
Solventno-bazna sito boja za pred-tretirani polietilen (PE) i polipropilen (PP), termostabilne plastike, metale i premazane površine

Visok sjaj, visoka pokrivnost, brzo sušeća 2-komponentna boja, otporna na hemijske i vremenske uticaje

Polje primene

Podloge

Mara® Pur PU je odlično prilagođena za štampu na:

- pred-tretiranom polietilenu (PE) i polipropilenu (PP)
- poliuretanu (PU)
- poliamidu (PA)
- melaminskim smolama
- fenolnim smolama
- metalima
- premazanim podlogama
- tanko eloksiranom aluminijumu
- drvetu

S obzirom da sve pomenute podloge za štampanje mogu biti različite u svojim svojstvima štampe, čak i u okviru pojedinačne vrste, prethodne probe i testovi su od suštinskog značaja za određivanje pogodnosti za nameravanu upotrebu.

Polje upotrebe

Mara® Pur PU ima primenu na mnogostrukim podlogama i visoko je otporna 2-komponentna boja koja je primenljiva u svim slučajevima gde postoje visoki zahtevi za hemijskom i mehaničkom otpornošću na unutrašnje i spoljašnje uslove kojima će biti izložena.

PU je takođe prilagođena štampi na poliolefinским materijalima (PE, PP) i površina podloge za štampu treba da bude uobičajeno pred-tretirana plamenovanjem ili postupkom Corone. Ovo povećava tenziju površine i dovoljan stepen prijanjanja se može postići sa minimalnom površinskom tenzijom od 42-48 mN/m.

U slučajevima štampe više otisaka, naročito za bronzane nijanse, plamenovanje bi trebalo sprovesti samo jednom i ne između štampe svakog otiska. Obradena površina se može testirati bilo odgovarajućom bojom na uobičajen način ili testom vodom gde vlažna PE ili PP površina mora ispuniti zahtev da drži na sebi sloj vode oko 20 sekundi.

Mara® Pur PU se može štampati na novim PE i PP podlogama sa maksimalnim procentom od 20% ponovno obrađenih sastojaka za materijale sadržanih od granula i zrnaca. Ako je ovaj parametar prekoračen, već ustanovljen nivo kontaminacije pogodnog za rad će dodatno porasti i u skladu sa tim prijanjanje neće biti na zadovoljavajućem nivou. Prethodni testovi su neophodni.

Na ne pred-tretiranom PP-u, prijanjanje boje se takođe može postići nanošenjem prajmera P2 bez plamenovanja ili postupka Coronom.

PU se takođe može nanositi i sprej pištoljem, ali su neophodni prethodni testovi. Da bi se izbegle nepravilnosti na površini, preporučujemo proređenu boju pre štampe.

Mara® Pur PU

Karakteristike

Prilagođavanje boje

Pre štampe, neophodno je u boju u srazmernom odnosu dodati učvršćivač H1, H2 ili HT. Molimo vas dobro promešajte smesu boje i učvršćivača. Pre prilagođavanja odgovarajućem viskozitetu, dodavanjem razređivača i/ili usporivača, promešajte ponovo.

Ovo usporava reakciju učvršćivača koja počinje spontano, i vreme za koje je moguće upotrebiti boju je na prihvatljivom nivou.

Pogodne srazmere mešanja su:

Osnovne nijanse:

4 dela po težini boje : 1 deo učvršćivača

Lakovi 910/911:

3 dela laka : 1 deo učvršćivača

Kada su u pitanju miksture osnovnih nijansi sa lakom PU 910, dodatak učvršćivača bi trebalo proračunati u srazmernom odnosu.

Vreme za reakciju

Preporučuje se da mikstura boje i učvršćivača odstoji oko 15 minuta.

Vreme upotrebljivosti boje

Mikstura boje i učvršćivača je hemijski reaktivna i mora se upotrebiti prema sledećim uputstvima (ako je skladištena na 20°C):

PU + H1 – 8 časova

PU + H2 – 4 časa

PU + HT – približno 6 časova

Učvršćivač HT 1 je reaktivan na toplotu i mora se sušiti u sušari pod temperaturom od 150°C 30 minuta nakon poslednje odštampanog otiska.

Povećanjem temperature za više od 20°C smanjuje se vreme upotrebljivosti boje. Ako se pomenuto vreme upotrebljivosti boje prekoračilo, prijanjanje i otpornost boje se mogu smanjiti, čak iako boja ne pokazuje uočljive promene. Neprekidnim dodavanjem sveže miksture boje i učvršćivača, vreme upotrebljivosti boje se može produžiti do 24 časa.

Preporuka

Pre štampe boju bi trebalo ujednačeno promešati, kao i ako je potrebno tokom štampe.

Sušenje

Paralelno sa fizičkim sušenjem, npr. isparavanje solvenata, trenutno učvršćivanje boje je prouzrokovano unakrsnom hemijskom reakcijom boje i učvršćivača.

Prema iskustvu, sledeće vrednosti su u okviru međusobne reakcije učvršćivača i boje (svila 100-40):

	H1	H2
preštampanje 20°C	15 min.	10 min.
60°C	4 min.	2 min.
120°C	1 min.	20 sek.
naslaganje 20°C	4 časa	3 časa
podloga 60°C	30 min.	20 min.
120°C	10 min.	6 min.
završno učvršć. 20°C	14 dana	8 dana

Navedeni parametri su samo smernice, s obzirom da vreme za sušenje se razlikuje u

Mara® Pur PU

zavisnosti od gustine štampane boje, vlažnosti vazduha, uslova sušenja i korišćenih aditiva, kao što su razređivač i/ili usporivač.

Ako je više otisaka sušeno pod toplotom, između štampanog niza (bilo toplim vazduhom ili infrared principom), vreme potrebno za preštampavanje je smanjeno na približno 3-4 minuta.

Usled velikog pritiska na podlogu ili boju, ne preporučujemo posredno sušenje plamenovanjem. Prilikom sušenja toplotom na više od 160°C, gde postupak na štampu ne bi trebalo da je duži od 5 minuta, može biti prisutan efekat žutila, naročito sa belom 070. Uopšteno, produženo vreme sušenja je neophodno prilikom preštampavanja. Temperatura za rad i učvršćivanje boje ne bi trebalo da je ispod 15 stepeni i 8 sati nakon štampe, u suprotnom može doći do nepopravljivih oštećenja.

Molimo vas da takođe izbegavate izlaganje boje visokoj vlažnosti ili vodi (kiša) tokom i nakon štampe od najmanje 8 časova na 20°C ili 12 časova na 15°C, iz razloga što može doći do nepravilnosti u sjedinjavanju boje za podlogu.

Preštampavanje

Molimo vas imajte na umu da nakon prve štampe boja ispod površinskog sloja nije hemijski osušena. Ako je boja osušena na sobnoj temperaturi od 20°C, preštampavanje bi trebalo uraditi sa učvršćivačem H1 unutar 12 časova ili sa učvršćivačem H1 najkasnije unutar 8 časova. Preporučujemo da odradite preštampavanje što je pre moguće da bi bila zagarantovana dobra adhezija boje.

Otpornost na bleđenje

Mara® Pur PU sadrži visoko otporno vezivo na vremenske uslove i pigmente otporne na bleđenje. Osnovne nijanse Mara® Pur PU zajedno sa lakom za premazivanje PU 911 su pogodne za dugotrajnu upotrebu do 5 godina (u klimatskim uslovima Centralne Evrope). Kako bilo, boju bi trebalo propisno obraditi, mora biti odgovarajuća debljina štampane boje (svila 77-55 do 94-48), kao i adhezija i otpornost na grebanje podloge, takođe i kvalitet podloge i izvršenog pred-tretmana. Nijanse mešane sa više od 20% laka PU 910 i/ili ostale standardne nijanse (posebno bela) odlikuju se manjom otpornošću na bleđenje i vremenske uslove. Ako je gustina štampe smanjena (usled korišćenja finijih svila), otpornost na spoljašnje uslove je takođe smanjena. Za upotrebu u spoljnim uslovima, preporučujemo belu 070 umesto visoko pigmentovane pokrivne bele 170 kao i, umesto H2, učvršćivače H1 ili HT sa opcijom bez ostavljanja žutila.

H 2 nije predviđen za ekspoziciju spoljašnjim UV zracima. Svi pigmenti su otporni na solvente i plasticizere.

Otpornost na pritisak

Nakon predviđenog i temeljnog sušenja (20°C – 14 dana), sloj boje ispoljava izvanredne karakteristike adhezije, kao i otpornosti na grebanje i trljanje. Ako je potrebna veća hemijska otpornost na uobičajene filere (baze, kiseline), alkohol, ulje, masnoću, znoj s ruku, benzin i druge solvente, preporučujemo učvršćivač H 1, odnosno HT 1. Odlikuju se većom otpornošću u odnosu na brzi učvršćivač H 2. Uglavnom, hemijska otpornost PU boje je poboljšana jakim sušenjem npr. 150°C na 30 minuta. Ako se koristi HT 1, sušenje u pećnicama je od presudnog značaja.



Mara® Pur PU

Opseg

Osnovne nijanse

020 Lemon
021 Medium Yellow
022 Yellow Orange
026 Light Yellow
031 Scarlet Red
032 Carmine Red
033 Magenta
035 Bright Red
036 Vermilion
037 Purple Red
045 Dark Brown
055 Ultramarine Blue
056 Turquoise Blue
058 Deep Blue
059 Royal Blue
064 Yellow Green
067 Grass Green
068 Brilliant Green
970 White
073 Black

Visoko pokrivne nijanse

170 Pokrivna bela

Pripremljene metalne nijanse

191 Silver
193 Rich Gold

Dodatni proizvodi

910 Lak za prelakiranje
911 Lak za prelakiranje (sa UV absorberom)

Lak za štampu PU 911 sadrži elemente koji upijaju UV zrake. Prelakiranjem potpune štampane površine (svila 77-55 do 100-40), poboljšava se postojanost boje za dugotrajniju izloženost u spoljašnjim uslovima.

Sve nijanse je moguće mešati između sebe. Mora se izbegavati mešanje sa drugim tipovima boja ili dodacima da bi se održale posebne odlike ove boje.

Sve osnovne nijanse se nalaze u okviru MarabuColorFormulator (MCF). One su osnova računanja pojedinačne odgovarajuće formule boje, kao i za nijanse zajedničkog referentnog sistema boja HKS®, PANTONE®, i RAL®. Sve formule se nalaze u Marabu-Color Management softveru.

Metalne nijanse

Metalne paste

S 291 High Silver Gloss	10-20%
S 292 High Gloss Rich Pale Gold	10-20%
S 293 High Gloss Rich Gold	10-20%

Metalni puderi

S 181 Aluminium	17%
S 182 Rich Pale Gold	25%
S 183 Rich Gold	25%
S 184 Pale Gold	25%
S 186 Copper	33%

Mara® Pur PU

Navedeni metali se dodaju u PU 910 u preporučenim količinama, pri čemu se dodavanje može i prilagođavati u zavisnosti od pojedinačne podloge. Kako miksture metala uglavnom ne mogu biti skladištene, preporučujemo da se pripremljena mikstura upotrebi za najviše od 8 časova. Usled hemijske strukture, vreme za koje bi boja sa Pale Gold s 184 i Copper S 186 trebalo da se obradi i upotrebi je smanjeno na 4 časa.

Zbog manje veličine pigmenata metalnih pasti moguć je rad sa finijim svilama 140-31 do 150-31. Zbog veće veličine pigmenata metalnih pudera preporučujemo upotrebu grubljih svila 100-40. Nijanse napravljene od metalnih pudera su uvek pogodne za povećanim stepenom nagrizanja koje može biti smanjeno prelakiranjem.

Sve metalne nijanse se nalaze u Marabu „Screen Printing Metallics“ paleti boja.

Dodaci

H 1	Učvršćivač, UV otporan	25-33%
H 2	Učvršćivač, brzi	25-33%
HT 1	Učvršćivač, toplotno reaktivan	25-33%
AP	Antistatik pasta	10-15%
PUM	Mat baza	5-20%
OP 170	Pasta za neprozirnost	5-15%
PUV	Razređivač, brzi	5-10%
SV 1	Usporivač, srednji	5-10%
SV 5	Usporivač, brzi	5-10%
SV 9	Usporivač, spori	5-10%
7037	Razređivač u spreju, brzi	5-10%
MP	Mat puder	1-4%

ES	Modifikator štampe	0,5-1%
UR 3	Čistač (t. ključ. 42°C)	
UR 4	Čistač (t. ključ. 52°C)	
UR 5	Čistač (t. ključ. 72°C)	
P 2	Prajmer	

Učvršćivači H 1 i H 2 su osetljivi na vlagu i uvek se moraju čuvati u zatvorenim bocama. Neposredno pre samog korišćenja boje i procesa štampe, učvršćivač se dodaje u boju i mora se ujednačeno promešati. Mikstura boje i učvršćivača nije predviđena za skladištenje i mora se iskoristiti u vremenu koje je predviđeno za upotrebljivost boje. Ako se koristi HT 1, takoreći ni ne postoji vreme za upotrebljivost boje s obzirom da ovaj učvršćivač reaguje na proces pečenja (30 minuta na 150°C).

Molimo vas za preporuke pogledajte poglavlje *Prilagođavanje boje (strana 1)*.

Dodatak Antistatik Paste AP smanjuje uticaj statičkog naboja na boju. Smanjuje viskozitet boje i nepolarne komponente pomažu da se izbegne „vrpčast“ efekat prilikom štampe na nepolarnim podlogama.

Stepen sjaja Mara® Pur PU boje smanjuje se dodavanjem mat pudera MP ili mat paste PUM. Prilikom sledećeg dodavanja učvršćivača, molimo vas da srazmerno količini dodate PUM pastu (1 deo učvršćivača naspram 4 dela miksture boje). Dodatak više od 4% mat pudera MP ne utiče značajno na otpornost boje. Preterana količina može smanjiti otpornost na spoljašnje i hemijske uticaje.

Dodatkom paste za neprozirnost OP 170, pokrivenost nijansi se može značajno povećati bez znatnog uticaja na otpornost hemijskih i abrazivnih elemenata. OP 170 nije pogodna za bele nijanse i ne bi je trebalo koristiti za štampu

Mara® Pur PU

otisaka koji će biti izloženi spoljašnjim uticajima duže od 2 godine.

Razređivač i/ili usporivač se dodaju u miksturu boje i učvršćivača u slučaju potrebe za prilagođavanjem viskoziteta boje. Za spore procese štampe i fine motive, može se dodati usporivač u razređivač. Za dodatno razređivanje boje koja sadrži usporivač, treba koristiti samo čist razređivač. Za potrebe ručne štampe, može se dodati usporivač SV 1, SV 5 ili SV 9.

Za premazivanje sprejom, trebalo bi koristiti brzi razređivač 7037 (ne delovima osetljivim na pucanje neophodno je izvršiti prethodne testove).

Modifikator štampe ES sadrži silikon i može se koristiti da ispravi prateće probleme na kritičnim podlogama. Ako se doda preterana količina, prateći problemi se povećavaju i prijanjanje može biti smanjeno, naročito kod preštampavanja. Upotreba ES dodatka može smanjiti stepen sjaja.

Čistači UR 3 i UR 4 se preporučuju za ručno čišćenje radne opreme. Čistač UR 5 se preporučuje za ručno ili automatsko čišćenje radne opreme.

Poseban prajmer P2 se koristi za ručno pred-čišćenje ili pred-tretman PP podloga.

Parametri za štampu

Mogu se koristiti svi tipovi prodajno dostupnih poliesterskih svila i elemenata otpornih na solvente. Za dobru pokrivenost na obojenim podlogama preporučujemo svile između 68-64 i 90-48, kao i za štampu lepih detalja svile između 100-40 i 120-34.

Napomena

Naši stručni saveti bilo usmeni, pismeni ili putem raznih testova odgovaraju našem trenutnom znanju u informisanju o našim proizvodima i njihovoj upotrebi. Ovo se ne podrazumeva kao potpuno uverenje za određene odlike i svojstva proizvoda niti za njihovu podobnost za svaku podlogu i nanošenje.

Zbog toga vi ste dužni da sprovedete sopstvene testove sa našim dostavljenim proizvodima da biste potvrdili njihovu pogodnost za željenim postupkom ili svrhom. Izbor i testiranje boja za posebne podloge je isključivo vaša odgovornost.

U slučaju pitanja odgovornosti, ista će biti ograničena na vrednost robe isporučene od nas i koristićete ih sa svakom vrstom uvažavanja, kao i na sva oštećenja koja nisu izazvana namerno ili velikim neprihvatljivim nehatom.

Označavanje (etiketiranje)

Za Mara® Pur PU i njene dodatke postoji aktuelna Sigurnosna lista materijala (Material Safety Data Sheet) sprovedena prema EC propisima 1907/2006 pružajući detaljna obaveštenja o svim neophodnim bezbednosnim podacima uključujući i označavanje u skladu sa EEC propisima kako to zahteva označavanje u vezi sa zdravljem i bezbednošću. Podaci o bezbednosti i zdravlju mogu se takođe pronaći i u okviru određenog označavanja proizvoda.