

**Farba do sitodruku utwardzana promieniami UV-LED do szkła opakowaniowego i restauracyjnego, szkło płaskie do wnętrza, ceramikę szklioną, metale, aluminium anodowane, powierzchnie lakierowane i PETG**

**Bardzo szybkie utwardzanie, bardzo wysoka odporność na zarysowania, doskonała odporność na alkalia, chemikalia i mycie w zmywarkach, nierównana początkowa przyczepność**

Ver.2  
2020  
23.06

## Zakres użycia

### Podłoża

Ultra Glass LEDGL jest odpowiednia do druku na:

- wstępnie przygotowanym polietylenie HDPE / LDPE
- wstępnie przygotowanym, powlekanym na zimno szkłem opakowaniowym, np. butelki na napoje
- wstępnie przygotowanym szkłem płaskim do użytku wewnętrznego
- wstępnie przygotowanych butelkach kosmetycznych
- wstępnie przygotowanym szkłem restauracyjnym
- ceramice szklonej
- metalach
- aluminium anodowanym
- powierzchniach lakierowanych
- PETG

Dla dobrej przyczepności ważne jest równomierne napięcie powierzchniowe podłoża > 44 mN/m. Ponadto powierzchnia musi być całkowicie wolna od grafitu, silikonu, kurzu lub pozostałości, takich jak tłuszcz itp. (np. odciski palców). Wstępne płomieniowe przygotowanie szkła bezpośrednio przed drukiem poprawia przyczepność farby do podłoża. W przypadku stosowania szkła powlekanego na zimno, płomieniowanie ma kluczowe znaczenie. Najlepszą możliwą przyczepność i odporność uzyskuje się poprzez obróbkę wstępną Uvitro®, Arcosil® lub Pyrosil®.

Ponieważ wszystkie wymienione podłoża mogą mieć różne właściwości drukowe, nawet w obrębie tego samego typu, niezbędne jest przeprowadzenie wstępnych prób w celu określenia przydatności do zamierzonego użycia.

## Właściwości

### Przygotowanie farby

LEDGL to farba 2-komponentowa. Przed drukiem istotne jest dodanie modyfikatora przyczepności

w odpowiedniej ilości i równomierne wymieszanie. W przypadku stosowania modyfikatora przyczepności, temperatura przetwarzania i utwardzania nie może być niższa niż 15° C, ponieważ mogą wystąpić nieodwracalne zmiany. Należy również unikać wysokiej wilgotności przez kilka godzin po drukowaniu, ponieważ utwardzacz jest wrażliwy na wilgoć.

Ze względu na dużą reaktywność farby należy maksymalnie ograniczyć ekspozycję na bezpośrednie światło dzienne.

### Czas reakcji wstępnej

Zaleca się pozostawienie mieszaniny farby / utwardzacza do wstępnego przereagowania przez 15 minut.

### Żywotność

Mieszanina farby i utwardzacza jest reaktywna chemicznie i musi zostać przetworzona w ciągu 8godz. (w odniesieniu do temp. 20-25° C i 45-60% wilgotności względnej). Wyższe temperatury skracają żywotność. Jeśli wspomniane czasy są przekroczone, przyczepność i odporność farby może się zmniejszyć, nawet jeśli farba nadal wydaje się zdatna do użycia.

### Suszenie

Ultra Glass LEDGL to bardzo szybko utwardzająca się farba UV-LED.

### Utwardzanie LED:

LEDGL do utwardzania wymaga długości fal w zakresie 385-395 nm

### Utwardzanie UV:

suszarka UV z jedną średnicieśnieniową lampą rtęciową (180-240 W/cm) utwardza standardowe odcienie LEDGL przy prędkości taśmy 4800 przejść/godz. odpowiednio 20 m/min. Odcienie silnie kryjące utwardzają się dłużej (3600 przejść/godz, lub ok. 12 m/min).

Szybkość utwardzania farby jest zależna od rodzaju jednostki suszącej UV (reflektory), liczby, wieku i mocy lamp UV lub diod LED, odległości między lampami UV / LED a podłożem (odległość od podłoża do zestawu diod LED, bez obudowy!),





grubości zadrukowanej warstwy farby, koloru farby, rodzaju podłoża drukowego, a także czasu naświetlania jednostką suszącą UV. LEDGL wykazuje doskonałą przyczepność początkową, jednak ostateczną przyczepność i odporność osiąga po 24 godzinach. Warstwa farby po ostygnięciu do temperatury pokojowej powinna wytrzymać próbę nacinania („cross-cut tape”).

Podobnie jak w przypadku wszystkich farb drukarskich utwardzanych promieniowaniem UV, nie można całkowicie wykluczyć obecności resztkowych monomerów i produktów rozkładu fotoinicjatorów, nawet po wystarczającym utwardzeniu. Fakt ten należy uwzględnić w indywidualnych przypadkach gdzie śladowe ilości są istotne dla aplikacji, ponieważ zależy to od rzeczywistych warunków drukowania i utwardzania.

Należy upewnić się, że również wydruki odpadowe są całkowicie utwardzone, w przeciwnym razie podlegają tym samym zasadom utylizacji, co pozostałości ciekłej farby (odpady niebezpieczne).

### Odporność na blaknięcie

W farbach LEDGL zastosowano pigmenty o średniej do wysokiej odporności na blaknięcie. Jednak ze względu na zastosowane środki wiążące, wszystkie odcienie LEDGL nadają się do ograniczonego użytkowania na zewnątrz przez 3 kolejne miesiące.

### Odporność

Po prawidłowym i dokładnym wyschnięciu warstwa farby wykazuje znakomitą przyczepność, a także odporność na ścieranie, zarysowania i ogólną odporność. Można osiągnąć następujące odporności:

Odporność na zmywanie w zmywarce:

- domowa zmywarka do naczyń co najmniej 400 cykli (65°C przez 130 min ze zwykłym środkiem czyszczącym typu B / niskoalkalicznym detergentem)
- zmywarka do szkła Winterhalter (85 ° C przez 3 min): co najmniej 3000 cykli

Odporność chemiczna:

- perfumy: test 24-godzinny, test G1
- etanol i środek do czyszczenia szkła: 500 DRS
- aceton / MEK: 50 DRS

Urządzenie testowe: Taber® Abraser 5700,  
DRS: podwójne pocieranie (350 g)

Jeśli to konieczne, proces utwardzania można przyspieszyć poprzez wygrzewanie przez 30 min w temp. 140°C, jednocześnie maksymalizując odporność. Jasne odcienie, np. biały, może ciemnieć, jeśli nadruk jest stale narażony na działanie temperatur > 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

### Kolory mocno kryjące

122	High Opaque Light Yellow
132	High Opaque Vermilion
152	High Opaque Ultramarine Blue
162	High Opaque Grass Green
170	Opaque White
180	Opaque Black
188	Deep Black

### Pozostałe produkty

904	Special Binder
-----	----------------

Wszystkie odcienie można ze sobą mieszać. Należy unikać mieszania z innymi rodzajami farb lub środkami pomocniczymi, aby zachować specjalne właściwości farby.

## Środki pomocnicze

UV-HV 8	Modyfikator przyczepności	4%
UVV 1	Rozcieńczalnik	1-10%
UV-B 4	Akcelerator UV	1-4%
UV-VM	Środek wyrównujący	0,5-1,5%
UR 3	Zmywacz (punkt zapłonu 42°C)	
UR 4	Zmywacz (punkt zapłonu 52°C)	
UR 5	Zmywacz (punkt zapłonu 72°C)	

Przed drukiem należy dodać modyfikator przyczepności UV-HV 8 w odpowiedniej ilości i równomiernie wymieszać.





W razie potrzeby dodatek rozcieńczalnika zmniejsza lepkość farby. Nadmierny dodatek rozcieńczalnika spowoduje zmniejszenie szybkości utwardzania, a także zmniejszenie twardości powierzchni zadrukowanej farby. Po utwardzeniu rozcieńczalnik staje się częścią usieciowanej matrycy i może nieznacznie zmienić naturalny zapach nadrukowanej i utwardzonej warstwy farby.

UV-B 4 przyspiesza głębokie utwardzanie.

Środek wyrównujący UV-VM pomaga wyeliminować problemy z płynnością, które mogą powstać z powodu zanieczyszczeń na powierzchni podłoża lub nieprawidłowego ustawienia maszyn. Nadmierna ilość może zmniejszyć przyczepność farby podczas nadruku. UV-VM należy jednorodnie wymieszać przed drukowaniem.

Zmywacz UR 3 i UR 4 są zalecane do ręcznego czyszczenia sprzętu roboczego. Zmywacz UR 5 jest zalecany do ręcznego lub automatycznego czyszczenia sprzętu roboczego.

## Parametry drukowania

Można stosować wszystkie typy dostępnych na rynku siatek poliestrowych i szablonów odpornych na rozpuszczalniki. Aby uzyskać dobre krycie na kolorowych podłożach, zalecamy siatki od 140-31 do 165-27 (plain weave).

## Okres przydatności do użycia

Okres trwałości zależy w dużej mierze od formuły / reaktywności systemu farbowego, a także od temperatury przechowywania. Okres trwałości dla farby w nieotwartym pojemniku przechowywanego w ciemnym pomieszczeniu w temperaturze 15-25 ° C wynosi 1,5 roku. W innych warunkach, szczególnie w wyższych temperaturach przechowywania, okres trwałości ulega skróceniu. W takich przypadkach wygasa gwarancja udzielona przez Marabu

## Uwaga

Nasze porady techniczne, ustne, pisemne, czy w formie prób testowych, są zgodne z naszą

aktualną wiedzą dotyczącą naszych produktów i ich zastosowania. Nie stanowią gwarancji poszczególnych właściwości produktów ani ich przydatności do każdego zastosowania.

Dlatego też nabywca jest zobowiązany do przeprowadzenia własnych testów z zakupionymi produktami w celu potwierdzenia ich przydatności do wymaganego procesu lub celu. Powyższe informacje są oparte na naszym doświadczeniu i nie powinny być wykorzystywane na potrzeby specyfikacji.

Wszystkie cechy opisane w niniejszej Karcie Danych Technicznych odnoszą się wyłącznie do standardowych produktów wymienionych w dziale „Asortyment”, pod warunkiem, że są one przetwarzane zgodnie z ich przeznaczeniem i tylko z zalecanymi środkami pomocniczymi. Za dobór i testowanie farb do określonych zastosowań odpowiada wyłącznie użytkownik. Jeśli jednak powstaną jakiegokolwiek roszczenia z tytułu odpowiedzialności, będą one ograniczone do wartości towarów dostarczonych przez nas i wykorzystanych przez użytkownika w odniesieniu do wszelkich szkód, które nie zostały spowodowane umyślnie lub w wyniku rażącego niedbalstwa.

## Oznakowanie

Dla farb Ultra Glass LEDGL oraz ich środków pomocniczych dostępne są aktualne karty charakterystyki substancji zgodnie z rozporządzeniem WE 1907/2006, zawierające szczegółowe informacje o wszystkich istotnych danych dotyczących bezpieczeństwa, w tym oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem WE 1272/2008 (rozporządzenie CLP).

Takie dane dotyczące zdrowia i bezpieczeństwa znajdują się również na etykietach.

## Zasady bezpieczeństwa dotyczące sitodrukowych farb UV

Farby UV zawierają substancje, które mogą podrażniać skórę. Dlatego zalecamy zachowanie najwyższej ostrożności podczas pracy z sitodrukowymi farbami utwardzanymi promieniami UV. Zabrudzone farbą części skóry należy natychmiast zmyć wodą z mydłem. Należy również zwrócić uwagę na opisy na etykietach i w kartach charakterystyki.

