

Złote i srebrne farby ACRYLAC®

Opis systemu

Złote i srebrne farby ACRYLAC® to całkiem nowe produkty, które ze względu na swoje szczególne właściwości i niepowtarzalność, są chronione patentem. Farbami tymi, zreceptuowanymi na bazie wody można wykonywać druki o wspaniałym, metalicznym połysku. Farbę podaje się z wieżyczek lakierujących maszyn offsetowych, mokro na mokro w linii.

Złote i srebrne farby ACRYLAC® stwarzają nowe możliwości efektownego zdobienia opakowań i prospektów. Połysk i efekt metaliczny tak wykonanych druków, znacznie przewyższają efekty, osiągnięte w druku offsetowym. Elegancja i efektywność tej nowej metody jest szczególnie widoczna w porównaniu z brązowaniem. Złoty poddruk i brązowanie wymagają dodatkowych procesów roboczych, poza tym pył pigmentu metalowego powoduje obciążenie miejsca pracy i środowiska naturalnego. Pomiedzy kolejnymi etapami procesu produkcyjnego, przy standardowych farbach, konieczne jest pośrednie składowanie druków. Natomiast farby ACRYLAC® mogą być stosowane w linii, ze zmodyfikowanej nieco wieżyczki lakierującej maszyny offsetowej.

Wysoki połysk farb złotych i srebrnych ACRYLAC® spowodowany jest przez zastosowanie specjalnie opracowanych pigmentów metalicznych. W farbie złotej ACRYLAC® Gold jest to szlif mosiężny, a w przypadku farby srebrnej ACRYLAC® Silber i złotej ACRYLAC® Alu-Gold, różne pigmenty aluminiowe. Dla osiągnięcia złotego koloru w farbach ACRYLAC® Alu-Gold stosuje się wysoko transparentne i intensywne pigmenty barwne.

Właściwości drukowe

Pod względem budowy spoiwa, farby złote i srebrne ACRYLAC®, podobne są do lakierów dyspersyjnych i dlatego też posiadają podobną charakterystykę użytkowo-techniczną. Wysychają bardzo szybko przez wsiąkanie w podłoże i odparowanie wody. Podczas procesu schnięcia, dzięki specjalnej tolerancji pomiędzy spoiwem a pigmentem metalicznym, dochodzi do optymalnego, płasko-równoległego ułożenia pigmentu, co właśnie zapewnia wspaniały efekt połysku.

W przeciwieństwie do spoiw schnących oksydacyjnie, stosowanych w złotych farbach offsetowych, które podczas schnięcia wytwarzają charakterystyczny zapach, farby ACRYLAC® bazują na spoiwie wodnym. Wartości sensoryczne tych farb, w ocenie testem Robinson, są zdecydowanie korzystniejsze. Dlatego też farby te nadają się doskonale do efektownego zdobienia opakowań produktów spożywczych i papierosów.

Złote i srebrne farby ACRYLAC® charakteryzują się dobrą przenikalnością ługu w przypadku druku etykiet. Nie są jednak odporne na ług, jak to jest w przypadku standardowych farb offsetowych, ponieważ wodne spoiwo całkowicie przechodzi do roztworu ługowego. W przypadku farby ACRYLAC® Gold roztwór ługowy zostaje obciążony miedzią i cynkiem, a pigmenty aluminiowe z farb ACRYLAC® Silber i Alu-Gold całkowicie rozpuszczają się w roztworze. Natomiast pigmenty barwne użyte do uzyskania efektu złotego w farbach Alu-Gold są odporne na ług, a co za tym idzie całkowicie nierozpuszczalne. Jednak z powodu bardzo drobnej budowy ich cząsteczek, zabarwiają roztwór na żółty kolor.

Aby poprawić odporność na zrywanie i rozdzielanie się wewnątrz warstwowe (test taśmą samoprzylepną) farb złotych i srebrnych ACRYLAC[®], korzystne jest zastosowanie poddruku farbą offsetową lub lakierem drukowym.

Przed właściwym nadawaniem farb ACRYLAC[®] Gold i Silber, konieczne jest lakierowanie pośrednie, które poprawia zdolność przyjmowania farby. Korzystne jest również stosowanie farb do zadruku folii.

Odporność na alkohol np. pochodzący z produktu trzeba sprawdzić w praktyce. Poza tym farby złote i srebrne ACRYLAC[®] nie są dostatecznie odporne na wodę, co oznacza, że w przypadku dużej wilgotności powietrza lub kontaktu z klejem dyspersyjnym stosowanym do klejenia etykiet, mogą powstawać problemy. Przed właściwą produkcją należy zawsze przeprowadzić odpowiednie testy.

Wskazówki użytkowe

ACRYLAC[®] Gold (2K)

Farby te dostarczane są jako dwuskładnikowe, składające się z pasty pigmentowej i spoiwa. Składniki te można przechowywać oddzielnie przez pół roku czasu, bez obawy o zmianę ich właściwości.

Farbę można mieszać przy pomocy prostych urządzeń, takich jak wiertarka z mieszadłem. Całą ilość pasty pigmentowej należy najpierw zmieszać z ¼ objętości spoiwa. Czas mieszania to około 10 minut, do momentu powstania homogenicznej masy. Następnie należy stopniowo dodawać resztę ilości spoiwa, po czym całą mieszankę mieszać powoli przez ok. 5 minut.

Gotowy produkt powinien być wykorzystany w ciągu 6 tygodni. Niebieskawe zabarwienie powierzchni farby nie ma negatywnego wpływu na połysk. Całą farbę należy w takim wypadku jeszcze raz wymieszać.

W celu przechowywania farb, należy po ich używaniu, usunąć pęcherzyki powietrza, a powierzchnię farby zabezpieczyć folią.

Farby ACRYLAC[®] Gold mogą być dostarczane również w wersji jednoskładnikowej. Należy je zużyć w ciągu 6 tygodni, po tym okresie czasu należy się liczyć z obniżeniem połysku.

W celu dokładnego określenia lepkości farb zalecamy stosowanie kubka wg normy DIN 53211, z dyszą 4 mm. Czas wypływu z kubka dla złotych farb ACRYLAC[®] powinien wynosić 40-60 s, a dla farby Bleichgold 80-100 s.

Do farby można dokładać stopniowo do ok. 5% wody, co pozwala na utrzymanie stałej lepkości przez ok. 16 godzin.

W przypadku druku bardzo drobnych elementów farbę można rozcieńczyć wodą do lepkości 30-35 s przy farbach złotych i do 50 s w przypadku farb srebrnych.

Resztek używanych do druku farb srebrnych nie można przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach, ponieważ może wtedy dojść do wytworzenia się wodoru.

Farba ACRYLAC[®] Alu-Gold

Farba ta dostarczana jest w wersji jednoskładnikowej, gotowej do druku. Jej przydatność do druku wynosi 3 miesiące.

Czas wypływu z kubka o średnicy 4 mm powinien wynosić 40-50 sek.

Farby ACRYLAC[®] Alu-Gold nie wolno przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach.

W celu dokładnego określenia lepkości farb zalecamy stosowanie kubka wg normy DIN 53211, z dyszą 4 mm. Czas wypływu z kubka dla złotych farb ACRYLAC[®] powinien wynosić 40-60 s, a dla farby Bleichgold 80-100 s.

Wskazówki dotyczące maszyn drukujących

Najlepszą metodą dokładnego nadawania farby jest zastosowanie wałka rastrowego z systemem rakla komorowego. Należy właściwie dobrać ilość przenoszanej farby i optymalną liniaturę rastra. Odpowiednie zespoły lakierujące dostarczane są przez producentów maszyn, i mogą służyć do nanoszenia farb ACRYLAC[®] lub też do lakierowania lakierem dyspersyjnym.

Gwałtowny przepływ farby w raku komorowym powoduje powstawanie nadciśnienia, zapewniającego wymianę farby w kałamarzykach wałka rastrowego, przy każdym jego obrocie. Z wałka rastrowego farba przenoszona jest bezpośrednio na płytę polimerową, a następnie na podłoże drukowe. W zależności od geometrii kałamarzyków rastrowych, na podłoże przenoszone jest do 50% zawartej w nich ilości farby.

Zalecamy następujące parametry wałków rastrowych do nadawania farb złotych ACRYLAC®:

Objętość przenoszenia	ok. 8-10 cm ³ /m ²
liniatura rastra	ok. 130 l/cm
kałamarzyk/próg	stosunek przynajmniej 15:1

Przy bardzo drobnych elementach drukowych można zastosować wałki rastrowe o niższym przenoszeniu.

Z naszych doświadczeń wynika, że nie możliwe jest drukowanie złotymi i srebrnymi farbami ACRYLAC® z konwencjonalnego zespołu lakierującego, z powodu zbyt dużej ilości przenoszonej farby. Powoduje to zabijanie drobnych elementów druku.

Do nadawania wodnych farb złotych i srebrnych oraz lakierowania lakierem dyspersyjnym wymagane są podwójne zespoły lakierujące. Umożliwiają one zastosowanie dwóch metod nanoszenia farb.

Metoda 1

Poprzez pierwszy zespół lakierujący nadawany jest lakier dyspersyjny, a następnie przez drugi zespół złota lub srebrna farba. Lakier wysycha całkowicie dopiero po przejściu przez drugi zespół. Między powierzchnią lakieru i farby powstaje silne wiązanie, co powoduje dobrą odporność na ścieranie gotowego produktu. Jednocześnie uzyskuje się doskonały efekt metaliczny, ponieważ farba nie jest pokrywana lakierem. Ponadto wcześniejsze lakierowanie, zabezpiecza przed odkładaniem się farby na płycie polimerowej. Składniki zawarte w farbie mogłyby powodować pęcznienie płyty.

Metoda 2

Na pierwszym zespole nadaje się farbę złotą lub srebrną, a następnie warstwę farby zabezpiecza się przez naniesienie na nią lakieru dyspersyjnego. Taka metoda pozwala na uzyskanie doskonałej odporności na ścieranie gotowego druku. Ponadto można tak dobrać parametry lakieru, aby zapewnić właściwą charakterystykę zachowania w stosie, w zależności od zastosowanego podłoża. Należy zwrócić uwagę na tendencję do odkładania się farby na płycie polimerowej.

Z praktyki wynika, że najkorzystniejsze jest stosowanie pierwszej metody produkcji. Uzyskiwana w ten sposób odporność na ścieranie jest wystarczająca, a w przypadku szczególnych wymagań można zastosować specjalne, odporne na ścieranie spoiwo **Bindemittel 57 2020**.

Zbyt duży docisk może powodować wyciskanie farby na krawędziach płyty. Powoduje to dublowanie krawędzi lub zabijanie drobnych elementów druku. Z tego powodu, docisk powinien być ustawiony minimalnie (metoda kiss-print).

Lepkość wymieszanej farby porównywalna jest z lepkością lakierów dyspersyjnych.

Czas wypływu z kubka wg normy DIN z otworem 4 mm, wynosi ok. 40-50 s. Aby zapobiec wahaniom lepkości i pienieniu się farby, należy mieszać ją podczas pracy stale mieszadłem przy niskich obrotach. Podczas drukowania w ciągu kilku dni, lub też przy druku z niewielkim nadawaniem farby, zaleca się schładzanie farby. Temperatura w pojemniku podającym powinna wynosić poniżej 20°C, w tym celu zbiornik powinien być wyposażony w agregat chłodniczy i zintegrowane mieszadło.

Poziom farby w zbiorniku zapasowym nie powinien spadać poniżej 10 cm. W przeciwnym razie ciężar właściwy farby nie wystarczy do wyniesienia do góry pęcherzyków powietrza, przenoszonymi przez wałek rastrowy. Dlatego też korzystne jest stosowanie wąskich i wysokich zbiorników zapasowych.

Ze względu na nowość, jaka są farby z serii ACRYLAC® oraz na specyfikę ich stosowania zalecamy, aby przed pierwszym użyciem tych produktów zasięgnąć porady u naszych specjalistów.

Płyty drukowe

Druk farbami ACRYLAC® odbywa się przy zastosowaniu płyt fotopolimerowych. Niektórzy producenci proponują płyty fotopolimerowe na nośniku aluminiowym, który zapobiega rozciąganiu się płyty podczas napinania i zapewnia bardzo dokładne pasowanie.

Dostępne produkty

ACRYLAC® Farby złote i srebrne	Pasta pigmentowa 45 %	Spoiwo 45 %	
System dwuskładnikowy ACRYLAC® Gold			
złoto średnie	57 2502	57 2015 *	
złoto ciemne	57 2602	57 2015 *	
złoto jasne	57 2802	57 2015 *	
System jednoskładnikowy ACRYLAC® Gold			
złoto średnie	57 1252		
złoto ciemne	57 1262		
złoto jasne	57 1282		
ACRYLAC® Silber (srebro)	57 3000		
ACRYLAC® Alu-Gold	57 2455		

*alternatywnie do tego produktu proponujemy spoiwo odporne na ścieranie **57 2020**. Ze względu na wyższą zawartość wosku spoiwo to wykazuje wyższą lepkość od spoiwa **57 2015**. Szczególnie przy mieszaniu pasty ciemnego złota lepkość po wymieszaniu wynosi ok. 100 s. Aby osiągnąć lepkość roboczą należy dodać ok. 5% wody, aby uzyskać poziom ok. 50s.

Koncentraty barwowe

Do podbarwiania farb ACRYLAC® istnieją określone koncentraty barwne. Można nimi indywidualnie zmieniać odcienie farby:

- koncentrat żółty **57 0310**
- koncentrat czerwony **57 0312**

Przy wymaganiach specjalnych należy zlecić przygotowanie farby w warunkach laboratoryjnych, aby dokładnie dostosować odcień farby do podłoża.

Złote farby ACRYLAC®, które podbarwione są koncentratem mogą być przechowywane bardzo krótko, ponieważ zasychają bardzo szybko powierzchniowo. Wielogodzinne przechowywanie jest wykluczone!

Wskazówki specjalne

Oddziaływanie wilgoci lub innych krytycznych substancji na farby złote i srebrne ACRYLAC® może prowadzić do reakcji chemicznych, które negatywnie wpływają na połysk farb.

Farby posiadają relatywnie niską odporność na wodę i alkohol.

Także substancje alkaliczne mogą wchodzić w reakcje z aluminiowymi pigmentami farb Alu-Gold. Także kleje służące do klejenia etykiet mogą migrować i wchodzić w reakcje z pigmentami mosiężnymi farby złotej, natomiast kwaśne substancje i gazy niszczą te pigmenty.

Z tego powodu przed drukiem należy przetestować farbę pod kątem odporności na różne możliwe reagenty. Tylko w ten sposób można zagwarantować bezpieczeństwo produkcji.

Jeśli farby ACRYLAC® miałyby być zadrukowane farbami offsetowymi, należy je najpierw polakierować lakierem dyspersyjnym.

Nie jest wskazane lakierowanie farb złotych i srebrnych ACRYLAC® lakierem UV, ponieważ nie jest możliwe osiągnięcie dostatecznej odporności na zadrapania i przyczepności.

Odporność na zgrzewanie na gorąco jest zależna od wielu czynników. Dlatego też należy wcześniej przeprowadzić odpowiednie próby.

Podatność na uszlachetnianie folią na gorąco należy również sprawdzić praktycznie. W praktyce okazało się, że tego rodzaju uszlachetnianie nie przynosi jednak zadowalających efektów. Zaleca się wcześniejsze lakierowanie lakierem dyspersyjnym i ponowne przeprowadzenie testów praktycznych.

Odporność na wysokie temperatury np. rozgrzane części narzędzi metalowych także musi być wcześniej sprawdzona.

Złote i srebrne farby ACRYLAC®, przy właściwym stosowaniu, nadają się do produkcji opakowań żywności, zgodnie z przepisami dotyczącymi takich produktów. Farby nie powinny stykać się bezpośrednio z żywnością, a zastosowane podłoże drukowe musi wykluczać możliwość migracji jakichkolwiek substancji na pakowany produkt.

Więcej informacji dotyczących farb do druku opakowań na środki spożywcze znaleźć można w wydanych przez Związek Producentów Farb Drukarskich materiałach informacyjnych „Farby drukarskie do opakowań spożywczych”.

Farby złote i srebrne w wersji jednoskładnikowej należy przed użyciem dokładnie wymieszać.

Pojedyncze komponenty, a także gotowe farby należy bezwzględnie chronić przed mrozem.

Utylizacja

Ważnym czynnikiem dotyczącym stosowania wodnych farb metalicznych jest ich utylizacja. Ze względu na zawartość cząstek miedzi w farbie złotej, woda użyta do zmywania podlega specjalnej utylizacji. Przy większych ilościach wody z mycia maszyny (więcej niż 1T/m-c), zasadne jest zastosowanie urządzenia destylacyjnego. Zespół lakierujący musi być w tym przypadku czyszczony specjalnym środkiem myjącym. Po destylacji środek zmywający ma taki sam skład, jak oryginalny zmywacz. Ta metoda redukuje ilość wody po zmywaniu o ok. 80%. Poprzez destylację zmywacz krąży w obiegu zamkniętym. Resztki pozostałe po destylacji, czyli ok. 20% można utylizować razem z resztkami farb offsetowych. Przy mniejszych ilościach korzystne jest zbieranie wody po myciu w pojemniku. Po 1-2 dniach, kiedy pigment się odłoży, pozostały roztwór można odlać. Roztwór ten zawiera miedź i powinien być utylizowany w porozumieniu z miejscowymi władzami. Odstany pigment może być utylizowany razem z farbami offsetowymi.

Resztki farby i woda z mycia ACRYLAC® Silber i ACRYLAC® Alu-Gold nie zawierają metali ciężkich. Są one bowiem produkowane na bazie pigmentów aluminiowych. W przypadku farby ACRYLAC® Alu-Gold, zawiera ona także bardzo rozdrobnione cząsteczki pigmentów barwnych. Po zastosowaniu odpowiednich metod, takich jak np. strącanie, filtracja, neutralizacja, woda po myciu może być utylizowana w porozumieniu z lokalnymi władzami.

Przy tego rodzaju produktach, ze względu na powolny rozkład pigmentów aluminiowych, może powstawać wodór. Z tego względu nie można przechowywać resztek farb i wody po umyciu w szczelnie zamykanych pojemnikach. Ponadto należy zapewnić dobrą wentylację.

Środki bezpieczeństwa

Należy chronić skórę i oczy przed kontaktem z farbami. Zabrudzoną skórę dokładnie przemyć wodą. Po kontakcie z oczami, należy dokładnie wypłukać je wodą i zasięgnąć porady lekarza.

Środki pomocnicze

Do czyszczenia zespołu lakierującego i płyt lakierujących polecamy stosowanie specjalnego zmywacza **ACRYLAC-Reiniger 10 T 0045** (IT 10.9.01).

Obowiązkowe oznaczenia ostrzegawcze

Zgodnie z przepisami o substancjach niebezpiecznych - nie są wymagane
Zgodnie z przepisami o cieczach łatwopalnych - nie są wymagane.

Pasty pigmentowe 57 2502 / 57 2602 / 57 2802
Zestaw R: R 10 produkt łatwopalny

Pozostałe informacje zawiera karta charakterystyki preparatu.

Opakowania

Przy zamawianiu farb ACRYLAC® Gold i ACRYLAC® Silber w wersji dwuskładnikowej, pasta pigmentowa i spoiwo pakowane jest oddzielnie, w komplecie. Do mieszania farb należy użyć dołączonego wiaderka z tworzywa sztucznego o poj. 30 kg. Farby można zamawiać w ilościach podanych w tabeli. W przypadku regularnych, większych zamówień, istnieje możliwość dostarczania pojedynczych składników w większych opakowaniach.

Farby ACRYLAC® Gold i ACRYLAC® Alu-Gold w wersji jednoskładnikowej dostarczane są w ilości do 25 kg w plastikowych wiaderkach.

Dalsze informacje i porady można uzyskać pod internetowym adresem: www.mhp.com.pl

Niniejsza informacja techniczna odpowiada aktualnemu stanowi naszej wiedzy w tym temacie i spełnia tylko funkcję informacyjną i doradczą. Z tego względu nie może być podstawą do roszczeń prawnych. Zastrzeżone są zmiany wynikające z postępu technicznego.