

Powłoka proszkowa IGP z metalowymi pigmentami interferencyjnymi

Obróbka farb proszkowych z efektem IGP wytwarzanych w procesie Premium-Bond.

IGP Pulvertechnik Polska Sp. z o.o.
ul. Żelechowska 2 B
PL 96-321 Sierstrzeń
tel.: +48 22 758 31 83
fax: +48 22 758 37 98
www.igp-powder.com
info.pl@igp-powder.com

Przedsiębiorstwo Grupy DOLD

Wstęp

Grupy IGP wspólnie tworzą powłoki proszkowe z metalowymi pigmentami interferencyjnymi w ramach jednej grupy technologicznej pod nazwą Melted Metal. Są znacznie trudniejsze w stosowaniu niż jednobarwne powłoki proszkowe.

Konstrukcja lakierni oraz parametry aplikacji mają istotny wpływ na efekt powlekania powłokami proszkowymi. Błędy powodują różnice w odcieniu i efekcie, powodując niespójny efekt powłoki.

Niniejsza Instrukcja Obróbki VR 216 została przygotowana w celu zapewnienia użytkownikom pomocy w bezbłędnej aplikacji powłok proszkowych z efektem IGP z grupy przetwórczej Melted Metal. Powłoki z efektem IGP zawierające metalowe pigmenty interferencyjne są oznaczone literą M jako piąta cyfra w kluczu produktu. Pod względem stosowania należą do kategorii efektów IGP 2-STAR**.

Gwiazdki na etykiecie pojemnika z farbą proszkową wskazują klasę przetwarzania Twojego produktu.

Organizacja projektu

Jedna partia, jedna linia do aplikacji powłok

Jeżeli elementy montowane są bezpośrednio obok siebie, zalecamy określenie wymaganej ilości proszku dla całego zamówienia i zaplanowanie pewnego zapasu, aby pokryć całość jedną partią produkcyjną. Minimalizuje to różnice w kolorze i efekcie podczas powlekania całego zamówienia. Doświadczenie pokazuje, że w przypadku nałożenia produktu przy użyciu urządzeń różnych producentów mogą wystąpić różne rezultaty w zakresie odcienia i efektu (ze względu na różne krzywe charakterystyczne generowane przez generatory wysokiego napięcia). Parametry elektrostatyczne, takie jak poziom przyłożonego wysokiego napięcia, ustawienie ograniczenia prądu (μA), wykorzystanie pierścieni odbioru jonów oraz aplikacja efektowych powłok proszkowych o przeciwnej polaryzacji (powłoka tribo: polaryzacja dodatnia, powłoka korona: polaryzacja ujemna) znacząco wpływają na odcień i kształtowanie efektu. Kolejnym czynnikiem wpływającym jest kabina do powlekania. W przeciwieństwie do kabin stalowych, kabiny wykonane z materiału syntetycznego i szkła zapobiegają rozpraszaniu ładunków elektrostatycznych dzięki izolującym ścianom. Daje to różne rezultaty powlekania pod względem odcienia i tworzenia efektów.

Należy unikać realizacji jednego zamówienia w różnych typach kabin. Nie należy wprowadzać żadnych zmian w parametrach aplikacji powłoki w przypadku powlekania pojedynczej partii. Jeśli stwierdzisz, że dane instalacji/parametry aplikacji są idealne, udokumentuj je i nie zmieniaj. Należy przestrzegać tej procedury i ustawić parametrów również w przypadku kolejnych zamówień.

Stanowczo zalecamy wykonanie próbek granicznych w celu sprawdzenia zgodności z zamówionym odcieniem (kontrola wejściowa) oraz monitorowania wyglądu odcienia i efektu w trakcie całej produkcji. Przed dostawą należy przeprowadzić kontrolę mającą na celu określenie wszelkich odchyłań od granic tolerancji części powlekanych przy odpowiednim oświetleniu (kontrola wyjściowa).

Stosowanie

Zawsze należy preferować powlekanie automatyczne zamiast ręcznego. Wszelkie prace ręczne, które są niezbędne przy pracy półautomatycznej, należy zawsze wykonywać jako warstwę wstępną.

W przypadku czysto ręcznego powlekania można spodziewać się wahań odcienia i efektu oraz powstawania zmętnień na skutek nierównomiernego nałożenia proszku. Dlatego powlekanie ręczne musi być zawsze dostosowane do wyników powlekania automatycznego. W przypadku obiektów, które mają być powlekane obustronnie (np. profile), strona, która będzie przede wszystkim widoczna, powinna być pokryta jako ostatnia.

Podczas aplikacji powłoki proszkowej z efektem miki perłowej zalecamy stosowanie pistoletów koronowych z ładunkiem elektrostatycznym o ujemnej polaryzacji, bez pierścieni odprowadzających jony.

Odległość pomiędzy powlekaną powierzchnią a aplikatorem powinna być większa niż 350 mm.

Specjalne uwagi dotyczące powietrza zasilającego i odległości aplikatora
Aby zapewnić niezawodną aplikację i zapobiec osadzeniu się proszku w dyszy natryskowej, zalecamy zwiększyć ilość powietrza całkowitego lub dozującego o około 0,5-1,0 m³/h.

Dodatkowo należy zwiększyć ilość powietrza wspomagającego lub dodatkowego (różni producenci instalacji używają na to różnych określeń) o około 0,1-0,2 m³/h. Na początku procesu powlekania, po 1 lub 2 minutach natryskiwania lub 1 do 2 zawieszonych części, należy zatrzymać proces i sprawdzić dysze natryskowe pod kątem osadów proszku. Jeżeli w dyszy natryskowej znajdują się osady, należy dodatkowo zwiększyć ilość powietrza całkowitego lub dozującego, aż do momentu, gdy osady nie będą już widoczne. Jeżeli osady znajdują się tylko w kilku miejscach na elektrodach, stopniowo zwiększaj ilość powietrza wspomagającego lub dodatkowego. Nie należy jednak przekraczać wartości ok. 0,4 m³/godz.

Zawsze należy najpierw zwiększyć całkowitą ilość powietrza przed regulacją powietrza wspomagającego. Jeśli to konieczne, powtarzaj ten krok, aż nie będzie widoczny żaden osad. Należy pamiętać, że zwiększenie szybkości powietrza przyspiesza również chmurę proszku. Aby zapobiec powstawaniu smug, należy odpowiednio zwiększyć odległość napyłania pomiędzy powlekanym elementem a aplikatorem.

Jeśli chcesz, żebyśmy pomogli Ci w pierwszym procesie powlekania, skontaktuj się z naszym działem sprzedaży technicznej.

Szczególnie przy powlekanu elementów geometrycznych ważne jest, aby zapewnić równomierną grubość powłoki. Zalecamy ok. 70-80 μm . Inne grubości powłok mogą zmieniać rozlewność i ostateczny efekt. Aby zapobiec efektowi ramki, najpierw pokryj mniej widoczne części, a następnie widoczną stronę. Obniżenie parametru prądu (μA) może również pomóc w zminimalizowaniu tego efektu.

Zaleca się pozostawienie pistoletów na 30-60 sekund przed rozpoczęciem malowania pierwszych elementów.

Powłoka proszkowa IGP z metalowymi pigmentami interferencyjnymi

Obróbka farb proszkowych z efektem IGP wytwarzanych w procesie Premium-Bond.

IGP Pulvertechnik Polska Sp. z o.o.
ul. Żelechowska 2 B
PL 96-321 Sierzeń
tel.: +48 22 758 31 83
fax: +48 22 758 37 98
www.igp-powder.com
info.pl@igp-powder.com

Przedsiębiorstwo Grupy DOLD

Odzysk

Instalacje proszkowe wyposażone w cyklonowy system odzysku nie oddzielają najdrobniejszych cząstek proszku i cząstek efektywnych w cyklonie. Zamiast tego cząstki te są w sposób ciągły usuwane z proszku.

Usunięcie to redukuje stosunek cząstek efektywnych do odcienia podstawowego. Aby zminimalizować zmiany odcienia spowodowane utratą efektu podczas powlekania, aplikację produktów z pigmentami interferencji metali można prowadzić wyłącznie w trybie stratnym, bez odzysku. W przypadku powlekania automatycznego istnieje możliwość, przy odpowiedniej wielkości partii, dodania określonej ilości proszku pochodzącego z odzysku, w zależności od klasyfikacji odcienia. Szczegółowe informacje można znaleźć w tabeli na końcu tego dokumentu. W takim przypadku zalecamy przygotowanie próbek granicznych przed rozpoczęciem produkcji i stosowanie ich przez cały okres produkcji w celu sprawdzenia odcienia i efektu. Jeśli odcień i efekt różnią się, w razie potrzeby należy zwiększyć proporcję świeżego proszku. Zalecamy, aby przed rozpoczęciem powlekania dodać porcję proszku pochodzącego z odzysku. Oznacza to, że już od pokrycia pierwszego przedmiotu używana jest stabilna mieszanka proszku świeżego i pochodzącego z odzysku.

Konserwacja i czyszczenie instalacji

Aby mieć pewność, że lakiernia osiągnie powtarzalne wyniki powlekania, prace konserwacyjne związane z wymianą części ulegających zużyciu w całej instalacji muszą być wykonywane w określonych odstępach czasu, zgodnie z zaleceniami producenta. Różne testy funkcjonalne, m.in. sprawdzanie wysokiego napięcia należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu.

Aby zapobiec wadom powłoki, takim jak plucie proszkiem, zalecamy w miarę możliwości stosowanie dysz natryskowych, uchwytów elektrod i deflektorów dysz w stanie jak nowym.

Zwiększone zużycie komponentów powoduje większą tendencję do gromadzenia się proszku na dyszy natryskowej i w jej wnętrzu, co może powodować nierównomierne napyłanie.

Od pewnego poziomu zużycia osadów proszku nie da się już usunąć przy zwiększonym przepływie powietrza całkowitego lub dozującego i komponenty należy wymienić.

Zawieszanie

Przed powlekaniami należy określić zawieszenie części (poziome lub pionowe). Odstępy pośrednie pomiędzy obiektami powlekanymi w wieszakach, jak również odstępy pomiędzy wieszakami muszą być możliwie małe i regularne. W przypadku dużych odległości pomiędzy wieszakami zaleca się automatyczne włączanie i wyłączanie pistoletów poprzez system wykrywania części.

Ponadto należy w miarę możliwości zadbać o to, aby podobne części były zawsze pokrywane razem.

Utwardzanie

Należy unikać różnych temperatur utwardzania i prędkości nagrzewania części. Ponadto grube i cienkościennie części muszą być powlekane osobno. Bezwzględnie należy przestrzegać zalecanego zakresu warunków utwardzania.

Uziemienie

Podczas aplikacji farb proszkowych z efektem miki perłowej należy zwrócić szczególną uwagę na wystarczające uziemienie. Parametr ten znacząco przyczynia się do uzyskania jednolitego odcienia i konsystencji efektu.

Inne obowiązujące dokumenty

Instrukcje Techniczne;
TI 106, zalecenia dotyczące czyszczenia powłok proszkowych IGP z efektem miki perłowej.
TI 000 klasyfikacja efektywnych powłok proszkowych

Powłoka proszkowa IGP z metalowymi pigmentami interferencyjnymi

Obróbka farb proszkowych z efektem IGP wytwarzanych w procesie Premium-Bond.

IGP Pulvertechnik Polska Sp. z o.o.
ul. Żelechowska 2 B
PL 96-321 Sierstrzeń
tel.: +48 22 758 31 83
fax: +48 22 758 37 98
www.igp-powder.com
info.pl@igp-powder.com

Przedsiębiorstwo Grupy DOLD

Zalecenia dotyczące stosowania farby proszkowej IGP z metalowymi pigmentami

Podane tutaj wartości są wartościami zalecanymi. Przetwarzając produkty z miki perłowej należy dostosować parametry technologiczne instalacji do przetwarzanego produktu.

Instalacje i/lub parametry stosowania (urządzenia / akcesoria)	Ustawienie (parametry) zgodnie z kategoryzacją	Możliwy efekt (komentarz)
	**	
Ustawienie wysokiego napięcia (aplikator) kV	60 - 80 90-100 dla kolorów z kolorem srebrnym	Zakres stosowanych ustawień
Ograniczenie prądu μ A (aplikator)	Około. 10 μ A przy wystarczającym naładowaniu, 10 - 30 μ A przy zbyt niskim naładowaniu	Redukuje ewentualne budowanie obrzeży, zapobiega powstawaniu skórki pomarańczowej
Całkowity przepływ powietrza m ³ /h / powietrze transportowe + dozujące (wewnętrzna średnica węża proszkowego)	Zwiększ o 0,5-1,0 m ³ /h w porównaniu do innych powłok proszkowych z miki perłowej IGP	Zapobiega osadzeniu się w dyszy natryskowej i pluciu proszkiem. Podczas wstępnego powlekania należy sprawdzić wymagane wartości!
Wąż proszkowy POE ze zintegrowanym uziemieniem (aplikator iniektorowy)	Uziemić iniektor	Zapobiega ładowaniu elektrostatycznemu proszku w wężu proszkowym
Dysza (aplikator) z płaską dyszą natryskową	Zalecenie: powietrze wspomagające 0,2-0,3 m ³ /h	Zapobiega osadzeniu się na elektrodzie i pluciu proszkiem
Dysza okrągła (aplikator) z deflektorem	Nadaje się po testach	Osoba wykonująca powłoki musi to przetestować dla każdej instalacji i artykułu
Aplikacja z/bez pierścienia odprowadzającego jony (aplikator)	Zalecana aplikacja bez pierścienia odprowadzającego jony	Możliwość plucia przy aplikacji z pierścieniem odprowadzającym jony
Odległość powlekania powłoki (aplikator do części)	> 350 mm	Równomierny rozkład grubości powłoki / zapobiega powstawaniu smug
Powlekanie aplikatorami tribo (aplikatory)	Nie pasujący	Możliwe znaczne odchyłki koloru
Podawanie proszku za pomocą iniektora tak, aby proszek przepływał wewnątrz pojemnika	Bardzo odpowiednie, dodatkowo powietrze fluidyzacyjne w razie potrzeby	Równomierne podawanie proszku i chmura proszku
Podawanie proszku za pomocą iniektora z pojemnika zasilającego	Nadaje się pod pewnymi warunkami	Częściowo lekko nieregularny przepływ i dlatego nieregularna grubość powłoki.
Przesiewanie przez sito ultradźwiękowe (przesiewacz)	Nadaje się do rozmiaru oczek > 140 μ m	Lepsza fluidyzacja, bardziej równomierna aplikacja
Maksymalny udział proszku pochodzącego z odzysku w trybie odzysku bez sprawdzania odcienia	0 %	Zapobiega odchyleniom odcienia podczas powlekania

Powłoka proszkowa IGP z metalowymi pigmentami interferencyjnymi

Obróbka farb proszkowych z efektem IGP wytwarzanych w procesie Premium-Bond.

IGP Pulvertechnik Polska Sp. z o.o.
ul. Żelechowska 2 B
PL 96-321 Siestrzeń
tel.: +48 22 758 31 83
fax: +48 22 758 37 98
www.igp-powder.com
info.pl@igp-powder.com

Przedsiębiorstwo Grupy DOLD

Empfehlungen zur Verarbeitung von IGP-Perlglimmereffekten

Die hier gegebenen Werte sind „Empfehlungen“. Bei der Verarbeitung von Perlglimmerprodukten müssen die Verarbeitungsparameter der Beschichtungsanlage an das jeweils zu verarbeitende „Produkt“ angepasst werden.

Instalacje i/lub parametry stosowania (urządzenia / akcesoria)	Ustawienie (parametry) zgodnie z kategoryzacją	Możliwy efekt (komentarz)
	**	
Maximum share of Premium Bond recycled powder in circular operation with pre-checking the shade	≤ 20 %	Zapobiega odchyleniom odcienia podczas powlekania
Dokumentuj parametry aplikacji (program sterownika)	Mocno zalecane	Zapobiega błędnym ustawieniom nowej powłoki
Najpierw wyprodukuj próbki graniczne	Powlekanie testowe mocno zalecane	Parametry akceptowanej powłoki należy wcześniej ustalić
Powlekanie w różnych zakładach powlekających	Powlekanie testowe mocno zalecane	Różne zakłady powlekające mogą wytwarzać odmienne charakterystyki efektów
Ręczne wstępne powlekanie części w trybie półautomatycznym	Mocno zalecane	Mniejsza tendencja do odchyłeń kolorów i powstawania smug lub chmur
Ręczne powlekanie uzupełniające części w trybie półautomatycznym	Nie zalecane	Zwiększona tendencja do odchyłeń kolorów i tworzenia się smug lub chmur
Czysto ręczne powlekanie	Możliwe po sprawdzeniu wykonalności	Jeśli powłoka jest nierówna, silna tendencja do odchyłeń kolorów i tworzenia się zmętnień