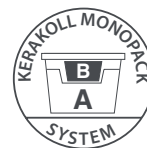


# Fugalite Invisibile

Vodootporna, fotokromatska, dekorativna smola za fugiranje i lijepljenje staklenog mozaika i keramika male debljine. Garantuje estetski i funkcionalni kontinuitet.

Fugalite Invisibile su najfinije mikroperle recikliranog stakla visoke mogućnosti loma za lijepljenje i funkcionalno fugiranje, estetske, funkcionalne i higijenske kontinuiranosti staklenog mozaika, keramičkog drveta i keramičkog kamena male debljine. Fugalite Invisibile je rješenje kako bi se održala ljepota umjetničkih staklenih mozaika i nijansi.

1. Idealan za lijepljenje i fugiranje staklenog mozaika
2. Idealno za fugiranje tankih retifikovanih ploča s uskim ili približenim spojevima
3. Unutrašnji podovi i zidovi
4. Savršena sferičnost staklenih mikrozrna garantuje odličnu obradivost
5. Npropustan na vodu, mrlje i prljavštinu
6. Izbjegavajte razvoj gljivica i bakterija
7. Odobren za pomorsku upotrebu
8. Prirodni bakteriostatik i fungistatik, (metoda CSTB)\*



## Rating 3

- × Regional Mineral  $\geq 30\%$
- ✓ VOC Low Emission
- ✓ Solvent  $\leq 5$  g/kg
- × Low Ecological Impact
- ✓ Health Care

## Polja primjene

### → Predviđene upotrebe

Fugiranje fuga visoke hemijske i mehaničke otpornosti, velike tvrdoće i vodootpornosti; lijepljenje staklenog mozaika.

Materijali za fugiranje:

- stakleni i keramički mozaik svih vrsta i formata
- gres porculanski kamen, ploče, keramičke pločice i tanki rekonponovani materijali

Unutrašnji podovi i zidovi, za civilnu, komercijalnu, industrijsku upotrebu i za urbani mobilijar, izloženi stalnom ili povremenom kontaktu s hemijskim supstancama, u okruženjima s intenzivnim prometom, reflektujućim podovima, čak i u područjima koja su podložna naglim promjenama temperature i mrazu.

### → Područje primjene EC MED direktiva

Ekološki prihvatljivo sredstvo za fugiranje i staklasto ljepilo koji se koriste kao ljepilo za pločice i/ili sredstvo za zaptivanje.

Maksimalna masa po površini 1405 g/m<sup>2</sup>

Debljina kao ljepilo 0,9 ± 0,1 mm

Debljina kao fuga 3,9 ± 0,1 mm

Kao završni materijal za sve unutrašnje ili skrivene i nepristupačne površine. Kada je namijenjen za nanošenje na pregrade i plafone, proizvod se može nanositi na bilo koju nezapaljivu podlogu čija je debljina jednaka ili veća od 10 mm, a gustina ≥ 656 kg/m<sup>3</sup>. Kada je namijenjen za postavljanje na mostove, proizvod se može primijeniti na bilo koji metalni, nezapaljiv nosač i na bilo koji materijal s ograničenom sposobnošću za širenje plamena.

Ne koristite na podovima s poroznim površinama i gdje su potrebne veće ili različite hemijske otpornosti od onih navedenih u tabeli hemijske otpornosti, za popunjavanje elastičnih dilatacijskih ili frakcionih fuga, u bazenima, kadama i fontanama sa termalnom vodom, na podlogama koje nisu savršeno suve i podložne su rastućoj vlazi.

## Uputstvo za upotrebu

### → Priprema podloge

Kao fuga: prije fugiranja provjerite da li je polaganje pravilno izvedeno i da li su pločice savršeno pričvršćene za podlogu. Podloge moraju biti savršeno suve. Izvršite fugiranje poštujući vrijeme čekanja navedeno na tehničkom listu korištenog ljepila. U slučaju polaganja malterom, sačekati najmanje 7-14 dana u zavisnosti od debljine estriha, klimatskih uslova sredine, upijanja premaza i podloge. Bilo koja rastuća voda ili zaostala vlaga može uzrokovati pritisak pare koji može uzrokovati odvajanje pločica zbog potpunog neupijanja fuge i samih pločica. Fuge moraju biti očišćene od ostataka ljepila čak i ako su već očvrstle i imaju ujednačenu dubinu, jednaku cijeloj debljini premaza, kako bi se postigla maksimalna hemijska otpornost. Fuge se takođe moraju očistiti od prašine i labavih dijelova pažljivim usisavanjem električnim usisivačem. Površina obloge koja se fugira mora biti suva i očišćena od prašine ili prljavštine s gradilišta; svi ostaci zaštitnih voskova moraju se prethodno ukloniti posebnim proizvodima.

Prije početka fugiranja, provjerite mogućnost čišćenja obloge što bi moglo biti teško u slučaju površina sa izraženom poroznošću ili mikroporoznošću. Preporučljivo je sprovesti preventivnu probu izvan mjesta postavljanja ili u malom osamljenom području.

Kao ljepilo: podloge moraju biti kompaktne i

konzistentne, očišćene od prašine, ulja i masti, bez izbočina uslijed vlage, bez mrvljivih i nekonzistentnih dijelova ili dijelova koji nisu u potpunosti naneti, kao što su ostaci cementa, kreča i boja koji se moraju potpuno ukloniti. Podloga mora biti stabilna, bez pukotina i već podvrgnuta higrometrijskom skupljanju dozrijevanja. Sve eventualne neravnine se moraju prethodno popuniti odgovarajućim proizvodima za zaglađivanje. Na estrisima i malterima koji su vrlo upijajući i kredasti na površini, preporučljivo je prvo nanijeti proizvod Active Prime Fix prema indikacijama navedenim u tehničkom listu, kako bi se smanjila apsorpcija vode i poboljšala razmazivost ljepila.

### → Priprema

Proizvod Fugalite Invisible se priprema miješanjem komponente A s komponentom B spiralnom metlicom miješanjem odozdo prema gore i malom brzinom (≈ 400/min.), poštujući prethodno dozirani odnos 2,82:0,18 u pakovanju. Sipajte komponentu B u kantu koja sadrži komponentu A, pazite da dva dijela ravnomjerno pomiješate dok se ne dobije mješavina ujednačene konzistencije i boje. Potrebno je zamiješati količinu fuge koja će se koristiti u roku od 45 min. na +23 °C, 50% rel. vlaž. Pakovanja proizvoda Fugalite Invisible moraju se čuvati na temperaturi od ≈ +20 °C najmanje 2 - 3 dana prije upotrebe; više temperature

## Uputstvo za upotrebu

izazivaju prekomjernu fluidnost smjese i brzo stvrdnjavanje, do niže temperature naprotiv otežavaju razmazivanje smjese i usporavaju vezivanje, sve dok se ne zaustavi ispod +5 °C.

- Primjena kao sredstvo za fugiranje: Proizvod Fugalite Invisible se ravnomjerno nanosi na površinu premaza gleterom ili tvrdom gumenom lopaticom. Nastavite sa zaptivanjem cijele površine, dok se fuge potpuno ne popune, prelazeći dijagonalno na pločice. Ako se fugira samo fuga, preporučljivo je provesti preventivno ispitivanje izvan gradilišta kako bi se provjerila mogućnost čišćenja površine. Odmah uklonite gleterom većinu ostataka fuge ostavljajući samo tanak sloj na pločicama.
- Čišćenje kao sredstva za fugiranje: počnite čistiti oblogu kada je sredstvo za fugiranje još svježe. Za završno čišćenje površine koristite spužvu, po mogućnosti od celuloze, navlaženu čistom vodom, velike debljine i veličine, kako biste izbjegli brazdanje fuga. Radite u rotacionom smjeru kako biste emulgirali sloj fuge na pločicama i završili površinu fuge. Specifični visoko disperzivni polimeri garantuju uklanjanje ostataka fugiranja pomoću male količine vode. Upotreba prevelike količine vode pri čišćenju bi negativno uticala na konačnu hemijsku otpornost. važno je da često ispirate spužvu i uvijek održavate vodu čistom koristeći posebne posude s rešetkom i valjcima za čišćenje i da zamijenite, ako je potrebno, spužvu ili filc

impregniran fugom. Završite čišćenje tako što ćete raditi dijagonalno na pločicama kako biste izbjegli iskopavanje fuga. Zatim potpuno osušite obloge pamučnom krpom, papirnim ubrusom ili usisivačem za usisavanje tečnosti kako biste osigurali potpuno čišćenje svih preostalih tragova smole. Izbjegavajte stajaću vodu na fugiranoj fugi koja se još nije stvrdnula. Sve eventualne mrlje se mogu ukloniti posebnim Fuga-Soap Eco sapunom, razrijeđenim vodom 1:3 najmanje 72 sati nakon fugiranja (na +23 °C). Ostavite da djeluje na površini 10 - 15 min. zatim koristite filc, isperite vodom i osušite suvom krpom, papirnim ubrusom ili usisivačem za usisavanje tečnosti. Nemojte gaziti po podovima koji su još vlažni kako biste izbjegli taloženje ostataka prljavštine.

Kao ljepilo: Proizvod Fugalite Invisible se nanosi odgovarajućim američkim nazubljenim gleterom prema veličini i vrsti mozaika. Nanesite tanak sloj glatkom stranom gletera, pritiskajući podlogu, kako biste postigli maksimalno prijanjanje na podlogu, nakon čega se debljina prilagođava nagibu gletera. Nanesite ljepilo na površinu tako da omogućite polaganje obloge unutar naznačenog otvorenog vremena. Pločice mozaika pritisnite gumenim gleterom kako biste omogućili maksimalno vlaženje površine.

- Čišćenje  
Čišćenje ostataka fuge s alata vrši se vodom prije nego što se proizvod stvrdne.

## Ostale indikacije

- Dodavanje proizvoda Fuga-Wash Eco vodi za čišćenje omogućava učinkovitije djelovanje čišćenja na oblogama, održava spužvu čistijom, poboljšava završnu obradu fuge i efikasno čisti bez potrebe za ispiranjem.

## Certifikati i oznake



Centro  
Ceramico  
Bologna



CSTB  
le futur en construction



\* Émission dans l'air intérieur Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).

\*\*Centro Ceramico Bologna je izvršio test izdržljivosti na mrlje prema UNI EN ISO 10545-14 (Test Report N° 3686/11)

## Stavka specifikacije

Fugiranje keramičkih pločica, gre porculanskog kamena i staklenog mozaika visoke hemijsko-mehaničke otpornosti vršice se certificiranim fotokromatskim staklastim sredstvom za fugiranje, visoke protočnosti i mogućnosti čišćenja, bakteriostatskim i fungistatičnim, voodopornim i otpornim na mrlje sa visokom kemijsko-mehaničkom otpornošću, GreenBuilding Ocjena 3, tip Invisible Fugalite iz kompanije Kerakoll Spa\*\*\*. Spojevi moraju biti suvi, očišćeni od ostataka ljepila i mrvljivih dijelova. Nanesite fugu gleterom ili tvrdom gumenom lopaticom; završno čišćenje treba obaviti posebnim spužvama i čistom vodom. Širina fuge jednaka \_\_\_ mm i dimenzije pločice od \_\_\_ x \_\_\_ cm određuju prosječan prinos od ≈ \_\_\_ kg/m<sup>2</sup>. Moraju se poštovati postojeći elastični dilatacioni i frakcijski spojevi.

\*\*\* Ispitivanja rađena po CSTB metodi, Bakterijska i gljivična kontaminacija

### Tehnički podaci prema standardu kvalitete kompanije Kerakoll

Izgled	Komponenta A pasta neutralne boje / komponenta B tečnost boje slame	
Specifična težina	Komponenta A ≈ 1,69 kg/dm <sup>3</sup> / Komponenta B ≈ 0,99 kg/dm <sup>3</sup>	UEAtc
Viskoznost	≈ 80200 mPa · s, rotor 93 RPM 10	Brookfield metoda
Inertna mineraloška priroda	kristalni silikat (komponenta A)	
Hemijska priroda	epoksidna smola (komponenta A) / poliamini (komponenta B)	
Raspon veličine čestica	≈ 63 – 200 μm	
Skladištenje	≈ 24 mjeseci od datuma proizvodnje u originalnom i neoštećenom pakovanju	
Upozorenja	Nije otporno na mraz, izbjegavajte direktnu sunčevu svjetlost i izvore toplote	
Pakovanje	monopakovanje komponenta A 2,82 kg / komponenta B 0,18 kg	
Boja	Neutralna	
Omjer smješe	Komponenta A: Komponenta B = 2,82: 0,18	
Specifična težina smjese	≈ 1,55 kg/dm <sup>3</sup>	
Trajanje smjese na +23 °C	≥ 45 min.	
Granične temperature primjene	od +5 °C do +30 °C	
Širina fuge	od 0 do 3 mm	
Prohodnost	≈ 24 sata	
Fugiranje od polaganja:		
- sa proizvodom Fugalite Invisible na premazu	momentalno	
- sa proizvodom Fugalite Invisible na podu	jedva se može hodati	
- s ljepilom	pogledajte podatke s karakteristikama ljepila	
- na malteru	≈ 7 – 14 dana	
Puštanje u promet	≈ 3 dana (mehanička otpornost) / ≈ 7 dana (hemijska otpornost)	
Prinos:		
- kao ljepilo	≈ 2 – 4 kg/m <sup>2</sup>	
- kao sredstvo za fugiranje	pogledajte tabelu učinaka	

Otkrivanje podataka na temperaturi od +23 °C, 50% rel. vlaž. i bez ventilacije. Mogu se razlikovati u zavisnosti od specifičnih uslova na gradilištu: temperature, ventilacije, upijanja podloge i položenog materijala.

Tabela prinosa					
	Format	Debljina	grama/m <sup>2</sup> za širinu fuge		
			1 mm	2 mm	3 mm
Mozaik	2x2 cm	3 mm	≈ 530	≈ 1.060	≈ 1590
	5x5 cm	4 mm	≈ 290	≈ 580	≈ 870
Pločice	30x60 cm	4 mm	≈ 40	≈ 80	≈ 120
	50x50 cm	4 mm	≈ 30	≈ 60	≈ 90
	60x60 cm	4 mm	≈ 25	≈ 50	≈ 75
	100x100 cm	4 mm	≈ 15	≈ 30	≈ 45
	20x20 cm	8 mm	≈ 150	≈ 300	≈ 450
	30x30 cm	9 mm	≈ 110	≈ 220	≈ 330
	40x40 cm	10 mm	≈ 90	≈ 180	≈ 270
	30x60 cm	10 mm	≈ 90	≈ 180	≈ 270
	60x60 cm	10 mm	≈ 60	≈ 120	≈ 180
	60x90 cm	10 mm	≈ 50	≈ 100	≈ 150
	100x100 cm	10 mm	≈ 35	≈ 70	≈ 105
	120x120 cm	10 mm	≈ 30	≈ 60	≈ 90
	20x20 cm	14 mm	≈ 260	≈ 520	≈ 780
	30x30 cm	14 mm	≈ 170	≈ 340	≈ 510
Klinker	30x30 cm	15 mm	≈ 185	≈ 370	≈ 555
	12,5x24,5 cm	12 mm	≈ 270	≈ 540	≈ 810

Navedeni podaci trebaju se smatrati okvirnima što se tiče potrošnje fugirne mase, jer potrošnja zavisi od našeg iskustva i gubitaka na gradilištu. Mogu varirati u zavisnosti od specifičnih uslova na gradilištu: hrapavost pločice, višak preostalog proizvoda, neravnina površine, temperatura, godišnje doba.

<b>Performanse</b>		
<b>Kvalitet zraka u zatvorenom prostoru (IAQ) VOC - Emisije hlapljivih organskih jedinjenja</b>		
Usklađenost	EC 1 Plus GEV-Emicode	Cert. GEV 4450/11.01.02
<b>HIGH-TECH</b>		
Statički modul elastičnosti	≈ 570 N/mm <sup>2</sup>	ISO 178
Otpornost na habanje	≈ 215 mm <sup>3</sup>	EN 12808-2
Upijanje vode nakon 240 min.	≈ 0,04 g	EN 12808-5
Radna temperatura	od -40 °C do +80 °C	
Postojanost boje	1	UNI EN ISO 105-A05
Otpornost na gljivičnu kontaminaciju	klasa F+	CSTB 2011-002
Otpornost na bakterijsku kontaminaciju	klasa B+	CSTB 2010-083
Vlačna čvrstoća kamena/betona	≥ 1,5 N/mm <sup>2</sup>	EN 1348
Početna čvrstoća pri smicanju	≥ 5 N/mm <sup>2</sup>	EN 12003
Čvrstoća pri smicanju nakon potapanja u vodu	≥ 3 N/mm <sup>2</sup>	EN 12003
Otvoreno vreme sušenja: vlačno prijanjanje	≥ 2 N/mm <sup>2</sup>	EN 1346
Otpornost na mrlje od joda	klasa 4	ISO 10545-14
Otpornost na mrlje od maslinovog ulja	klasa 5	ISO 10545-14
Otpornost na mrlje od hroma	klasa 3	ISO 10545-14

Otkrivanje podataka na temperaturi od +23 °C, 50% rel. vlaž. i bez ventilacije. Mogu varirati u zavisnosti od specifičnih uslova na gradilištu.

<b>Otpornost na hemikalije</b>			
<b>Kiseline</b>	<b>Koncentracija</b>	<b>Stalni kontakt</b>	<b>Povremeni kontakt</b>
Sirćetna	2,50%	••	•••
	5,00%	•	••
	10,00%	•	•
Hlorovodonična	37,00%	•••	•••
Limunska	10,00%	••	•••
Mravlja	2,50%	••	•••
	10,00%	•	•
Fosforna	50,00%	•••	•••
	75,00%	•	••
Mliječna	2,50%	••	•••
	5,00%	•	••
	10,00%	•	•
Nitratna	25,00%	••	•••
	50,00%	•	•
Oleinska	100,00%	•	•
Sumporna	50,00%	•••	•••
	100,00%	•	•
Taninska	10,00%	••	•••
Vinska	10,00%	••	•••
<b>Prehrambene supstance</b>	<b>Glavne prehrambene supstance (privremeni kontakt)</b>		
Sirće		••	
Citrusno voće		••	
Etil alkohol		•••	
Pivo		•••	
Maslac		•••	
Kafa		•••	
Kazein		•••	
Glukoza		•••	
Životinjske masti		•••	
Svježe mlijeko		••	

Legenda

- Odlično
- Dobra
- oskudno

Prikupljanje podataka: - sobna temperatura +23 °C / 50% rel. vlaž. - agresivna hemikalija +23 °C

<b>Otpornost na hemikalije</b>			
Slad			...
Margarin			...
Maslinovo ulje			..
Sojino ulje			..
Pektin			...
Paradajz			..
Jogurt			..
Šećer			...
<b>Goriva i ulja</b>		<b>Stalni kontakt</b>	<b>Povremeni kontakt</b>
Benzin		.	...
Dizel		..	...
Katransko ulje		..	..
Mineralno ulje		..	...
Petrolej		..	...
Bijeli špirit		.	...
Terpentin		.	...
<b>Alkalije i soli</b>	<b>Koncentracija</b>	<b>Stalni kontakt</b>	<b>Povremeni kontakt</b>
Vodikov peroksid	10,00%	..	...
	25,00%	.	...
Amonijak	25,00%	...	...
Kalcijum hlorid	So. Zasićena	...	...
Natrijum hlorid	So. Zasićena	...	...
Natrijum hipohlorit			
(Aktivni hlor)	1,50%	..	...
	13,00%	.	..
Natrijev hidroksid	50,00%	...	...
Aluminijum sulfat	So. Zasićena	...	...
Kalijev hidroksid	50,00%	...	...
Kalijum permanganat	5,00%	..	...
	10,00%	.	..

Legenda	...	Odlično
	..	Dobra
	.	oskudno



## Otpornost na hemikalije

Rastvori	Stalni kontakt	Povremeni kontakt
Aceton	•	•
Etil alkohol	••	•••
Benzol	•	••
Hloroform	•	•
Metilen hlorid	•	•
Etilen glikol	•••	•••
Perhloretilen	•	••
Tetrahlorid ugljenika	•	••
Tetrahidrofuran	•	•
Toluol	•	••
Trielin	•	•
Ksilol	•	••

Legenda	••• Odlično
	•• Dobra
	• oskudno

Prikupljanje podataka: - sobna temperatura +23 °C / 50% rel. vlaž. - agresivna hemikalija +23 °C

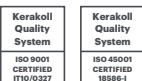
## Otpornost na hemikalije

Sredstva za bojenje	Vrijeme izlaganja sredstvu koje stvara mrlje 24 sata:	Vrijeme izlaganja sredstvu koje stvara mrlje 30 min.
Crveno vino	5	5
Mineralno ulje	5	5
Kečap	2	5
Maskara	3	5
Kafa	2	5
Boja za kosu	1	2

Legenda	
5	može se čistiti toplom tekućom vodom i blagim trljanjem spužvom
4	može se čistiti neutralnim deterdžentom i blagim trljanjem spužvom
3	može se čistiti osnovnim deterdžentom i snažnim trljanjem spužvom
2	može se čistiti nakon tretmana rastvaračem ili agresivnom kiselinom ili baznim rastvorom i naknadnim snažnim trljanjem spužvom
1	ne može se čistiti nijednim od opisanih tretmana

## Upozorenja

- Proizvod za profesionalnu upotrebu
- poštujujte nacionalne standarde i propise
- radite na temperaturama između +5 °C i +30 °C
- koristite pakovanja čuvana 2/3 dana prije upotrebe na +20 °C
- poštujujte omjer miješanja 2,82: 0,18. Za djelomično miješanje, precizno izmjerite dva dijela
- vremena obradivosti variraju u zavisnosti od uslova okoline i temperature pločica
- nemojte gaziti po podovima koji su još vlažni kako biste izbjegli taloženje ostataka prljavštine
- ne polažite na podloge koje su izložene rastućoj vlazi ili nisu savršeno suhe
- ako je potrebno, zatražite sigurnosni list
- za sve što nije predviđeno, obratite se službi Kerakoll Worldwide Global Service na tel. +39 0536.811.516 ili putem e-pošte [globalservice@kerakoll.com](mailto:globalservice@kerakoll.com)



Podaci koji se odnose na Rating odnose se na GreenBuilding Rating priručnik iz 2014. godine. Ove informacije su ažurirane do januara 2024. (ref. GBR izvještaj o podacima - 01.24); treba napomenuti da oni mogu biti predmet dopuna i/ili promjena tokom vremena od strane kompanije KERAKOLL SpA; za sva takva ažuriranja možete pogledati web stranicu [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com). Stoga, KERAKOLL SpA odgovara za vjerodostojnost, aktuelnost i ažurnost svojih informacija samo ako su direktno izvedene sa njegovih web stranica. Tehnički list sastavljen je na osnovu naših najboljih tehničkih saznanja, kao i onih vezanih za samu primjenu. Međutim, kako se ne može direktno uticati na uslove na gradilištu i na izvođenje radova, oni predstavljaju opšte smernice koje ni na koji način ne obavezuju našu kompaniju. Stoga preporučujemo preventivni test kako bi se provjerila prikladnost proizvoda za namjeravanu upotrebu.