

Tampon boja za staklo, keramiku, metal, alumini-  
jum, hromirane površine, prelakirane podloge i  
termostabilne plastike

Sjajna, visoka pokrivnost, brzo sušeci 2-kompo-  
nentni sistem, otporna na pranje u mašinama

Vers. 7  
2016  
01. Jul

## Polje primene

### Podloge

Tampa® Glass TPGL je odlično pogodna za štampu na:

- Staklu
- Keramici
- Metalu (uključ. tanko anodiziran aluminijum)
- Hromirane površine
- Prelakirane površine
- Termostabilne plastike

Za dobru adheziju boje, važno je da je tenzija podloge ujednačena od najmanje 38 mN/m. Podloge moraju biti potpuno očišćene od svih nečistoća i ostataka kao što su masnoća, ulje i ostataka prstiju. Predtretman neposredno pred štampe dovodi do povećanje adhezije boje za podlogu.

Kako sve pomenute podloge mogu biti raznolike u postupku štampe, čak i u okviru pojedinačnog tipa, preliminarni testovi su od ključnog značaja da bi se odredile mogućnosti podloge.

### Polje upotrebe

Tampa® Glass TPGL se uglavnom koristi za štampu na staklu i keramici, naročito u dekorativne svrhe npr. boce parfema ili promotivni materijal.

TPGL je visoko otporna na vodu.

TPGL se može nanostiti i pištoljem, ali prethodni testovi se moraju izvršiti.

Da bi se izbegle nepravilnosti na podlogama, preporučujemo da razredite boju pre rada.

Tampa® Glass TPGL je napravljena za imidže u tampon štampi. U kombinaciji sa adekvatnim dodacima, pogodna je i za sito štampu.

## Karakteristike

### Prilagođavanje boje

Boja bi trebalo da se ujednačeno promeša pre štampe i ukoliko je potrebno i tokom samog rada.

TPGL je 2 komponentni sistem. Pre same štampe, neophodno je dodavanje učvršćivača u određenim količina i zatim ujednačeno promešati. Kada se upotrebljava učvršćivač, temperatura za rad i sušenje ne sme biti manja od 15 stepeni jer može doći nepovratnih oštećenja. Molimo vas da takođe izbegavate visokoku vlažnost nekoliko časova nakon štampe s obzirom da je učvršćivač osetljiv na vlagu.

### Pre štampe

Preporučuje se da mešavina boje i učvršćivača odstoji najmanje 15 minuta pre štampe.

### Upotrebljivost boje

Mikstura boje i učvršćivača je hemijski reaktivna i mora se iskoristiti u roku od 6-7 časova (jedinice 20-25 °C i 45-60 % RH). Više temperature smanjuju vreme upotrebljivosti boje. Ako se pomenuta vremena prekorače, adhezija boje i otpornost mogu biti smanjene, čak iako boja još uvek deluje da je pogodna za rad.

### Sušenje

Paralelno sa fizičkim sušenjem npr. isparavanje slojeva, potpuno učvršćavanje i vezivanje boje se postiže hemijskom unakrsnom reakcijom između boje i učvršćivača.

Sledeće vrednosti su pod pretpostavkom sloj boje 4-12µ):

### Tampon štampa:

Sušenje:	Temperatura	Vreme
suvo na dodir	20 °C	30 sek.
preštampavanje	20 °C	1-2 sek.
finalno vezivanje	20 °C	4-6 dana
	140 °C	30 min.

**Sito štampa:**

Sušenje:	Temperatura	Vreme
suvo na dodir	20 °C	30 min.
preštampavanje	20 °C	50 min.
finalno vezivanje	20 °C	4-6 dana
	140 °C	30 min.

Hemijski unakrsno sušenje se ubrzava i poboljšava višim temperaturama. Za visoku otpornost (na mašinsko pranje) TPGL se mora peći na 140°C oko 30 minuta.

Bez pečenja otpornost na mašinsko pranje je limitirana.

Za više otisaka, slojevi boje bi trebalo da se suše površinski. Celokupni nanos boje u sloju bi trebalo ispeći nakon što je odrađen proces preštampavanja. Sloj boje postiže svoje finalno vezivanje i otpornost na grebanje samo nakon 24h nakon pečenja. Pomenuti parametri mogu da odstupaju u zavisnosti od podloge, dubine klišeja, uslova sušenja i korišćenih aditiva. Za brzu štampu preporučujemo sušenje vazduhom (oko 200°C 2-3 sekunde) za svaki sloj nanete boje na podlozi.

**Otpornost na bleđenje**

U seriji TPGL boja koriste se samo pigmenti visoke otpornosti na bleđenje. Napominjemo da TPGL boja nije pogodna za primenu spoljašnjih aplikacija sa direktnim izlaganjem sunčevom svetlošću ili u kontaktu sa vlagom jer epoksidni ostaci mogu da se kalcifikuju i, kao posledica, nastaje izmenjena nijana. Korišćeni pigmenti su otporni na solvente i plasticizere.

**Otpornost na uticaje**

Nakon temeljnog sušenja naneta boja ispoljava izvanrednu vezivnost, kao i otpornost na trljanje i grebanje. Odštampana boja se učvršćuje na 140°C oko 30 minuta.

**Otpornost na mašinsko pranje:**

- Mašine za sudove od najmanje 500 'pranja ( 65°C na 130 min sa trgovačkim čistačem Tip B /nisko alkalni deterdžent)
- Winterhalter mašina za čaše (85° C na 3 min) / najmanje 2500 pranja

**Hemijska otpornost:**

- Perfem: 24 h test, G1-test
- Etanol i sredstva za čišćenje za staklo: 500 DRS
- Aceton/MEK: 50 DRS

**Otpornost na vlagu:**

Test na kondenzaciju 70°C/100%

RH/30 min

- Test na potapanje u hladnoj vodi / 24h

Da bi se povećala mehanicka otpornost, preporučujemo da se preštampa lakom TPGL 910.

**Opseg****Osnovne nijanse**

920	Lemon
922	Light Yellow
924	Medium Yellow
926	Orange
930	Vermilion
932	Scarlet Red
934	Carmine Red
936	Magenta
940	Brown
950	Violet
952	Ultramarine Blue
954	Medium Blue
956	Brilliant Blue
960	Blue Green
962	Grass Green
970	White
980	Black

**Visoko pokrivne nijanse**

122	Visoko pokrivna Light Yellow
130	Visoko pokrivna Vermilion
152	Visoko pokrivna Ultramarine Blue
162	Visoko pokrivna Grass Green
180	Pokrivna crna

**Metalic nijanse**

191	Silver
-----	--------

**Efekat imitacije ecovanja**

913	Mlečan mat lak
914	Satensko transparentni lak
915	Polí strukturni lak

**Ostali proizvodi**

910	Lak za preštampavanje
-----	-----------------------

Proizvodnja boja koje su punjene po težini mogu da variraju značajno u zavisnosti od specifičnog sastava određene boje. Ovo se posebno mora uzimati u obzir kada su u pitanju bele boje i mešavine sa belom bojom.

Sve nijanse je moguće međusobno mešati.

Mešanje sa drugim serijama ili dodacima nije preporučljivo da bi se održale posebne karakteristike TPGL serije.

Sve osnovne nijanse se nalaze u Marabu Color Formulator (MCF). Osnova su za izračunavanje pojedinačne formule za određenom nijansom, kao i nijanse iz palete sistema HKS, PANTONE, i RAL. Sve formule su sačuvane u Marabu Color Manager softveru.

Postoje i formule za visoko pokrivne nijanse označene sa ++ pored referentne oznake nijanse. Formule su razvijene koristeći System Tampacolor za osnovne i visoko pokrivne nijanse, izuzimajući polu-transparentne i transparentne osnovne nijanse 922/930/936/950/952/956/962.

## Metalik nijanse

### Metallic Pastes

S 291	Visoko sjajna srebrna	10-20%
S 292	Visoko sjajna Rich Pale Gold	10-20%
S 293	Visoko sjajna Rich Gold	10-20%

### Metalik puderi

S 181	Aluminijum	17%
S 182	Rich Pale Gold	25%
S 183	Rich Gold	25%
S 184	Pale Gold	25%
S 186	Bakarna	33%
S 190	Aluminijum, otporna na trljanje	12.5%

Ovi metali se dodaju u TPGL910 u preporučenim količinama, gde se dodavanje može prilagođavati u zavisnosti od određene podloge. Preporučujemo da zamešate količinu miksture koja se može upotrebiti za maksimalnih 8h, s obzirom da miksture se ne mogu skladištiti. Zbog svoje hemijske strukture, vreme procesiranja miksture koja sadrži Pale Gold S 184 i Bakarna S 186 je smanjeno na 4h.

Kako metalik puderi imaju pigmente većih veličina, preporučujemo korišćenje grubljih svila npr.100-40 ili halftone kliše minimalne dubine 25-30 µm. Nijanse napravljene od metalnih pudera su uvek podložniji abraziji koja se može umanjiti samo prelakiranjem.

Sve metalne nijanse se nalaze u Marabu ton karti "Screen Printing Metallics".

## Dodaci

TPGLV	Razređivač, srednji	20-30%
TPV	Razređivač	15-30%
PPTPV	Razređivač, brzi	15-30%
TPV 3	Razređivač, spori	15-30%
TPV 6	Razređivač	15-30%
SV 3	Usporivač, za sito štampu	10-15%
SV 9	Usporivač, za sito štampu	10-15%
GLV	Razređivač, za sito štampu	5%
UKV 1	Razređivač	5%
MGLH	Učvršćivač	5%
MP	Mat puder	1-3%
AP	Antistatik pasta	0-10%
ES	Modifikator štampe	0-1%
UR 5	Čistač (t. ključanja 72°C)	

Neposredno pre upotrebe, učvršćivač se mora ujednačeno promešati sa bojom. MGLH je osetljiv na vlagu i čuva se u zatvorenoj posudi.

Nakon što je učvršćivač dodat u boju, razređivač se dodaje da bi se podesio viskozitet boje.

Tampon štampa: TPGLV, TPV, PPTPV, TPV 3, TPV 6, ili UKV 1.

Sito štampa: UKV 1 ili GLV.

Za spore printove i fine motive (sito štampa), postoji mogućnost dodavanja usporivača u razređivač. Za veće razređivanje boje koja sadrži usporivač, trebalo bi koristiti isključivo čist razređivač.

Izbor razređivala i količina koja se dodaje, uglavnom zavise od klimatskim uslova i brzine štampe.

Odvojena tehnička specifikacija omogućava više informacija o karakteristikama TPGL za sito štampu.

Dodavanjem mat pudera sloj boje može biti matiran pojedinačno (preliminarni testovi za adheziju i otpornost su od krucijalnog značaja, u bele nijanse se dodaje maksimalno 2%).

Dodavanje antistatik paste AP smanjuje uticaj statičkog naboja boje. Smanjuje viskozitet boje i nepolarne komponente pomažu da se izbegne efekat paukove mreže kada se štampa na nepolarnim podlogama.

Modifikator štampe ES sadrži silikon i koristi se da bi se umanjili problemi sa prolaznošću boje na pojedinim podlogama. Ako se doda preterana količina, problemi se povećavaju i adhezija može biti smanjena, naročito kod preštampavanja. Korišćenje može smanjiti stepen sjaja.

UKV 1 seporučuje za ručno pred-čišćenje klišea, kadica i šolja. Čistač UR5 je za ručno ili automatsko čišćenje radne opreme.

## Parametri za štampu

Tampon štampa:

Mogu se koristiti svi komercijalno dostupni klišei od keramike, fotopolimera, tankog čelika i hemijski obrđenog čelika (10 mm). Preporučena dubina klišea je 18-21 mikrona za klišea koja nisu halftone i približno oko 35-40 mμ za halftone klišea.

Prema našem iskustvu svi najzastupljeniji tamponi se mogu koristiti.

Tampa® Glass TPGL je pogodna za zatvorene sisteme, kao i za otvorene. U zavisnosti od vrste i mašine, potrebno je prilagoditi vrstu i količinu razređivača.

Sito štampa:

Mogu se koristiti sve vrste komercijalno dostupnih poliesterskih i najlonskih svila, kao i solventno otporne. Za dobru pokrivenost na obojenim podlogama, preporučujemo svile gustine između 68-64 i 90-48, za sitne fine detalje u štampi svile od 100-40 do 120-34.

## Rok trajanja

Rok trajanja u velikoj meri zavisi od formule/reaktivnosti sistema boje, i temperature skladištenja. 2 godine je za neotvorene kantice ukoliko se skladište u tamnoj prostoriji na temperaturi od 15-25°C. U drugačijim uslovima, pretežno zbog visoke temperature, rok trajanja je smanjen. U takvim slučajevima, garancija koju Marabu daje na robu nije važeća.

## Napomena

Naši tehnički saveti bilo izgovoreni, pisani ili putem testova odgovaraju našem trenutnom znanju kojem raspoložemo da bismo vam uputili o proizvodima i upotrebi. Ovo se ne podrazumeva kao sigurnost za određene odlike proizvoda, ni njihova pogodnost svakoj podlozi.

Zbog toga, vi ste u obavezi da sprovedete sopstvene testove sa našim proizvodima da biste utvrdili njihovu postojanost na željenoj podlozi. Prethodne informacije su zasnovane na našem iskustvu i ne bi trebalo da se koriste za posebne svrhe.

Izbor i testiranje boje za posebne primene je isključivo vaša odgovornost.

Etikete/Oznake

Za Tampa® Glass TPGL i njene dodatke postoji Material Safety Data Sheets prema standardima EC regulative 1907/2006, gde su u detaljima data uputstva za sve važeće bezbednosne podatke, uključujući i označavanje prema EC regulativi 1272/2008 (CLP propis).

Podaci o zdravlju i bezbednosti mogu proistaći i iz nalepnice posebno namenjene.