

zorka  
color

# MAESTRAL PROGRAM

BOJE ZA ZAŠTITU  
PLOVNIH OBJEKATA

# MAESTRAL PROGRAM

## BOJE ZA ZAŠTITU PLOVNIH OBJEKATA

Farbanje i adekvatna zaštita čamaca ili brodova, obnova istrošenih delova i površina koje su dugotrajno izložene dejstvu vode i drugi korisni saveti, nametnuti prilikom održavanja plovni objekata, sada su lako dostupni odabirom nove linije proizvoda MAESTRAL.

Brend Zorka Color sa novim proizvodnim programom MAESTRAL donosi moderne i kvalitetne premaze za brodogradnju kao i sisteme za antikoroziivnu zaštitu i dekoraciju svih delova plovni objekata. Podvodni delovi koji su izloženi uticaju vode i mikroorganizama koji prirastaju po dnu i bokovima čamaca i nadvodni delovi palube, bokovi koji su izloženi dejstvu sunca čiji ultraljubičasti zraci deluju razarajuće na nezaštićene površine zahtevaju odabir odgovarajućih sistema koji će pružiti željenu zaštitu.

Uz Maestral proizvodni program i primenom kvalitetne pripreme površine i izvedene zaštite postiže se dugotrajno očuvanje čamaca i brodova.

## OPŠTA UPUTSTVA ZA BOJENJE

Da bi lepo i kvalitetno ofarbali čamac treba raditi pažljivo, pridržavati se uputstava proizvođača boje o pripremi površine, nanošenju i nameni boje.

1. Pre upotrebe boju treba dobro promešati.
2. Kod primene dvokomponentnih boja, pre upotrebe treba dobro promešati osnovnu (A) komponentu a zatim dodati katalizator (B) komponentu u određenom težinskom odnosu. Posle umešavanja komponenti dodati adekvatnu količinu preporučenog razređivača, koja zavisi od načina nanošenja (četka, valjak, špric), a takođe potrebno je da dobijena smeša odstoji 10 minuta pre upotrebe. Voditi računa o vremenu upotrebljivosti pripremljene smeše – pot life (naznačeno na ambalaži).
3. Četke treba da budu što kvalitetnije. Uvek koristiti što veću četku kojom se može dobro farbati. Prilikom farbanja četku držati pod uglom od 45°, jer tako ne ostavlja tragove.
4. Valjak mora biti od prirodnog (končanog) kratko ošišanog krzna. Naime, ako je krzno dugo, unosilo bi vazduh u premaz što bi izazvalo mehuranje. Valjak od prirodnog materijala postojan je u jakim razređivačima koji ulaze u sastav dvokomponentne boje.
5. Nanošenje boje špricanjem daje premazu dobro razlivanje i ravnomeran sjaj, ali se postižu manje debljine i veći je rastur boje. Zato preporučujemo da se samo poslednji premaz nanosi špricanjem, a prethodne nanositi četkom i valjkom.

6. Pre početka farbarskih radova proveriti vremensku prognozu. Izaberite topao dan, bez vetra, sa temperaturom od 15°C do 25°C i maksimalnom vlažnošću do 70%. Vodite računa da ne dođe do kondenzacije vlage iz vazduha na pripremljenoj površini za farbanje ili na već obojenim površinama koje još nisu suve na dodir. Ako rosa padne na sveže obojeni čamac, premaz će izgubiti sjaj, a u gorim slučajevim pojaviće se krateri i pruge. Da bi se izbegla kondenzacija, temperatura površine mora biti iznad tačke rose. To se može proveriti na veoma jednostavan način: krpom navlažite površinu, pa ako se ona osuši nakon 10-15 minuta, možete započeti sa bojenjem. Posebno su dvokomponentni premazi osetljivi na vlagu. Zato će Vam investicija u jednostavnu polietilensku nadstrešnicu iznad čamca višestruko kompenzovati trud i troškove za njegovu primenu.
7. Pre nanošenja novog sloja premaza, prethodni sloj obavezno prebrusiti brusnim papirom No 320.
8. Za razređenje uvek koristiti odgovarajući razređivač.
9. Poštovati vreme međuslojnog nanošenja premaza, naznačeno na ambalaži.
10. Antialgin nanositi preko dvokomponentnih premaza u intervalu od 18-36 sati od nanošenja dvokomponentnog premaza.
11. Dok farbate morate biti odeveni u odeću od sintetike, čistu i bez nabora. Vunena ili pamučna vlakna iz radne odeće mogu biti uzrok defekata u premazu.

## PRIPREMA POVRŠINE ZA NANOŠENJE BOJE

Pre svakog bojenja proveriti u kakvom je stanju podloga. U slučaju postojanja mehaničkih oštećenja na ojačanom poliustru treba izvršiti sanaciju primenom poliestarskog kita. Ako je stara boja gruba, istrošena i ljušti se, treba je odstraniti, što se može učiniti na nekoliko načina:

- Specijalnim sredstvima u obliku pasti
- Plamenom
- Brušenjem ili
- Peskarenjem

### SKIDANJE STARE BOJE SPECIJALNIM SREDSTVIMA U OBLIKU PASTI

Ovim pastama se skida stara boja sa čeličnih i drugih površina. Pasta se nanosi četkom ili lopaticom na površine sa starom bojom. Nakon 5-10 minuta stari premaz omekša i može se odstraniti špahtlom. Postupak ponavljati dok se sva boja ne skine. Zatim površine dobro isprati vodom, a nakon sušenja oprati odgovarajućim razređivačem. Pasta se mora potpuno ukloniti jer njeno prisustvo i u tragovima smanjuje prionljivost novog premaza, a time smanjuje i njegovu trajnost. Stara boja na ojačanom poliesteru ne skida se pastom. Jaki razređivači koji ulaze u sastav paste omekšavaju površinu ojačanog poliestra što dovodi do dubinskih oštećenja istih.

### SKIDANJE STARE BOJE BRUŠENJEM

Za skidanje stare boje mogu se koristiti ručne vibracione brusilice. Treba izbegavati kružne brusilice jer se njima vrlo teško postiže ravna površina. Brusni papiri (različitih granulacija) se koriste za skidanje stare boje i

međuslojno brušenje. Hrapavost brusnog papira se označava brojevima od 40-600. Veći broj označava finiju hrapavost brusnog papira.

- Brusni papir hrapavosti 60-120 koristi se za odstranjivanje starih premaza koji su uklonjeni pastom ili plamenom
- Brusni papir hrapavosti 100-200 koristi se za finiju obradu površina sa kojih je stara boja uklonjena plamenom ili pastom
- Brusni papir hrapavosti 220 koristi se za brušenje stare „zdrave“ boje pre nanošenja novog sloja
- Brusni papir hrapavosti 280-320 koristi se za brušenje drvene površine pre lakiranja ili za brušenje osušenog međupremaza pre nanošenja novog sloja
- Brusni papir hrapavosti 320-400 koristi se za brušenje između nanosa završnih premaza
- Brusni papir hrapavosti 400-600 koristi se za otklanjanje manjih nedostataka u završnom filmu. Posle ovoga dolaze sredstva za poliranje.

\*Napomena

Za brušenje stare boje, sem Antilagin premaza, preporučuje se brušenje brusnim papirom na „suvo“. Pri tome nastaje prašina što nije slučaj kod brušenja „na mokro“, ali je postupak brži i manje se troši. Brušenje „na mokro“ primenjuje se kod antialgin premaza. Brušenjem „na mokro“ postiže se učinak poliranja, pa takva površina kasnije ima slabu adheziju.

### SKIDANJE STARE BOJE PESKARENJEM

Peskarenje je najbolji način pripreme podloge za bojenje. Upotrebljava se grub i suv pesak, a pritisak treba da je između 4-5 bara. Nemojte peskariti ako nemate odgovarajuću zaštitnu opremu, jer je sat peskarenja (bez zaštitne opreme) dovoljan da se dobije silikoza. Peskarenje je primenljivo samo na betonskim i čeličnim površinama (debljine preko 1,5 mm).

## SISTEMI ZAŠTITE PLOVNIH OBJEKATA

### ZAŠTITA PLOVNIH OBJEKATA OD OJAČANOG POLIESTRA

#### 1. Zaštita podvodnog dela broda, oko linije gaza i oplate.

Ovaj deo plovnog objekta pored štetnog dejstva vode izložen je i obraštajima algi, školjki itd, pa je neophodna primena **Maestral Antialgina** koji sadrži specijalne aktivne komponente koje sprečavaju obraštaj vodenih organizama.

#### Sistem I

Pur prajmer – 2 sloja (2x40 µm, potrošnja 0,214 kg/m<sup>2</sup> za oba sloja)  
Epoksi katran – 2 sloja (2x100 µm, potrošnja 0,470 kg/m<sup>2</sup> za oba sloja)  
Antialgin – 2 sloja (2x40 µm, potrošnja 0,320 kg/m<sup>2</sup> za oba sloja)

Ukupna debljina suvog filma: 360 µm

#### Sistem II

Pur prajmer – 2 sloja (2x40 µm, potrošnja 0,214 kg/m<sup>2</sup> za oba sloja)  
Poliuretanski lak – 2 sloja (2x40 µm, potrošnja 0,190 kg/m<sup>2</sup> za oba sloja)  
Antialgin – 2 sloja (2x40 µm, potrošnja 0,320 kg/m<sup>2</sup> za oba sloja)

Ukupna debljina suvog filma: 240 µm

#### 2. Zaštita pojasa između dna i oplate plovnog objekta

Ovaj deo plovnog objekta je najizloženiji agresivnim uticajima jer je naizmenično pod uticajem vode i UV-zračenja. Zaštitu treba izvesti kao kod podvodnog dela.

#### 3. Zaštita oplate, palube i unutrašnjosti broda

Iskustva su pokazala da je ojačani poliester podložan osmotskom prodiranju vode što vremenom izaziva njegovo bubrenje, a time i propadanje plovnog objekta. Primenom kvalitetnih poliuretanskih premaza iz brenda Maestral povećava se trajnost ojačanog poliestra i ispunjavaju estetski zahtevi.

Pur prajmer – 2 sloja (2x40 µm, potrošnja 0,214 kg/m<sup>2</sup> za oba sloja)  
Poliuretanski lak – 2 sloja (2x30 µm, potrošnja 0,150 kg/m<sup>2</sup> za oba sloja)

Ukupna debljina suvog filma: 140 µm

Ako na palubi želite neklizajuću površinu, preko sveže nanešenog prvog sloja Poliuretanskog laka posuti kvarcni pesak ujednačene srednje granulacije. Nakon 24 sata višak kvarcnog peska odstraniti finom metlom a zatim naneti još jedan do dva sloja Poliuretanskog laka.

### ZAŠTITA PLOVNIH OBJEKATA OD ČELIČNOG LIMA

#### 1. Zaštita podvodnog dela i pojasa između dna i oplate plovnog objekta

Epoksi osnovni – 1 sloj (1x100 µm, potrošnja 0,260 kg/m<sup>2</sup> za jedan sloj)  
Epoksi katran – 2 sloja (2x100 µm, potrošnja 0,470 kg/m<sup>2</sup> za oba sloja)  
Antialgin – 2 sloja (2x40 µm, potrošnja 0,320 kg/m<sup>2</sup> za oba sloja)

Ukupna debljina suvog filma: 380 µm

#### 2. Zaštita oplate, palube i unutrašnjih površina

Epoksi osnovni – 1 sloj (1x100 µm, potrošnja 0,260 kg/m<sup>2</sup> za jedan sloj)  
Poliuretanski lak – 2 sloja (2x40 µm, potrošnja 0,190 kg/m<sup>2</sup> za oba sloja)

Ukupna debljina suvog filma: 180 µm

### ZAŠTITA PLOVNIH OBJEKATA OD DRVETA

Za čamce – plovne objekte koji su napravljeni od vodootpornog špera, hladnolepljenog furnira i lepljenih letvica, preporučujemo zaštitu sa dvokomponentnim premazima, jer obezbeđuju da drvo očuva nizak sadržaj vlage (10-18%), a time i čvrstinu i malu težinu čamaca. Sve druge vrste gradnje od drveta – preklopna građa i gradnja na spoj – zahtevaju upotrebu jednokomponentnih premaza. Klasični jednokomponentni premazi zbog svoje elastičnosti mogu pratiti skupljanje i rastezanje drveta, ne pucaju i ne ljušte se. Ali njihova otpornost na habanje i atmosferalije manja je od otpornosti dvokomponentnih premaza. Poliuretanske premaze možete polirati do vrlo visokog sjaja, ali klasične jednokomponentne premaze ne možete.

#### 1. Zaštita podvodnog dela broda, oko linije gaza i oplate

Poliuretanski lak (bezbojni razređen 20% za impregnaciju) – 1 sloj (1x40 µm, potrošnja 0,070 kg/m<sup>2</sup> za jedan sloj)  
Pur prajmer – 2 sloja (2x40 µm, potrošnja 0,214 kg/m<sup>2</sup> za oba sloja)  
Poliuretanski lak – 2 sloja (2x40 µm, potrošnja 0,190 kg/m<sup>2</sup> za oba sloja)  
Antialgin – 2 sloja (2x40 µm, potrošnja 0,320 kg/m<sup>2</sup> za oba sloja)

Ukupna debljina suvog filma: 280 µm

#### 2. Zaštita palube i unutrašnjosti broda

Poliuretanski lak (bezbojni razređen 20% za impregnaciju) – 1 sloj (1x40 µm, potrošnja 0,070 kg/m<sup>2</sup> za jedan sloj)  
Pur prajmer – 1 sloj (1x40 µm, potrošnja 0,110 kg/m<sup>2</sup> za jedan sloj)  
Poliuretanski lak – 2 sloja (2x40 µm, potrošnja 0,190 kg/m<sup>2</sup> za oba sloja)

Ukupna debljina suvog filma: 160 µm

PREPORUKA : Unutrašnjost plovnih objekata može se dodatno zaštititi i dekorisati primenom adekvatnih proizvoda koji se nalaze u ponudi brenda Zorka Color, a koji su namenjeni za različite drvene i metalne površine.

# PROIZVODNI PROGRAM



## ANTIALGIN

Jednokomponentni premaz na bazi sintetičkih smola sa tvrdom matricom koji pruža zaštitu tokom cele sezone. Koristi se za zaštitu donjih delova brodova, čamaca i jahti od čelika, stakloplastike, šperploče i drveta. Premaz odlikuje dobra tvrdoća i otpornost na habanje, kao i otpornost na slanu i slatku vodu. Antialgin se nanosi u 2 ruke u debljini suvog filma po 40 mikrometara. Dodatni premaz naneti oko vodene linije i površina izloženih jakom habanju. Premaz se može nanositi preko Pur prajmera, Poliuretanskog laka, Epoksi osnovne ili Epoksi katrana u zavisnosti od preporučenog sistema.

### NANOŠENJE



četka



špric



airless

### OPTIMALNA DEBLJINA



40 mikrometara

**POTROŠNJA** - 5,5-7,0 m<sup>2</sup>/kg za jedan nanos od 40 mikrometara.

**RAZREĐIVAČ** - 5470 za razređivanje i pranje alata; razređenje max 15% za pneumatski špric, za airless uređaj max 10%, za četku max 5%

**NIJANSE** - crvena, plava, crna, bela

**PAKOVANJE** – 1kg



## EPOKSI OSNOVNI

Dvokomponentni epoksidni premaz, koristi se za zaštitu brodova, pomorske opreme i unutrašnjosti broda. Preporučuje se i za mostove, vučnu opremu, čelične jarbole i druge čelične konstrukcije. Može se koristiti kao prajmer, osnovni ili među premaz u epoksidnim i poliuretanskim sistemima koji su izloženi visokoj abraziji ili hemijskim uticajima i može se nanositi na čelik, cink i aluminijum. Odnos mešanja komponenti – kom.A : kom.B = 0,870:0,130 (težinski). Tačan odnos osnovne komponente i katalizatora se mora ispoštovati, odmeriti, dobro izmešati pa tek onda razrediti po potrebi (u zavisnosti od načina nanošenja).

### NANOŠENJE



četka



špric



airless

### OPTIMALNA DEBLJINA



100 mikrometara

**VREME UPOTREBE** - pripremljene smeše (pot life) - 4-6 h na 20°C, 65% relativna vlažnost

**SUŠENJE** - 3-5 h na 20°C, 65% relativna vlažnost. Međuslojni interval min 24 h, max 3 dana uz obavezno međuslojno brušenje

**POTROŠNJA** - 9,0-10,5m<sup>2</sup>/kg za jedan nanos od 40 mikrometara, 3,5-4,5 m<sup>2</sup>/kg za jedan nanos od 100 mikrometara

**RAZREĐIVAČ** - 5610 za razređivanje i pranje alata. Razređenje max 15% za pneumatski špric, za airless uređaj max 10%, za četku max 5%.

**NIJANSA:** siva

**PAKOVANJE** – komponenta A 0.87kg; komponenta B 0.13kg



## EPOKSI KATRAN

Dvokomponentni epoksi katranski zaštitni premaz sa veoma visokim stepenom čvrste materije, sa kojim se može u jednom sloju dostići debljina filma od 100 i više mikrometara. Zbog svoje nepropustljivosti za slatku i slanu vodu, velike otpornosti na neorganske kiseline i alkalije, srednje otpornosti na organske kiseline, otpornosti na katodnu zaštitu i na jako agresivnu industrijsku atmosferu, Epoksi katran se koristi kao izolaciona podloga za brodske kobilice, balast tankove. Pored toga koristi se za industrijske instalacije, naftovode, rezervoare, gasovode. Odnos mešanja komponenti – kom.A : kom.B = 0,900:0,100 (težinski). Tačan odnos osnovne komponente i katalizatora se mora ispoštovati, tačno odmeriti, dobro izmešati pa tek onda razrediti po potrebi (u zavisnosti od načina nanošenja).

### NANOŠENJE



četka



špric



airless

### OPTIMALNA DEBLJINA



100 mikrometara

**VREME UPOTREBE** pripremljene smeše (pot life) - 4-6 h na 20°C, 65% relativna vlažnost.

**SUŠENJE** - 5-7 h na 20°C, 65% relativna vlažnost. Međuslojni interval min 24h, max 3 dana uz obavezno međuslojno brušenje

**POTROŠNJA** - 4,0-4,5m<sup>2</sup>/kg za jedan nanos od 100 mikrometara.

**RAZREĐIVAČ** - 5611 za razređivanje i pranje alata. Razređenje max 5% za pneumatski špric, za airless uređaj max 2-3%, za četku max 3-5%.

**NIJANSA** - crna

**PAKOVANJE** - komponenta A 2.7kg; komponenta B 0.3kg



### NANOŠENJE



četka



špric



airless

### OPTIMALNA DEBLJINA



40 mikrometara

## PUR PRAJMER

Dvokomponentni osnovni poliuretanski premaz, zbog dobrih antikorozijskih osobina i odlične prionljivosti, kako na peskarene tako i na mehanički očišćene površine primenjuje se kao osnovni premaz u poliuretanskom sistemu za zaštitu čeličnih površina i površina od ojačanog poliestera. Odlikuje ga visoka tvrdoća i elastičnost. Odnos mešanja komponenti – kom.A: kom.B = 0,850:0,150(težinski). Tačan odnos osnovne komponente i katalizatora se mora ispoštovati, tačno odmeriti, dobro izmešati pa tek onda razrediti po potrebi (u zavisnosti od načina nanošenja). Napomena - ukoliko tehnologija AKZ, predviđa nanošenje Pur prajmera u 2 sloja, onda se nanosi mokro na mokro, što znači da se drugi sloj nanosi nakon što je prvi sloj suv na prašinu. Sledeći sloj nanosi se u poliuretanskom sistemu 24h od nanošenja prajmera uz prethodno brušenje istog radi bolje adhezije.

**VREME UPOTREBE** pripremljene smeše (pot life) - 4-6 h na 20°C, 65% relativna vlažnost.

**SUŠENJE** - 4-6 h na 20°C, 65% relativna vlažnost

**POTROŠNJA** - 8,9-10,0 m<sup>2</sup>/kg za jedan nanos od 40 mikrometara.

**RAZREĐIVAČ** - 5780 za razređivanje i pranje alata. Razređenje max 15% za pneumatski špric, za airless uređaj max 10%, za četku max 5%.

**NIJANSA** - bela

**PAKOVANJE** - komponenta A 0.85kg; komponenta B 0.15kg

# PROIZVODNI PROGRAM



## POLIURETANSKI LAK

Dvokomponentni poliuretanski premaz, zbog svoje čvrstoće, otpornosti na ultravioletne zrake, atmosferske uticaje, korozione agense i odlične otpornosti na abraziju koristi se kao završni sjajni premaz u brodogradnji, za izletničke plovne objekte od čelika, drveta i plastike kao i za specijalna industrijska postrojenja. Odlikuje ga visoka tvrdoća, sjaj, elastičnost i ne žuti. Odnos mešanja komponenti – kom.A : kom.B = 0,700:0,300(težinski). Tačan odnos osnovne komponente i katalizatora se mora ispoštovati, tačno odmeriti, dobro izmešati pa tek onda razrediti po potrebi (u zavisnosti od načina nanošenja).

### NANOŠENJE



četka



špric



airless

### OPTIMALNA DEBLJINA



30 mikrometara

**VREME UPOTREBE** pripremljene smeše (pot life) - 6-8h na 20°C, 65% relativna vlažnost

**SUŠENJE** - 10-12 h na 20°C, 65% relativna vlažnost. Međuslojni interval min 24 h, max 7 dana uz obavezno međuslojno brušenje

**POTROŠNJA** - 13-15 m<sup>2</sup>/kg za jedan nanos od 30 mikrometara

**RAZREĐIVAČ** - 5780 za razređivanje i pranje alata. Razređenje max 15% za pneumatski špric, za airless uređaj max 10%, za četku max 5 %

**NIJANSA** – plava, crvena, crna, bela

**PAKOVANJE** - komponenta A 0.7kg; komponenta B 0.3kg



## DEFEKTI U PREMAZIMA I NJIHOVI UZROCI

Premazi mogu da imaju više defekata koji se pojavljuju ubrzo nakon nanošenja ili kasnije tokom eksploatacije. Defekti se najčešće javljaju ako se niste držali uputstava za bojenje.

VRSTE DEFEKATA	UZROCI DEFEKATA
Korozija	- nije korišćena osnovna (antikoroziona) boja - pre zaštite rđa nije temeljno uklonjena - metalne površine su bile zaprljane higroskopnim solima ili znojem
Boja se ne suši; duže suši	- ne isprani ostaci hemijskih odstranjivača boje - previše niska temperatura - previsoka relativna vlažnost - prethodni premaz nije dovoljno očvrstnuo
Odslojavanje; ljuštenje	- nanošenje premaza na vlažene ili nedovoljno očišćene površine - ne odstranjena stara boja - osnovni premaz je bio previše dugo izložen dejstvu spoljašnje sredine - nanošenje novog premaza na još nedovoljno očvrstli premaz
Loše prijanjanje	- neadekvatna priprema podloge - tragovi masnoće, rde ili odstranjivača stare boje - vreme sušenja između premaza previše kratko ili predugo (kod dvokomponentnih premaza)
Stvaranje mehurića (do 1mm)	- prejako ili prebrzo premazivanje četkom - nanošenje valjkom (sa dugim krznom) - nanošenje premaza na površinu direktno izloženu suncu
Tragovi četke; slabije razlivanje	- nedovoljno razređena boja - neodgovarajući razređivač - previsoka temperatura
„Pomorandžina kora“	- nedovoljno razređena boja - razređivač koji se koristi je previše „brz“ - pištolj za prskanje se drži previše daleko od površine koja se prska - temperatura podloge je visoka ili je boja pregrejana - završni premaz je nanet u tankom sloju sa malim pritiskom

VRSTE DEFEKATA	UZROCI DEFEKATA
Krateri „riblje oči“	- ostaci ulja, masti, voska ili silikonskih sredstava za poliranje na površini koja se farba - silikoni iz boca sa aerosilom - zagađenja iz vazduha
Zamućenje	- nanošenje premaza po vlažnom vremenu - osetne promene temperature - loša ventilacija - primena pogrešnih rastvarača
Gubitak sjaja	- nanošenje premaza po kiši, snegu i mrazu - previše porozne podloge - preterano korišćenje alkalnih sredstava za čišćenje - premaz ne odgovara nameni
Slabo prijanjanje	- neadekvatna priprema podloge - tragovi masnoće, rde ili odstranjivača stare boje
Boja se zgrušala	- upotrebljeni neodgovarajući razređivači
Slivanje boje	- pre debeli nanosi - previše razređeno - nevažno rukovanje pištoljem za nanošenje
Slabo pokrivanje	- previše razređena boja - tanak sloj premaza - nedostatak osnovne boje
Boranje; pucanje boje	- nanošenje ne razređene boje u debelom sloju
Gruba površina	- nije urađeno brušenje međusloja
Mehuranje „plihanje“	- neadekvatna priprema površine - vlažne četke, valjci ili površina



**Helios Srbija a.d.**  
Radovana Grkovića 24  
32300 Gornji Milanovac, Srbija  
T: +381 32 771 007  
E: [dekorativa@helios.rs](mailto:dekorativa@helios.rs)  
[www.helios.rs](http://www.helios.rs)

Member of KANSAI HELIOS.