świeżego i odzyskowej farby proszkowej już od pokrycia pierwszego detalu.

Jeśli wymagane są bardzo wysokie standardy stabilności wyglądu efektu lub jeśli skomplikowana geometria powlekanych elementów sprawia, że prawdopodobna jest niska efektywność nakładania, zalecamy użycie IGP-Effectives®.

Specjalna produkcja tego rodzaju farby umożliwia wykorzystanie do 90% odzyskowej farby proszkowej.

Konserwacja i czyszczenie instalacji lakierniczej

Aby zapewnić powtarzalność rezultatów powlekania osiągniętych na danej instalacji lakierniczej, należy w odpowiednich odstępach czasu wykonywać zalecane przez producenta prace konserwacyjne, polegające na wymianie zużywających się części. Kontrolę różnych funkcji np. napięcia ładowania, należy wykonywać w regularnych odstępach czasu.

Zawieszenie detali

Przed rozpoczęciem powlekania należy określić sposób zawieszenia pokrywanych detali (poziome lub pionowe). Odstępy pomiędzy powlekanymi elementami w obrębie zawieszki oraz odstępy pomiędzy zawieszkami powinny być możliwie małe i równomierne. W przypadku dużych odstępów pomiędzy zawieszkami zaleca się automatyczne włączanie i wyłączanie napyłania pistoletów za pomocą systemów rozpoznawania detali.

Ponadto należy w miarę możliwości zapewnić, aby podobne elementy były zawsze pokrywane razem.

Utwardzanie

Należy unikać różnych temperatur utwardzania i różnic prędkości nagrzewania detali. Ponadto grubo i cienkościennie elementy muszą być powlekane oddzielnie.

Należy bezwzględnie przestrzegać zalecanych parametrów utwardzania.

Uziemienie

Podczas aplikacji farb proszkowych z efektem perłowym na bazie miki należy zwrócić szczególną uwagę na skuteczne uziemienie. Zagwarantuje to stabilność uzyskanego koloru i efektu.

Obowiązująca dokumentacja

Informacje techniczne

TI 106 Zalecenia dotyczące czyszczenia powierzchni z efektem perłowym na bazie miki

TI 000 Klasyfikacja powłok proszkowych z efektem

INSTRUKCJA STOSOWANIA VR 201.1

Powłoki proszkowe IGP z efektem perłowym na bazie miki



Stosowanie farb proszkowych IGP z efektem, wyprodukowanych w technologii Mica-Bond lub Premium-Bond

IGP Pulvertechnik Polska Sp. z o.o.
ul. Żelechowska 2 B
PL 96-321 Siestrzeń
tel.: +48 22 6900200
fax: +48 22 7583798
igp-powder.com
info.pl@igp-powder.com

Przedsiębiorstwo Grupy DOLD

Zalecenia dotyczące aplikacji farb proszkowych IGP z efektem perłowym na bazie miki

Podane wartości są jedynie wartościami zalecanymi. W przypadku aplikacji farb proszkowych z efektem perłowym na bazie miki, należy każdorazowo dostosować parametry urządzeń lakierniczych do produktu, przeznaczonego do powlekania.

Instalacje lub parametry aplikacji (urządzenia / akcesoria)	Ustawienia (parametry) zgodnie z klasyfikacją					Możliwy efekt (komentarz)
	*****	****	***	**	*	
Nastawa wysokiego napięcia (aplikator)	50 - 90					zakres ustawień dla aplikacji
Ograniczenie prądu μA (aplikator)	< 80 μA					zapobiega nadmiernemu osiadaniu na krawędziach
Całkowita ilość powietrza m ³ /h / transportujące + dozujące (średnica wewnętrzna węża proszkowego)	12 mm = 5 m ³ /h 11 mm = 4 m ³ /h 10 mm = 3 m ³ /h					zapobiega pulsowaniu chmury proszku, zapewnia optymalne rozpylenie
Wąż proszkowy ze zintegrowanym uziemieniem (inżektor – aplikator)	Uziemienie inżektora					zapobiega ładowaniu elektrostatycznemu w wężu proszkowym
Dysza (aplikator) - dysza płaska	Odpowiednia					dobra penetracja napyłania, równomierne rozpylenie farby
Dysza (aplikator) – dysza okrągła (deflektor)	Odpowiednia					ograniczona penetracja napyłania
Pierścień odprowadzający jony (aplikator)	Odpowiednio z lub bez	Aplikacja tylko z lub tylko bez	Aplikacja tylko z lub tylko bez	Aplikacja tylko z lub tylko bez	redukuje efekt jonizacji wstecznej, poprawia własności rozlewności przy grubościach powłoki > 120 μm	
Odległość od napylanej powierzchni (aplikator od detalu)	< 250	< 300	< 350	< 350	równomierna grubość powłoki	
Powlekanie aplikatorami Tribo	Nieodpowiednie					możliwe znaczące odchyłki koloru
Podawanie farby proszkowej za pośrednictwem inżektora i fluidyzowanego zbiornika	Bardzo dobre, powietrze fluidyzujące według zapotrzebowania					równomierne zasilanie proszkiem, jednorodny obtok proszku
Podawanie farby proszkowej za pomocą inżektora z handlowego opakowania	Odpowiednie w określonych warunkach					częściowo lekko nieregularne zasilanie, a zatem nierówna grubość powłoki
Przesiewanie za pomocą sita ultradźwiękowego (przesiewacz)	Odpowiednie dla oczka sita >140 μm					lepsza fluidyzacja, bardziej równomierna aplikacja
Maksymalny udział proszku odzyskowego przy powlekanii z odzyskiem bez sprawdzania odcienia	10 %	5 %	0 %	0%	zapobiega różnicom odcienia podczas powlekania	

Zobacz VR 201.2 IGP Effectives

INSTRUKCJA STOSOWANIA VR 201.1



Powłoki proszkowe IGP z efektem perłowym na bazie miki

Stosowanie farb proszkowych IGP z efektem, wyprodukowanych w technologii Mica-Bond lub Premium-Bond

IGP Pulvertechnik Polska Sp. z o.o.
ul. Żelechowska 2 B
PL 96-321 Siestrzeń
tel.: +48 22 6900200
fax: +48 22 7583798
igp-powder.com
info.pl@igp-powder.com

Przedsiębiorstwo Grupy DOLD

Zalecenia dotyczące aplikacji farb proszkowych IGP z efektem perłowym na bazie miki

Podane wartości są jedynie wartościami zalecanymi. W przypadku aplikacji farb proszkowych z efektem perłowym na bazie miki, należy każdorazowo dostosować parametry urządzeń lakierniczych do produktu, przeznaczonego do powlekania.

Instalacje lub parametry aplikacji (urządzenia / akcesoria)	Ustawienia (parametry) zgodnie z klasyfikacją					Możliwy efekt (komentarz)
	*****	****	***	**	*	
Maksymalny udział w obiegu odzyskowego proszku Mica Bond po wstępnej kontroli odcienia	Zobacz VR 201.2 IGP Effectives	nie dotyczy	≤ 10 %	≤ 10 %	0 %	zapobiega odchyłkom odcienia podczas powlekania
Maksymalny udział w obiegu odzyskowego proszku Premium Bond po wstępnej kontroli odcienia		≤ 30 %	≤ 25 %	≤ 20 %	≤ 10 %	zapobiega odchyłkom odcienia podczas powlekania
Dokumentacja parametrów aplikacji (program sterownika)		zalecane	zalecane	zdecydowanie zalecane	zdecydowanie zalecane	ułatwia zachowanie powtarzalności nakładanych powłok
Wykonanie najpierw próbek granicznych		zalecane	zdecydowanie zalecane	zdecydowanie zalecane	zdecydowanie zalecane	zapobiega zagrożeniu późniejszych skarg ze względu na duże odchyłki odcienia
Powlekanie w różnych zakładach		możliwe po porównaniu	możliwe po porównaniu	możliwe tylko pod pewnymi warunkami	nie-zalecane	różne instalacje mogą generować odchyłki charakterystyki uzyskanego efektu
Ręczne wstępne powlekanie detali w trybie półautomatycznym		zalecane	zalecane	zdecydowanie zalecane	zdecydowanie zalecane	niższa tendencja do odchyłek kolorów i powstawania smug lub tworzenia się chmur
Ręczne powlekanie uzupełniające detali w trybie półautomatycznym		możliwe po sprawdzeniu wykonalności	nie-zalecane	nie-zalecane	nie-zalecane	zwiększona tendencja do odchyłek kolorów i nierównomierna smug lub tworzenia się chmur
Powlekanie w pełni ręczne		możliwe	możliwe po sprawdzeniu wykonalności	możliwe po sprawdzeniu wykonalności	nie-zalecane	jeśli powłoka jest nierównomierna, silna tendencja do odchylenia barwy i tworzenia się chmur