

Fugalite®

Keramizirana fugirna masa i ljepilo, visoke fluidnosti i mogućnosti čišćenja, otporna na gljivice i bakterije, nepropusna na vodu i mrlje, za fuge širine od 0 do 10 mm visoke kemijsko-mehaničke otpornosti, jamči kontinuitet keramičkih površina, idealna za GreenBuilding.

Fugalite® je tekuća keramika za neprekidno fugiranje svih keramičkih obloga i staklenog mozaika. Dostupna u 3 kolekcije boja, ukupno 28 boja koje daju prostora kreativnosti i originalnim kombinacijama, stvarajući jedinstvenu ljepotu ambijenata.



GREENBUILDING RATING®

Fugalite®

- Kategorija: Organski mineralni proizvodi
- Polaganje keramike i prirodnog kamena

Rating izračunat na temelju prosjeka dobivenog formulacijom boja



Nije otrovan niti opasan

SISTEM MJERENJA ATESTIRAN OD USTANOVE ZA CERTIFIKACIJU SGS

ECO BILJEŠKE

- Korištenjem pijeska koji je dobio snagom vjetrova omogućuje znatne uštede energije
- Bakteriostatska i fungistatska svojstva dobivena su bez upotrebe biocida

PREDNOSTI PROIZVODA

- Unutrašnji podovi i zidovi
- Prikladan za porculanski gres, keramiku, velike formate, ploče manjih debljina, stakleni mozaik
- Keramiziran, jamči kontinuiranost performansi keramike i potpunu ujednačenost boje
- Keramizirana, idealna za ljepljenje i fugiranje staklenog mozaika
- Keramiziran, potpuna jednoličnost boje
- Keramiziran, nepropustan na vodu, mrlje i prljavštinu
- Keramizirana, izbjegava stvaranje gljivica i bakterija
- Sukladan sustavu HACCP/reg. CE 852/2004 za higijenu hrane
- Odobren za pomorsku upotrebu



PODRUČJA PRIMJENE

Područja primjene

Fugiranje fuge visoke kemijske i mehaničke otpornosti, visoke čvrstoće i vodonepropusnosti; ljepljenje staklenog mozaika.

Materijali za fugiranje:

- porculanski gres, ploče manjih debljina, keramičke pločice, klinker, stakleni i keramički mozaik, svih vrsta i formata
- umjetni materijali

Unutarnji zidovi i podovi za privatnu, komercijalnu, industrijsku upotrebu, urbano uređenje, podložni stalnim ili povremenim utjecajem kemijskih tvari, u prostorima izuzetno velike prohodnosti, bazenima, vodenim spremnicima i fontanama sa termalnom vodom, čak i u područjima koja su podložna termičkim promjenama i smrzavanju.

Područje primjene Odredba CE MED

Keramizirana fugirna masa i ljepilo, eko-kompatibilno koje se koristi kao ljepilo i/ili brtvilo za pločice.

maksimalna masa po površini 1405 g/m²

Sloj kao ljepilo 3,9 ± 0,1 mm

Sloj kao fugirna masa 3,9 ± 0,1 mm

Kao materijal za završnu obradu za sve unutarnje ili sakrivene površine ili koje nisu vidljive. Kada je namijenjen polaganju na potporne zidove i stropove, proizvod se može nanositi na bilo koju površinu koja nije zapaljiva i čija je debljina jednaka ili veća od 10 mm te gustoće ≥ 656 kg/m³. Kada je namijenjen polaganju na mostovima, proizvod se može nanositi na sve metalne, nezapaljive podloge i na sve materijale s ograničenim svojstvom širenja plamena.

Ne koristiti

Na podlogama sa poroznom površinom i gdje se traže kemijske otpornosti koje su veće ili različite od onih prikazanih u tablici kemijske otpornosti, za popunjavanje elastičnih spojeva dilatacija ili frakcija, na podloge koje nisu potpuno suhe i koje su podložne kapilarnoj vlazi.

* EMISSION DANS L'AIR INTERIEUR 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 probu izdržljivosti na mrlje prema UNI EN ISO 10545-14 (Test Report N° 3685/11)

UPUTE ZA UPORABU

Priprema podloga

Kao fugirna masa: prije fugiranja provjeriti da je polaganje izvršeno na ispravan način i da su pločice savršeno zaljepljene na podlogu. Podloge moraju biti savršeno suhe. Fugirati poštujući vrijeme čekanja navedeno u tehničkoj listi korištenog ljepljiva. U slučaju polaganja klasičnim mortom sačekati najmanje 7-14 dana u zavisnosti od debljine estriha, klimatskim uvjetima okoliša, upijanju obloge i podloge. Eventualna kapilarna vlaga ili zaostala vlaga u podlozi može dovesti do pritiska vodene pare koja je u stanju isprovocirati odvajanje pločica radi potpune vodonepropusnosti fugirne mase kao i samih pločica. Fuge moraju biti očišćene od ostataka ljepljiva čak i ako je već stvrdnuto i moraju imati podjednaku dubinu, koja je jednaka debljini same obloge, kako bi ostvarili maksimalnu kemijsku otpornost. Fuge moraju biti očišćene od prašine i komadića koji se odvajaju odgovarajućim električnim usisavačem. Površina obloge koja se fugira mora biti suha i očišćena od prašine ili prljavštine sa gradilišta; eventualni ostaci zaštitnog voska moraju prethodno biti odstranjeni sa adekvatnim proizvodima.

Prije nego se započine sa izradom samih fuga utvrditi mogućnost pranja same obloge koja u nekim slučajevima može biti otežana kao što su porozne površine ili one sa naglašenim mikroporama. Savjetuje se izvršiti probu prije fugiranja van gradilišta ili na malom skrovitom području. U takvim slučajevima savjetujemo da se zaštiti obloga specifičnim proizvodima pazeći pritom da takav proizvod ne uđe u prostor za fuge.

Kao ljeplivo: podloge moraju biti kompaktne i konzistentne, očišćene od prašine, ulja i masti, suhe i bez kapilarne vlage, bez komadića koji se odvajaju i koji su ne konzistentni ili koji nisu savršeno zaljepljeni na podlogu poput ostataka cementa, vapna, starih boja i moraju se u potpunosti odstraniti. Podloga mora biti stabilna, bez pukotina i mora već biti odrađeno higrometrijsko sazrijevanje. Eventualne neravnine moraju se prethodno riješiti sa adekvatnim proizvodima za ravnjanje. Na vrlo upijajućim i mrvljivim estrisima i žbukama, preporučljivo je korištenje površinskog eko-kompatibilnog izolatora na bazi vode Primer A Eco, u jednom ili više slojeva slijedeći upute za upotrebu, kako bi smanjili upijanje vode i poboljšali nanošenje ljepljiva.

Priprema

Fugalite® se priprema mješajući sa elipsastom mješalicom koja miješa odozdo prema gore i sa niskim okretajima ($\approx 400/\text{min.}$) komponentu A sa komponentom B poštujući zadani omjer 2,82 : 0,18 pakiranja. Ubaciti komponentu B u kanticu koja sadrži komponentu A vodeći računa da se ostvari homogeno miješanje dviju komponenti dok ne dobijemo smjesu koja je jednolične gustoće i boje. Potrebno je zamiješati količinu fugirne mase koja se može iskoristiti unutar 45 min. pri $+23\text{ }^{\circ}\text{C}$ 50% relativne vlage. Pakiranja Fugalite® moraju se čuvati pri temperaturi $\approx +20\text{ }^{\circ}\text{C}$ najmanje 2-3 dana prije korištenja; više temperature uzrokuju preveliku tečnost smjese i brzo stvrdnjavanje, i suprotno, niže temperature čine smjesu tvrdom za nanošenje i usporavaju stvrdnjavanje, do potpunog zastoja pri temperaturi nižoj od $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Primijena kao fugirna masa: Fugalite® se ravnomjerno nanosi na površinu obloge uz pomoć tvrde gumene lopatice. Nastaviti sa fugiranjem kompletne površine do potpunog popunjavanja prostora za fuge, intervenirajući u dijagonalnom smjeru u odnosu na pločice. U slučaju izrade samih fuga savjetuje se izvršiti preliminarnu probu van mjesta polaganja kako bi provjerili mogućnost čišćenja površine. Odmah ukloniti lopaticom višak proizvoda sa obloga ostavljajući samo tanki sloj na pločici.

Čišćenje nakon fugiranja: započeti sa čišćenjem obloga dok je fugirna masa još svježa. Za završno čišćenje površina koristiti spužvu, poželjno od celuloze, navlaženu čistom vodom visoke debljine i velike dimenzije, kako bi izbjegli da se fuge iskopaju. Djelovati kružnim pokretima kako bi razgradili tanki sloj koji se nalazi na pločicama i popuniti površinu u samoj fugi. Specifični polimeri visoke mogućnosti disperzije osiguravaju odstranjanje ostataka fugirne mase koristeći manju količinu vode. Korištenjem puno vode prilikom čišćenja moglo bi negativno pridonijeti na krajnje kemijske otpornosti. Vrlo je bitno često ispirati spužvu i održavati uvijek vodu čistom koristeći odgovarajuće kadiće sa mrežicom i valjkovima za čišćenje i mijenjati, ukoliko je potrebno, spužvu i filtere zasićene fugirnom masom. Završiti čišćenje intervenirajući dijagonalno u odnosu na pločice kako bi izbjegli kopanje fuga. Dodatno sušenje krpom površine koja je upravo očišćena garantira kompletno čišćenje od eventualnih kolobara ili ostataka smole. Kada se fuga stvrdne eventualni kolobari mogu se odstraniti pomoću razrijeđenog Fuga-Soap Eco zavisno o vremenu intervencije i količini fugirne mase koju treba odstraniti. Ne dodati po fugiranju površinama koje su još vlažne kako bi izbjegli prljanje.

Primijena kao ljeplivo: Fugalite® se nanosi adekvatnom nazubljenom američkom lopaticom u zavisnosti o formatu i vrsti mozaika. Nanijeti sa glatkom stranom lopatice, jedan tanki sloj pritišćući ga na podlogu, kako bi dobili maksimalnu adheziju za podlogu, nakon čega se regulira debljina sloja nagibanjem lopatice. Nanijeti ljeplivo na takvu površinu koliko nam je potrebno za polaganje obloga unutar otvorenog vremena. Utisnuti komadiće mozaika gumenom lopaticom kako bi osigurali maksimalnu okupanost površine.

Čišćenje

Čišćenje ostataka fugirne mase sa alata ostvaruje se vodom prije stvrdnjavanja proizvoda.

OSTALE ODREDBE

U Fugalite® može se dodati Fuga-Glitter gold ili Fuga-Glitter silver, specifični za dekoraciju metalik efekta, dozirajući od 1-3 kanticke od po 100 g za svako pakiranje fugirne mase, zavisno o željenom estetskom rezultatu.

Dodavanjem u vodu za čišćenje Fuga-Wash Eco omogućuje se učinkovitije čišćenje obloga, održavajući spužvu čistom, poboljšava se površinska obrada fuge i čišćenje je efikasnije bez potrebe ispiranja.

STAVKA TROŠKOVNIKA

Fugiranje visoke kemijsko-mehaničke otpornosti keramičkih pločica, porculanskog gresa i staklenog mozaika, izraditi će se certificiranom keramiziranom fugirnom masom, visoke obradivosti i mogućnosti čišćenja, bakteriostatskom i fungistatskom, vodonepropusnom i otpornom na mrlje povećane kemijsko-mehaničke otpornosti, GreenBuilding Rating® 1, kao što je Fugalite® tvrtke Kerakoll Spa. Prostori za fuge moraju biti suhi, čisti od ostataka ljepljiva i mrvljivih dijelova. Nanijeti fugirnu masu lopaticom ili raklom od tvrde gume; završno čišćenje izvršiti sa prikladnim spužvama i čistom vodom. Širina fuga jednaka _____ mm i dimenzije pločice _____ x _____ cm određuju okvirnu potrošnju od \approx _____ kg/m². Moraju se poštivati postojeći elastični dilatacijski i frakcijski spojevi.

TEHNIČKI PODACI PREMA NORMAMA KVALITETE KERAKOLL

Izgled	komponenta A obojena pasta/ komponenta B tekuća slama	
Specifična težina	komponenta A ≈ 1,77 kg/dm ³ / komponenta B ≈ 1,01 kg/dm ³	UEAtc
Viskoznost	≈ 100000 mPa · s, rotor 93 RPM 10	Brookfieldova metoda
Inertni mineralni sastav	kristalni silikat (komponenta A)	
Kemijsko podrijetlo	epoksidna smola (komponenta A) / poliamini (komponenta B)	
Granulometrijski interval	≈ 0 – 250 μm	
Čuvanje	≈ 24 mjeseca u originalnom pakiranju	
Opaske	zaštititi od mraza, izbjegavati direktno izlaganje suncu i izvorima topline	
Pakiranje	monopakiranje Komponenta A 2,82 kg / Komponenta B 0,18 kg	
Omjer smjese	komponenta A : komponenta B = 2,82 : 0,18	
Specifična težina smjese	≈ 1,43 kg/dm ³	
Trajanje smjese pri +23 °C	≥ 45 min	
Granične temperature uporabe	od +5 °C do +30 °C	
Širina fuga	od 0 do 10 mm	
Prohodnost	≈ 24 h	
Fugiranje polaganja:		
- sa Fugalite® na zidovima	odmah	
- sa Fugalite® na podovima	čim prohodno	
- s ljepilom	vidi karakterističan podatak za ljepilo	
- s malterom	≈ 7-14 dana	
Potpuno korištenje	≈ 3 dana (mehanička otpornost) / ≈ 7 dana (kemijska otpornost)	
Potrošnja:		
- kao ljepilo	≈ 2 – 4 kg/m ²	
- kao fugirna masa	vidi tablicu potrošnje	

Snimanje podataka pri temperaturi +23 °C, 50% relativne vlage, bez provjetravanja. Mogu se mijenjati zavisno o specifičnim uvjetima na gradilištu: temperatura, ventilacija, upojnost podloge i materijala koji se postavlja.

TABLICA POTROŠNJE

	Format	Debljina	grama/m ² širine fuge			
			1 mm	2 mm	5 mm	10 mm
Mozaik	2x2 cm	3 mm	≈ 530	≈ 1.060	≈ 2.650	≈ 5.300
	5x5 cm	4 mm	≈ 290	≈ 580	≈ 1.450	≈ 2.900
Pločice	30x60 cm	4 mm	≈ 40	≈ 80	≈ 200	≈ 400
	50x50 cm	4 mm	≈ 30	≈ 60	≈ 150	≈ 300
	60x60 cm	4 mm	≈ 25	≈ 50	≈ 125	≈ 250
	100x100 cm	4 mm	≈ 15	≈ 30	≈ 75	≈ 150
	20x20 cm	8 mm	≈ 150	≈ 300	≈ 750	≈ 1.500
	30x30 cm	9 mm	≈ 110	≈ 220	≈ 550	≈ 1.100
	40x40 cm	10 mm	≈ 90	≈ 180	≈ 450	≈ 900
	30x60 cm	10 mm	≈ 90	≈ 180	≈ 450	≈ 900
	60x60 cm	10 mm	≈ 60	≈ 120	≈ 300	≈ 600
	60x90 cm	10 mm	≈ 50	≈ 100	≈ 250	≈ 500
	100x100 cm	10 mm	≈ 35	≈ 70	≈ 175	≈ 350
	120x120 cm	10 mm	≈ 30	≈ 60	≈ 150	≈ 300
	20x20 cm	14 mm	≈ 260	≈ 520	≈ 1.300	≈ 2.600
30x30 cm	14 mm	≈ 170	≈ 340	≈ 850	≈ 1.700	
Klinker	30x30 cm	15 mm	≈ 185	≈ 370	≈ 925	≈ 1.850
	12,5x24,5 cm	12 mm	≈ 270	≈ 540	≈ 1.350	≈ 2.700

Navedeni podaci trebaju se smatrati okvirnima što se tiče potrošnje fugirne mase, jer potrošnja ovisi o našem iskustvu i gubicima na gradilištu. Mogu varirati u zavisnosti od specifičnih uvjeta na gradilištu: hrapavost pločice, višak preostalog proizvoda, neravna površina, temperatura, godišnje doba.

PERFORMANSE

HIGH-TECH

Elastični statički modul	≈ 410 N/mm ²	ISO 178
Otpornost na habanje	≈ 174 mm ³	EN 12808-2
Upijanje vode nakon 240 min	≈ 0,04 g	EN 12808-5
Temperatura korištenja	od -40 °C do +80 °C	
Stabilnost boje prema UNI EN ISO 105-A05	vidi tablicu	
Otpornost na gljivice	razred F+	CSTB 2011-002
Otpornost na bakterije	razred B+	CSTB 2010-083
Otpornost na vuču gres/beton	≥ 2,5 N/mm ²	EN 1348
Otpornost na početni rez	≥ 4 N/mm ²	EN 12003
Otpornost na rez nakon uranjanja u vodu	≥ 3 N/mm ²	EN 12003
Otvoreno vrijeme: adhezija na vuču	≥ 1,5 N/mm ²	EN 1346
Otpornost na mrlje od joda	klasa 4	ISO 10545-14
Otpornost na mrlje od maslinovog ulja	razred 5	ISO 10545-14
Otpornost na mrlje od kroma	razred 3	ISO 10545-14

Snimanje podataka pri temperaturi +23 °C, 50% relativne vlage, bez provjetravanja. Mogu se mijenjati zavisno o specifičnim uvjetima na gradilištu.

KEMIJSKE OTPORNOSTI (EN 12808-1)

Kiseline	Koncentracija	Stalna prisutnost	Privremena prisutnost
Octena	2,5%	•	•••
	5%	•	••
	10%	•	•
Klorovodična	37%	••	•••
Limunska	10%	•••	•••
Mravlja	2,5%	•	•
	10%	•	•
Fosforna	50%	•••	•••
	75%	•	••
Mliječna	2,5%	••	•••
	5%	•	••
	10%	•	•
Dušična	25%	••	••
	50%	•	•
Oleinska	100%	•	•
Sumporna	50%	•••	•••
	100%	•	•
Taninska	10%	••	•••
Tartarna	10%	••	•••

Legenda ••• odlična
 •• dobra
 • nedovoljna

Snimanje podataka – ambijent pri temperaturi od +23 °C / 50% relativne vlage; – kemijska agresija pri +23 °C

KEMIJSKE OTPORNOSTI (EN 12808-1)

Živežne namirnice		Glavne prehrambene tvari (povremeni kontakt)	
Ocat		..	
Agrumi		..	
Etilni alkohol		..	
Pivo		...	
Maslac		...	
Kava		...	
Kazein		...	
Glukoza		...	
Životinjska mast		...	
Svježe mlijeko		..	
Slad		...	
Margarin		...	
Maslinovo ulje		...	
Sojino ulje		...	
Pektin		...	
Rajčica		..	
Jogurt		..	
Šećer		...	
Goriva i ulja		Stalna prisutnost	Privremena prisutnost
Benzin		.	...
Nafta		..	...
Katransko ulje		..	..
Mineralno ulje		...	...
Petrolej		..	...
Motorno ulje		.	...
terpentin		.	...
ALKALIJE I SOLI			
	Koncentracija	Stalna prisutnost	Privremena prisutnost
Vodik-peroksid	10%	..	...
	25%	.	...
Amonijak	25%	.	...
Kalcij-klorid	Zasićena Otopina	...	...
Natrij-klorid	Zasićena Otopina	...	...
Natrijev hipoklorit (Aktivni klor)	1,5%	.	...
	13%	.	.
Natrij-hidroksid	50%	...	...
Aluminij-sulfat	Zasićena Otopina	...	...
Kalij-hidroksid	50%	...	...
	5%	..	...
Kalij-permanganat	10%	.	..
Legenda	...	odlična	
	..	dobra	
	.	nedovoljna	

Snimanje podataka – ambijent pri temperaturi od +23 °C / 50% relativne vlage; – kemijska agresija pri +23 °C

KEMIJSKE OTPORNOSTI (EN 12808-1)

OTAPALA	Stalna prisutnost	Privremena prisutnost
Aceton	•	•
Etilni alkohol	•	••
Benzen	•	••
Kloroform	•	•
Metil-klorid	•	•
Etilen-glikol	•••	•••
Tetrakloreten	•	••
Tetraklormetan	•	••
Tetrahidrofolat (THF)	•	•
Toluol	•	••
Triklloreten	•	•
Ksilol	•	••

Legenda ••• odlična
 •• dobra
 • nedovoljna

Snimanje podataka – ambijent pri temperaturi od +23 °C / 50% relativne vlage; – kemijska agresija pri +23 °C

OTPORNOST NA MRLJE (ISO 10545-14)

Tvari koje prljaju	Vrijeme kontakta sa tvari koja prlja 24 sata	Vrijeme kontakta sa tvari koja prlja 30 min
Crno vino	5	5
Mineralno ulje	5	5
Ketchup	2	5
Maskara	3	5
Kava	2	5
Boja za kosu	1	2

Legenda

5 moguće pranje toplom tekućom vodom i blagim trljanjem spužvom
 4 moguće pranje neutralnim sredstvom za čišćenje i blagim trljanjem spužvom
 3 moguće pranje alkalnim sredstvom za čišćenje i energičnim trljanjem spužvom
 2 moguće pranje nakon korištenja otapala ili agresivnih kiselih ili alkalnih otopina i naknadnim energičnim trljanjem spužvom
 1 nije moguće pranje sa nikakvim opisanim tretmanima

TABLICA BOJA

Boje Fugalite®		Postojanost boje* GSc (Daylight) Norma EN ISO 105-A05
Classic	01 Bijela	2
	02 Svjetlo Siva	2
	03 Biserno Siva	2,5
	04 Zeljezno Siva	3
	05 Antracit	2,5
	06 Crna	2,5
	07 Jasmin	2,5
	08 Bahama Beige	3
	09 Karamel	3,5
	10 Terakota	3,5
	11 Smeđa	3,5
	12 Orah	2,5
Design	51 Silver	2,5
	50 Pergamon	2,5
	46 Slonovača	2
	45 Limestone	2,5
	52 Tortora	2,5
	44 Cementno Siva	2,5
	48 Moka	3
	38 Husky	2
Colors	47 Mediteran	2
	15 Ocean	2
	41 Eukaliptus	2
	49 Mahovina	2
	20 Magnolija	2,5
	27 Sunset	3
	21 Crvena	4,5
	23 Žuta	1

Legenda

od 5 do 4	visoka stabilnost boje; vanjska i unutarnja uporaba
od 3,5 do 3	dobra stabilnost boje; vanjska i unutarnja uporaba
od 2,5 do 1	smanjena stabilnost boje; unutarnja uporaba

Predstavljene boje su indikativne.

OPASKE

- **Proizvod za profesionalnu upotrebu**
- pridržavati se eventualnih nacionalnih normi
- koristiti na temperaturama između +5 °C i +30 °C
- koristiti pakiranja koja su čuvana 2 – 3 dana prije korištenja na +20 °C
- poštivati zadani omjer smjese od 2,82 : 0,18. Za parcijalna miješanja izvagati sa preciznošću 2 komponente
- vremena obradivosti znatno variraju u odnosu na uvjete u prostoru kao i na temperaturu pločica
- Ne hodati po fugiranim površinama koje su još vlažne kako bi izbjegli prljanje
- ne koristiti na podlogama koje su podložne kapilarnoj vlazi ili onima koje nisu potpuno suhe
- u slučaju potrebe zatražiti sigurnosnu listu proizvoda
- sve što nije predviđeno savjetovati se sa Kerakoll Worldwide Global Service +39 0536.811.516 – globalservice@kerakoll.com

Podaci o Rating-u odnose se na GreenBuilding Rating® Manual 2012. Ove informacije su ažurirane u lipanj 2020 (ref. GBR Data Report – 07.20); napominje se da mogu biti podložne dopunama i/ili izmjenama tijekom vremena od tvrtke KERAKOLL SPA; za takve eventualne dopune, posjetite web stranicu www.kerakoll.com. Stoga je tvrtka KERAKOLL SPA odgovorna za valjanost, aktualnost i ažuriranje svojih obavijesti samo ako su ista dobivena direktno sa njene službene internet stranice. Tehničke liste sačinjene su na temelju naših najboljih tehničkih i aplikativnih saznanja. U nemogućnosti izravne intervencije na gradilištu i na izvođenju radova, to su upute općeg karaktera koje ni u kom slučaju ne obvezuju našu Kompaniju. Iz tih razloga preporučujemo preventivnu probu kako bi provjerili sukladnost proizvoda predviđenoj primjeni.



KERAKOLL
The GreenBuilding Company

KERAKOLL S.p.a.
Via dell'Artigianato, 9 - 41049 Sassuolo (MO) Italy
Tel +39 0536 816 511 - Fax +39 0536 816 581
info@kerakoll.com - www.kerakoll.com