

INSTRUKCJA STOSOWANIA VR 209

Stosowanie transparentnych farb proszkowych IGP



POWDER COATINGS.

IGP Pulvertechnik Polska Sp. z o.o.
ul. Łąkowa 3
PL 05-822 Milanówek
tel.: +48 22 758 31 83
fax: +48 22 758 37 98
www.igp-powder.com
info.pl@igp-powder.com

Przedsiębiorstwo Grupy DOLD

Wprowadzenie

Transparentne farby proszkowe IGP są stosowane głównie, jako warstwa nawierzchniowa do nanoszenia na powłoki metaliczne. Celem jest uzyskanie dodatkowej ochrony (ochrona efektu metalicznego) lub wyjątkowej równomierności krycia.

Przed zastosowaniem transparentnych farb proszkowych IGP, jako warstwy nawierzchniowej na już polakierowanych podłożach, należy spełnić określone wymagania techniczne w zakresie aplikacji i instalacji lakierniczej.

Instrukcja stosowania VR 209 zawiera informacje dotyczące parametrów procesu, mających istotny wpływ na efekt powlekania. Transparentne farby proszkowe IGP są wykorzystywane

- do zastosowań wewnętrznych
- jako jakość architektoniczna
- jako jakość odporna na oddziaływanie warunków atmosferycznych
- lub jako jakość o podwyższonej odporności na czynniki atmosferyczne

z aprobatą dotyczącą rozwiązań dwuwarstwowych w zastosowaniach zewnętrznych.

Transparentne farby proszkowe IGP są oznaczone literą „B” na piątej pozycji kodu produktu IGP (np. 3503B, 5903B,....). Zestawienie wszystkich transparentnych farb proszkowych o gładkiej powierzchni jest dostępne na końcu niniejszej Instrukcji stosowania.

Aplikacja

Aplikacja transparentnych farb proszkowych może odbywać się z wykorzystaniem wszystkich dostępnych na rynku pistoletów typu Korona z ładowaniem elektrostatycznym o polaryzacji ujemnej. Jeśli pierwsza warstwa nakładana jest bezpośrednio na powierzchnie metalowe, napięcie powinno być nastawione w przedziale 60 – 70 kV. W przypadku nanoszenia powłoki wierzchniej na już polakierowane podłoża, zalecamy aplikację przy obniżonym napięciu 50 – 60 kV.

Efekt jonizacji wstecznej można ograniczyć przez zastosowanie pierścieni odprowadzających jony (ładowanie nisko jonowe) lub przez ograniczenie prądu [μ A] do $< 10 \mu$ A przy odpowiednio małym odstępnie pistoletów podczas powlekania < 250 mm.

W celu zapewnienia wydajnej aplikacji transparentnych farb proszkowych IGP, zalecamy stosowanie dysz płaskich. Odstęp podczas lakierowania można ustawić na ≥ 250 mm.

W celu optymalizacji rozkładu grubości powłoki oraz ujednoczenia efektu, w przypadku lekko pigmentowanych, transparentnych farb proszkowych, podczas powlekania w trybie z długim skokiem manipulatora, należy dostosować szybkość urządzeń podających

do szybkości transportu (dostosowany przebieg sinusoidalny pistoletów). Powlekanie w trybie z krótkim skokiem manipulatora, wymaga dostosowania wysokości skoku do odstępów pomiędzy pistoletami (dostosowane punkty zwrotne pistoletów). Konieczną aplikację ręczną w trybie półautomatycznym należy zasadniczo ograniczyć do niezbędnego domalowywania trudnych do pokrycia powierzchni.

Zasadniczo nie jest zalecana aplikacja transparentnych farb proszkowych IGP z wykorzystaniem pistoletów w technologii Tribo. Z reguły ładowanie trybostatyczne jest niewystarczające, aby zapewnić wydajną aplikację.

W celu uzyskania idealnych powierzchni bez wad, zalecamy aplikację transparentnych farb proszkowych IGP z grubością powłoki 80 μ m – 100 μ m. Szczególnie w przypadku powlekania ręcznego, konieczne jest dostosowanie do siebie parametrów aplikacji i technologii powlekania, aby przy grubościach powłoki $> 90 \mu$ m uniknąć wad powierzchni spowodowanych np. przez przebicia elektrostatyczne do podłoża.

W przypadku zastosowania transparentnej farby proszkowej IGP, jako warstwy nawierzchniowej, zalecamy wykonanie powłoki na polakierowanym proszkowo i utwardzonym podłożu, niezwłocznie i bez obróbki międzyoperacyjnej.

Odzysk

W przypadku aplikacji transparentnych farb proszkowych w trybie lakierowania z odzyskiem zaleca się stałe dozowanie świeżej farby.

Zawieszenie detali

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

Uziemienie

Podczas aplikacji transparentnej farby proszkowej IGP, jako warstwy nawierzchniowej na już powlekanym podłożu, należy zadbać o dostateczne uziemienie grup detali.



Utwardzania

Podczas aplikacji transparentnych farb proszkowych należy zwrócić szczególną uwagę na proces utwardzania.

Utwardzanie w piecach ogrzewanych bezpośrednio

Proces utwardzania wymaga dokładnej regulacji temperatury z zachowaniem kombinacji temperatury i czasu przy temperaturze detalu w celu zapewnienia dostatecznego sieciowania powłoki lakierniczej.

Równomierny rozkład temperatury w piecu jest podstawowym warunkiem optymalnego sieciowania farby proszkowej na całej grupie detali. Panująca w piecu temperatura ma decydujący wpływ na stopień usieciowania produktów. Zbyt niska temperatura detalu (niedostateczne sieciowanie) nie gwarantuje przyczepności transparentnej farby proszkowej IGP do podłoża, zbyt wysoka temperatura (przepalenie) z reguły powoduje żółknięcie powłoki farby proszkowej.

Ze względu na powyższe okoliczności zalecamy – przed rozpoczęciem produkcji – sporządzenie profilu temperaturowego pieca lakierniczego w warunkach produkcyjnych, za pomocą specjalizowanego miernika temperatury. W zależności od grubości przeznaczonego do powlekania podłoża, należy określić optymalną kombinację temperatury detalu i czasu utwardzania.

W przypadku wystąpienia nieprawidłowości w rozkładzie temperatury w piecu lakierniczym należy je skorygować przez doprowadzenie powietrza.

Utwardzanie w ogrzewanych bezpośrednio piecach gazowych

W zakresie utwardzania transparentnych farb proszkowych IGP w ogrzewanych bezpośrednio piecach gazowych, obowiązują te same podstawowe wymagania jak w przypadku pieców ogrzewanych niebezpośrednio. Podatność transparentnej farby proszkowej na żółknięcie jest dużo większa. Ponadto szczególną uwagę należy zwrócić na przyczepność warstwy nawierzchniowej do lakieru bazowego.

W wyniku wystawienia wnętrza pieca na bezpośrednie działanie płomieni w trakcie procesu utwardzania, uwalniane są tlenki azotu [NOx]. Ta reakcja chemiczna zachodzi tylko w ogrzewanych bezpośrednio piecach gazowych. Uwolnienie tlenków azotu powoduje, że w trakcie procesu utwardzania, w określonym zakresie parametrów znacząco pogarsza się przyczepność naniesionej transparentnej powłoki wierzchniej, do bazowej farby proszkowej.

W takim przypadku należy utwardzić farbę bazową w niewystarczającym stopniu, a czas utwardzania detali w piecu skrócić o tyle, aby zapewnione było tylko osiągnięcie koniecznej temperatury żelowania.

Do ogrzania podłoża do wymaganej temperatury utwardzania, konieczny jest z reguły czas ok. 3 minut na każdy 1 mm grubości ścianki.

Po naniesieniu warstwy nawierzchniowej z wykorzystaniem transparentnej farby proszkowej, detale mogą zostać utwardzone przy zachowaniu określonej przez producenta kombinacji czasu i temperatury (czas utwardzania przy temperaturze detalu).

INSTRUKCJA STOSOWANIA VR 209

Stosowanie transparentnych farb proszkowych IGP



POWDER COATINGS.

IGP Pulvertechnik Polska Sp. z o.o.
ul. Łąkowa 3
PL 05-822 Milanówek
tel.: +48 22 758 31 83
fax: +48 22 758 37 98
www.igp-powder.com
info.pl@igp-powder.com

Przedsiębiorstwo Grupy DOLD

Zestawienie wszystkich transparentnych farb proszkowych IGP o gładkiej powierzchni, z parametrami utwardzania:

(czas utwardzania przy temperaturze detalu)

Seria	Powierzchnia	Stopień połysku	Własności	Temperatura detalu [°C]	
				min.	maks.
IGP-HWFclassic 5903B	transparentna	25 – 35 R` / 60°	Farba proszkowa HWF/ zastosowania zewnętrzne jakość odporna na oddziaływanie warunków atmosferycznych	190 °C 15 200 °C 10	do 25 min do 20 min
IGP-DURA@face 8005B	transparentna	45 – 55 R` / 60°	Poliuretanowy system lakierniczy, odporny na oddziaływanie warunków atmosferycznych	180 °C 20 190 °C 10 200 °C 7	do 25 min do 20 min do 15 min
IGP-DURA@face 8009B	wysoki połysk	> 85 R` / 60°	Poliuretanowy system lakierniczy, odporny na oddziaływanie warunków atmosferycznych	180 °C 15 190 °C 10 200 °C 5	do 25 min do 15 min do 10 min
IGP-DURA@than 8109B	wysoki połysk	> 85 R` / 60°	Poliuretanowy system lakierniczy odporny na oddziaływanie warunków atmosferycznych / pół-transparentny, barwiony	180 °C 15 190 °C 10 200 °C 5	do 25 min do 15 min do 10 min
IGP-DURA@than 8909B	wysoki połysk	> 85 R` / 60°	Poliuretanowy system lakierniczy, odporny na oddziaływanie warunków atmosferycznych / własności antygraffiti	180 °C 20 190 °C 10 200 °C 7	do 25 min do 15 min do 12 min
IGP-DURA@xal 4601B	głęboko matowa	> 10 R` / 60°	System lakierniczy na bazie kopolimerów akrylowych odporny na oddziaływanie warunków atmosferycznych	180 °C 15 190 °C 10 200 °C 5	do 25 min do 15 min do 10 min

W każdym przypadku należy wykonać własne próby i testy. Przedstawione dane mają charakter orientacyjny. Możliwe są różnice wynikające ze specyfiki instalacji lakierniczej.