

---

# DODATKI DO FARB TAMPONOWYCH

---

## Wprowadzenie

Farby do tampodruku firmy Coates Screen Inks GmbH znalazły ogólnoswiatowe zastosowanie w różnych systemach tampodruku.

Różnorodność systemów farb tamponowych nie pozwalała ich dostarczać jako bezpośrednio gotowych do druku. Dlatego stosuje się różne dodatki do farb w zależności od warunków środowiskowych. Właściwości i stosowanie najbardziej istotnych dodatków opisano poniżej.

## Rozcieńczalniki

Rozcieńczalniki są stosowane do przygotowania konsystencji farb. Ilość użytego rozcieńczalnika zależy od typu farby, prędkości druku, warunków środowiskowych, głębokości trawienia matrycy itp.

- **Rozcieńczalnik typu A**

Uniwersalny rozcieńczalnik do farb tamponowych. Znajduje zastosowanie do wszystkich standardowych druków tamponowych. Można go stosować do wszystkich farb tamponowych firmy Coates Screen Inks GmbH.

- **Rozcieńczalnik typu U**

Alternatywny do rozcieńczalnika typu A, stosowany jeśli nie może zawierać cykloheksanolu i/lub aromatycznych węglowodorów. Posiada właściwości podobne do rozcieńczalnika typu A. Szczególnie stosowany z farbami serii takimi jak TP E-HF, które nie zawierają cykloheksanolu ani węglowodorów aromatycznych.

- **Rozcieńczalnik typu B**

Uniwersalny rozcieńczalnik do farb tamponowych odpowiedni do szybko pracujących tampodrukarek.

Podobnie jak rozcieńczalnik typu A jest on także odpowiedni do wszystkich farb tamponowych.

- **Rozcieńczalnik typu C**

Ekstremalnie szybki rozcieńczalnik do pracy na bardzo szybkich maszynach tamponowych. Rozcieńczalnik typu C jest odpowiedni do wszystkich farb tamponowych.

- **Rozcieńczalnik VD 60**

Ten rozcieńczalnik jest odpowiedni do małych prędkości druku. Także ten rozcieńczalnik jest możliwy do stosowania z wszystkimi farbami tamponowymi.

- **Rozcieńczalnik VD 10**

Łagodny specjalny rozcieńczalnik do wrażliwego podłoża. Przy zmieszaniu z farbą TP249 jest odpowiedni do druku na plastikach mających tendencję do powierzchniowych pęknięć (np. polistyren). VD 10 nie nadaje się do farb dwuskładnikowych (z wyłączeniem TP 218/GL). Ponadto rozcieńczalnik VD 10 może być stosowany jako zmywacz do wadliwych nadruków.

- **Rozcieńczalnik VD 40**

VD 40 jest agresywnym rozcieńczalnikiem mogącym poprawić przyczepność na rozpuszczalnych podłożach. Nie poprawi przyczepności na nierozpuszczalnych podłożach (np. poliolefiny, PE, PP).

VD 40 można stosować z wszystkimi farbami tamponowymi.

## OPÓŹNIACZE

Opóźniacze są wolno odparowującymi rozcieńczalnikami dla małych prędkości druku albo druku cienkich linii i drobnych szczegółów. Na ogół korzystniejszy efekt uzyskuje się dodając je do uniwersalnego rozcieńczalnika niż używanie tylko samego opóźniacza.

- **TPD**

Uniwersalny opóźniacz TPD wykazuje dużą rozcieńczalność i silny efekt opóźnienia. Można go stosować do wszystkich farb tamponowych.

- **TP/V**

Opóźniacz TPV wykazuje wolną rozcieńczalność i silne opóźnienie. Podobnie jak rozcieńczalnik VD 10 może być stosowany na plastiki z tendencją do powierzchniowych pęknięć w połączeniu z farbą typu TP 249. Opóźniacz ten nie może być stosowany do farb dwu-składnikowych (z wyjątkiem TP 218/GL)

- **PASTA OPÓŹNIAJĄCA LAB-N 111420/VP**

Dodawanie płynnego opóźniacza redukuje lepkość i może negatywnie wpływać na ostrość konturów obrazu. Pasta opóźniająca nie wpływa na lepkość farby do tampodruku.

Dodanie w przybliżeniu 5-10% pasty LAB-N 111420/VP do farby pozwala niekiedy osiągnąć ostre kontury i lepszą jakość szczegółów.

## PODSUMOWANIE ROZCIEŃCZALNIKÓW I OPÓŹNIACZY POD KĄTEM SZYBKOŚCI ODPAROWANIA

Szybkość odparowania rozcieńczalnika lub opóźniacza zależy od sił wiązania w poszczególnych farbach. Szybkość zjawiska wyparowania wpływa na szybkość wysychania farby. Przykład: rozcieńczalnik VD 60 wyparowuje 5 razy wolniej niż rozcieńczalnik A, a rozcieńczalnik B dwa razy szybciej niż rozcieńczalnik A

Rozcieńczalnik/opóźniacz	Współczynnik odparowania	
Rozcieńczalnik C	0,25	szybki
Rozcieńczalnik B	0,5	
VD10	0,6	
Rozcieńczalnik A/VD 40	1	
VD 60	5	
TPD	25	
TPV	30	wolny

## UTWARDZACZE

Utwardzacze oddziałują z farbami na zasadzie reakcji chemicznej. Reakcja rozpoczyna się z chwilą zmieszania. Dlatego farby dwu komponentowe można stosować przez ograniczony czas. Nawet jeśli zmieszana farba robi wrażenie prawidłowej to jednak po upływie określonego czasu powinna być wymieniona na nową aby przyleganie i wytrzymałość nadruku spełniały wymagania.

Oddziaływanie wzajemne utwardzacza i farby może wynosić do 6 dni. Pomimo, że nadruk robi wrażenie suchego po krótkim czasie po odparowaniu rozcieńczalnika to chemiczne procesy jeszcze trwają. Procesy te wymagają pewnej minimalnej temperatury o której wspominamy dalej.

Parametr wytrzymałości nadruku nie powinien zmieniać się po czasie zakończenia reakcji chemicznych i jest indywidualny dla każdego typu farby. Opakowania z utwardzaczem powinny być zawsze szczelnie zamknięte, gdyż dochodzi do reakcji z otaczającą wilgocią.

- **Utwardzacz TP 219**

Służy do farb TP 218, TP 247, TP 253, TP 260, TP 267, TP 273/T, TP 300, TP

305, TP 307. Reakcje chemiczne zaczynają się przy temperaturze od 10°C. Utwardzacz wykazuje lekką tendencję do żółknięcia. Dlatego nie powinien być używany do zastosowań na zewnątrz.

- **Utwardzacz TP 219/N**

Służy do farb TP 247, TP 253, TP 273/T, TP 300, TP 307. Temperatura suszenia powyżej 20°C, nie wykazuje tendencji do żółknięcia i dlatego jest odpowiedni do zastosowań na zewnątrz.

- **Utwardzacz TP 219/N-00**

Służy do farb TP 267, TP 305. Temperatura suszenia powyżej 20°C, nie wykazuje tendencji do żółknięcia i jest odpowiedni do zastosowań na zewnątrz.

- **Utwardzacz TP 219/GL**

Służy do farb TP 218/GL. Odpowiedni do utwardzania na powietrzu i w piecu. Nadruki wykazują odporność na wodę i wytrzymałość na odczynniki chemiczne.

- **Utwardzacz TP 219/GL-02**

Służy do farby TP 218/GL. Utwardzanie możliwe jest na powietrzu jak i w piecu. Nadruki wykazują bardzo dużą wytrzymałość na odczynniki chemiczne, szczególnie zalecany jeśli utwardzanie następuje w podwyższonych temperaturach.

- **Utwardzacz TP 219/03-GL**

Służy do farby TP 218/GL. Utwardzanie możliwe jest na powietrzu jak i w piecu. Nadruki wykazują bardzo dużą wytrzymałość na wodę i odporność chemiczną.

## **ŚRODKI ROZPROWADZAJĄCE /Flow Agent/**

Problemy które mogą zdarzać się na powierzchni farb tamponowych to pęcherzyki, otwory szpilkowe, skórka pomarańczy lub podobne efekty. Aby unikać takich niepożądanych efektów w niektórych przypadkach muszą być dodane do farb tamponowych określone środki pomocnicze, tak zwane środki rozpraszające. Dodawanie powinno być ostrożne a podane ilości nie przekraczane. Zasady ostrożności należy zachować gdy farba drukarska z zawierającym silikon środkiem rozpraszającym jest nadrukowywana wielowarstwowo.

W każdym przypadku bardzo ważne jest aby bardzo dokładnie zmieszać środek rozpraszający z farbą i osiągnąć jednorodne jego rozproszenie.

### **Środek rozpraszający VM1**

Środek rozpraszający zawierający silikon do szerokich zastosowań.

Jest odpowiedni do wszystkich typów farb, oprócz farb wodnych.

Eliminuje problemy z rozpraszaniem farb takie jak skórka pomarańczowa, pęcherzyki, otwory szpilkowe i podobne efekty.

Dodawanie koło 1-5%.

### **Środek rozpraszający VM2**

Główne skutki zastosowania środka rozpraszającego VM2 są takie same jak dla VM1. Ten środek jest bardziej skoncentrowany i dlatego bardziej efektywny.

Środek rozpraszający VM2 stosuje się jeśli użycie VM1 nie daje zadowalających wyników i jest przydatny jeśli użycie VM1 nie było zadowalające.

Dodawanie VM2 nie powinno przekraczać 0,3-0,5%. Tylko w wyjątkowych przypadkach można dodać w ilości maksymalnej do 2%.

### **Środek rozpraszający VM3**

Stosuje się wówczas, gdy inne środki zawierające silikon /VM1 lub VM2/ nie zostały dodane do farby.

Środek może być stosowany do wszystkich farb tamponowych w szczególności TP 218/GL i TP 218.  
Dodawanie około. 1-5%. Wyższe dawkowanie nie jest zalecane i nie przyczynia się do jakiegokolwiek poprawy.

## **ŚRODEK ANTY-ROZPROWADZAJĄCY /Anti Floating Agent/**

Efekt płynięcia farby czasami zdarza się kiedy farby są mieszane. Taki efekt często występuje kiedy farby z dużą zawartością bieli są mieszane z farbami które zawierają pigmenty o małych cząsteczkach i mają niski ciężar właściwy (np. mieszanina farby białej z niebieską i czarną).

Podczas schnięcia nadruku występuje niekiedy rozdzielenie pigmentów o nieregularnym rozkładzie barwników w formie komórek plastra miodu lub kresek, smug.

Możliwe jest płynięcie jednego z pigmentów. Powierzchnia farb ma wtedy inny odcień koloru niż warstwa głębsza. Ten skutek jest szczególnie widoczny kiedy drukujemy na przezroczystych materiałach.

Dodawanie około. 3-5% środka może pomóc w takich przypadkach.

Płynięcie może być spowodowane wieloma przyczynami i producenci farb nie mogą całkowicie usunąć tego zjawiska.

## **ŚRODEK ANTYSTATYCZNY**

Elektrostatyczność jest często dużym problemem kiedy drukujemy na plastikach. Jej wpływ przejawia się w formie rozprysku farby wokół znaku podczas nakładania nadruków (efekt włoskowania).

Ładunki elektrostatyczne mogą być skutecznie eliminowane przez zapewnienie właściwej wilgotności powietrza (55%), tj. kiedy redukuje się oporność powierzchni podłoża. Inną możliwością byłoby użycie środków antystatycznych.

Coates Screen Inks GmbH proponuje 2 różne typy antystatycznych czynników.

### **• TPC**

Środek antystatyczny w formie cieczy, który może być dodany do wszystkich farb tamponowych w celu podwyższenia przewodnictwa.

Dodawać do farby w ilości 1 -2 %.

### **• Pasta antystatyczna LAB-N 111420**

LAB-N 111420 jest jasno żółtą, żelową pastą. Nadaje się do wszystkich naszych farb i dobrze się miesza nawet z farbą nierozcieńczoną.

W zależności od wielkości ładunku elektrostatycznego dodaje się 5-10% antystatycznej pasty LAB-N 111420.

## **PROSZEK ZAGĘSZCZAJĄCY /Thickening Agent/**

Używany jest do korekcji farb tamponowych dla zwiększenia tiksotropii. Czasami jest to konieczne do nadruków zawierających drobne szczegóły.

Proszek zagęszczający jest bardzo lekką, proszkową substancją, którą dodaje się do farb w ilości około. 2-3%. Dobre rozproszenie proszku zagęszczającego w farbie jest bardzo ważne. Polecamy użyć odpowiedniego mieszadła np. wysoko obrotowego miksera.

Jeśli wymieszanie proszku z farbą jest niewłaściwe powierzchnia nadruku będzie surowa i matowa.

## **PROSZEK MATUJĄCY /Matting Powder/**

Proszek matujący jest podobny z wyglądu do proszku zagęszczającego. Jednak jest on używany do zmatowienia farb tamponowych a nie do wzrostu tiksotropii.

Zwiększenie ilości proszku powoduje zmniejszenie połysku lecz jednocześnie wzrasta lepkość farby.

W zależności od wymaganego stopnia połysku dodawać około. 3-6%.

Ażeby osiągnąć dobre rozproszenie proszku w farbie należy używać odpowiedniego mieszadła.

Nie zawsze jest możliwe matowienie farb wysuszanych przez utlenianie, farb 2-składnikowych lub farb utwardzanych UV.

Jeśli farba pozwala na to wówczas ilość dodatku matującego może być wyższa.

Używanie proszku matującego powinno być ostrożne, ażeby uzyskiwana powierzchnia nadruku spełniała nasze wymagania.

## **AKTYWATOR PRZYLEGANIA PP /Adhesion Promotor/**

Aktywator Przylegania PP jest środkiem zwiększającym przyczepność podłoża i został specjalnie opracowany dla polipropylenu. W wielu przypadkach aktywacja płomieniowa albo aktywacja przez koronowanie nie jest konieczna. Wystarczający efekt możemy uzyskać używając środkiem PP. Zalecane jest przeprowadzenie testów próbnych na niektórych plastikach i metalach.

Aktywator przylegania PP może być stosowany przez rozpylanie, zanurzenie lub naniesienie pędzlem. Warstewka PP powinna być cienka, gdyż inaczej będzie źle przylegał i skuteczność jego obniży się.

Materiały poddane działaniu środkiem PP mogą być drukowane zaraz po zastosowaniu a nawet po kilku miesiącach.

## **DODATKI DO PODWYŻSZENIA ODPORNOŚCI NA ŚCIERANIE**

**LAB-N 560469** dodatek w postaci pudru do podwyższenia odporności na ścieranie. Dodawać podczas mieszania. Możliwe dodanie w granicach 1 - 3 %. Przy dodaniu wyższym nastąpi zmniejszenie połysku farby.

**LAB-N 561644 + LAB-N 561645** Mieszanina dodatków poprawiających odporność na ścieranie.

LAB-N 561644 0,5-1,0% - ciecz

LAB-N 561645 1,0-3,0% - puder

Dodawać podczas mieszania. Nie zauważa się zmiany połysku farby przy dodawaniu do 1%. Dodanie wyższe może lekko pogorszyć połysk.

## **PODSUMOWANIE**

Użytkownicy muszą indywidualnie zdecydować o zastosowaniu dodatku. Użycie dodatków jest odpowiednie w pewnych okolicznościach, jednak przedawkowanie dodatków może mieć szkodliwy wpływ.

Informacja powyższa stanowi tylko wytyczne i jest poradą dla drukarzy.

## **INNE INFORMACJE**

Przed stosowaniem należy zapoznać się z kartą bezpieczeństwa produktu. Karta bezpieczeństwa produktu zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH) zawiera zapisy zgodne z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP/GHS) w zakresie środków ostrożności przy stosowaniu farby, transporcie, przechowywaniu i pierwszej pomocy.

## PODSUMOWANIE

	<b>Stan skupienia</b>	<b>Ilość</b>	<b>Specyfika dodawania</b>	<b>Nadruk wielowarstwowy</b>
<b>Flow agent VM1</b>	<b>ciecz</b>	<b>1-5%</b>	<b>Szybki mikser</b>	<b>nie</b>
<b>„ VM2</b>	<b>ciecz</b>	<b>0,5-2%</b>	<b>„</b>	<b>nie</b>
<b>„ VM3</b>	<b>ciecz</b>	<b>1-5%</b>	<b>„</b>	<b>tak</b>
<b>Anti Floating agent</b>	<b>ciecz</b>	<b>3-5%</b>	<b>10 min rozpuszczania</b>	<b>tak</b>
<b>Anti static agent TPC</b>	<b>ciecz</b>	<b>1-2%</b>	<b>Szybki mikser</b>	<b>tak</b>
<b>„ LAB-N 111420</b>	<b>pasta</b>	<b>5-10%</b>	<b>Dodawać ręcznie</b>	<b>tak</b>
<b>Thickening Powder</b>	<b>puder</b>	<b>2-3%</b>	<b>10 min rozpuszczania</b>	<b>tak</b>
<b>Matting Powder</b>	<b>puder</b>	<b>3-5%</b>	<b>10 min rozpuszczania</b>	<b>tak</b>
<b>Additives LAB-N 560469</b>	<b>puder</b>	<b>1-3%</b>	<b>10 min rozpuszczania</b>	<b>nie</b>
<b>Additives LAB-N 561645</b>	<b>puder</b>	<b>1-3%</b>	<b>10 min rozpuszczania</b>	<b>ograniczony</b>
<b>Additives LAB-N 561644</b>	<b>ciecz</b>	<b>1-3%</b>	<b>10 min rozpuszczania</b>	<b>nie</b>

---

Stwierdzenia zawarte w arkuszu danych produktu zostały przedstawione zgodnie z naszym obecnym doświadczeniem i aktualną wiedzą i są przekazywane bez jakichkolwiek zobowiązań. Służą doradczo naszym biznesowym powiązaniom, ale całkowicie konieczne jest wykonanie próby nadruku w lokalnych warunkach. Wszystkie poprzednie ulotki są unieważnione. Maj 2015 wersja 11

Coates Screen Inks GmbH  
Wiederholdplatz 1 90451 Nürnberg  
Phone: 0911 6422 0 Fax: 0911 6422 200  
<http://www.coates.de>

---