

Processing guideline

VR203 – Efekty metaliczne IGP

Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja przetwarzania VR 203 została opracowana, aby pomóc użytkownikom w przetwarzaniu powłok proszkowych IGP z efektem metalicznym (D -> piąta cyfra oznaczenia artykułu IGP). Efekt metaliczny tych farb metalicznych jest tworzony przez cząsteczki aluminium pokrywające całą powierzchnię. Aby chronić te pigmenty przed utlenianiem w dłuższej perspektywie, lakiery metaliczne tego typu muszą być pokryte przezroczystym lakierem ochronnym.

Powłoki proszkowe IGP z efektem metalicznym, które mają być pokryte lakierem bezbarwnym, można rozpoznać po oznaczeniu "H" w 11. pozycji oznaczenia artykułu IGP. Efektowe powłoki proszkowe IGP są zasadniczo podzielone na pięć kategorii przetwarzania od * do *****. Produkty z "efektem metalicznym" są oznaczone symbolem 1*, ponieważ stawiają znacznie wyższe wymagania powłoce niż zwykle powłoki proszkowe bez cząstek z efektem metalicznym.

Organizacja zamówień

Jedna partia - jeden system aplikacji - te same parametry

Jeśli części z powłokami proszkowymi z efektem metalicznym są montowane bezpośrednio obok siebie, należy określić ilość proszku wymaganą do powłoki całego zamówienia, zaplanować pewną rezerwę i powlec całe zamówienie z wyprodukowanym numerem partii. Minimalizuje to różnice w kolorach i efektach podczas powłoki całego zamówienia. Doświadczenie pokazuje, że wyniki różnią się pod względem odcienia koloru i efektu ze względu na różne właściwości sprzętu lakierniczego różnych producentów.

Parametry elektrostatyczne, takie jak poziom ustawionego wysokiego napięcia, ustawienie ogranicznika prądu (μA) i użycie pierścieni odprowadzających jony znacząco wpływają na zachowanie ładowania, a także na odcień koloru i formowanie się efektu. Zdecydowanie zaleca się tworzenie próbek granicznych przed rozpoczęciem produkcji i używanie ich podczas całej produkcji i kontroli wyjściowej w celu sprawdzenia odcień koloru i efektu.

Przetwarzanie

Do przetwarzania efektów metalicznych IGP zalecamy stosowanie aplikatorów koronowych z ładowaniem elektrostatycznym w polaryzacji ujemnej.

Pistolety koronowe i ich dysze muszą być odpowiednie do Przetwarzanie farb proszkowych z efektem metalicznym. Nie należy ograniczać prądu natrysku do $< 80 \mu A$ i nie należy używać pierścieni odprowadzających jony.

Ze względu na udział pigmentów efektowych metalicznych, ograniczenie prądu natrysku może prowadzić do efektów zwarciovych, a tym samym do utraty ładunku w przetwarzanej powłoce proszkowej z efektem metalicznym. Zwiększenie ilości powietrza płuczącego dyszę do maksymalnie $0,5 m^3/h$ przeciwdziała utracie ładunku spowodowanej efektem zwarcia.

Każda aplikacja ręczna wymagana w trybie półautomatycznym powinna być zawsze wykonywana jako powłoka wstępna. W przypadku obiektów, które mają być powlekane z obu stron (np. profile), główna widoczna strona powinna być powlekana jako ostatnia. W przypadku wykończenia powłoki proszkowej z efektem metalicznym lakierem bezbarwnym, zaleca się ustawienie wysokiego napięcia pomiędzy 50 a 60 kV.

Odzysk

Ze względu na proporcję przetrzynu, który jest odzyskiwany przez system separacji, przetwarzanie efektów metalicznych może prowadzić do akumulacji pigmentów efektowych w procesie odzysku przy użyciu filtrów lub do redukcji pigmentów efektowych w procesie odzysku przy użyciu cyklonów.

W systemach odzysku cyklonowego najdrobniejsze ziarna proszku i cząstki efektów nie są oddzielane w cyklonie i są stale usuwane z proszku. To usuwanie powoduje zmianę stosunku efektu do odcienia koloru. Z reguły odcień koloru staje się ciemniejszy.

Aby wykluczyć zmiany odcienia koloru spowodowane utratą efektu podczas powłoki, efekty metaliczne IGP mogą być przetwarzane wyłącznie w trybie czystej utraty bez odzysku. Nawet w przypadku automatycznego powlekania efektów metalicznych IGP nie można używać trybu odzyskiwania. W przypadku automatycznego powlekania efektów metalicznych IGP wytworzonych w procesie Premium-Bond IGP (końcówka A30 lub H30) o odpowiedniej wielkości partii, niewielka ilość proszku z odzysku może być dodawana automatycznie, pod warunkiem zagwarantowania optymalnego wymieszania ze świeżym proszkiem. Należy zapoznać się z tabelą na końcu niniejszego dokumentu.

Jednakże, to na wykonawcy powłok spoczywa odpowiedzialność za uzyskanie tolerowanego i powtarzalnego odcienia koloru. W każdym przypadku zaleca się utworzenie próbek granicznych przed rozpoczęciem produkcji i wykorzystanie ich podczas całego procesu produkcyjnego oraz do kontroli wyjściowej w celu sprawdzenia odcienia i efektu.

Zawieszenie części

Przed powlekaniami należy określić zawieszenie przedmiotów (poziome lub pionowe). Odległości między powlekanyymi przedmiotami w obrębie wieszaka, jak również odległości między wieszakami powinny być jak najmniejsze i równe. Jeśli odległości między wieszakami są duże, zaleca się automatyczne włączanie i wyłączanie aplikatorów za pomocą systemu wykrywania części.

Ważne jest również, aby podobne elementy były zawsze powlekane razem. Za wszelką cenę należy unikać mieszania części grubo- i cienkościennych w procesie powlekania.

Uziemienie

Podczas przetwarzania proszków powłokowych z efektem metalicznym należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie uziemienie. Środek ten znacząco przyczynia się do uzyskania równomiernego odcienia i formowania się efektu.

utwardzać

W zależności od lepkości stopu, zmiana efektu (wizualnie rozpoznawalna jako różnica koloru) może być wywołana przez regulację temperatury w piecu do utwardzania i masę powlekanego przedmiotu obrabianego. W rezultacie należy unikać różnych temperatur utwardzania i prędkości nagrzewania oraz nie powlekać razem elementów o grubych i cienkich ściankach.

Odporność i dane techniczne

Można je znaleźć w odpowiednich [arkuszach informacyjnych](#).

Obowiązujące dokumenty

- TI000 Kategoryzacja efektowych powłok proszkowych

Zalecenia dotyczące przetwarzania efektowych proszkowych powłok metalicznych IGP

Podane tutaj wartości są "zaleceniami". Podczas przetwarzania efektowych powłok proszkowych IGP-Mettalic, zalecamy dostosowanie parametrów procesowych zakładu wykonującego powłoki do przetwarzanego "produktu".

Sprzęt i parametry procesowe (sprzęt / akcesoria)	Ustawienia (parametry) zgodnie z kategoryzacją	Możliwy wpływ na (uwaga)
	*	
Ustawienie wysokiego napięcia kV	80-90kV	Wystarczające ładowanie (uwaga na wartości rzeczywiste)
Ogranicznik prądu μA (aplikator)	>80 μA	Wystarczające ładowanie
Całkowita ilość powietrza Nm ³ /h Powietrze transportujące + dozujące (wewnętrzne $\varnothing$ wąż proszkowy)	12 mm = 5 Nm ³ /h 11 mm = 4 Nm ³ /h 10 mm = 3 Nm ³ /h	Zapobiega pulsacji chmury proszku
Wąż proszkowy ze zintegrowanym uziemieniem (inżektor - aplikator)	Uziemienie inżektora	Zapobiega ładowaniu elektrostatycznemu w wężu proszkowym
Dysza (aplikator) z płaską dyszą natryskową	Odpowiednie	Zapewnia "miękką" chmurę
Dysza (aplikator) z płytą przegrody	odpowiednia	Zmniejszony efekt głębi optycznej
Przetwarzanie z pierścieniem odprowadzającym jony (aplikator)	Nie zalecane	Do użytku z: Zwiększona tendencja do rozpryskiwania / zmniejszone ładowanie

Odległość natrysku Powłoka (aplikator - element obrabiany)	≥ 250 mm	Zapobiega efektowi przedmuchiwania
Powłoka z aplikatorów Tribo	Nieodpowiednie	Brak wystarczającego ładowania
Podawanie proszku z pojemnika fluidyzacyjnego	Dobrze dopasowane, powietrze fluidyzujące zgodnie z wymaganiami	Sprawdzić fluidyzację przed powłoka
Podawanie proszku z pojemnika podającego	Niezalecane	W niektórych przypadkach lekko nieregularny transport
Przesiewanie za pomocą sita amerykańskiego (maszyna przesiewająca)	Zalecane przy rozmiarze oczek >140µm	Lepsza fluidyzacja, bardziej jednolita aplikacja
Maksymalny udział proszku z odzysku w trybie recyrkulacji Bez sprawdzania odcień koloru	0%	Zapobiega odchyleniom koloru podczas powlekania
Maksymalny udział proszku z odzysku Mica Bond w trybie cyrkulacji z wstępnym sprawdzeniem odcienia koloru	0%	Zapobiega odchyleniom koloru podczas powlekania
Maksymalny udział proszku z odzysku Premium-Bond w trybie cyrkulacji z wstępną kontrolą odcienia koloru	≤ 10%	Zapobiega odchyleniom koloru podczas powlekania (zalecana próbka graniczna)
Parametry procesowe (program jednostki sterującej) Dokument	Wysoce zalecane	Ułatwia powtarzalność wyników powlekania
Tworzenie próbek granicznych z wyprzedzeniem	Wysoce zalecane	Zalecane do pierwszego użycia
Powłoka na różnych zakładach wykonujące powłoki	Możliwe po dostosowaniu	Różne zakłady wykonujące powłoki dają w niektórych przypadkach różne charakterystyki efektu.

Ręczne powlekanie wstępne elementów w trybie półautomatycznym	Wysoce zalecane	Mniejsza tendencja do odchyłeń kolorystycznych
Ręczne ponowne powlekanie detali w trybie półautomatycznym	Nieodpowiednie	Wysoka tendencja do możliwych odchyłeń kolorystycznych
Powlekanie wyłącznie ręczne	Odpowiednie po sprawdzeniu wykonalności	Zapewnienie równomiernej odległości natrysku