

# Fugalite® Invisible



**Certifikovaná fotochromatická skelná spárovací a lepicí hmota, s vysokou zpracovatelností a snadno omývatelná, bakteriostatická a fungistatická, nepropustná a odolná proti skvrnám pro spáry od 0 do 3 mm, zaručuje estetickou, funkční a hygienickou kvalitu skleněné mozaiky a keramických povrchů, ideální pro GreenBuilding. Dvousložková, s nízkým obsahem rozpouštědel, s velmi nízkými emisemi těkavých organických látek, neškodný pro zdraví pracovníků.**

Fugalite® Invisible obsahuje velmi jemné mikroperly z recyklovaného skla s vysokou refrakční silou, pro lepení a tmelení mozaikových, skleněných, dřevěných a keramických obkladů nebo obkladů z přírodního kamene, a to bez přerušení estetických, funkčních či hygienických vlastností. Fugalite® Invisible nabízí řešení pro zachování krásy umělecké skleněné mozaiky a multi-barevných dlaždic.



## GREENBUILDING RATING®

### Fugalite® Invisible

- Kategorie: Organické minerální
- Pokládka keramiky a přírodního kamene



## VÝHODY VÝROBKU

- Ideální pro lepení a spárování skleněné mozaiky
- Ideální pro spárování broušených desek malé tloušťky, s úzkými spárami nebo položených těsně vedle sebe
- Podlahy a stěny uvnitř
- Perfektní kulatost skleněných mikroperel zaručuje vynikající zpracovatelnost
- Ideální pro dosažení odrazů světla a přechodu jasných barev, pokud se smíchá s výrobkem Fuga-Glitter Gold a Silver
- Odolný proti vodě, skvrnám a špíně
- Zabraňuje tvorbě hub a bakterií
- Homologován pro použití na lodích



## ECO POZNÁMKA

- Obsahuje mikroperly z recyklovaného skla
- Bakteriostatické a fungistatické vlastnosti jsou získány bez použití biocidních látek

## ROZSAH POUŽITÍ

### Účel použití

Tmelení spár s vysokou odolností proti chemickému či mechanickému poškození, s vynikající tvrdostí a nepropustností; lepení skleněné mozaiky.

### Materiály ke tmelení:

- gres porcelánový, tenkostěnné desky, keramické dlaždice, klinker, skleněná mozaika, a to všech druhů a tvarů
- kompozitní materiály

Podlahy a stěny ve vnitřním prostředí bytových, komerčních a průmyslových staveb a v malé městské architektuře, kde dochází k občasnému nebo trvalému kontaktu s chemickými látkami, v prostorech s vysokým provozním zatížením, vytápěné podlahy, a také v prostorech vystavených teplotním výkyvům a mrazu.

### Oblast použití Směrnice CE MED

Skelná spárovací a lepicí hmota pro použití jako lepidlo a/nebo spárovací hmota pro obklady a dlažby.

Maximální plošná hmotnost 1405 g/m<sup>2</sup>

Tloušťka jako lepidlo 0,9 ± 0,1 mm

Tloušťka jako spárovací hmota 3,9 ± 0,1 mm

Jako materiál pro povrchovou úpravu všech vnitřních, zakrytých nebo nepohledových ploch. V případě použití na stěnách a stropě lze výrobek aplikovat na libovolný nehořlavý podklad s tloušťkou alespoň 10 mm a hustotou ≥ 656 kg/m<sup>3</sup>. V případě použití pro pokládku na mostech může být výrobek aplikován na libovolném kovovém podkladu, nehořlavém a jiném materiálu s omezenou schopností šíření plamene.

### Nepoužívejte

Pro podlahy s porézním povrchem a všude tam, kde jsou kladeny nároky na chemickou odolnost vyšší nebo jiné, než jsou uvedeny v tabulce chemické odolnosti, pro vyplnění elastických dilatačních nebo dělicích spár, v bazénech, nádržích a fontánách s termální vodou, na nedostatečně vysušené podklady a na podklady vystavené kapilárnímu vztlání vlhkosti.

\* Boloňské centrum keramiky provedlo zkoušku odolnosti proti tvorbě skvrn podle ČSN EN ISO 10545-14 (zpráva o zkouškách č. 3685/11)

## NÁVOD K POUŽITÍ

### Příprava podkladu

**Jako tmel:** před tmelem je nutno se přesvědčit, zda pokládka obkladů proběhla správně a zda jsou dlaždice pevně ukotvené k podkladu. Podklady musí být dokonale suché. Při tmelemi dodržujte čekací dobu uvedenou na technickém listu používaného lepidla. Při pokládce maltou počkejte alespoň 7/14 dní podle tloušťky potěru, klimatických podmínek prostředí a nasákavosti obkladu a podkladu. Případná vzlinavost vody nebo zbytková vlhkost může způsobit tlak výparů schopný způsobit uvolnění dlaždic z důvodů absolutní nenasákavosti tmelu a dlaždic. Spáry musí být očištěny od zbytků lepidla i v případě, že je již ztuhlé, a musí mít rovnoměrnou hloubku rovnající se tloušťce obkladu, aby bylo možné docílit maximální chemické odolnosti. Spáry musí být důkladně očištěné od prachu a volných částic pomocí pečlivého vysátí elektrickým vysavačem. Povrch obkladu k zatmělení musí být suchý a čistý bez prachu či špíny ze stavby; případné zbytky ochranných vosků je nutno odstranit pomocí vhodných výrobků.

Před začátkem tmelemi zkontrolujte čistitelnost obkladu, která by mohla být obtížná u povrchů s výraznou porézností nebo mikroporézností. Doporučujeme přípravek předem otestovat mimo pracovní prostor nebo v malé chráněné zóně.

**Jako lepidlo:** podklady musí být kompaktní a konzistentní, čisté a bez prachu, oleje či mastnoty, suché, bez vzlinající vlhkosti a bez volných, nekonzistentních či nedokonale přichycených částic, jako jsou zbytky cementu, vápna či nátěrů, které je nutno kompletně odstranit. Podklad musí být stabilní, bez prasklin, s již proběhlým procesem hygrometrického smršťování při zrání. Případné výškové rozdíly musí být preventivně vyrovnány pomocí vhodných vyhlazovací výrobků. V případě velmi savých, nebo povrchově drolivých potěrů či omítek je doporučeno preventivně nanést ekokompatibilní povrchový izolant na bázi vody Primer A Eco, a to v jedné či více vrstvách podle návodu k použití, pro snížení absorpce vody a zlepšení nanášení lepidla.

### Příprava

Fugalite® Invisible se připravuje promícháním složky A se složkou B v připraveném poměru v balení 2,82 : 0,18, a to pomocí spirálového míchače zezdola nahoru za nízkého počtu otáček (≈ 400/min). Přidejte složku B do kbelíku, který obsahuje složku A, a míchejte tak, abyste ze dvou homogenních částí získali hmotu jednotlivé konzistence a barvy. Připravujte jen takové množství spárovací hmoty, které lze zpracovat v průběhu 45 minut při +23 °C a 50% relativní vlhkosti. Balení Fugalite® Invisible skladujte při teplotě ≈ +20 °C po dobu nejméně 2-3 dnů před použitím; vyšší teploty způsobují nadměrnou tekutost a rychlé vytvrzování, naopak při nižších teplotách je konzistence hutnější a doba tuhnutí delší, až do ztráty schopnosti tuhnutí pod +5 °C.

**Nanášení jako spárovací hmota:** Fugalite® Invisible se nanáší stejnoměrně na obkladovou plochu hladítkem z tvrdé gumy. Diagonálními pohyby vůči tvaru dlaždic provést zatmělení celého povrchu a dbát na důkladné vyplnění všech spár. Je doporučeno provést nejprve preventivní zkoušku mimo tmelemi prostor pro ověření, zda lze povrch vyčistit. Okamžitě stěrku odstraňte co možná nejvíce zbylého tmelu a ponechejte na dlaždici pouze tenkou vrstvičku povrchového filmu.

**Čištění jako spárovací hmota:** přistupte k mytí, dokud je spárovací hmota ještě čerstvá. Na konečné vyčištění povrchu je vhodné použít větší tlustší houbu, která nevydrže tmel ze spár, pokud možno celulózovou, namočenou do čisté vody. Krouživými pohyby umožníte emulgaci vrstvičky povrchového filmu tmelu do dlaždic a konečnou úpravu povrchu spár. Speciální polymery s vysokou disperzibilitou zaručují odstranění zbytků tmelu za použití menšího množství vody. Použití většího množství vody při čištění by negativně ovlivnilo konečnou chemickou odolnost. Je důležité pravidelně promývat houbu a udržovat vodu stále čistou za použití vhodných nádob s mřížkou a s čistícími válečky; v případě potřeby je vhodné houbu či plst znečištěnou od tmelu vyměnit. Čištění zakončete v úhlopříčném směru k dlaždicím, aby nemohlo dojít k vymytí tmelu ze spár. Následně finální úpravu důkladně vysušte bavlněným hadříkem, papírovou utěrkou nebo vysavačem pro mokré vysávání pro zajištění úplného odstranění případných zbytků pryskyřice. Zamezte vzniku louží na nevytvrzených spárách. Případné zbytky lze odstranit pomocí speciálního mýdla Fuga-Soap Eco, zředěného v poměru 1 : 2 s vodou, po uplynutí alespoň 48 hodin od spárování (při +23 °C). Nechte působit na povrchu po dobu 10 - 15 minut a potom zpracujte pomocí brusné plstě, opláchněte vodou a vysušte suchým hadříkem, papírovou utěrkou nebo vysavačem pro mokré vysávání. Nechodte po ještě nevysušených podlahách, aby se na nich nemohly usazovat nečistoty.

**Jako lepidlo:** Fugalite® Invisible se nanáší pomocí vhodné ozubené stěrky zvolené podle formátu a typu mozaiky. Hladkou stranou stěrky nanést jednu vrstvu a lehce přitom tlačit na podklad, aby se dosáhlo maximálního přilnutí k povrchu. Tloušťku lze regulovat nakloněním stěrky. Nanést lepidlo pouze na takovou rozlohu povrchu, aby na něm bylo zaručeno položení obkladů do stanovené otevřené doby. Stlačit jednotlivé části mozaiky pomocí pogumované stěrky, aby bylo zajištěno maximální namočení povrchu.

### Čištění

Čištění nářadí od zbytků tmelu se provádí vodou před ztuhnutím produktu.

## DALŠÍ POKYNY

Fugalite® Invisible může být obohacena přísadami Fuga-Glitter gold a Fuga-Glitter silver, určenými k dosažení metalického efektu, při dávkování 1 - 3 plechovky o hmotnosti 100 g na každé balení spárovací hmoty, pro dosažení speciálních estetických efektů.

Přidání přípravku Fuga-Wash Eco do mycí vody umožní dosažení účinnější čistící síly na obkladech, udržuje houbu čistější, zlepšuje vzhled povrchu tmelu a zajišťují účinné čištění bez nutnosti častého opláchnutí.

## SPECIFIKACE POLOŽKY

*Chemicky a mechanicky vysoce odolné spárování keramických obkladů a dlažeb, vysoce slinutých obkladů a dlažeb, skleněné mozaiky bude prováděno pomocí certifikované, fotochromatické skelné spárovací hmoty, která je snadno nanášíitelná a omyvatelná, fungistatická a bakteriostatická, nepropustná, odolná vůči znečištění, chemickým a mechanickým vlivům, GreenBuilding Rating® 3, typu Fugalite® Invisible od firmy Kerakoll. Spáry musí být suché a očištěné od zbytků lepidla a křehkých částí. Tmel nanášíjte pomocí stěrky nebo tvrdé gumové rakle, konečné očištění proveďte speciálními houbami a čistou vodou. Šířka spár \_\_\_\_\_ mm a rozměry dlaždice \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ cm určují průměrnou vydatnost ≈ \_\_\_\_\_ kg/m². Musí být zachovány existující dilatační a dělicí spoje.*

## TECHNICKÉ ÚDAJE DLE KVALITATIVNÍ NORMY KERAKOLL

Vzhled	složka A barevná pasta / složka B tekutina slámové barvy	
Hustota	složka A $\approx 1,69 \text{ kg/dm}^3$ / složka B $\approx 0,99 \text{ kg/dm}^3$	UEAtc
Viskozita	$\approx 80200 \text{ mPa} \cdot \text{s}$ , rotor 93 RPM 10	Brookfieldova metoda
Mineralogické složení kameniva	krystalický silikát (složka A)	
Chemické vlastnosti	epoxidová pryskyřice (složka A) / polyaminy (složka B)	
Zrnitost	$\approx 0 - 250 \mu\text{m}$	
Skladování	$\approx 24$ měsíců v originálním balení	
Upozornění	chránit před mrazem, vyvarovat se přímého slunečního záření a zdrojů tepla	
Balení	monopack složka A 2,82 kg / složka B 0,18 kg	
Barva	Neutro	
Poměr míchání	Složka A : Složka B = 2,82 : 0,18	
Specifická hmotnost směsi	$\approx 1,55 \text{ kg/dm}^3$	
Zpracovatelnost hmoty při +23 °C	$\geq 45 \text{ min.}$	
Pracovní teplota	od +5 °C do +30 °C	
Šířka spáry	Od 0 do 3 mm	
Pochůznost	$\approx 24 \text{ h}$	
Spárování:		
- s přípravkem Fugalite® Invisible na obklady	okamžité	
- s přípravkem Fugalite® Invisible na podlahy	jakmile bude obklad pochůzný	
- na lepidle	viz charakteristika lepidla	
- na maltě	$\approx 7 - 14 \text{ dnů}$	
Zprovoznění	$\approx 3 \text{ dny}$ (mechanická odolnost) / $\approx 7 \text{ dnů}$ (chemická odolnost)	
Vydatnost:		
- jako lepidlo	$\approx 2 - 4 \text{ kg/m}^2$	
- jako tmel	viz tabulka vydatnosti	

Data měřena při teplotě +23 °C, relativní vlhkosti 50 % a za nepřítomnosti pohybu vzduchu. Mohou se měnit podle specifických podmínek stavby: teplota, pohyb vzduchu a nasávkost podkladu a položeného materiálu.

## TABULKA VYDATNOSTÍ

	Formát	Tloušťka	gramy/m <sup>2</sup> šířky spár		
			1 mm	2 mm	3 mm
Mozaika	2x2 cm	3 mm	$\approx 530$	$\approx 1.060$	$\approx 1590$
	5x5 cm	4 mm	$\approx 290$	$\approx 580$	$\approx 870$
Obklady	30x60 cm	4 mm	$\approx 40$	$\approx 80$	$\approx 120$
	50x50 cm	4 mm	$\approx 30$	$\approx 60$	$\approx 90$
	60x60 cm	4 mm	$\approx 25$	$\approx 50$	$\approx 75$
	100x100 cm	4 mm	$\approx 15$	$\approx 30$	$\approx 45$
	20x20 cm	8 mm	$\approx 150$	$\approx 300$	$\approx 450$
	30x30 cm	9 mm	$\approx 110$	$\approx 220$	$\approx 330$
	40x40 cm	10 mm	$\approx 90$	$\approx 180$	$\approx 270$
	30x60 cm	10 mm	$\approx 90$	$\approx 180$	$\approx 270$
	60x60 cm	10 mm	$\approx 60$	$\approx 120$	$\approx 180$
	60x90 cm	10 mm	$\approx 50$	$\approx 100$	$\approx 150$
	100x100 cm	10 mm	$\approx 35$	$\approx 70$	$\approx 105$
	120x120 cm	10 mm	$\approx 30$	$\approx 60$	$\approx 90$
	20x20 cm	14 mm	$\approx 260$	$\approx 520$	$\approx 780$
Klinker	30x30 cm	14 mm	$\approx 170$	$\approx 340$	$\approx 510$
	30x30 cm	15 mm	$\approx 185$	$\approx 370$	$\approx 555$
	12,5x24,5 cm	12 mm	$\approx 270$	$\approx 540$	$\approx 810$

Zde uvedené údaje o vydatnosti je třeba považovat jako orientační, stanovené na základě našich zkušeností a s ohledem na ztráty na stavbě. Mohou se měnit podle podmínek na stavbě: drsnosti obkladů nebo dlažeb, přebytku zbytkového výrobku, nerovnosti povrchu, teploty, ročního období.

## TECHNICKÉ ÚDAJE

### KVALITA VZDUCHU V INTERIÉRU (IAQ) VOC - EMISE TĚKAVÝCH ORGANICKÝCH LÁTEK

Shoda	EC 1 plus GEV-Emicode	Cert. GEV 4450/11.01.03
<b>HIGH-TECH</b>		
Statický modul pružnosti	≈ 570 N/mm <sup>2</sup>	ISO 178
Odolnost proti oděru	≈ 215 mm <sup>3</sup>	EN 12808-2
Absorpce vody po 240 min	≈ 0,04 g	EN 12808-5
Provozní teplota	od -40 °C do +80 °C	
Stálost barvy	1	UNI EN ISO 105-A05
Odolnost proti kontaminaci houbami	třída F +	CSTB 2011-002
Odolnost proti kontaminaci bakteriemi	třída B +	CSTB 2010-083
Přilnavost gres/beton	≥ 1,5 N/mm <sup>2</sup>	EN 1348
Počáteční pevnost ve smyku	≥ 5 N/mm <sup>2</sup>	EN 12003
Pevnost ve smyku po ponoření do vody	≥ 3 N/mm <sup>2</sup>	EN 12003
Otevřená doba: přilnavost v tahu	≥ 2 N/mm <sup>2</sup>	EN 1346
Odolnost vůči znečišťování jódovou tinkturou	třída 4	ISO 10545-14
Odolnost vůči znečišťování olivovým olejem	třída 5	ISO 10545-14
Odolnost vůči znečišťování chromem	třída 3	ISO 10545-14

Data měřena při teplotě +23 °C, relativní vlhkosti 50 % a za nepřítomnosti pohybu vzduchu. Hodnoty se mohou měnit podle individuálních podmínek na staveništi.

## CHEMICKÉ ODOLNOSTI (ČSN EN 12808-1)

Kyseliny	Koncentrace	Stálý styk	Příležitostný styk
Octová	2,5%	..	...
	5%	.	..
	10%	.	.
Chlorovodíková	37%	...	...
	10%	..	...
Mravenčí	2,5%	..	...
	10%	.	.
Fosforečná	50%	...	...
	75%	.	..
Mléčná	2,5%	..	...
	5%	.	..
	10%	.	.
Dusičná	25%	..	...
	50%	.	.
Olejová	100%	.	.
	50%	...	...
Sírová	100%	.	.
	10%	..	...
Vinná	10%	..	...

Legenda    ...    dokonalá  
                  ..    dobrá  
                  .    slabá

Měření údajů: – okolní prostředí +23 °C / relativní vlhkost 50 % – agresivní chemikálie +23 °C

**CHEMICKÉ ODOLNOSTI (ČSN EN 12808-1)**

<b>Potravinové látky</b>		<b>Základní potravinové látky (dočasný styk)</b>	
Ocet		..	
Citrusové plody		..	
Ethylalkohol		...	
Pivo		...	
Máslo		...	
Káva		...	
Kasein		...	
Glukóza		...	
Živočišný tuk		...	
Čerstvé mléko		..	
Slad		...	
Margarín		...	
Olivový olej		..	
Sójový olej		..	
Pektin		...	
Rajče		..	
Jogurt		..	
Cukr		...	
<b>Paliva a oleje</b>		<b>Stálý styk</b>	<b>Příležitostný styk</b>
Benzín		.	...
Nafta		..	...
Dehtový olej		..	..
Minerální olej		..	...
Ropa		..	...
Minerální pryskyřice		.	...
Terpentýn		.	...
<b>Zásady a soli</b>		<b>Stálý styk</b>	<b>Příležitostný styk</b>
	Koncentrace		
Peroxid vodíku	10%	..	...
	25%	.	...
Čpavek	25%	...	...
Chlorid vápenatý	Sol. Satura	...	...
Chlorid sodný	Sol. Satura	...	...
Chlornan sodný (Aktivní chlor)	1,5%	..	...
	13%	.	..
Hydroxid sodný	50%	...	...
Síran hlinitý	Sol. Satura	...	...
Louh draselný	50%	...	...
Manganistan draselný	5%	..	...
	10%	.	..
Legenda	...	Dokonalá	
	..	Dobrá	
	.	slabá	

Měření údajů: – okolní prostředí +23 °C / relativní vlhkost 50 % – agresivní chemikálie +23 °C

## CHEMICKÉ ODOLNOSTI (ČSN EN 12808-1)

Ředidla	Stálý styk	Příležitostný styk
Acetone	•	•
Ethylalkohol	••	•••
Benzol	•	••
Chloroform	•	•
Dichlormethan	•	•
Ethylenglykol	•••	•••
Perchlorethylen	•	••
Tetrachlormethan	•	••
Tetrahydrofuran	•	•
Toluen	•	••
Trichlorethylen	•	•
Xylen	•	••

Legenda      •••      dokonalá  
                  ••        dobrá  
                  •         slabá

Měření údajů: – okolní prostředí +23 °C / relativní vlhkost 50 % – agresivní chemikálie +23 °C

## ODOLNOST PROTI POSKVRNĚNÍ (ISO 10545-14)

Znečišťující látka	Doba vystavení účinkům znečišťující látky: 24 hodin	Doba vystavení účinkům znečišťující látky: 30 min.
Červené víno	5	5
Minerální olej	5	5
Kečup	2	5
Řasenka	3	5
Káva	2	5
Barva na vlasy	1	2

Legenda

5    lze čistit teplou tekoucí vodou a jemným drhnutím houbou  
 4    lze čistit neutrálním čisticím prostředkem a jemným drhnutím houbou  
 3    lze čistit zásaditým čisticím prostředkem a energickým drhnutím houbou  
 2    lze čistit po ošetření ředidlem nebo agresivním kyselým či zásaditým roztokem a následným energickým drhnutím houbou  
 1    nelze čistit žádným z popsaných způsobů

## UPOZORNĚNÍ

### - Výrobek určený k profesionálnímu použití

- postupujte v souladu se státními předpisy a normami
- pracujte při teplotách mezi +5 °C a +30 °C
- použijte balení skladovaná 2/3 dny před použitím při +20 °C
- dodržujte míscí poměr 2,82 : 0,18. Při dlčím použití směsi odvažte přesně obě složky
- doby zpracování se mohou značně lišit, a to podle podmínek prostředí a teploty dlaždic
- nechodte po ještě nevysušených podlahách, aby se na nich nemohly usazovat nečistoty
- neprovádějte pokládku na podklady, na nichž se vyskytuje vztlínající vlhkost nebo jestliže nejsou dokonale suché
- v případě potřeby si vyžádejte bezpečnostní list
- pro jiné účely zde neuvedené je nutno kontaktovat Kerakoll Worldwide Global Service +48 42 225 17 00 – info@kerakoll.pl

Data týkající se Rating jsou převzata z příručky GreenBuilding Rating® Manual 2012. Tyto informace byly aktualizovány v červnu 2020 (odk. GBR Data Report – 07.20); upozorňujeme, že mohou být kdykoliv předmětem doplnění a/nebo změn ze strany firmy KERAKOLL SpA; tyto případné aktualizace je možné konzultovat na stránkách www.kerakoll.com. KERAKOLL SpA tedy nese odpovědnost za platnost, aktualnost a aktualizaci týkající se pouze údajů poskytovaných přímo na internetových stránkách. Technický list byl sestaven na základě našich aktuálních technických a funkčních znalostí. Přesto s ohledem na skutečnost, že nemáme možnost ovlivnit stav staveniště a způsob provedení práce, musí být tyto údaje považovány za obecné informace, které nijak naši společnost nezavazují. Z výše uvedených důvodů doporučujeme provést předběžnou zkoušku a prověřit, zda je přípravek vhodný pro předpokládané použití.



**KERAKOLL**  
The GreenBuilding Company

KERAKOLL POLSKA Sp. z o.o.  
ul. Katowicka 128 – 95-030 Rzgów, Polska  
Tel. +48 42 225 17 00 – Fax +48 42 225 17 01  
e-mail: info@kerakoll.pl