



- Klejenie i spoinowanie ceramiki i mozaiki na podłogach i ścianach w publicznych i prywatnych łazienkach oraz kabinach prysznicowych.
- Spoinowanie fug pomiędzy płytkami ceramicznymi, mozaikami i kamieniem naturalnym, układanymi na powierzchniach metalowych do budowy prefabrykowanych łazienek;
- Spoinowanie fug pomiędzy płytkami ceramicznymi, wzmocnionymi cienkimi płytami, mozaikami, kamieniem naturalnym lub aglomeratami żywcowymi ułożonymi na podgrzewanych podłogach;
- Spoinowanie fug w szklanych lub ceramicznych mozaikach, na konstrukcjach i profilach z paneli z wytłaczanego polistyrenu stosowanych w łaźniach tureckich, hammamach i centrach odnowy biologicznej;
- Spoinowanie fug pomiędzy płytkami ceramicznymi, gresem porcelanowym i cienkimi płytami, również dużych formatów, ze wzmocnieniem lub bez wzmocnienia na elewacjach zewnętrznych;
- Jest również zalecany do fugowania basenów lub zbiorników zawierających wodę słoną lub termalną.

Produkt nadaje się do bezpośredniego kontaktu z żywnością zgodnie z następującymi przepisami WE: rozporządzeniem 1935/2004/WE, rozporządzeniem (WE) 2018/213, rozporządzeniem 1985/2005/WE, Dyrektywą 2002/72/WE oraz kolejnymi aktualizacjami i zmianami, a także z następującymi przepisami włoskimi: dekretem ministerialnym 21/03/1973 oraz kolejnymi aktualizacjami i zmianami DPR 777/82 oraz kolejnymi aktualizacjami i zmianami.

Po kopię certyfikatu można się zwrócić do biura technicznego firmy Litokol.

Dzięki temu, produkt może być stosowany do spoinowania płytek ceramicznych w środowiskach narażonych na bezpośredni kontakt z żywnością, na przykład: blaty do przetwarzania mięsa, produkty produktów mlecznych lub mąki, zbiorniki do hodowli ryb, stoły kuchenne w restauracjach, smażalniach, cukierniach itp.

## Kontrola wstępna i przygotowanie fug

Upewnić się, że spoiwo lub zaprawa stosowane do klejenia płytek całkowicie stwardniały i wyschły. Fugi powinny być czyste, pozbawione pyłu i opróżnione przynajmniej do 2/3 wysokości płytek.

Wszelkie ślady spoiwa lub zaprawy, które przedostały się pomiędzy fugi muszą być usunięte.

## Proporcje mieszania

Składnik A: 93,7 części wagowych

Składnik B: 6,3 części wagowych

Obydwa składniki są odmierzane w opakowaniach

## Przygotowanie zaprawy

Odciać róg opakowania zawierającego katalizator (składnik B) umieszczonego wewnątrz wiadra i wylać na składnik A (pasta). Dokładnie opróżnić całe opakowanie z katalizatorem, stopniowo zwijając i ściskając worek od zamkniętego brzegu w kierunku odciętego rogu.

Wymieszać za pomocą mieszadła śrubowego aż do uzyskania jednolitej i pozbawionej grudek masy.

Zgarnąć masę ze ścianek i z dna wiadra, szpachelką lub kielnią, w celu równomiernego rozprowadzenia katalizatora.

Nie zaleca się mieszania ręcznego.

Opakowania obydwu składników zawierają odpowiednią ilość każdego z nich, co uniemożliwia błędne dozowanie.

Uzyskana zaprawa jest przydatna do pracy przez ok.1 godzinę w temperaturze ok.+23°C.

## Wykończenia

W przypadku stosowania wykończeń Spotlight, Gold, Galaxy i Night Vision, dołączyć produkt jako trzeci składnik po wymieszaniu katalizatora (część B). Zaleca się ich powolne wsypywanie, ponieważ dodatki te są bardzo lotne, należy je mieszać mieszadłem śrubowym na niskich obrotach, aby uniknąć rozproszenia produktu do środowiska.

## Metallic Collection

Aby uzyskać metaliczne wykończenia Platinum, Shining Gold, Bronze, Copper i Rusty należy wymieszać odpowiednie dodatki wyłącznie z STARLIKE® EVO 113 Neutral. Wsypać produkt jako trzeci składnik po wymieszaniu katalizatora (składnik B). Zaleca się ich powolne wsypywanie, ponieważ dodatki te są bardzo lotne, należy je mieszać mieszadłem śrubowym na niskich obrotach, aby uniknąć rozproszenia produktu do środowiska.

## Spoinowanie powierzchni pokrytych płytkami

Otrzymaną zaprawę nakładać na fugi za pomocą odpowiedniej gumowej szpachli w kolorze zielonym (Art. 946GR).

Do dużych powierzchni można użyć szczotki elektrycznej wyposażonej w końcówkę z gumy zapobiegającą ścieraniu.

Usunąć nadmiar zaprawy przy użyciu gumowej szpachli.

Czas gotowości do pracy oraz twardnienia produktu zależy od temperatury otoczenia.

Optymalna temperatura nakładania zawiera się w zakresie od +18 do +23°C. W takich warunkach produkt ma postać miękkiej, łatwo dającej się urabiać zaprawy, z czasem przydatności do pracy wynoszącym 1 godz. Ruch pieszy może się rozpocząć po 24 godzinach. Pełne użytkowanie z konsekwentnym atakiem chemicznym lub w przypadku basenów, jest możliwe po 5 dniach w temperaturze +23°C

Niskie temperatury wydłużają czas utwardzania, natomiast wysokie skracają go.

W temperaturze +15°C ruch pieszy jest możliwy po trzech dniach a pełne użytkowanie po 10 dniach.

W temperaturze pomiędzy +8°C i +10°C produkt ma bardzo gęsty i trudniejszy do nakładania. W znaczny sposób wydłuża się również czas twardnienia.

Nie zaleca się dodawania wody lub rozpuszczalników w celu zmiany urabialności. Przy wysokich temperaturach otoczenia zaleca się jak najszybsze nałożenie produktu na podłogę, aby nie skracać dodatkowo czasu gotowości do użycia, skróconego już poprzez rozgrzanie składników w opakowaniach.

## CZYSZCZENIE I WYKOŃCZENIE

Czyszczenie i wykończenie szpachlowania powinno być wykonane w jak najkrótszym czasie po nałożeniu, a przed stwardnieniem produktu, uważając, aby nie usunąć masy ze spoin i nie pozostawiać smug na płytkach.

Czyszczenie może być wykonane ręcznie lub przy użyciu specjalnej szczotki elektrycznej z tarczą filcową.

## Metoda ręczna

Fugowaną powierzchnię zwilżyć czystą ciepłą wodą.

Wykonać pierwsze czyszczenie przy pomocy szpachelki wyposażonej w zwilżony biały filc (art. 109 GBNC), wykonując ruchy okrężne zarówno w prawo, jak i w lewo, w celu idealnego uszczelnienia boków płytek i usunięcia nadmiaru uszczelnacza z ich powierzchni.

Następnie użyć sztywnej gąbki sweepex (art.128G0001) w celu uzyskania gładkiej i szczelnej powierzchni, całkowicie usuwając produkt z płytek, bez opróżniania spoin oraz dokładnie zbierając nadmiar wody. Aby ułatwić czyszczenie, zaleca się użycie dwóch pełnych wiader wody, jedno do płukania filcu i gąbki oraz wyciskania brudnej wody, drugie z czystą wodą do końcowego czyszczenia powierzchni.

W przypadku całkowitego zabrudzenia żywicą filcu i gąbki, bez możliwości ich oczyszczenia, należy je wymienić.

Wszelkie smugi lub pozostałości przezroczystego produktu można usunąć z powierzchni płytek po około 24 godzinach lub w każdym razie po utwardzeniu fugi (w zależności od temperatury) przy użyciu specjalnych detergentów Litonet EVO (podłogi) i Litonet Gel EVO (ściany).

Zapoznać się z odpowiednią kartą techniczną.

### Czyszczenie przy pomocy szczotki elektrycznej

Po usunięciu z powierzchni nadmiaru uszczelniacza, obficie zmoczyć ją czystą wodą. Następnie rozpocząć czyszczenie za pomocą szczotki elektrycznej z białym filcem.

Gdy tarcza filcowa zabrudzi, należy ją wymienić.

Usunąć ewentualne smugi detergentem Litonet EVO po około 24 godzinach lub w każdym razie po utwardzeniu fugi (w zależności od temperatury).

### Stosowanie Litonet EVO i Litonet Gel EVO do usuwania smug

Rozprowadzić detergent na całej powierzchni przy pomocy białego filcu (art. 109GBNC).

Pozostawić produkt na około 15-30 minut.

Następnie użyć białego filcu (art. 109GBNC) lub szczotki elektrycznej w przypadku dużych podłóg, pocierając powierzchnię. Spłukać czystą wodą i natychmiast wytrzeć czystą i suchą szmatką.

Nie czekać na odparowanie wody z mycia, ponieważ spowoduje to utworzenie się zacieków na powierzchni płytek.

## ZASTOSOWANIE W CHARAKTERZE KLEJU

### Wstępne kontrole podłoża

Przed położeniem płytek należy sprawdzić, czy podłoże jest czyste, nie posiada żadnych zdejmowalnych elementów, czy jest wystarczająco suche i dojrzałe, płaskie i równe oraz, czy ma odpowiednią odporność mechaniczną zgodnie z przeznaczeniem płytek.

### Aplikacja

Gładką częścią szpachelki rozprowadzić masę o grubości około 1 mm na podłożu i zaraz po nałożeniu użyć części żąbkowanej. Uzębienie szpachelki musi być odpowiednio dobrane do wielkości układanego materiału.

Ułożyć materiał okładzinowy dobrze go dociskając. W przypadku podłóg o dużym natężeniu ruchu lub basenów, nakładać płytki metodą podwójnego rozprowadzania, aby nie pozostawiać szczelin między podłożem a płytką.

- Optymalna temperatura użycia produktu wynosi od +18°C do +23°C.

Unikać stosowania w niskich temperaturach oraz w warunkach wysokiej wilgotności otoczenia, aby zapobiec karbonizacji powierzchniowej, co może wpływać na jednolitość koloru.

- Niezwłocznie usuwać z powierzchni płytek nadmiar produktu, ponieważ po utwardzeniu można usunąć pozostałości wyłącznie w

sposób mechaniczny, co może niekorzystnie wpłynąć na końcowy efekt pracy.

- Prawidłowo wymieszać obydwa składniki (A+B).
  - Zmieniać regularnie wodę do mycia.
  - Zmieniać filc i gąbkę po ich całkowitym nasączeniu produktem.
  - Unikać ruchu pieszego na podłodze po wykonaniu spoinowania, aby nie doprowadzić do zanieczyszczenia powierzchni płytek resztkami żywicy.
  - Po wykonaniu spoinowania nie zakrywać powierzchni plandeką lub innym materiałem, aby uniknąć kondensacji, która powoduje karbonizację powierzchniową produktu niekorzystnie wpływając na jednolitość koloru. Odczekać co najmniej 24-48 godzin w zależności od temperatury, przed zabezpieczeniem powierzchni materiałami przepuszczającymi powietrze.
  - Produktu nie wolno stosować do spoinowania terakoty lub innych materiałów i wyrobów porowatych, takich jak betonowe krawężniki.
  - W przypadku spoinowania kamieni naturalnych, konieczne jest przeprowadzenie próby w celu sprawdzenia ewentualnej absorpcji żywicy epoksydowej przez płyty. W takim przypadku mogą się wytworzyć ciemniejsze smugi na powierzchni i blokach płyt, których nie da się usunąć. Problem ten występuje przede wszystkim na jasnych marmurach.
  - Produktu nie można stosować do spoinowania kadzi zawierających agresywne substancje, z którymi dozwolony jest wyłącznie krótkotrwały kontakt (patrz tabela wytrzymałości chemicznej).
  - Nie mieszać produktu z wodą lub z rozpuszczalnikami.
  - Może się okazać problematyczne usuwanie plam z cienkich płytek ceramicznych uzyskanych poprzez zągęszczanie z powierzchnią o wyglądzie drewna. W takich przypadkach zaleca się przeprowadzenie próby prewencyjnej lub skontaktowanie się z działem technicznym firmy Litokol.
- Do konserwacji i czyszczenia powierzchni spoinowanych produktem Starlike® EVO zaleca się stosowanie środka bielącego. Jeżeli nie zostanie odpowiednio rozpuszczony, a następnie spłukany może doprowadzić do żółknięcia spoinowanej powierzchni, widocznego zwłaszcza w przypadku jasnych kolorów.
- Nie stosować agresywnych detergentów podczas pierwszych 5 dni dojrzewania zaprawy.
  - Nie używać dodatków Spotlight, Gold, Galaxy i metalicznych wykończeń Platinum, Shining Gold, Bronze, Copper i Rusty w aplikacjach zewnętrznych (tarasy, balkony, fasady, baseny, itp.), ponieważ nie są one odporne na promienie UV.
  - Nie używać produktu do zastosowań innych, niż podane w niniejszej karcie technicznej.

## INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Skonsultować kartę charakterystyki produktu dostępną na życzenie.

## PRODUKT DO PROFESJONALNEGO ZASTOSOWANIA.

## SPECYFIKACJE

Do klejenia i spoinowania kwasoodpornych płytek ceramicznych i mozaik o szerokości fug od 1 do 15 mm należy używać kolorowej dwuskładnikowej zaprawy epoksydowej klasy RG wg EN 13888 i klasy R2T wg EN 12004, jak Starlike® EVO, produkowanej przez Litokol S.p.A.


**DANE CHARAKTERYSTYCZNE**

Wygląd	<b>Składnik A:</b> gęsta, kolorowa pasta <b>Składnik B:</b> gęsta ciecz				
Dostępne kolory	CLASS Cold	CLASS Warm	GLAM		METALLIC Collection
	100 Absolutna biel	200 Kość słoniowa	300 Pastelowy Błękit	500 Pudrowy Róż	Platinum
	102 Lodowa Biel	202 Naturalny	310 Pudrowy Błękit	530 Fioletowy Ametyst	Shining Gold
	105 Tytanowa Biel	205 Trawertyn	320 Karaibski Błękit	550 Orientalna Czerwień	Copper
	110 Perłowy Szary	208 Piasek	330 Niebieski Avio	580 Ceglowa Czerwień	Rusty
	115 Jedwabny Szary	210 Greige	340 Niebieski Denim	600 Waniliowy Żółty	Bronze
	120 Ołowiowy Szary	215 Tortora	350 Szafirowy Niebieski		
	125 Cementowy Szary	225 Tytoń	400 Zielona Szalwia		
	130 Szary Łupek	230 Kakao	410 Szmaragdowa Zieleń		
	140 Grafitowa Czerń	232 Skóra	420 Zielona Łąka		
	145 Węglowa Czerń	235 Kawa	430 Zielona Sosna		
Klasyfikacja według EN 13888		RG – Zaprawa na bazie żywic reaktywnych do spoinowania			
Klasyfikacja według EN 12004		R2T - Wysokowydajny reaktywny klej niespływający z powierzchni pionowych			
Klasyfikacja celna		35069190			
Czas przechowywania		24 miesiące w oryginalnym opakowaniu, w suchym miejscu			

**DANE UŻYTKOWE**

Czas oczekiwania przed spoinowaniem	<b>Posadzka</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>z klejem o zwykłym czasie wiązania: 24 godziny</li> <li>z klejem o krótkim czasie wiązania: 4 godziny</li> <li>z zaprawą: 7-10 dni</li> </ul>
Proporcje mieszania	<b>Klejenie płytek okładzinowych</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>z klejem o zwykłym czasie wiązania: 24 godziny</li> <li>z klejem o krótkim czasie wiązania: 4 godziny</li> <li>z zaprawą: 2-3 dni</li> </ul>
Konsystencja mieszanki	<b>Składnik A:</b> 93,7 części wagowych
	<b>Składnik B:</b> 6,3 części wagowych
Ciężar właściwy mieszanki	Obydwa składniki są odmierzane w opakowaniach
	Pasta tiksotropowa
Czas gotowości do pracy	1,55 kg/l
Dopuszczalna temperatura stosowania:	Okolo 1 godz. w temp. = +23°C
Zalecana temperatura stosowania:	Od +10°C do +30°C
Ruch pieszcy	Od +18°C do +23°C
Pełna wytrzymałość	po 24 godzinach w temp. = +23°C
Szerokość spoin	po 5 dniach w temp. = +23°C
	Od 1 do 15 mm



## WYDAJNOŚĆ

Przyczepność przy ścinaniu (EN 12003)	Początkowa $\geq 2 \text{ N/mm}^2$ Po zanurzeniu w wodzie $\geq 2 \text{ N/mm}^2$ Po szoku termicznym $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
Czas otwarty (EN 1346)	$\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ po 20 minutach
Odporność na poślizg (EN 1308)	$\leq 0,5 \text{ mm}$
Odporność na ścieranie (EN 12808-2)	$\leq 250 \text{ mm}^3$
Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach przechowywania w standardowych warunkach (EN 12808-3)	$\geq 30 \text{ N/mm}^2$
Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach przechowywania w standardowych warunkach (EN 12808-3)	$\geq 45 \text{ N/mm}^2$
Skurcz (EN 12808-4)	$\leq 1,5 \text{ mm/m}$
Absorpcja wody po 4 godzinach (EN 12808-5)	$\leq 0,1 \text{ g}$
Temperatura eksploatacji	Od $-20^\circ\text{C}$ do $+100^\circ\text{C}$

ZUŻYCIE JAKO USZCZELNIACZ  $\text{kg/m}^2$ 

Płytki (mm)	Fugi (mm)						
	1,5	2	3	4	5	7	10
10x10x4	1,86	2,48					
10x10x10	4,65	6,20					
15x15x4	1,24	1,65					
15x15x10	3,10	4,13					
15x30x8	1,86	2,50					
20x20x3	0,70	0,93	1,40	1,86	2,33	3,26	4,65
23x23x8	1,62	2,16	3,2	4,3	5,39	7,55	10,78
25x25x10	1,86	2,48	3,7	5	6,20	8,68	12,40
50x50x4	0,37	0,50	0,7	1	1,24	1,74	2,48
50x50x10	0,93	1,24	1,9	2,5	3,10	4,35	6,20
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	1,58	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

## ZUŻYCIE JAKO KLEJ

Uzębienie szpachli (mm)	Zużycie ( $\text{kg/m}^2$ )
2	1,1
3,5	1,6
8	3
10	3,5





## TABELA WYTRZYMAŁOŚCI CHEMICZNEJ

(Zamieszczona tabela zawiera podsumowanie prób na wytrzymałość chemiczną, przeprowadzonych zgodnie z normą UNI EN 12808-1)

ODPORNOŚĆ CHEMICZNA POWŁOK CERAMICZNYCH SPOINOWANYCH ZA POMOCĄ Starlike® EVO - ŚRODOWISKO DOCELOWE: PODŁOGI PRZEMYSŁOWE

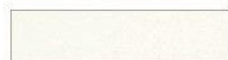
Grupa	Nazwa	Stęż. %	KONTAKT STAŁY				KONTAKT KRÓTKOTRWAŁY
			24 godziny	7 dni	14 dni	28 dni	
Kwasy	Kwas octowy	2,5	●	●	●	●	●
		5	●	●	●	●	●
	Kwas chlorowodorowy	37	●	●	●	●	●
	Kwas cytrynowy	10	●	●	●	●	●
		2,5	●	●	●	●	●
	Kwas mlekowy	5	●	●	●	●	●
		10	●	●	●	●	●
	Kwas azotowy	25	●	●	●	●	●
		50	●	●	●	●	●
	Kwas oleinowy czysty	-	●	●	●	●	●
		1,5	●	●	●	●	●
	Kwas siarkowy	50	●	●	●	●	●
		96	●	●	●	●	●
	Kwas winowy	10	●	●	●	●	●
Zasady	Roztwór amoniaku	25	●	●	●	●	●
	Soda kaustyczna	50	●	●	●	●	●
	Roztwór podchlorynu sodu Stęż. aktywnego Cl	>10	●	●	●	●	●
	Wodorotlenek potasu	50	●	●	●	●	●
Roztwory nasycone w 20°C	Chlorek wapnia		●	●	●	●	●
	Chlorek sodu		●	●	●	●	●
	Cukier		●	●	●	●	●
			●	●	●	●	●
Oleje i substancje palne	Benzyna bezołowiowa		●	●	●	●	●
	Olej napędowy		●	●	●	●	●
	Oliwa z oliwy z pierwszego tłoczenia		●	●	●	●	●
	Olej smarny		●	●	●	●	●
Detergenty enzymatyczne	Detergent 1 w 4%		●	●	●	●	●
	Detergent 2 w 5%		●	●	●	●	●
	Aceton		●	●	●	●	●
Rozpuszczalniki	Glikol etylenu		●	●	●	●	●
	Alkohol etylowy		●	●	●	●	●
		10 vol	●	●	●	●	●
		25 vol	●	●	●	●	●
	Woda utleniona		●	●	●	●	●

## LEGENDA

● ODPORNY ●\* ODPORNY Z MOŻLIWOŚCIĄ ZMIANY KOLORU ● NIEODPORNY



### Class COLD COLLECTION



100 Bianco Assoluto



102 Bianco Ghiaccio



105 Bianco Titanio



110 Grigio Perla



115 Grigio Seta



120 Grigio Piombo



125 Grigio Cemento



130 Grigio Ardesia



140 Nero Grafite



145 Nero Carbonio

### Class WARM COLLECTION



200 Avorio



202 Naturale



205 Travertino



208 Sabbia



210 Greige



215 Tortora



225 Tabacco



230 Cacao



232 Cuoio



235 Caffè

### Glam COLLECTION



300 Azzurro Pastello



310 Azzurro Polvere



320 Azzurro Caraibi



330 Blu Avio



340 Blu Denim



350 Blu Zaffiro



400 Verde Salvia



410 Verde Smeraldo



420 Verde Prato



430 Verde Pino



500 Rosa Cipria



530 Viola Ametista



550 Rosso Oriente



580 Rosso Mattone



600 Giallo Vaniglia

### Metallic COLLECTION



Platinum



Shining Gold



Copper



Rusty



Bronze



Informacje zawarte w niniejszej karcie oparte są na naszej najlepszej wiedzy, pomimo to stanowią wyłącznie wskazówki o charakterze ogólnym.  
Dlatego też w każdym szczególnym przypadku zalecamy przeprowadzenie prób przydatności do danego zastosowania.  
Użytkownik ponosi całkowitą odpowiedzialność za końcowy efekt pracy.

---

**Karta nr 326**

---

**Wersja nr 0**

---

**Data: Sierpień 2019**

---

**LITOKOL S.p.A.**

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

COMPANY WITH  
QUALITY SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV  
= ISO 9001 =