

## IGP-DURA<sup>®</sup> xa/Typ L

Głęboko matowy system powłok proszkowych do zastosowań architektonicznych i przemysłowych

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

Przedsiębiorstwo Grupy DOLD

### Wprowadzenie

IGP-DURA<sup>®</sup> xa to głęboko matowy dekoracyjny system farb proszkowych. Jest dostępny w wysokiej jakości architektonicznej odpornej na warunki atmosferyczne, jako seria 4201 (certyfikacja Qualicoat klasa 2) oraz w jakości przemysłowej odpornej na warunki atmosferyczne, jako seria 4601. Obie serie występują w standardowych kolorach lub z efektami perłowymi na bazie miki.

Powłoki proszkowe IGP-DURA<sup>®</sup> xa z efektem podlegają dodatkowemu procesowi produkcyjnemu w celu zapewnienia optymalnej stabilności aplikacji: proces bondingu IGP. W ten sposób niezwykle drobne pigmenty efektywne są wiązane z cząsteczkami farby proszkowej, stanowiącej bazę powłoki.

Farby proszkowe IGP z dodatkami efektywnymi nie zawierają aglomeratów i zapewniają bezproblemową, powtarzalną aplikację. Powłoki proszkowe IGP z efektem występują w pięciu głównych kategoriach aplikacji, od \* do \*\*\*\*\*.

Gwiazdki na etykiecie opakowania z farbą proszkową wskazują klasę aplikacji produktu.

### Kolor

Jeżeli wymagania dotyczące koloru i równomiernego efektu są bardzo wysokie, a powlekane elementy konstrukcyjne zabudowywane są bezpośrednio obok siebie, zalecamy wyznaczyć ilość farby proszkowej potrzebną do pokrycia całego zlecenia z uwzględnieniem dodatkowej ilości na wykonanie wszystkich powłok farbą z jednej partii. Gwarantujemy to jednakowy kolor i efekt podczas powlekania całego zlecenia.

### Obróbka wstępna

W zależności od procesu przygotowania powierzchni, należy na bieżąco sprawdzać i ściśle przestrzegać zalecanych parametrów procesu podczas stosowania IGP-DURA<sup>®</sup> xa.

Czas trwania cyklu na linii przygotowania powierzchni – szczególnie w przypadku procesu płukania – nie może być za krótki. Tylko wtedy głęboko matowa charakterystyka powierzchni farby proszkowej nie zostanie zaburzona przez zanieczyszczenia powstałe podczas przygotowania powierzchni lub przez niedostateczny proces płukania.

### Aplikacja (ogólne informacje)

IGP-DURA<sup>®</sup> xa można nakładać wszystkimi dostępnymi na rynku pistoletami typu Korona z ładowaniem elektrostatycznym o ujemnej polaryzacji, przy ustawieniu wysokiego napięcia od 50 do 80 kV. IGP-DURA<sup>®</sup> xa daje się bardzo dobrze aplikować w instalacjach z ładowaniem elektrostatycznym, w zależności od koloru i receptury może jednak mieć tendencję do jonizacji wstecznej przy grubości powłoki >90 µm.

Można tego uniknąć przez ograniczenie prądu ładowania do <10 µA lub przez zastosowanie pierścieni odprowadzających jony (ładowanie niskojonowe). W celu zapewnienia wydajnej aplikacji IGP-DURA<sup>®</sup> xa zalecamy stosowanie płaskich dysz napyłających.

Szybkość ruchu manipulatorów musi być dostosowana do prędkości transportu (dostosowany przebieg sinusoidalny pistoletów) podczas powlekania z wykorzystaniem manipulatorów o długim skoku. Wysokość skoku musi być dostosowana do odległości pomiędzy pistoletami (dostosowane punkty zwrotne pistoletów) podczas powlekania w trybie z krótkim skokiem manipulatora. Konieczną aplikację ręczną w trybie półautomatycznym należy zasadniczo ograniczyć do niezbędnego wstępnego domalowywania trudnych do pokrycia powierzchni. W przypadku elementów, które mają być powlekane po obu stronach (np. profili), główna powierzchnia widoczna powinna zostać pokryta na końcu. Nie zalecamy stosowania IGP-DURA<sup>®</sup> xa z wykorzystaniem pistoletów w technologii

Tribo. Doświadczenia pokazały, że ładowanie trybostatyczne jest niewystarczające dla zapewnienia skutecznej aplikacji.

### Odzysk

Ze względu na ilość niewykorzystanej mieszaniny farby i powietrza, odzyskanej przez układ separacji podczas aplikacji farb proszkowych z efektem IGP-DURA<sup>®</sup> xa, może dojść do nagromadzenia pigmentu efektywnego, w przypadku odzysku filtrowego lub do redukcji pigmentu efektywnego, w przypadku odzysku cyklonowego.

W instalacjach lakierniczych z systemem odzysku opartym na cyklonie, najdrobniejsze cząsteczki farby proszkowej i cząsteczki odpowiedzialne za efekt nie są zawracane, są traktowane jako zanieczyszczenia i stale usuwane.

Taka separacja skutkuje zmianą proporcji efekt – kolor podstawowy. Z reguły powoduje to uzyskanie ciemniejszego odcienia koloru.

W przypadku ręcznego powlekania farbą proszkową z efektem IGP-DURA<sup>®</sup> xa należy nakładać wyłącznie w trybie stratnym bez odzysku aby uniknąć zmian odcienia powodowanych utratą efektu. W przypadku powlekania automatycznego, możliwe jest dodanie pewnej ilości odzyskowej farby proszkowej przy odpowiedniej wielkości partii, w zależności od klasyfikacji odcienia. Szczegółowe informacje znajdują się w tabeli na końcu niniejszego dokumentu.

W takim przypadku zalecamy przed rozpoczęciem produkcji przygotowanie próbek granicznych i wykorzystanie ich przez całą produkcję w celu kontroli koloru i efektu. Jeśli kolor i efekt różnią się, należy zwiększyć odpowiednio ilość świeżej farby proszkowej.

W przypadku aplikacji IGP-DURA<sup>®</sup> xa bez dodatku efektywnego, zalecamy stałe dozowanie świeżej farby proszkowej.

## IGP-DURA<sup>®</sup> xa/Typ L

Głęboko matowy system powłok proszkowych do zastosowań architektonicznych i przemysłowych

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

Przedsiębiorstwo Grupy DOLD

### Uziemienie

Podczas aplikacji farby proszkowej IGP-DURA<sup>®</sup>xa, należy zwrócić szczególną uwagę na dostateczne uziemienie. Zagwarantuje to jednolity wygląd powierzchni.

### Zawieszenie detali

Przed rozpoczęciem powlekania należy określić sposób zawieszenia malowanych detali (poziome lub pionowe). Odstęp między powlekanymi elementami w obrębie zawieszki oraz odstęp między zawieszkami powinny być możliwie małe i równomierne. W przypadku dużych odstępów między zawieszkami zaleca się automatyczne włączanie i wyłączanie napylania w aplikatorach za pomocą systemów rozpoznawania detali.

### Utwardzanie

Ze względu na głęboko matową powierzchnię i wyjątkowy charakter powłoki IGP-DURA<sup>®</sup>xa, nawet niewielkie różnice w stopniu połysku są wyraźnie widoczne.

Równomierny rozkład temperatury w piecu jest podstawowym warunkiem uzyskania jednorodnej, głęboko matowej powłoki na wszystkich powierzchniach pokrywanych detali. Obniżenie temperatury detalu prowadzi do zwiększenia stopnia połysku, natomiast przekroczenie przewidzianej temperatury detalu powoduje zmniejszenie stopnia połysku.

W celu zapewnienia optymalnego sieciowania i odpowiedniego stopnia połysku IGP-DURA<sup>®</sup>xa, zalecamy przed rozpoczęciem produkcji wykonanie w warunkach produkcyjnych profilu temperaturowego pieca lakierniczego za pomocą specjalizowanego miernika temperatury. W zależności od grubości przeznaczonych do powlekania podłoży, należy ustalić optymalną kombinację temperatury detalu i czasu utwardzania.

W przypadku wystąpienia nieprawidłowości w rozkładzie temperatur, należy je skorygować za pomocą regulacji przepływu powietrza lub innych środków w porozumieniu z producentem pieca. Utwardzanie polakierowanych detali, powinno w każdym przypadku odbywać się w oparciu o kombinację temperatury detalu i czasu utwardzania wyznaczoną za pomocą miernika temperatury z uwzględnieniem parametrów zalecanych przez IGP.

W celu uzyskania wymaganego głęboko matowego stopnia połysku, zaleca się poniższą kombinację temperatury i czasu:

Temperatura detalu	Czas utwardzania przy temperaturze detalu	
	Minimalny	Maksymalny
180°C	20 min.	25 min.

190°C	10 min.	15 min.
200°C	6 min.	10 min.

### Odporność i dane techniczne

Informacje te można znaleźć w odpowiednich kartach informacji technicznych.

### Czyszczenie

Powlekane elementy należy czyścić zgodnie z przepisami RALGZ 632 lub SZFF 61.01. W przypadku farb proszkowych z efektem należy uwzględnić Informację techniczną IGP TI 106.

### Obowiązująca dokumentacja

Instrukcja bezpieczeństwa produktu SD 110  
Informacja techniczna IGP-DURA<sup>®</sup>xa 4201 i IGP-DURA<sup>®</sup>xa 4601  
TI 000 klasyfikacja powłok proszkowych z efektem

## IGP-DURA<sup>®</sup> xa/Typ L

Głęboko matowy system powłok proszkowych do zastosowań architektonicznych i przemysłowych

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

Przedsiębiorstwo Grupy DOLD

### Zalecenia odnośnie aplikacji IGP-DURA<sup>®</sup> xal 4201 i 4601

Podane wartości są jedynie wartościami zalecanymi. W przypadku aplikacji produktów IGP-DURA<sup>®</sup> xal należy każdorazowo dostosować parametry urządzeń lakierniczych do produktu, przeznaczonego do powlekania.

Instalacje lub parametry aplikacji (urządzenia / akcesoria)	Ustawienia (parametry) zgodnie z klasyfikacją (w tym zwykłe powłoki proszkowe bez efektu)						Możliwy efekt (komentarz)
	zwykły kolor bez efektu	*****	****	***	**	*	
Nastawa wysokiego napięcia (aplikator)	50 - 80 kV	50 - 80 kV	60 - 80 kV	60 - 80 kV	60 - 80 kV	60 - 80 kV	zakres ustawień dla aplikacji IGP-DURA <sup>®</sup> xal
Ograniczenie prądu $\mu$ A (aplikator)	80 $\mu$ A → < 10 $\mu$ A →						→ dla normalnej pracy → redukuje nadmierne rozpylenie
Całkowita ilość powietrza m <sup>3</sup> /h / transportujące + dozujące (średnica wewnętrzna węża proszkowego)	12 mm = 5 m <sup>3</sup> /h 11 mm = 4 m <sup>3</sup> /h 10 mm = 3 m <sup>3</sup> /h						zapobiega pulsowaniu chmury farby proszkowej, zapewnia optymalne rozpylenie
Całkowita ilość powietrza m <sup>3</sup> /h / transportujące + dozujące (średnica wewnętrzna węża proszkowego)	uziemiaenie iniektora						zapobiega elektrostatycznemu ładowaniu farby w wężu proszkowym
Dysza (aplikator) - dysza płaska	odpowiednia						dobra penetracja napyłania, równomierne rozpylenie farby
Dysza (aplikator) – dysza okrągła (deflektor)	odpowiednia						ograniczona penetracja napyłania
Aplikacja z lub bez pierścienia odprowadzającego jony (aplikator)	aplikacja odpowiednia z lub bez	aplikacja odpowiednia z lub bez	aplikacja z lub bez	aplikacja z lub bez	aplikacja z lub bez	odpowiednia tylko bez	redukuje efekt jonizacji wstecznej, poprawia rozlewność przy grubościach powłoki > 90 $\mu$ m
Odległość od napyłanej powierzchni (aplikator od detalu)	> 200 mm	> 200 mm	> 250 mm	> 250 mm	> 300 mm	> 300 - 350 mm	równomierny rozkład grubości powłoki, zmniejsza powstawanie smug i chmur
Powlekanie aplikatorami tribo	nieodpowiednie						nie należy powlekać IGP-DURA <sup>®</sup> xal aplikatorami tribo
Podawanie farby proszkowej za pośrednictwem iniektora i zbiornika fluidyzacyjnego	bardzo dobre powietrze fluidyzujące według potrzeb						równomierne zasilanie farbą proszkową, jednorodna chmura farby
Podawanie farby proszkowej za pomocą iniektora z handlowego opakowania	odpowiednie pod pewnymi warunkami						częściowo lekko nieregularne zasilanie i ryzyko powstawania chmur
Przesiewanie za pomocą sita ultradźwiękowego (przesiewacz)	odpowiednie dla oczka sita >140 $\mu$ m						lepsza fluidyzacja, bardziej równomierna aplikacja

## IGP-DURA<sup>®</sup> xa/Typ L

Głęboko matowy system powłok proszkowych do zastosowań architektonicznych i przemysłowych

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

Przedsiębiorstwo Grupy DOLD

### Zalecenia odnośnie aplikacji IGP-DURA<sup>®</sup> xaL 4201 i 4601

Podane wartości są jedynie wartościami zalecanymi. W przypadku aplikacji produktów IGP-DURA<sup>®</sup> xaL należy każdorazowo dostosować parametry urządzeń lakierniczych do produktu, przeznaczonego do powlekania.

Instalacje lub parametry aplikacji (urządzenia / akcesoria)	Ustawienia (parametry) zgodnie z klasyfikacją (w tym zwykle powłoki proszkowe bez efektu)						Możliwy efekt (komentarz)
	zwykły kolor bez efektu	*****	****	***	**	*	
Maksymalny udział w obiegu odzyskowej farby proszkowej bez wstępnej kontroli odcienia	≤ 90%	≤ 90%	≤ 10%	≤ 0%	≤ 0%	≤ 0%	zapobiega odchyłkom odcienia podczas powlekania
Maksymalny udział w obiegu odzyskowej farby proszkowej Premium Bond po wstępnej kontroli odcienia	nie dotyczy	nie dotyczy	≤ 30%	≤ 25%	≤ 20%	≤ 10%	zapobiega odchyłkom odcienia podczas powlekania
Dokumentacja parametrów aplikacji (program sterownika)	możliwe	możliwe	zalecane	zalecane	bardzo zalecane	bardzo zalecane	ułatwia zachowanie powtarzalny nakładanych powłok
Uprzednie wykonanie próbek granicznych	wystarcza kontrola na wejściu	wystarcza kontrola na wejściu	zalecane	bardzo zalecane	bardzo zalecane	bardzo zalecane	zapobiega zagrożeniu późniejszych skarg ze względu na duże odchyłki odcienia
Powlekanie w różnych zakładach	możliwe	możliwe	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	możliwe	możliwe	zalecane	zalecane	bardzo zalecane	bardzo zalecane	niższa tendencja do odchyłek kolorów i powstawania smug lub tworzenia się chmur
Ręczne domalowanie detali w trybie półautomatycznym	możliwe	możliwe	możliwe po sprawdzeniu wykonalności	nie-zalecane	nie-zalecane	nie-zalecane	zwiększona tendencja do odchyłek kolorów i powstawania smug lub tworzenia się chmur
Powlekanie w pełni ręczne	możliwe	możliwe	możliwa	możliwe po sprawdzeniu wykonalności	możliwe po sprawdzeniu wykonalności	nie-zalecane	jeśli powłoka jest nierównomierna, silna tendencja do odchylenia barwy i tworzenia się chmur