

# Geolite Magma

Mineralna geomalta na osnovi geoveziva za monolitno obnovo armiranega betona. Tekoča, večnamenska, z normalnim časom vezave 60 min

Geolite Magma je tekoča večnamenska geomalta za protikorozijsko zaščito, obnovo in utrjevanje armiranobetonskih konstrukcij in z ekspanzivnim učinkom za sidranje in pritrjevanje kovinskih elementov. Anorganska mineralna matrica v kombinaciji z geotkaninami in kratkimi jeklenimi vlakni za certificirane sisteme konstrukcijske ojačitve Geosteel SRG in Geolite FRC.

1. Večnamenska tekoča, razred R4
2. Normalni čas vezave 60 min
3. Debeline od 10 do 100 mm
4. Na osnovi geoveziva
5. Za monolitne, naravno stabilne obnove
6. Spremenljivi časi vezave
7. Anorganska mineralna matrica v certificiranih sistemih Geosteel SRG in Geolite FRC



## Rating 4

- ✓ Regional Mineral  $\geq 60\%$
- × Recycled Regional Mineral  $\geq 30\%$
- ✓ CO<sub>2</sub> Emission  $\leq 250$  g/kg
- ✓ VOC Low Emission
- ✓ Recyclable

## Področja uporabe

### → Predvidena uporaba

Pasivacija, obnova in monolitno utrjevanje poškodovanih armiranobetonskih konstrukcij in infrastruktur:

- z vgradnjo v opazne konstrukcije pri navpičnih elementih ali vlivanjem na zgornjo stran vodoravnih površin
- z vlivanjem na zgornjo stran vodoravnih elementov ali pri ozkih gradbenih izkopih

Pritrjevanje in natančno konstrukcijsko sidranje podložnih plošč, napenjalcev, palic, plošč in pogonskih naprav na armirani beton.

Pritrjevanje in povezovalno sidranje na beton v certificiranih ojačitvenih sistemih Geosteel SRG. Anorganska mineralna matrica v kombinaciji z vlakni Steel Fiber za izvedbo certificiranih ojačitvenih sistemov Geolite FRC.

## Navodila za uporabo

### → Priprava podlag

Pred nanosom malte Geolite Magma je treba:

- mehansko ali z vodnim curkom v globino odstraniti ves poškodovani beton, dokler ne dobite trdne, odporne podlage s hrapavostjo  $\geq 5$  mm (stopnja 9 po sklopu Preskušanje in priprava AB podlag in zidav);
  - z ročnim ali strojnim krtačenjem ali peskanjem z armaturnega železa odstranite vso rjo;
  - obdelano površino očistiti s stisnjenim zrakom ali visokotlačnim čistilcem;
  - podlago zmočiti do zasičenosti, vendar voda na površini ne sme zastajati. Alternativa močenju z vodo na vodoravnih betonskih površinah je nanos temeljnega premaza Primer Uni na suho podlago, kar zagotavlja pravilno vpojnost in pospešuje naravno kristalizacijo geomalte.
- Preverite, ali je razred odpornosti podložnega betona ustrezen.
- Pri debelejših slojih in na večjih površinah predvidite ustrezno kovinsko armaturo, sidrano v podlago.

### → Priprava

Geolite Magma pripravite z mešanjem 25-kilogramske vreče prahu s količino vode, ki je označena na embalaži (svetujemo, da uporabite vso količino v vreči).

Maso lahko zamešate:

- v mešalcu za beton z mešanjem, dokler malta ni homogena in brez grudic;
- v ustrezni mešalni črpalki;
- z ročnim mešalnikom za malte ali vrtalnikom pri nizkih obratih.

Sistem Geolite FRC – Geolite Magma & Steel Fiber: v mešalcu za beton zmešajte Geolite Magma s količino vode, ki je označena na embalaži, približno 6 minut, da dobite homogeno malto brez grudic, nato počasi dodajajte jeklena vlakna Steel Fiber, in sicer 6,5 % glede na težo prahu (1,58 % volumensko oz. eno pakiranje Steel Fiber na 4 vreče Geolite Magma) in zmes ponovno mešanje približno 2 minuti, da se vlakna

Steel Fiber res dobro razporedijo po vezivni matrici. Za mešanje manjših količin uporabite ročni mešalnik za malte ali vrtalnik in spiralno mešalo in mešajte pri nizkih obratih, odstotek jeklenih vlaken pa naj ostane nespremenjen.

### → Nanos

- Za obnovo in/ali ojačitev, ki predvideva uporabo malte Geolite Magma, malto vgrajujte ob upoštevanju pravilnih tehnik nanašanja z vlivanjem ali črpanjem na vodoravno površino ali v pripravljene opaže, ki ste jih pred tem premazali z zaščitnim opažnim sredstvom, kar bo preprečilo nastajanje zračnih por.
- Maso Geolite Magma nanašajte v debelini najmanj 10 mm. Za vodoravne in navpične nanose, ki so debelejši od 60–100 mm, je za zadrževanje hidratacijske toplote treba (glede na postopek dela in obsežnost sanacijskega posega ter ob upoštevanju pravilnih tehnik nanašanja) pakiranju dodati Ghiaia 3.6, in sicer v razmerju 25–40 % glede na težo Geolite Magma (25–40 kg Ghiaia 3.6 na vsakih 100 kg Geolite Magma), pri čemer krivuljo zrnivosti optimizirajte glede na debelino nanosa.
- Za sidranje palic predhodno izvrtano luknjo napolnite z malto Geolite Magma in palico vstavite tako, da jo vrtite.
- Strojni nanos: priporočamo uporabo mešalne črpalke z neprekinjenim črpanjem, opremljene s statorjem, ki je primeren za največjo velikost zrn izdelka (2,5 mm) in obseg gradbenih del, ali vijačne črpalke.

Za povezavo s konstrukcijo, ki jo bomo sanirali, je treba malto Geolite Magma dobro nanesti okoli obstoječih armaturnih palic, ki smo jih prej očistili betona, ali pa vstaviti dodatne armaturne palice oz. elektrovarjeno mrežo.

- Vgradnja sistema Geosteel SRG: v predhodno izvrtano luknjo vstavite geotkanino iz jeklenih vlaken jo nato napolnite z malto Geolite Magma.

## Navodila za uporabo

- Vgradnja sistema Geolite FRC: vgrajuje se lahko z vlivanjem na zgornjo stran vodoravnih površin ali v pripravljene in s sredstvi proti sprijemanju premazane opaže; poskrbeti je treba za izhod zraka in vgradnjo izvesti ob upoštevanju ustreznih tehnik nanosa.

Debelina nanosa ne sme biti tanjša od 15 mm, pri debelini, večji od 40 mm, je priporočljiva uporaba kovinske armature, ki je sidrana v podlago.

Močite površine vsaj 24 ur po nanosu.

→ Čiščenje

Ostanke Geolite Magma na orodju in strojih čistimo z vodo, preden se izdelek strdi.

## Druga pojasnila

→ Sanacija industrijskih tlakov in/ali ravnih betonskih površin

1. Natančna analiza stanja, poškodb in razpok.
2. Popolna odstranitev vsega poškodovanega betona do zdrave plasti. Končna površina mora biti hrapavo obdelana s hrapavostjo  $\geq 5$  mm (stopnja 9 po sklopu Preskušanje in priprava AB podlag in zidav).
3. Zatesnitev morebitnih razpok z vbrizgavanjem mase Epofill.
4. Odstranitev betonskih ostankov in prahu s komprimiranim zrakom ali z vodo pod pritiskom.
5. Nanos temeljnega premaza Primer Uni na čisto in suho površino.
6. Sanacija predvidenih mest ob upoštevanju naslednjih smernic:
  - a. za debeline sanacije od 10 do 35 mm vgradnja ustreznih kratkih vlaken;
  - b. za srednje debeline od 35 do 60 mm vgradnja elektrovarjene pocinkane mreže  $\varnothing 5$  mm z okenci velikosti 10 x 10 cm, nameščene približno v zadnjo tretjino sanacijskega sloja in pritrjene z jeklenimi palicami, ukrivljenimi v obliki črke L in sidranimi z epoksidno smolo Epofill ali Epofix v globino najmanj 60 mm;
  - c. za debeline od 60 do 100 mm poleg zgoraj opisanega pod točko b) malti dodajte še Ghiaia 3.6, in sicer v razmerju 25–40 % utežno. Svetuje se kombinirana uporaba elektrovarjene mreže in ustreznih kratkih vlaken.
7. Površine vedno negujte z močenjem vsaj 24 ur po nanosu.
8. Izvedba dilatacijskih reg z diamantnim diskom, po možnosti na poljih kvadratne oblike in velikosti največ 16–20 m<sup>2</sup>. Vedno upoštevajte dilatacije na obstoječi podlagi.

9. Za enakomeren površinski estetski videz in istočasno protidrsno obdelavo je treba vsaj 7 dni od vgradnje beton površinsko speskati.
10. Na tako pripravljeno podlago se lahko nanaša preplastitve iz posebnih smol iz Kerakollove linije Factory, da tlaku zagotovimo posebno mehansko in kemično trdnost.

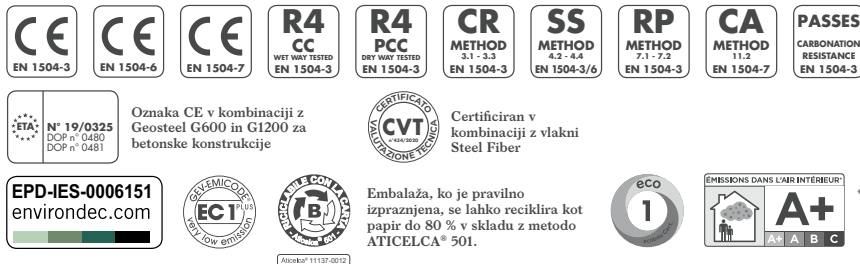
Ta navodila temeljijo na spoznanjih glede težav pri izvedbi tlakov in na dolgoletnih izkušnjah s tega področja bodisi glede izdelkov bodisi glede vgradnje.

Kljub temu sta projektant in podjetje tista, ki se odločita za optimalno rešitev, ta pa lahko zahteva drugačen pristop od zgoraj navedenega tehničnega opisa, saj je slednji odvisen tudi od stanja podlage in nadaljnje namenskosti ter uporabnosti tlaka.

Pomni:

1. Pri vgradnji in izvedbi del na širših površinah uporabite ustrezne mešalne stroje, da boste lahko izdelek nanašali brezšivno in brez čakanja.
2. Pri sanacijskih maltah ali maltah za izdelavo tlaka je za izboljšanje duktilnosti vedno priporočljivo, da v še svežo malto dodate ustrezna kratka vlakna ob upoštevanju količin, priporočenih v tehničnem listu.
3. Za obremenitev tlakov je treba upoštevati predvideni čas, ki je naveden v tehničnem listu izdelka.
4. Na gradbišču opravite vzorčne preverbe glede vgradnje in ustreznosti rešitve, za katero ste se odločili.
5. Navidezne rege izvedite vsaj 12 ur po nanosu, ne pa kasneje kot v 24 urah.

## Certificiranje in označevanje



Embalaža, ko je pravilno izpraznjena, se lahko reciklira kot papir do 80 % v skladu z metodo ATICELCA® 501.

\* 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).

## Tehnična specifikacija za popis del

Dobava in vgradnja certificirane mineralne tekoče geomalte z normalnim časom vezave (60 min), na osnovi geoveziva, z zelo nizko vsebnostjo petrokemičnih polimerov in brez organskih vlaken; posebno primerna za pasivacijo, obnovo in zagotovljeno obstojno monolitno utrjevanje armiranobetonskih konstrukcij in sidranje kovinskih elementov, kot je na primer Geolite Magma podjetja Kerakoll SpA, za obnovo in monolitno lokalno ali celotno utrjevanje poškodovanih ali degradiranih amiranobetonskih konstrukcij v centimetrski debelini ter hkrati obdelavo armaturnega železa, obnovo betonskih tlakov, pritrditev in sidranje kovinskih elementov, z ročnim ali strojnim vlivanjem v opaže ali vnaprej pripravljene in do nasičenosti namočene vodoravne podlage. Označena z GreenBuilding Rating 4, oznako CE in v skladu z zahtevami standardov EN 1504-7 za pasivacijo armaturnih palic, EN 1504-3, razred R2 za CC in PCC, za volumetrično prenovo in izravnavo in EN 1504-6 za sidranje z ekspanzivnim učinkom ter ob upoštevanju Principov 3, 4, 7 in 11, ki jih določa standard EN 1504-9.

Sistem Geolite FRC – Geolite Magma & Steel Fiber: dobava in vgradnja izdelkov za izvedbo popravil in konstrukcijsko ojačitev armiranega betona z uporabo zelo raztezne in visoko zmogljive mikroarmirane tekoče malte FRC (Fiber Reinforced Concrete), armirane z jeklenimi vlakni, pridobljenimi po postopku hladnega vlečenja zelo trdne in z ogljikom bogate jeklene žice, kot je na primer Steel Fiber podjetja Kerakoll SpA z oznako CE in v skladu z zahtevami standarda EN 14889-1, ki je potopljena v certificirano mineralno tekočo geomalto z normalnim časom vezave, na osnovi geoveziva, z zelo nizko vsebnostjo petrokemičnih polimerov in brez organskih vlaken, posebno primerna za pasivacijo, sanacijo in zagotovljeno obstojno monolitno utrjevanje armiranobetonskih konstrukcij in sidranje kovinskih elementov, kot je na primer Geolite Magma podjetja Kerakoll SpA, GreenBuilding Rating 4, z oznako CE in v skladu z zahtevami standarda EN 1504-7 za pasivacijo armaturnih palic, standarda EN 1504-3, razred R4, tipa CC in PCC, za volumetrično prenovo in utrjevanje in standarda EN 1504-6 za sidranje, ter ob upoštevanju Načel 3, 4, 7 in 11, ki jih določa standard EN 1504-9. Certificirane mehanske lastnosti C.V.T: tlačna trdnost C70/85 (EN 12390-3); kompresijski modul elastičnosti 41,20 GPa (NTC 2018); natezna trdnost 5,72 MPa (povprečna vrednost, CNR DT 204); razred natezne trdnosti  $8b f_{R,1k} = 9,37 \text{ MPa}$ ,  $f_{R,2k} = 8,36 \text{ MPa}$ ,  $f_{R,3k} = 7,10 \text{ MPa}$  e  $f_{R,4k} = 5,82 \text{ MPa}$  (EN 14651).

| Tehnični podatki v skladu s Kerakollovim Standardom kakovosti |                                                                                            |            |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Videz                                                         | prah                                                                                       |            |
| Prostorninska masa                                            | ≈ 1280 kg/m³                                                                               | UEAtc      |
| Mineraloška sestava agregata                                  | silikatno-karbonatni                                                                       |            |
| Velikost zrn                                                  | 0–2,5 mm                                                                                   | EN 12192-1 |
| Shranjevanje                                                  | ≈ 12 mesecev od datuma proizvodnje, v izvirni in neodprti embalaži; ni odporen proti vlagi |            |
| Pakiranje                                                     | vreče 25 kg                                                                                |            |
| Voda zmesi                                                    | ≈ 3,8 l / 1 vreča 25 kg                                                                    |            |
| Obdelovalnost z razlezom                                      | 270–290 mm brez udarcev po stresalni mizici                                                | EN 13395-1 |
| Prostorninska masa zmesi                                      | ≈ 2200 kg/m³                                                                               |            |
| pH zmesi                                                      | ≥ 12,5                                                                                     |            |
| Uporabnost mešanice (pot life)                                | ≥ 45 min (pri +21 °C)                                                                      |            |
| Začetek/konec vezanja                                         | > 60–70 min                                                                                |            |
| Mejna temperatura nanosa                                      | od +5 °C do +40 °C                                                                         |            |
| Najmanjša debelina                                            | 10 mm                                                                                      |            |
| Največja debelina                                             | 60–100 mm (odvisno od postopka dela in obsežnosti posega)                                  |            |
|                                                               | Za večje debeline mešajte Geolite Magma z Ghiaia 3.6                                       |            |
| Izdatnost                                                     | ≈ 19 kg/m² za vsak cm debeline                                                             |            |

Vrednosti pri temperaturi +21 °C, rel. zrač. vlagi 60 % in brez prezračevanja. Ob posebnih razmerah na gradbišču se lahko spreminjajo.

| Zmogljivost                                                           |                       |                           |                            |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------------|
| Kakovost zraka v prostoru (IAQ) VOC - Izpust hlapnih organskih spojin |                       |                           |                            |
| Skladnost                                                             | EC 1 plus GEV-Emicode |                           | Cert. GEV<br>3542/11.01.02 |
| Visoka tehnologija                                                    |                       |                           |                            |
| Preizkušena lastnost                                                  | Preskusna metoda      | Zahteve EN 1504-7         | Zmogljivost                |
| Zaščita pred korozijo                                                 | EN 15183              | brez korozije             | presega specifiko          |
| Strižna sprijemna trdnost                                             | EN 15184              | ≥ 80 % vrednosti armature | presega specifiko          |

| Zmogljivost                                                                    |                      |                                                             |                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                                                                | Preskusna metoda     | Zahteve EN 1504-3 razred R4                                 | Zmogljivost CC in PCC                                    |
| Tlačna trdnost (N/mm²):                                                        | EN 12190             |                                                             |                                                          |
| - 24 h                                                                         |                      |                                                             | > 22                                                     |
| - 7 dni                                                                        |                      |                                                             | > 70                                                     |
| - 28 dni                                                                       |                      | ≥ 45                                                        | > 75                                                     |
| Natezna trdnost pri upogibu (N/mm²):                                           | EN 196-1             | ni zahteve                                                  |                                                          |
| - 24 h                                                                         |                      |                                                             | > 4                                                      |
| - 7 dni                                                                        |                      |                                                             | > 7                                                      |
| - 28 dni                                                                       |                      |                                                             | > 9                                                      |
| Lepilni spoj                                                                   | EN 1542              | ≥ 2 N/mm² (28 dni)                                          | > 2 N/mm² (28 dni)                                       |
| Odpornost proti karbonatizaciji                                                | EN 13295             | $d_k \leq$ referenčni beton [MC (0,45)]                     | presega specifiko                                        |
| Kompresijski modul elastičnosti:                                               | EN 13412             | ≥ 20 GPa (28 dni)                                           |                                                          |
| - pri CC                                                                       |                      |                                                             | 28 GPa                                                   |
| - pri PCC                                                                      |                      |                                                             | 26 GPa                                                   |
| Kapilarna vpojnost                                                             | EN 13057             | $\leq 0,5 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{h}^{-0,5}$ | $< 0,5 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{h}^{-0,5}$ |
| Vsebnost kloridnih ionov (določena na izdelku v prahu)                         | EN 1015-17           | $\leq 0,05 \%$                                              | $< 0,05 \%$                                              |
| Odziv na ogenj                                                                 | EN 13501-1           | Evrorazred                                                  | A1                                                       |
|                                                                                | Preskusna metoda     | Zahteve EN 1504-6                                           | Zmogljivost                                              |
| Odpornost proti izvleku jeklene palice (pomik v mm glede na obremenitev 75 kN) | EN 1881              | $\leq 0,6 \text{ mm}$                                       | $< 0,6 \text{ mm}$                                       |
| Vsebnost kloridnih ionov (določena na izdelku v prahu)                         | EN 1015-17           | $\leq 0,05\%$                                               | $< 0,05\%$                                               |
| Nevarne snovi                                                                  |                      | v skladu s točko 5.4                                        |                                                          |
|                                                                                | Preskusna metoda     | Zahteve                                                     | Zmogljivost                                              |
| Sprijemna napetost pri izvleku armaturne palice                                | RILEM-CEB-FIP-RC6-78 | ni zahteve                                                  | > 25 N/mm²                                               |
| Preizkušena lastnost agregata                                                  | Preskusna metoda     | Zahteve UNI 8520-22                                         | Zmogljivost agregata                                     |
| Alkalna agregatna reakcija                                                     | UNI 11504            | razred reaktivnosti                                         | ni reaktiven                                             |

| Zmogljivost                                                                    |                  |                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------|
| Sistem Geolite FRC – Geolite Magma & Steel Fiber (v skladu s CVT št. 434/2020) |                  |                                                     |
| Preizkušena lastnost                                                           | Preskusna metoda | Zmogljivost                                         |
| Gostota (strjen izdelek)                                                       | EN 12390-7       | 2230 kg/m <sup>3</sup>                              |
| Tlačna trdnost (srednja vrednost)                                              | EN 12390-3       | R <sub>ck</sub> = 87,94 N/mm <sup>2</sup><br>C70/85 |
| Kompresijski modul elastičnosti                                                | NTC 2018         | 41,20 GPa                                           |
| Poissonov koeficient                                                           | NTC 2018         | 0 – 0,2                                             |
| Temperaturni koeficient linearnega raztezanja                                  | NTC 2018         | 10·10 <sup>-6</sup> °C <sup>-1</sup>                |
| Rezidualna upogibna nosilnost (značilna vrednost)                              | EN 14651         | f <sub>R,1k</sub> = 9,37 N/mm <sup>2</sup>          |
|                                                                                |                  | f <sub>R,2k</sub> = 8,36 N/mm <sup>2</sup>          |
|                                                                                |                  | f <sub>R,3k</sub> = 7,10 N/mm <sup>2</sup>          |
|                                                                                |                  | f <sub>R,4k</sub> = 5,82 N/mm <sup>2</sup>          |
|                                                                                |                  | f <sub>R,3k</sub> / f <sub>R,1k</sub> = 0,760       |
| Trdnost do meje proporcionalnosti (Povprečna in značilna vrednost)             | EN 14651         | f <sub>ict,L</sub> = 7,29 N/mm <sup>2</sup>         |
|                                                                                |                  | f <sub>ict,Lk</sub> = 4,82 N/mm <sup>2</sup>        |
| Razred žilavosti                                                               | EN 14651         | 8b                                                  |
| Natezna trdnost (srednja vrednost)                                             | CNR DT 204       | f <sub>Fts</sub> = 5,72 N/mm <sup>2</sup>           |
|                                                                                | EN 206           | X0                                                  |
|                                                                                |                  | XC1, XC2, XC3, XC4                                  |
|                                                                                |                  | XD1, XD2, XD3                                       |
|                                                                                |                  | XS1, XS2, XS3                                       |
| Razred izpostavljenosti                                                        |                  | XF1                                                 |
|                                                                                |                  | XA1                                                 |
| Odziv na ogenj                                                                 | EN 13501-1       | razred A1                                           |
| Pogoji ob vgradnji                                                             |                  |                                                     |
| Mejna temperatura (zrak in površina)                                           |                  | od +5 °C do +40 °C                                  |
| Relativna vlaga (zraka in površine)                                            |                  | ne vpliva                                           |
| Pogoji ob polni obremenitvi                                                    |                  |                                                     |
| Mejna temperatura (zrak in površina)                                           |                  | od –20 °C do +60 °C                                 |
| Relativna vlaga (zraka in površine)                                            |                  | ne vpliva                                           |

# Opozorila

- Izdelek za profesionalno uporabo.
- Upoštevajte nacionalne standarde in predpise.
- Material hranite stran od vlage in neposredne pripeke.
- Vgrajujte pri temperaturi med +5 °C in +40 °C.
- Zmesi ne dodajajte veziv ali dodatkov.
- Ne nanašajte na umazane in netrdne podlage.
- Ne vgrajujte na mavec, kovino ali les.
- Po vgradnji površino zaščitite pred pripeko in vetrom.
- Površino negujte z močenjem vsaj prvih 24 ur po nanosu.
- Po potrebi zahtevajte varnostni list.
- Za primere, ki niso navedeni, se posvetujte s Kerakollovim Worldwide Global Service +39 0536.811.516 – [globalservice@kerakoll.com](mailto:globalservice@kerakoll.com).



Podatki o Ratingu se nanašajo na Priročnik GreenBuilding Rating 2014. Informacije v tej publikaciji so bile posodobljene decembra 2024 (ref. poročilo GBR – 12.24); poudarjamo, da jih bo KERAKOLL SpA sčasoma lahko dopolnjeval in/ali spreminjal. Za vpogled morebitnih posodobljenih podatkov je na voljo spletna stran [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com). KERAKOLL SpA zato odgovarja za veljavnost, aktualnost in ažurnost podatkov samo če so bili ti prevzeti neposredno z omenjene spletne strani. Tehnični list je sestavljen na podlagi naših najboljših tehničnih in uporabnostnih spoznanj. Ker pa ni mogoče neposredno vplivati na razmere na gradbiščih in na izvedbo del, so navodila splošna in v nobenem primeru ne zavezujejo našega podjetja. Zato svetujemo, da se pred nanosom izvede praktični poskus in ugotovi primernost proizvoda za predvideno uporabo.