



Farba sitodrukowa UV do twardego PCV, polistyrenu PS, przygotowanego polietylenu PE i polipropylenu PP, powierzchni powlekanych, metalu i szkła

błyszcząca, szybko schnąca, o dobrym stopniu krycia bardzo wysokiej odporności chemicznej, różnorodnym zastosowaniu

Vers07
24.11.2017

Zakres użycia

Podłoża

Ultra *Plus* UVP jest odpowiednia na następujące podłoża:

- przygotowany PE i PP
- podłoża powlekane proszkowo i na mokro
- metale
- szkło (dekoracyjne do użycia we wnętrzach bez wpływu wilgotności)
- twarde PCV, polistyren
- ABS/SAN
- PETG/PETA
- PC
- samoprzylepne folie PCV
- PMMA

Przed drukiem na PET oraz PP należy pamiętać, że niespolaryzowana powierzchnia (o mniejszym napięciu powierzchniowym) musi być przygotowana płomieniowo. Dzięki temu procesowi napięcie powierzchniowe wzrasta, i możliwa jest bardzo dobra przyczepność od 48-54 mN/m. Przygotowanie powierzchni może być sprawdzone za pomocą odpowiednich tuszy testowych lub testu wodnego, gdzie zwilżona butelka musi utrzymać zamknięty film wody przez 20 sekund. Ponadto, powierzchnia podłoża musi być całkowicie wolna od jakichkolwiek pozostałości takich jak tłuszcz, olej czy pot.

Z pomocą odpowiednich środków dodatkowych i pomocniczych UVP przylega do niektórych metali takich jak aluminium lub stal, jak również do szkła.

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

Zakres zastosowania

Ultra *Plus* UVP jest szczególnie odpowiednia do druku na opakowaniach, jak również sitodruku graficznego i przemysłowego gdzie są stosowane problematyczne (dla farb UV) podłoża lub gdy wymagana jest najwyższa odporność na chemikalia i wysoki połysk. W takich przypadkach UVP może być również stosowana na foliach samoprzylepnych

Przyczepność UVP na PCV jest bardzo dobra jednak należy pamiętać o ogólnej kruchości materiału PCV (zawsze zalecane jest przeprowadzenie wstępnych prób!). Na formowanych PS jak np. opakowania szminek również można uzyskać dobrą przyczepność.

Właściwości

Właściwości farby

Wszystkie odcienie kolorów Ultra *Plus* UVP mają wysoki połysk oraz bardzo wysoki stopień krycia. Ultra *Plus* UVP jest bardzo mocno zsielowana i dlatego też ma tendencje do pęknięcia przy jednoczesnej bardzo wysokiej odporności chemicznych i mechanicznych. Ze względu na to, UVP jest mało elastyczna i nie może być przetłaczana. Jeżeli potrzebne jest cięcie i sztancowanie nadrukowanej farby, konieczne jest przeprowadzenie wcześniejszych prób.

Przygotowanie

Zalecenia

Farbę należy dokładnie wymieszać przed drukiem, i w razie potrzeby w trakcie produkcji

Odpowiednio do różnych podłoży, maszyn drukujących, szybkości drukowania i suszarek UV dostępnych na rynku, UVP może być modyfikowana pod względem reaktywności, gęstości i przyczepności za pomocą odpowiednich środków dodatkowych.

Utwardzanie

Ultra *Plus* UVP jest farbą UV szybko schnącą. Suszarka UV z dwiema lampami rtęciowymi (o wydajności 80-120 W/cm) lub jednej lampy (o wydajności 150-180 W/cm) jest w stanie suszyć farbę Ultra *Plus* UVP na przesuwnej taśmie z prędkością do 10-20 m/min. lub 4800 cykli/h. W przypadku bieli kryjącej UVP 170 oraz czerni kryjącej UVP 180 prędkość suszenia jest niższa (ok. 15m/min) ze względu na wysoką zawartość pigmentów.

Generalnie, prędkość suszenia farby zależy od typu lamp UV w suszarce, ich liczby, wieku i przepustowości tunelu UV, grubości naniesionej warstwy farby, odcienia farby, używanego podłoża i szybkości pasa (liczby cykli) suszarki UV.

Ultra *Plus* UVP ulega utwardzaniu wtórnemu. Warstwa farby powinna przejść test taśmy (cross hatch tape test) po opuszczeniu jednostki suszącej i schłodzeniu do temp. pokojowej. Po 24 godzinach nadrukowana warstwa farby osiąga maksymalną odporność na płyiny, wodę oraz odporność mechaniczną.

Odporność na blaknięcie

We wszystkich kolorach farby Ultraplus UVP zostały użyte pigmenty o średniej do wysokiej odporności na blaknięcie.

Ultra Plus UVP



Dlatego też wydruki nadają się do użytku we wnętrzach oraz w ograniczonym stopniu na zewnątrz, w okresie do 1 roku, w umiarkowanym klimacie Europy centralnej. Dla odcieni mieszanych, uzyskanych przez dodanie wysokiego procentu (>20%) bieli lub lakieru, zalecamy nałożenie warstwy UVP 904.

Odporność mechaniczna

Po właściwym i dokładnym suszeniu, warstwa farby wykazuje doskonałą przyczepność, jak również odporność na ścieranie, zadrapania oraz odporność mechaniczną. Jest również wysoko odporna na rozpuszczalniki (norma DIN 16 524), alkohole (etanol 99,8%), pot, kwas akumulatorowy oraz inne płyny. Odporność na wodę może być zwiększona przez dodanie modyfikatora UV-HV 4 lub UV-HV 7 (zgodnie ze sposobem suszenia).

Asortyment

Kolory podstawowe

922	Light Yellow
924	Medium Yellow
926	Orange
932	Scarlet Red
934	Carmin Red
936	Magenta
950	Violet
952	Ultramarine Blue
956	Brilliant Blue
960	Blue Green
962	Grass Green
970	White
980	Black

Kolory mocno kryjące

170	Opaque White
180	Opaque Black

Pozostałe produkty

409	Transparent Base
-----	------------------

Wszystkie odcienie można ze sobą mieszać. Należy unikać mieszania z innymi typami farb lub środkami pomocniczymi aby utrzymać charakterystyczne właściwości farby.

Odcienie podstawowe zgodne z wzornikiem kolorów System Ultracolor 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

Ze względu na możliwy kontakt z ustami nie zalecamy stosowania tej farby na zabawkach, ponieważ nie można wykluczyć pozostałości monomerów i produktów rozkładu fotoinicjatorów, nawet w przypadku ostatecznie utwardzonej farby.

Kolory metaliczne

Pigmenty metaliczne w paście

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%

Pigmenty metaliczne - proszki

S 181	Aluminium	17%
S 182	Rich Pale Gold	20%
S 183	Rich Gold	20%
S 184	Pale Gold	20%
S 186	Copper	25%
S 190	Aluminium, odporna na ścieranie	17%

Podane powyżej pigmenty należy dodać do UVP 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 strukturę chemiczną czas obróbki mieszaniny z S 184 Pale Gold i S 186 Copper jest ograniczony do 4h

Ze względu na mniejsze rozmiary pigmentów past metalicznych istnieje możliwość drukowania gęstszymi siatkami 140.31 do 150.31. Ze względu na większe rozmiary pigmentów proszków metalicznych zalecamy drukowanie rzadszymi siatkami 100.40

Kolory metaliczne są przedstawione na karcie kolorów Marabu „Screen Printing Metallics”.

Środki pomocnicze

UV-HV 7	Adhesion Modifier	1,5-10%
UVV 2	Rozcieńczalnik	1 - 10%
UV-B1	Accelerator	1 - 2%
UV-HV 4	Adhesion Modifier	0,5-4%
STM	Thickening Agent	0,5-2%
UV-HV 1	Adhesion Modifier	0,5-2%
UV-VM	Levelling Agent	0-1,5%
UR 3	Zmywacz (punkt zapłonu 42°C)	
UR 4	Zmywacz (punkt zapłonu 52°C)	
UR 5	Zmywacz (punkt zapłonu 72°C)	

UV-HV 7 jest odpowiedni do druku na szkło. Późniejsze wygrzewanie w temp. ok 160°C przez ok 30 min. jest

Ultra *Plus* UVP



bardzo ważne. Czas przydatności mieszaniny farby/utwardzacza do użycia wynosi ok 8 godzin.

UV-HV 7 może być również użyty na innych podłożach, takich jak metal lub plastik. Niezbędne jest jednak wykonanie wcześniejszych prób.

odcienie kolorowe, czerń 1,5% części wagowych
biel, łącznik specjalny 2% części wagowych

Dodanie rozcieńczalnika redukuje lepkość farby. 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.

UV-HV 4 (biele max. 2%) poprawia przyczepność na wysoce usieciowanych podłożach lub w przypadku nadrukowywania overcured kolorów. Najlepszą możliwą przyczepność i odporność na zarysowania osiąga się po 12-24 godzinach (konieczne jest przeprowadzenie wstępnych prób !) UV-HV 4 należy dokładnie wymieszać z farbą. Mieszaniny farby z UV-HV 4 nie należy przechowywać, dlatego zalecamy przygotowanie mieszaniny która może być użyta w ciągu 2-4 godzin.

Środek zagęszczający STM zwiększa lepkość farby bez znaczącego wpływu na stopień połysku. Należy dobrze wymieszać, zaleca się użycie automatu do mieszania.

UV-HV 1 może być dodany w celu naprawienia problemów z przyczepnością na podłożach takich jak papiery powlekane, tektury takie jak "Chromolux" lub metale. UV-HV 1 nie nadaje się do aplikacji na plastiku. Musi być dobrze wymieszany z farbą. Mieszaniny farb z UV-HV 1 nie należy przechowywać, dlatego zalecamy przygotowanie mieszaniny która może być użyta w ciągu 8 godzin.

Levelling Agent UV-VM pomaga wyeliminować problemy z płynnością, które mogą powstawać ze względu na zanieczyszczenia na powierzchni lub niewłaściwe ustawienie maszyn. Nadmierna ilość może zmniejszyć przyczepność tuszu podczas nadrukowywania. UV-VM dodany do farby musi być dokładnie wymieszany przed drukiem.

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 180.27.

Zasadniczo ważne jest wysokie równomierne naciąganie siatki (> 16 N), co pozwala na równomierne nakładanie farby. W przypadku farb UV można stosować wszystkie dostępne na rynku filmy kapilarne (15-20 µm) lub fotoemulsje i oraz ich kombinacje.

Okres trwałości

Okres trwałości farby zależy w dużym stopniu od jej składu/reaktywności oraz temp. przechowywania. Dla farby w nieotwartym opakowaniu wynosi on ok. 2,5 roku, pod warunkiem przechowywania w ciemnym pomieszczeniu, w temp. 15-25°C. W innym przypadku, 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 *Plus* UVP 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 o oznakowaniu zgodnie z rozporządzeniem WE 1272/2008 (rozporządzenie CLP). Dane takie, dotyczące zdrowia i bezpieczeństwa znajdują się też na etykiecie.

Ultra *Plus* UVP



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.