



Farba sitodrukowa UV do szkła płaskiego stosowanego we wnętrzach, szkła opakowaniowego i restauracyjnego, szklonej ceramiki, metali, anodowanego aluminium, powierzchni lakierowanych

szybko schnąca, bardzo wysoka odporność na zadrapania, doskonała odporność na związki zasadowe, chemikalia i zmywanie w zmywarkach nie jest konieczne dodatkowe wygrzewanie

Vers15
20.11.2017

Zakres użycia

Podłoża

Ultra *Glass* UVGL jest sitodrukową farbą UV, odpowiednią na następujące podłoża:

- przygotowane szkło płaskie stosowane we wnętrzach np. lustra, szkło do mebli, automatów do gier itp.
- przygotowane, powlekane na zimno szkło opakowaniowe np. butelki na napoje
- przygotowane szkło na opakowania kosmetyków
- przygotowane szkło restauracyjne np. szklanki, popielniczki, wazony
- ceramikę
- metale
- anodowane aluminium
- powierzchnie lakierowane

W celu uzyskania optymalnej przyczepności ważne jest uzyskanie jednolitego napięcia powierzchniowego powyżej 44 mN/m. Dodatkowo powierzchnia szkła musi być dokładnie oczyszczona z grafitu, silikonu czy resztek takich jak tłuszcz (np. ślady palców).

Przygotowanie płomieniowe szkła bezpośrednio przed drukiem poprawia zwykle przyczepność farby do podłoża. W przypadku użycia szkła powlekanego na zimno niezbędne jest przygotowanie płomieniowe. Najlepsza możliwa przyczepność jest osiągalna metodami Uvitro® lub Pyrosil®

Ponieważ wymienione materiały mogą się okazać różne, nawet w obrębie tego samego rodzaju, wskazane jest wykonanie prób przed użyciem do przewidzianego celu.

Właściwości

Przygotowanie farby

Ultra *Glass* UVGL jest farbą 2-komponentową. Przed drukiem niezbędne jest dodanie w odpowiedniej ilości modyfikatora przyczepności i dokładne wymieszanie.

2% UV-HV 8

922-962 odcienie standardowe,
980 czarny
180 czarny kryjący
425-485 kolory procesowe
904 łącznik specjalny
UVGL-WV Window Varnish

4% UV-HV 8

970 biały
170 biały kryjący
122-162 kolory kryjące
188 czarny deep black
913, 914 imitacje piaskowania
UVGL-PG/PS Primery
UVGL-RH/RL
kolory mieszane zawierające >50% bieli lub kolorów kryjących

5% UV-HV 8

kolory metaliczne

Czas reakcji wstępnej

Zalecane jest aby pozostawić mieszaninę farby z utwardzaczem na 15 minut w celu wstępnego przereagowania.

Czas obróbki

Mieszanina farby z utwardzaczem jest chemicznie reaktywna i musi być zużyta w ciągu 8 godzin (w temp. 20-25°C i 45-60% wilgotności względnej). Wyższe temperatury skracają czas obróbki. Jeżeli wyżej wymienione czasy są przekroczone, przyczepność farby i odporność może zostać zmniejszona nawet jeśli farba wciąż wydaje się zdatna do przetwarzania

Wszystkie odcienie kolorów Ultra *Glass* UVGL mają wysoki połysk. Jeśli jest to konieczne mogą być powlekane metalem.

Suszenie

Ultra *Glass* UVGL jest szybko schnącą farbą UV. Suszarka UV z jedną lampą o mocy 180-240 W/cm utwardza standardowe kolory UVGL na przesuwnej taśmie z prędkością 4800 sekwencji/min (20m/min). Biel kryjąca UVGL 170, imitacje piaskowania, odcienie mocno kryjące i metaliczne oraz primery utwardzają się znacznie wolniej (ok. 3600 sekwencji/min, czyli ok 12m/min).

Farba UVGL ulega utwardzaniu wtórnemu, osiągając pełną przyczepność i odporność po upływie 24 godzin. Konieczne jest jednak przeprowadzenie wcześniejszych prób.

Zazwyczaj, prędkość suszenia farby zależy od typu lamp UV w suszarce, ich liczby, wieku i przepustowości tunelu UV, grubości naniesionej warstwy farby, koloru szkła i szybkości druku (liczby cykli) jednostki suszącej.

Ultra *Glass* UVGL



Odporność na blaknięcie

We wszystkich kolorach farb Ultra *Glass* UVGL zostały użyte pigmenty o wysokiej odporności na blaknięcie. Ze względu na środki wiążące wszystkie odcienie UVGL nadają się do ograniczonego zastosowania na zewnątrz przez okres do 3 miesięcy.

Odporność mechaniczna

Po właściwym i dokładnym suszeniu, warstwa farby wykazuje wyjątkową przyczepność jak również odporność na ścieranie i zadrapania. Osiągalne są następujące odporności kolorów standardowych i primerów UVGL bez folii:

Odporność na zmywanie w zmywarkach:

- domowa zmywarka min.500 cykli (65° przez 130 min z użyciem ogólnie stosowanego detergentu nisko-zasadowego typu B)
- zmywarka Winterhalter (85°C przez 3 min) minimum 3500 cykli

Odporność chemiczna:

- zasady: 2,3% NaOH (80°C przez 30 min)
- perfumy: test 24h, G1 – test
- etanol i środki do czyszczenia szkła: 500 DRS
- aceton/MEK: 100 DRS

Urządzenie pomiarowe: Taber® Abraser 5700, DRS: Double Rub Strokes (350 g)

Odporność na wilgotność:

- Condensation Water Test 70°C/100% RH/30min
- Cold Water Immersion Test /24h
- Frost Test (odporność na mróz) -18°C

Powyższe odporności są osiągalne po minimum 24 h utwardzania wtórnego w temp. pokojowej. Jeżeli jest to konieczne proces ten może być przyspieszony przez wygrzewanie przez 30 min w temp. 140°C przy jednoczesnej maksymalizacji odporności.

W celu zwiększenia odporności mechanicznej, zalecamy nadruk lakierem UVGL 910. Jasne odcienie np. biel, mogą ciemnieć, jeżeli nadruk jest stale wystawiony na działanie temperatur powyżej 40°C.

Asortyment

Kolory podstawowe

- 922 Light Yellow
- 924 Medium Yellow
- 926 Orange
- 932 Scarlet Red
- 934 Carmine Red
- 936 Magenta
- 950 Violet

- 952 Ultramarine Blue
- 956 Brilliant Blue
- 960 Blue Green
- 962 Grass Green
- 970 White
- 980 Black

4 kolory do druku rastrowego

- 425 Process Yellow
- 435 Process Magenta
- 455 Process Cyan
- 485 Process Black

Kolory mocno kryjące

- 122 High Opaque Light Yellow
- 124 High Opaque Medium Yellow
- 130 High Opaque Vermillion
- 132 High Opaque Scarlet Red
- 136 High Opaque Magenta
- 152 High Opaque Ultramarine Blue
- 156 High Opaque Brilliant Blue
- 162 High Opaque Grass Green
- 170 Opaque White
- 180 Opaque Black
- 188 Deep Black

Gotowe do druku odcienie metaliczne

- 291 High Gloss Silver

Imitacje piaskowania

- 913 Milky matt
- 914 Satin Gloss Transparent

Pozostałe produkty

- 409 Transparent Base
- 904 Special Binder
- UVGL-PG Primer hot-stamping Gold
- UVGL-PS Primer hot-stamping Silver
- UVGL-RH Relief Varnish High Viscosity
- UVGL-RL Relief Varnish Low Viscosity
- UVGL-WV Window Varnish, silicone-free

Jeżeli jest to konieczne wymienione powyżej 4 kolory procesowe mogą być użyte w kombinacji z linią farb Ultra *Glass* UVGO.

Odcienie metaliczne (w tym UVGL 291) są narażone na zwiększoną suchą abrazję, którą można zredukować tylko przez polakierowanie. Zalecamy UVGO 910

UVGL 904 nie jest super przezroczysty

Dowolny wzór można nadrukować na powierzchni szkła primerem UVGL. Nadrukowany motyw działa jak klisza do folii hot-stamping, która jest nakładana przy pomocy rolowania lub przy pomocy stempla, przylega tylko do miejsc na które został nadrukowany primer.

Odpowiednie folie:

Zalecamy folie typu GXO lub GXI firmy Peyer Graphic.

Ultra *Glass* UVGL



Można stosować również inne typy folii innych dostawców, ale konieczne należy przeprowadzić testy.

UVGL-RH (wysoka lepkość) i UVGL-RL (niska lepkość) to dwa lakiery reliefowe do drukowania efektów dotykowych. UVGL-RH / RL są sprzedawane osobno, ale w celu uzyskania najlepszych efektów reliefowych, powinny być one stosowane razem odpowiednio do poszczególnych kompozycji (np.: 50:50 / 80:20 / 30:70).

UVGL-WV nie zawiera silikonu dlatego też nie można go mieszać z innymi produktami UVGL nie nadającymi się do polakierowania. UVGL-WV jest bardzo transparentny. W przypadku produktów bezsilikonowych bardzo ważne jest stosowanie wyłącznie dokładnie oczyszczonych sit, gum raklowych, pomp, przewodów (w przypadku automatycznego podawania farby) i dozowników dla ręcznego nakładania farby itd. W przypadku czyszczenia w systemach zautomatyzowanych zalecamy wykonanie przed drukiem dodatkowe czyszczenie ręczne z użyciem świeżego zmywacza, który nie zawiera żadnych pozostałości po farbach silikonowych.

Wszystkie odcienie można ze sobą mieszać (z wyjątkiem UVGL-WV). Należy unikać mieszania z innymi typami farb (również UVGO!) aby utrzymać charakterystyczne właściwości farby UVGL.

Odcienie podstawowe zawarte są w programie Marabu-ColorFormulator (MCF). Tworzą one bazę do obliczania indywidualnych receptur jak również kolorów odnoszących się do systemów Pantone®, HKS®, RAL®. Wszystkie receptury zawarte są w programie Marabu-Color Manager

Kolory metaliczne

Pigmenty metaliczne w paście

S 191	Silver	15-25%
S 192	Rich Pale Gold	15-25%
S 193	Rich Gold	15-25%
S-UV 191	High-gloss Silver	14-25%
S-UV 192	Rich Pale Gold	14-25%
S-UV 193	Rich Gold	14-25%
S-UV 291	High Gloss Silver	10-25%
S-UV 293	High Gloss Rich Gold	10-25%
S-UV 296	High Gloss Silver	10-17%
S-UV 297	High Gloss Rich Pale Gold	10-17%
S-UV 298	High Gloss Pale Gold	11-17%

Podane powyżej pigmenty należy dodać do UVGL 904 w zalecanych ilościach, które mogą być indywidualnie dopasowane do konkretnego zastosowania. Zalecamy przygotowanie mieszaniny, która zostanie zużyta w

ciągu max. 8 godzin, ponieważ mieszaniny z pigmentami metalicznymi zwykle nie mogą być przechowywane.

Ze względu na mniejsze rozmiary pigmentów past metalicznych istnieje możliwość drukowania gęstszymi siatkami 140.31 do 150.31

Odcienie metaliczne są narażone na zwiększoną suchą abrazyję, którą można zredukować tylko przez polakierowanie. Kolory metaliczne są przedstawione na karcie kolorów Marabu „Screen Printing Metallics”.

Środki pomocnicze

UV-HS 1	Hot stamping Additive	8 - 20%
UV-HV 8	Modyfikator przyczepności	2 - 5%
UVV 6	Rozcieńczalnik	1 - 10%
UV-B1	Accelerator	1 - 2%
UV-VM	Levelling Agent	0-1%
VM 1	Levelling Agent, for UVGL-WV	0-1%
UR 3	Zmywacz (punkt zapłonu 42°C)	
UR 4	Zmywacz (punkt zapłonu 52°C)	
UR 5	Zmywacz (punkt zapłonu 72°C)	

UV-HS 1 pozwala na hot-stamping w niższych temperaturach i dodawany jest do Primera tylko w przypadku nakładania na szkło drukowane lub w kombinacji z wielokolorowymi nadrukami UV. Zalecany dodatek 10%

Przed drukiem konieczne jest dodanie do farby Modyfikatora przyczepności UV-HV 8 w odpowiedniej ilości a następnie dokładne wymieszanie. Czas przydatności do użycia mieszaniny farby z modyfikatorem w temp. 18-25°C wynosi około 8 godz.

Dodanie rozcieńczalnika obniża lepkość farby w sitodruku pionowym lub w przypadku automatycznego podawania farby przy użyciu pomp. Nadmierna ilość rozcieńczalnika spowoduje redukcję prędkości utwardzania, jak również spadek twardości nadrukowanej warstwy farby. W czasie utwardzania promieniami UV rozcieńczalnik staje się częścią sieciowanej matrycy i może lekko zmienić naturalny zapach zadrukowanej i utwardzonej warstwy farby

UV-B 1 przyspiesza prędkość utwardzania jeżeli jest to konieczne i może zwiększyć przyczepność do podłoża dzięki lepszej głębokości utwardzania.

Levelling Agent UV-VM pomaga wyeliminować problemy z płynnością, które mogą powstawać ze względu na zanieczyszczenia na powierzchni lub niewłaściwe ustawienie maszyn. UV-VM dodany do farby musi być dokładnie wymieszany przed drukiem. UV-VM nie wolno dodawać do UVGL-WV

Ultra *Glass* UVGL



W celu usunięcia problemów z płynnością UVGL-WV można dodać modyfikator druku VM 1 (silicone-free). Nadmierna ilość zmniejsza przyczepność międzywarstwową.

Zmywacze UR 3 i UR 4 zalecane są do manualnego czyszczenia narzędzi.

Zmywacz UR 5 jest zalecany do czyszczenia narzędzi zarówno ręcznego jak i w myjkach automatycznych

Parametry druku

Wybór siatki zależy od warunków druku, wymaganej szybkości utwardzania i wydajności, jak również oczekiwanego stopnia krycia. Zwykle można stosować wszystkie siatki od 120.34 do 165.27 (1:1 PW) ale szczególnie polecamy siatkę 140.31. Do druku kolorów procesowych zalecane są siatki 150.27 do 180.27 (1:1 PW). Jednolity i optymalny naciąg siatki (>16N) jest bardzo ważny i pozwala na równomierne nakładanie farby. Farba UVGL może być stosowana z wszystkimi odpornymi na rozpuszczalniki emulsjami takie jak filmy kapilarne (15-20 μ) lub fotoemulsje oraz szablony złożone (Primery: 1:3 = squeegee side : substrate side)

UVGL-RH/RL:

Siatki: od 48-55 do 55-70, guma rakłowa: 75 Sh

Wysoco zalecamy użycie flood blade

Okres trwałości

Okres trwałości farby zależy w dużym stopniu od jej składu/reaktywności oraz temp. przechowywania. Dla farby w nieotwartym opakowaniu przechowywanej w ciemnym pomieszczeniu, w temp. 15-25°C wynosi:

- 0,5 roku UVGL 291
- 1 rok UVGL-RH/RL
- 2 lata dla UVGL 188, UVGL-PG/PS/WV
- 2,5 roku dla pozostałych produktów standardowych

W innych warunkach, szczególnie wyższej temp. przechowywania, okres trwałości ulega skróceniu. W takich przypadkach nie obowiązuje gwarancja Marabu.

Uwagi

Nasze doradztwo techniczne zarówno ustne, pisemne czy też wynikające z przeprowadzonych przez nas prób, odpowiadają naszej aktualnej wiedzy o naszych produktach i ich sposobu ich wykorzystaniu.

Nie stanowią gwarancji poszczególnych właściwości produktów ani ich przydatności dla każdego zastosowania.

Ze względu na rozmaite zachowanie użytych do zadrukowania materiałów, nabywca jest zobowiązany do przeprowadzenia własnych testów z zakupionymi produktami w celu potwierdzenia ich przydatności do przewidywanego celu lub procesu. Wybór i testowanie farb dla konkretnego zastosowania jest wyłączną odpowiedzialnością nabywcy.

Wartość ewentualnych roszczeń, będzie ograniczona do wartości dostarczonych przez nas, a nabytych przez nabywcę produktów, w odniesieniu do szkód nie spowodowanych przez celowe lub rażące zaniedbanie.

Oznakowanie

Dla farb Ultra *Glass* UVGL i jej środków dodatkowych oraz pomocniczych istnieją aktualne karty charakterystyk, zgodne z obowiązującymi przepisami o materiałach niebezpiecznych, wg wytycznych Wspólnoty Europejskiej 1907/2006, informujące szczegółowo o wszystkich istotnych danych dotyczących bezpieczeństwa, w tym etykietowania, zgodnie z obecnymi przepisami EWG 1272/2008 (CLP). Dane dotyczące zdrowia i bezpieczeństwa znajdują się też na etykiecie.

Reguły bezpieczeństwa dla farb UV

Farby UV zawierają materiał drażniący skórę, dlatego też zalecamy szczególną ostrożność w obchodzeniu się z sitodrukowymi farbami UV oraz ich środkami pomocniczymi. W przypadku kontaktu ze skórą, należy ją natychmiast przemyć wodą z mydłem.

Prosimy również przestrzegać informacji zawartych na etykietach i w kartach charakterystyk.