



**Patented**

## LITOKROM STARLIKE

**EPOKSIDNA DVOKOMPONENTNA SMOLA KOJA ŠTITI OD KISELINA ZA POSTAVLJANJE I FUGIRANJE KERAMIČKIH PLOČICA I MOZAIKA SA ŠIRINOM OD 1 DO 15 mm .  
PATENTIRANI PROIZVOD 05744761.7 B1**



## UPGRADE

**Nova patentirana formula otporna na UV zračenje i meterološko-klimatsko uvjete; potvrđena od strane Sveučilišta u Modeni i Reggio Emilia**

### OPIS

Epoksidna dvokomponentna žbuka koja štiti od kiselina. Komponenta A se sastoji od smjese epoksidne smole, silicij agregata i aditiva. Komponenta B se sastoji od smjese katalizatora organske prirode. Osnovne karakteristike proizvoda su da:

- se jednostavno postavlja i čisti čak i kada se uspoređuje sa normalnim cementnim brtvilima za fugiranje.
- ima stabilnu i ravnomjernu boju na svim vrstama pločica a ima ekskluzivni kromatski efekt.
- Ima visoku mehaničku izdržljivost.
- Ne upija.
- Ne dolazi do stvaranja procijepa ili pukotina nakon stvrdnjavanja
- Ima odličnu kemijsku izdržljivost.

#### KLASIFIKACIJA EN 13888

LITOKROM STARLIKE: Klasa RG Reaktivno brtvilo za fugiranje

#### KLASIFIKACIJA EN 12004

LITOKROM STARLIKE: Klasa R2T Poboľšano reaktivno ljepilo bez ikakvog okomitog klijenja

#### Pakiranje

Plastična vrećica od 2,5 kg = Standardna paleta 367,5 kg  
Plastična vrećica od 5 kg = Standardna paleta 450 kg  
Plastična vrećica od 10 kg = Standardna paleta 400 kg

### FAZE PRIMJENE

#### Preliminarna provjera i priprema fugiranja

Uvjerite se da se brtvilo ili žbuka koji se koriste za lijepljenje pločica potpuno stvrdnulo i osušilo. Spojevi između pločica moraju biti potpuno čisti, bez prašine i prazni barem 2/3 debljine pločica. Treba odstraniti eventualne ostatke ljepila ili žbuke.

#### Omjeri miješanja

KOMPONENTA A 100 udjela težine – KOMPONENTA B 8 udjela težine. Dvije komponente su već prethodno dozirane u njihovim pakiranjima.

### PODRUČJE PRIMJENE

Štiti od kiselina, prikladna za postavljanje i fugiranje na pod i zid u unutrašnjim i vanjskim prostorima keramičkih pločica i mozaika fugiranjem u rasponu od 1 do 15 mm na površinama kao što su na primjer:

- Podovi i zidne obloge.
- Zagrijani podovi.
- Podovi i obloge u kupaonicama i tuš-kadama.
- Površine za kuhanje.
- Terasa i balkoni.

Prikladna za površine koje su izložene kontaktu s agresivnim kemikalijama (pogledajte tablicu kemijske otpornosti) kao što su na primjer :mljekare, klaonice, pivovare i prehrambena industrija uopće.

Osim toga savjetuje se i za žbukanje bazena ili kupki koje sadrže termalnu i slanu vodu.

Proizvod prikladan za direktan kontakt s prehrambenim proizvodima u skladu s Ministarskim Dekretom D.M. iz datuma 21.03.1973 (Kontrola higijene ambalaže, posuda, pribora namijenjenom kontaktu s namirnicama ili tvarima za osobnu uporabu), i naknadnim Ministarskim Dekretima Zdravstva 26.04.1993, br.220 i 22.07.1998, br.338 i 28.03.2003, br.123.

Kopija potvrde se može zatražiti u tehničkom uredu poduzeća Litokol

Proizvod se stoga može koristiti za fugiranje keramičkih pločica u prostorima u kojima postoji neposredan dodir s hranom kao što su na primjer, površine na kojima se obrađuje meso, mliječni proizvodi ili brašno, ribnjaci za uzgoj raznih vrsta riba, kuhinjski stolovi u restoranima, pržionicama, slastičarnama itd.

Pogodno za lijepljenje i fugiranje mozaika čak i u bazenima, na vodonepropusnim ovojima tipa Elastocem i Coverflex.

#### Priprema smjese

Presijecite rub vrećice koja sadrži katalizator (komponenta B) koji se nalazi u kanti i prelijte ga na komponentu A (smjesa). Preporučujemo vam da ulijete cijeli sadržaj katalizatora na način da smotate i istisnete sadržaj vrećice sa zatvorene strane prema prerezanom dijelu.

Izmiješajte koristeći električnu bušilicu sa propelerom sve dok ne postignete homogeni sadržaj bez ugrušaka.

Ostružite špahtlom ili gladilicom pregrade ili dno kante kako bi ne

bi ostalo na njoj nekataliziranog proizvoda.

Ne savjetujemo ručno miješanje.

Pakiranja s dvije komponente su već prethodno dozirana pa će zato bilo kakva pogreška tijekom miješanja biti nemoguća.

Dobivena smjesa se može obrađivati u trajanju od otprilike 1 sat na temperaturi od otprilike +23°C.

### Fugiranje površine sa pločicama

Nanesite dobivenu smjesu na spojeve između pločica koristeći prikladnu gumenu špahtlu zelene boje (Čl. 104/G).

Kada se radi o većim površinama može se koristiti električni stroj za poliranje opremljen gumenom špahtlom koja ne grebe.

Odstranite višak proizvoda istom gumenom špahtlom.

Na vrijeme obrade i stvrdnjavanje proizvoda znatno utječe temperatura okoliša.

Optimalna temperatura primjene je u rasponu između +18 i +23°C.

Pod ovakvim uvjetima proizvod se predstavlja kao mekana žbuka koja se lako obrađuje i čije je vrijeme obrade otprilike 1 h.

Po površinama možete hodati nakon 24 sata.

Na temperaturi od +15°C treba da prođu tri dana prije nego što se bude moglo hodati po njima.

Početak korištenja poda a kao posljedica toga i kemijsko lijepljenje proizvoda je moguće nakon 5 dana na temperaturi od +23°C i nakon 10 dana na temperaturi od +15°C.

Na temperaturi u rasponu između +8 i +12°C proizvod je izuzetno tvrd i teško se nanosi.

Čak i vrijeme potrebno za stvrdnjavanje se izuzetno produžuje.

Preporučujemo Vam da ne dodajete vodu ili otapala da biste poboljšali obradljivost.

Kada je temperatura visoka savjetujemo Vam da nanese što brže proizvod na pod na način da ne skratite još više vrijeme obradljivosti koje se smanjuje zbog toplinske reakcije koja postoji u pakiranju.

## ČIŠĆENJE I ZAVRŠNA OBRADA

Čišćenje i završna obrada se treba obaviti kada je proizvod svježije nanesen a u svakom slučaju u što kraćem vremenu na način da ne ispraznite spojeve i ne ostavite mrlje na površini pločica.

To se može obaviti bilo ručno bilo korištenjem električnog stroja za poliranje opremljenog filcom.

## UPOZORENJA

• Najbolje bi bilo da nanese proizvod na temperaturama u rasponu +18°C i +23°C.

Izbjegavajte nanošenje proizvoda kada je temperatura preniska ili postoji prevelika vlaga u zraku jer bi to moglo dovesti do površinske karbonatacije koja može izmijeniti ujednačenost boje.

• Pobrinite se na vrijeme da odstranite višak proizvoda sa površine pločica budući da nakon što dođe do stvrdnjavanja isti proizvod će se moći odstraniti samo mehaničkim putem a takav pristup dovodi do stvaranja rizika za završni rezultat.

• Izmiješajte na pravilan način dvije komponente (A+B).

• Često mijenjajte vodu za pranje.

• Zamijenite filc i spužvu kada budu impregnirani proizvodom

• Ne gazite po površini koju ste tek fugirali na način da ne bi došlo do oštećenja poda smolama.

• Ne pokrivajte ceradama ili drugim materijalom površinu koju ste tek fugirali da ne bi došlo do stvaranja kondenzacije a ista dovodi do površinske karbonatacije proizvoda koja može izmijeniti ujednačenost boje.

### Ručna metoda

Polijte preventivno obrađenu površinu čistom vodom.

Obavite prvo čišćenje uz pomoć špahtle opremljene bijelim ovlaženim filcom (proiz. 109/G), na način da obavite kružne pokrete bilo u smjeru kazaljki na satu bilo suprotno od smjera kazaljki na satu kako biste savršeno ožbukali pločice sa strane i odstranili višak brtvila sa površine pločica.

Naknadno obavite još jedno čišćenje tvrdom spužvom od sweepex-a (Čl. 131/G) da biste postigli glatku i zatvorenu površinu potpunim odstranjivanjem proizvoda sa pločica bez da time oštetite spojeve i osušite višak vode.

Kada se filc i spužva napune smolom i ne budu se mogli više očistiti, trebate ih zamijeniti.

Eventualne mrlje ili ostaci prozirnog proizvoda se mogu odstraniti sa površine pokrivene pločicama u roku od 24 sata ili u svakom slučaju nakon stvrdnjavanja spojeva (s obzirom na to kakva je temperatura prostora) na način da koristite specifične deterdžente LITONET (podovi) i LITONET GEL (obloge).

Pročitajte tehnički list u svezi sa pravilnom uporabom.

### Metoda s električnim strojem za poliranje

Nakon što ste odstranili sa površine višak brtvila, polijte površinu velikom količinom čiste vode. Nakon toga obavite čišćenje električnim strojem za poliranje koji je opremljen filcom.

Zamijenite disk od filca kada bude impregniran proizvodom.

Odstranite eventualne mrlje deterdžentom LITONET nakon 24 sata ili u svakom slučaju nakon stvrdnjavanja spoja (s obzirom na to kakva je temperatura).

### Korištenje Litoneta i Litonet gela za odstranjivanje mrlja

Polijte LITONET ili LITONET GEL po cijeloj površini koju ćete tretirati uz pomoć bijelog filca (proiz. 109/G).

Ostavite proizvod da djeluje u trajanju od otprilike 15-30 minuta.

Intervenirajte naknadno bijelim filcom (proiz. 109/G) ili električnim strojem za poliranje u slučaju da se radi o velikim površinama na način da trljate po površini. Isperite čistom vodom i odmah osušite čistom i suhom krpom.

Ne čekajte isparavanje vode kojom ste obavljali ispiranje budući da bi to moglo dovesti do stvaranja mrlja na keramičkoj površini.

## KORIŠTENJE KAO LJEPILO

Nanesite smjesu na podlogu prikladnom špahtlom i postavite pločice na način da ih dobro pritiskate.

Pričekajte barem 24-48 sati s obzirom na to kolika je temperatura prije nego što zaštitite površinu.

• Proizvod se ne smije koristiti za fugiranje "cotto" pločica iz Toscanne ili drugih ručno izrađenih ili poroznih materijala kao što su na primjer betonski rubnici / pločnici.

• U slučaju fugiranja prirodnog kamena, obavezno obavite preliminarnu testiranje da biste se uvjerali da listovi upijaju epoksidnu smolu.

U tom slučaju dolazi do stvaranja tamnih mrlja na površini i bočnom dijelu listova koji se više ne može odstraniti.

Ovakav problem se pojavljuje obično kada se radi o mramoru svijetle boje.

• Proizvod se ne smije koristiti za fugiranje spremnika koji sadrže agresivne tvari za koje se dopušta samo povremeni kontakt (pogledajte tablicu s podacima o kemijskoj otpornosti).

• Ne miješajte proizvod s vodom i otapalima.

• Ne koristite proizvod za primjene koje nisu navedene u ovom tehničkom listu.

**IDENTIFIKACIONI PODACI**

Izgled	Komponenta A: gusta pasta u boji    Komponenta B: gusta tekućina		
Boje	<b>CLASSIC COLLECTION</b>	Tortora C.490	Mela C.410
	Bianco assoluto C.470	Travertino C.290	Limone C. 430
	Bianco ghiaccio C.270	<b>GLAMOUR COLLECTION</b>	Arancio C.460
	Titanio C.310	Turchese C.400	Rosso oriente C. 450
	Silver C. 220	Artic blu C.390	<b>METALLIC COLLECTION</b>
	Ardesia C.480	Zaffiro C.260	Platinum
	Antracite C.240	Corallo C.230	Shining gold
	Grigio C. 280	Lilla C. 380	Bronze
	Moka C. 420	Ciclamino C. 370	Copper
	Pietra d'Assisi C. 410	Melanzana C.360	Rusty
	Sabbia C.250	Lime C.440	
	Carinska klasifikacija	3506 91 00	
Skladištenje	24 mjeseca u originalnoj ambalaži na suhom mjestu		

**PODACI O PRIMJENI**

Vrijeme čekanja nakon fugiranja	<b>Postavljanje na pod</b> • s ljevilom koje se normalno suši: 24 sata • s brzosušećim ljevilom: 4 sata • sa žbukom: 7-10 dana <b>Postavljanje na obloge</b> • s ljevilom koje se normalno suši: 6-8 sati • s brzosušećim ljevilom: 4 sata • sa žbukom: 2-3 dana
Omjeri miješanja	Komponenta A 100 udjela težine Komponenta B: 8 udjela težine Dvije komponente su već prethodno izmjerene u njihovim pakiranjima
Konzistentnost smjese	Pasta
Specifična težina smjese	1,55 kg/l
Životni vijek smjese	Otpriblike 1 h na T = +23°C
Dopuštene temperature primjene:	Od +12°C do +30°C
Savjetovane temperature primjene:	Od +18°C do +23°C
Mogućnost hodanja	24 sata na T = +23°C
Vrijeme puštanja u rad	5 dana na T = +23°C
Širina fuge	Od 1 do 15 mm

**PERFORMANSE**

Prianjanje prilikom sječenja ( EN 12003)	Početno $\geq 2 \text{ N/mm}^2$ Nakon uranjanja u vodu $\geq 2 \text{ N/mm}^2$ Nakon toplinskog šoka $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
Otpornost na abraziju (EN 12808-2)	$\leq 250 \text{ mm}^3$
Savojna čvrstoća nakon 28dana u standardnim uvjetima (EN 12808-3)	$\geq 30 \text{ N/mm}^2$
Tlačna čvrstoća nakon 28 dana u standardnim uvjetima (EN 12808-3)	$\geq 45 \text{ N/mm}^2$
Povlačenje (EN 12808-4)	$\leq 1,5 \text{ mm/m}$
Upijanje vode nakon 4 sata (EN 12808-5)	$\leq 0,1 \text{ g}$
Radne temperature	Od - 20°C do +100°C

**POTROŠNJA KAO BRTVILO kg/mq**

Pločice (mm)	Fuge (mm)						
	1,5	2	3	4	5	7	10
10x10x4	1,40	1,86					
10x10x10	4,65	6,20					
15x15x4	0,8	1,7					
15x15x10	2,1	4,1					
15x30x8	1,2	2,5					
20x20x3	0,70	0,93	1,40	1,86	2,33	3,26	4,65
23x23x8	1,1	2,2	3,2	4,3	5,4	7,5	10,8
25x25x10	1,2	2,5	3,7	5	6,2	8,7	12,4
50x50x4	0,2	0,5	0,7	1	1,2	1,7	2,5
50x50x10	0,6	1,2	1,9	2,5	3,1	4,3	6,2
100x100x8	0,37	0,50	0,74	0,99	1,24	1,74	2,48
125x240x12	0,34	0,45	0,68	0,91	1,13	1,47	2,26
150x150x6	0,18	0,24	0,36	0,48	0,61	0,85	1,21
150x150x8	0,25	0,33	0,50	0,66	0,83	1,16	1,65
200x200x8	0,19	0,25	0,37	0,50	0,62	0,87	1,24
250x330x8	0,13	0,17	0,26	0,35	0,44	0,61	0,87
300x300x8	0,12	0,17	0,25	0,33	0,41	0,58	0,82
300x600x10	0,12	0,16	0,23	0,31	0,39	0,54	0,78
400x400x10	0,12	0,16	0,23	0,31	0,39	0,54	0,78
450x450x10	0,10	0,14	0,21	0,27	0,34	0,48	0,68
600x600x10	0,08	0,10	0,15	0,20	0,26	0,36	0,51

**POTROŠNJA KADA SE KORISTI KAO LJEPILO**

Nazubljenost špantle: 4 mm    Potrošnja: 1,6 kg/m<sup>2</sup>

**SIGURNOSNE INFORMACIJE U skladu s pravilnikom 1907/2006/CE (REACH), Član 31**

**KOMPONENTA A**

Sadrži: proizvod reakcije: bisphenol-A-epichlorhydrin epoksidne smole (srednja molekularna težina ≤ 700), oxirane,

mono [(C12-14-alkyloxy) metil] derivati

**Xi – Djeluje nadražujuće**

**R 36/38** Djeluje nadražujuće na oči i kožu.

**R 43** Može izazvati preosjetljivost u dodiru s kožom.

**R 52/53** Štetno za vodene organizme, može izazvati dugoročno štetno djelovati na vodeni okoliš.

**S 2** Držati daleko od dohvata djece.

**S 24/25** Izbjegavajte kontakt s očima i kožom.

**S 26** U slučaju kontakta s očima, odmah isperite velikom količinom vode i posavjetujte se s liječnikom.

**S 29/56** Ne odbacujte ostatke u kanalizaciju; odbacite ovaj materijal i njegove posude na sabirno mjesto za sakupljanje opasnog i specijalnog otpada.

**S 37/39** Koristite prikladne rukavice i zaštitite oči/lice.

**S 46** U slučaju gutanja odmah se posavjetujte s liječnikom te mu pokažite etiketu ili posudu.

Sadrži epoksidne smole. Pročitajte upute koje prilaže proizvođač.

**KOMPONENTA B**

Sadrži:

3,6-diazaoktan-1,8-diamin

3,6,9-triaza undekan-1,11-diamin

**Xi – Djeluje nadražujuće**

**R 36/38** Djeluje nadražujuće na oči i kožu..

**R 43** Može izazvati preosjetljivost u dodiru s kožom.

**R 52/53** Štetno za vodene organizme, može izazvati dugoročno štetno djelovati na vodeni okoliš.

**S 2** Držati daleko od dohvata djece..

**S 23** Ne udisati paru/aerosol.

**S 24/25** Izbjegavajte kontakt s očima i kožom.

**S 29/56** Ne odbacujte ostatke u kanalizaciju; odbacite ovaj materijal i njegove posude na sabirno mjesto za sakupljanje opasnog i specijalnog otpada.

**S 37** Koristite prikladne rukavice.

**S 46** U slučaju gutanja odmah se posavjetujte s liječnikom te mu pokažite etiketu ili posudu..

### TABLICA S PODACIMA O KEMIJSKOJ OTPORNOSTI

(Navedena tablica je sažetak tekstova na kemijsku otpornost izvedenih u skladu s propisom UNI EN 12808-1)

KEMIJSKA OTPORNOST KERAMIČKIH OBLOGA FUGIRANIH S LITOCHROM STARLIKE-om NAMIJENJENIM INDUSTRIJSKIM PODOVIMA

Grupa	Ime	Konc. %	STALNA UPORABA				POVREMENA UPORABA
			24 dana	7 dana	14 dana	28 dana	
Kiseline	Octena kiselina	2,5	●	●	●	●	●
		5	●	●	●	●	●
	Kloridna kiselina	37	●	●	●	●	●
	Limunska kiselina	10	●	●	●	●	●
	Mliječna kiselina	2,5	●	●	●	●	●
		5	●	●	●	●	●
		10	●	●	●	●	●
	Dušična kiselina	25	●	●	●	●	●
		50	●	●	●	●	●
	Čista uljna kiselina	-	●	●	●	●	●
	Sumporna kiselina	1,5	●	●	●	●	●
		50	●	●	●	●	●
		96	●	●	●	●	●
Taninska kiselina	10	●	●	●	●	●	
Vinska kiselina	10	●	●	●	●	●	
Oksalna kiselina	10	●	●	●	●	●	
Lužine	Otopina amonijaka	25	●	●	●	●	●
	Natrijev hidroksid	50	●	●	●	●	●
	Otopina natrij-hipoklorita Konc. Aktivnog Cl	>10	●	●	●	●	●
	Kaustična potaša	50	●	●	●	●	●
	Natrijev bisulfid	10	●	●	●	●	●
Zasićene otopine na 20°C	Natrijev tiosulfat		●	●	●	●	●
	Kalcijev klorid		●	●	●	●	●
	Natrijev klorid		●	●	●	●	●
	Željezni klorid		●	●	●	●	●
	Šećer		●	●	●	●	●
Ulja i goriva	Benzin, goriva		●	●	●	●	●
	Terpentin		●	●	●	●	●
	Dizel gorivo		●	●	●	●	●
	Ekstra djevičansko maslinovo ulje		●	●	●	●	●
	Ulje za podmazivanje		●	●	●	●	●
Otopala	Aceton		●	●	●	●	●
	Etilen glikol		●	●	●	●	●
	Glicerol		●	●	●	●	●
	Etilni alkohol		●	●	●	●	●
	Benzinsko otopalo		●	●	●	●	●
	Vodik peroksid	10	●	●	●	●	●
25		●	●	●	●	●	

#### TUMAČ

- IZVRSNA OTPORNOST
- DOBRA OTPORNOST
- SLABA OTPORNOST

Premda su podaci navedeni u ovom tehničkom listu rezultat našeg dugotrajnog iskustva, ipak imaju samo indicativnu vrijednost.  
Za svaki specifičan slučaj korisnik mora prethodno izvršiti pokusne probe te se stoga smatra odgovornim za krajnji učinak zahvata.

List br. 308

Revizija br. 6

Datum: Kolovoz 2011

#### LITOKOL S.p.A.

Via G. Falcone, 13/1 42048 Rubiera (RE) Italy  
Tel. +39 0522 622811 Fax +39 0522 620150  
www.litokol.it email: info@litokol.it

COMPANY WITH QUALITY MANAGEMENT  
SYSTEM CERTIFIED BY DNV  
= ISO 9001:2008 =