

# VR201.1 – IGP coating powder with pearl mica effect

## Wprowadzenie

Efektowe powłoki proszkowe z efektem perłowym mają znacznie wyższe wymagania dotyczące przetwarzania niż powłoki proszkowe o jednolitym kolorze. W odniesieniu do ich przetwarzania zasadniczo obowiązuje następująca zasada: im ciemniejszy proszek z efektem, tym wyższa zawartość efektu i im drobniejszy pigment efektowy, tym wyższe wymagania dotyczące przetwarzania. Podczas przetwarzania efektowych powłok proszkowych, projekt systemu powlekania i parametry aplikacji mają znaczący wpływ na wynik powlekania. Błędy prowadzą do różnic w odcieniu i efekcie oraz dają niespójny efekt powłoki. Instrukcje przetwarzania VR 201.1 zostały opracowane, aby pomóc użytkownikom w bezbłędnym przetwarzaniu efektowych powłok proszkowych IGP. Istnieje pięć głównych kategorii przetwarzania efektowych proszkowych powłok IGP, od 1-STAR\* do 5-STAR\*\*\*\*. Kategorię przetwarzania produktu można rozpoznać po gwiazdkach na etykiecie opakowania farby proszkowej.

## Organizacja zamówień

### Jedna partia - jeden sprzęt do aplikacji

Jeśli komponenty są instalowane bezpośrednio obok siebie, zalecamy określenie ilości proszku wymaganej do pokrycia całej aplikacji, pozostawiając pewną rezerwę i powlekając całą aplikację jedną gotową partią. Minimalizuje to różnice w kolorze i efekcie podczas powłoki całej aplikacji.

Doświadczenie pokazuje, że aplikacja przy użyciu urządzeń różnych producentów (ze względu na różne krzywe charakterystyczne generatorów wysokiego napięcia) daje różne wyniki pod względem odcienia koloru i formowania się efektu.

Parametry elektrostatyczne, takie jak poziom ustawionego wysokiego napięcia, ustawienie ogranicznika prądu ( $\mu A$ ), stosowanie pierścieni odprowadzających i nakładanie efektowych powłok proszkowych o przeciwnej polaryzacji (powłoka korona: polaryzacja dodatnia, powłoka korona: polaryzacja ujemna) mają znaczący wpływ na odcień koloru i formowanie się efektu.

Kolejnym czynnikiem jest kabina lakiernicza. W przeciwieństwie do kabin stalowych, kabiny plastikowe i szklane zapobiegają przepływowi ładunków elektrostatycznych przez izolujące ściany kabiny. Skutkuje to różnymi wynikami powlekania pod względem odcienia koloru i formowania się efektu.

Należy unikać przetwarzania tego samego zlecenia na różnych typach kabin. Podczas przetwarzania określonego zlecenia nie wolno wprowadzać żadnych zmian w parametrach przetwarzania lub aplikacji w zakładach wykonujące powłoki. Po określeniu optymalnych danych systemu lub parametrów aplikacji należy je udokumentować i ściśle przestrzegać. Ta procedura i ustawienia parametrów muszą być również przestrzegane podczas powlekania kolejnych zamówień.

Zdecydowanie zalecamy produkcję próbek granicznych w celu sprawdzenia zgodności z zamówionym odcieniem koloru (inspekcja przychodząca!) oraz monitorowania odcienia koloru i efektu w całym procesie produkcyjnym. Kontrola wszelkich odchyśleń od granic tolerancji musi być przeprowadzona w odpowiednich warunkach oświetleniowych przed dostawą powleczonych części (kontrola wychodząca).

Jeśli nie można uniknąć powłok z różnych systemów lub jeśli geometria stawia wysokie wymagania procesowi aplikacji, zdecydowanie zalecamy stosowanie efektowych powłok proszkowych z serii IGP-Effectives®.

## Przetwarzanie

Powłoka automatyczna jest zawsze lepsza od powłoki ręcznej. Każda ręczna aplikacja wymagana w trybie półautomatycznym powinna być zawsze wykonywana jako powlekanie wstępne.

W przypadku powlekania ręcznego należy spodziewać się różnic w odcieniach i efektach, a także powstawania chmur z powodu nierównomiernej aplikacji proszku. Powlekanie ręczne musi być zatem zawsze skoordynowane z wynikami powlekania automatycznego. W przypadku obiektów, które mają być powlekane z obu stron (np. profile), główna widoczna strona powinna być powlekana jako ostatnia.

Proszek powłokowy z efektem perłowym na bazie miki powinien być zawsze nakładany za pomocą korony z ładowaniem elektrostatycznym w polaryzacji ujemnej bez pierścieni odprowadzających jony.

W zależności od produktu, odległość natrysku między obiektem a aplikatorem wynosi od 300 do 400 mm.

---

## Odzysk

W systemach odzysku proszku z cyklonem, najdrobniejsze ziarna proszku i cząstki efektowe nie są oddzielane w cyklonie i są stale usuwane z proszku. To usuwanie powoduje zmianę stosunku cząstek efektu do koloru bazowego. Aby całkowicie wykluczyć zmiany koloru spowodowane stratami efektu podczas powłoki, produkty z miki perłowej mogą być przetwarzane wyłącznie w trybie czystej straty bez odzysku.

W przypadku powłoki automatycznej o odpowiedniej wielkości partii, można dodać pewną ilość proszku z odzysku w zależności od kategoryzacji odcienia koloru. Patrz tabela na końcu dokumentu. W takim przypadku zalecamy utworzenie próbek granicznych przed rozpoczęciem produkcji i używanie ich przez cały czas produkcji w celu sprawdzenia odcień koloru i efektu. Jeśli odcień koloru i efekt odbiegają od normy, należy odpowiednio zwiększyć udział świeżego proszku.

Zaleca się podawanie części proszku przez system odzysku przed rozpoczęciem powlekania w celu wykorzystania stabilnej mieszanki świeżego i odzyskanego proszku podczas powlekania pierwszego obiektu.

Jeśli stawiane są bardzo wysokie wymagania dotyczące stabilności obrazu efektu lub jeśli należy spodziewać się dużego udziału przetrzysku ze względu na geometrię elementów, zalecamy użycie IGP-Effectives®. Specjalna produkcja tego typu proszku umożliwia użycie do 90% proszku z odzysku.

---

## Konserwacja i czyszczenie systemu

Aby zapewnić powtarzalność wyników powlekania w zakładach wykonujące powłoki, zalecane przez producenta prace konserwacyjne polegające na wymianie zużywających się części muszą być przeprowadzane w całym systemie w określonych odstępach czasu. Różne kontrole funkcjonalne, takie jak kontrola wysokiego napięcia, muszą być przeprowadzane w regularnych odstępach czasu.

---

## 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.

---



---

**utwardzać**

Należy unikać różnych temperatur utwardzania i prędkości nagrzewania części, podobnie jak nie wolno jednocześnie powlekać części o grubych i cienkich ściankach. Należy przestrzegać zalecanego zakresu utwardzania.

---

**Uziemienie**

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

---

**Obowiązujące dokumenty**

Arkusze techniczne

- TI106 Zalecenia dotyczące czyszczenia proszku powłokowego IGP z efektem perłowym na bazie miki
  - TI000 Kategoryzacja efektowych powłok proszkowych
-

## Zalecenia dotyczące przetwarzania efektów perłowych na bazie miki IGP

Podane tutaj wartości są zaleceniami. Podczas przetwarzania produktów z miki perłowej, parametry procesowe zakładu wykonujące powłoki muszą być dostosowane do przetwarzanego produktu.

| Sprzęt i parametry procesowe (sprzęt / akcesoria)                                                                     | Ustawienia (parametry) zgodnie z kategoryzacją |                                                                                           |         |         |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
|                                                                                                                       | *****                                          | ****                                                                                      | ***     | **      | *       |
| Ustawienie wysokiego napięcia (aplikator) kV                                                                          | Patrz VR 201.2 IGP-Effectives®                 | 50 - 90                                                                                   | 50 - 90 | 70 - 80 | 70 - 80 |
| Ogranicznik prądu $\mu$ A (aplikator)                                                                                 | Patrz VR 201.2 IGP-Effectives®                 | <80 $\mu$ A -> normalna praca<br><10 $\mu$ A -> zmniejszone smarowanie krawędzi           |         |         |         |
| Całkowita ilość dostarczanego powietrza m <sup>3</sup> /h + powietrze dozujące (wewnętrzna średnica węża proszkowego) | Patrz VR 201.2 IGP-Effectives®                 | 12 mm = 5 m <sup>3</sup> /h<br>11 mm = 4 m <sup>3</sup> /h<br>10 mm = 3 m <sup>3</sup> /h |         |         |         |
| Wąż proszkowy POE ze zintegrowanym uziemieniem (aplikator)                                                            | Patrz VR 201.2 IGP-Effectives®                 | Uziemienie inżektora                                                                      |         |         |         |
| Dysza (aplikator) z płaską dyszą natryskową                                                                           | Patrz VR 201.2 IGP-Effectives®.                | odpowiedni                                                                                |         |         |         |
| Dysza (pistolet) z płytą przegrody                                                                                    | Patrz VR 201.2 IGP-Effectives®.                | odpowiedni                                                                                |         |         |         |
| Przetwarzanie z / bez pierścienia odprowadzającego jony (aplikator)                                                   | Patrz VR 201.2 IGP-Effectives®.                | Zaleca się przetwarzanie bez pierścienia odprowadzającego jony.                           |         |         |         |
| Odległość natrysku Powłoka (aplikator)                                                                                | Patrz VR 201.2 IGP-Effectives®                 | > 250                                                                                     | > 300   | > 350   | > 350   |
| Powłoka z aplikatorów Tribo (pistoletów natryskowych)                                                                 | Patrz VR 201.2 IGP-Effectives®                 | Nieodpowiednie                                                                            |         |         |         |
| Dostarczanie proszku z pojemnika fluidyzacyjnego                                                                      | Patrz VR 201.2 IGP-Effectives®                 | Dobrze dopasowane, powietrze fluidyzujące zgodnie z wymaganiami                           |         |         |         |
| Dostarczanie proszku z pojemnika                                                                                      | Patrz VR 201.2 IGP-Effectives®                 | Ograniczona przydatność                                                                   |         |         |         |
| Przesiewanie za                                                                                                       | VR 201.1 240925 v1                             |                                                                                           |         |         |         |

