

# LE GEO MIX

## TEHNIČKI LIST

Lagani cementni estrih, s kontroliranim skupljanjem, za unutarnje i vanjske podove



Unutarnji/vanjski  
podovi



Ručno



Vreća



Strojno

### Prednosti

- Praktično i jednostavno puštanje u rad
- Dobra mehanička otpornost
- Lagana tekstura
- Dobar toplinski izolator
- Osobito prikladan za rekonstrukciju

### Sastav

LE GEO MIX suha je predgotovljena smjesa koja se sastoji od posebnih veziva, odabranih vrsta pijeska, laganih inertnih spojeva od recikliranog ekspaniranog stakla i specifičnih aditiva za poboljšanje obrade.

### Isporuka

- Posebne vrećice otporne na vlagu od pribl. 25 kg

### Uporaba

LE GEO MIX lagani je cementni estrih poluvlažne konzistencije koji se upotrebljava kao sloj za daljnju podjelu opterećenja u unutarnjim i vanjskim stambenim prostorima, za polaganje drvenih obloga, kamenih materijala i keramičkih pločica. Zahvaljujući svojim obilježjima, pogodan je za upotrebu u rekonstrukciji za izvođenje estriha u stambenom prostoru. Osobito je pogodan za izvođenje slojeva za daljnju podjelu opterećenja na slabim stropovima koji ne mogu izdržati veća statična opterećenja.

Idealan za izvođenje pokrovnog nagnutog sloja (estrih za nagnute elemente) za naknadno nanošenje elementa nepropusnosti kad treba ograničiti statično opterećenje na stropu.

## Priprema podloge

Na površini za polaganje ne smije biti stranih tijela, ona mora biti mehanički otporna, dimenzijski stabilna, odstajala, suha i čista.

Kada je riječ o izvođenju kliznih ili plivajućih estriha, prije postavljanja estriha nepravilne nosače ili znatno neravne nosače treba izravnati i dovesti ih u prikladan omjer s kompenzacijskim slojem uporabom proizvoda tipa FASSAFLOOR LIGHT 300 ili CALCESTRUZZO CELLULARE; u kompenzacijski sloj polažu se i prisutne hidraulične ili električne instalacije.

## Vezivni estrih (najmanja debljina 3,5 cm)

Osim pridržavanja već prethodno navedenih uvjeta, podloga treba biti čista i na njoj ne smije biti tragova ulja, voska, laka ni bilo kakvih drugih elemenata koji mogu ugroziti prijanjanje na podlogu.

Duž obodnih zidova i povišenih elemenata pripremite traku od stlačivog materijala debljine 0,5-1 cm i kistom nanesite cementnu smjesu za sidrenje radi olakšanja prijanjanja; ovu ćete smjesu dobiti miješanjem proizvoda FASSACEM s lateksom AG 15 razrijeđenim vodom u omjeru 1:3. Izvedite polaganje estriha služeći se tehnikom „svježe na svježe”.

## Klizni estrih (najmanja debljina 5 cm)

Zatim nanesite barijeru za paru (debljina ovisno o vrijednosti  $S_d$ , ekvivalentnom zračnom sloju, po potrebi) po cijeloj površini sloja; spojevi se trebaju preklapati najmanje 10 – 15 cm, a listove treba ponovno položiti na zidove na visinu stlačive trake; zabrtvite sve spojeve ljepljivom trakom otpornom na vlagu.

Duž obodnih zidova i povišenih elemenata pripremite traku od stlačivog materijala debljine 0,5-1 cm, koja je visoka najmanje kao i završni omjer podne obloge, uključujući i završnu oblogu.

Kako u slučajevima vezivnih estriha, tako i u slučajevima kliznih estriha može se staviti elektrozavarena mrežica otprilike po sredini debljine estriha (pogledajte odlomak „Upozorenja”).

## Plivajući estrih (najmanja debljina 6 cm)

Kada je riječ o estrisima za toplinsku ili zvučnu izolaciju, primjerice SILENS STA 10, temeljito nanesite izolacijske materijale pridržavajući se pritom proizvođačkih uputa za polaganje i odredbi norme UNI 11516 koje se odnose na zvučne izolacijske materijale „Upute za puštanje u rad sustava plivajućih podnih obloga za zvučnu izolaciju”.

Ako je potrebno, nanesite barijeru za paru (debljina ovisno o vrijednosti  $S_d$ , ekvivalentnom zračnom sloju, po potrebi) po cijeloj površini sloja; spojevi se trebaju preklapati najmanje 10-15 cm, a listove treba ponovno položiti na zidove na visinu stlačive trake; zabrtvite sve spojeve ljepljivom trakom otpornom na vlagu.

Duž obodnih zidova i povišenih elemenata pripremite traku od stlačivog materijala debljine 0,5-1 cm, koja je visoka najmanje kao i završni omjer podne obloge, uključujući i završnu oblogu.

Debljinu estriha treba dimenzionirati ovisno o stlačivosti, debljini izolacijskog sredstva, predviđenoj krajnjoj namjeni i vrsti obloge koja se upotrebljava.

Osim toga savjetuje se postaviti elektrozavarenu mrežu u unutrašnjost estriha (pogledajte odlomak „Upozorenja”).



## Obrada

Kada je riječ o miješanju proizvoda, upotrijebite sljedeće:

- vodoravna miješalica tipa FASSA MEC 30 TRIFASE
- automatska tlačna miješalica
- za beton

Vrijeme miješanja promjenjivo je ovisno o odabranoj opremi; konkretno, pomoću miješalice za beton vrijeme miješanja ne smije biti dulje od 3 minute, dok pri upotrebi automatske miješalice vrijeme miješanja mora biti najmanje 3 – 5 minuta. Proizvod ne miješati ručno.

Namjestite vodu na način da dobijete smjesu „poluvlažne“ konzistencije. Pravilno doziranje vode znači dodati smjesi onaj sadržaj tekućine koji je dovoljan da se smjesa sabije; veće doze vode produljuju vrijeme sušenja proizvoda, dok manje doze mogu prouzročiti pojave „gorenja“ proizvoda. Korisnik mora procijeniti točnu dozu vode na temelju načina na koji miješa proizvod i termo-higrometrijskih uvjeta gradilišta.

Moguće je u estrih dodati vlakna otporna na lužinu FIBER MST 20; savjetuje se doziranje od 1 do 3 g/m<sup>3</sup> sukladno stupnju ojačanja koji želite dodati estrihu i u skladu s projektnim uputama.

Izvedite trake razine, injektirajte materijal, zatim precizno izvedite radnje poravnavanja, izravnivanja letvom, zbijanja i obrađivanja gletericom radi izbjegavanja pojava „gorenja“ i posljedičnog snižavanja mehaničke otpornosti. U slučaju kad je potrebno izvođenje slojeva većih debljina, razdvojite estrih u nekoliko slojeva, pri čemu svaki sloj treba zasebno dobro sabiti. U prisustvu cijevi ili premaza treba umetnuti metalnu mrežicu čime se jamči prikladna debljina iznad njih. Prilično kompaktan estrih treba zatim završno obraditi plastičnom gletericom ili strojem s rotirajućim diskom. Površina se treba zbijati dok ne dobijete neporoznu površinu iz koje uopće ne izlazi voda.

U slučaju prekida radova izvedite ponovno nanošenje slojeva na način da u estrih koji ste izrezali okomito stavite armaturnu mrežicu ili dijelove od armiranog željeza i spojite slojeve smjesom za sidrenje koju ste dobili miješanjem proizvoda FASSACEM s lateksom AG 15, razrijeđenim vodom u omjeru 1:3 ili proizvodom FASSA EPOXY 300; u oba slučaja primijenite tehniku „svježe na svježe“.

Kad je riječ o polaganjima keramičkih obloga ili onih od prirodnog kamena, preporučujemo naše ljepilo AZ 59 FLEX, AT 99 MAXYFLEX, SPECIAL ONE, AD 8 zamiješano u pastu s FASSACOL LATEX S2. Za tržište Španjolske i Portugala: FASSACOL PLUS, FASSAFLEX BASIC, FASSAFLEX, FASSAFLEX TOP. U slučajevima kad je potrebno poslužiti se proizvodima brzog prianjanja, preporučujemo RAPID MAXI S1.

Za polaganje drvene obloge preporučuju se naša ljepila ADYWOOD 2K, dvokomponentno epokspoliuretansko ljepilo ili ADYWOOD MS, jednokomponentno silansko ljepilo za polaganje drvenih podova, uz prethodnu obradu površine za polaganje temeljnim premazom PRIMER ADW razrijeđenim u omjeru 2 : 1 razrjeđivačem DILUENTE ADW, pri čemu je potrebno pričekati potpuno isparavanje otapala.

Ljepilo treba odabrati u skladu s predviđenom veličinom i vrstom obloge.

U svakom slučaju počnite fazu polaganja obloga tek kada provjerite prikladnost podloge prema važećim normama za polaganje.

## Spojevi / maksimalna površina bez pucanja

- Na estrihu treba izvesti prijelazne spojeve (najmanje 1/3 debljine); u načelu spojevi trebaju podijeliti površinu na kvadratne ili pravokutne očiče i stoga se izvode na način da se podudaraju s otvorima u zidovima, izbočinama ili prostorima nepravilnog oblika (na primjer u obliku slova „L“ ili „U“ itd.)
- Spojevi se izvode rezanjem estriha tijekom postavljanja bez prekidanja eventualne armaturne mreže ugrađene u estrih; mreža mora biti prekinuta ako postoje konstrukcijski spojevi.
- U interijerima najveća neprekinuta površina treba biti približno 25 m<sup>2</sup>.
- U vanjskim prostorima najveća površina mora biti u skladu s važećim normama za polaganje.
- Strukturni spojevi trebaju biti ponovno izvedeni na estrihu.

Kada je riječ o izmještanju spojeva kod određenih rasporeda, korisno je pridržavati se projektantovih uputa ili se obratiti Službi za tehničku podršku poduzeća Fassa na adresu elektroničke pošte [area.tecnica@fassabortolo.it](mailto:area.tecnica@fassabortolo.it).



## Upozorenja

- Proizvod za profesionalnu uporabu.
- Prije uporabe uvijek pročitati sigurnosnu karticu.
- Svježe naneseni proizvod zaštititi od smrzavanja i naglog sušenja. Temperatura od +5°C uglavnom se preporučuje kao minimalna temperatura za nanošenje i dobro stvrdnjavanje proizvoda. Ispod te vrijednosti trebalo bi znatno više vremena za prijanjanje, dok bi ispod 0°C svježi proizvod, a također i proizvod koji nije stvrdnut bio izložen smrzavanju i propadanju.
- Ne polažite LEGEO MIX pri temperaturama višima od +30 °C.
- Zaštitite od strujanja zraka i jake Sunčeve svjetlosti tijekom prvih 48 sati od postavljanja (ljeti se na svim otvorima preporučuje upotreba tamnih platnenih zaštitnih pokrova). Nakon trećeg dana možete prozračiti objekte radi bržeg stvrdnjavanja i optimalnog sušenja estriha.
- Položite drvene podove tek nakon što karbidnim higrometrom potvrdite da je vlažnost  $\leq 2 \%$  (3,3 %) (u skladu s odredbama norme UNI 11371).
- Položite kamene obloge tek nakon što karbidnim higrometrom potvrdite da je vlažnost  $\leq 3 \%$  (5 %) ili  $\leq 2 \%$  (3,3 %) za materijale osjetljive na vlažnost (u skladu s odredbama norme UNI 11714-1).
- Polaganje keramičke podne obloge u skladu s pravilima struke na bilo koji estrih na bazi cementa treba izvesti kad je preostala vlažnost  $\leq 3 \%$  (5 %) (u skladu s odredbama norme UNI 11493-1).
- Napominjemo da prilikom polaganja obloga osjetljivih na vlagu (drvene podloge itd.) sloj za odvajanje treba imati  $S_d$  (debljinu ekvivalentnog zračnog sloja) u skladu s propisima pripadajućih normi za polaganje.
- Ovisno o namjeni, maksimalnoj debljini, stlačivosti izolacijskih materijala, geometrijskom rasporedu površina i vrsti obloge može se vrednovati uporaba elektrozavarene mreže u unutrašnjosti estriha. Mreža će imati očiće od 50 x 50 mm, debljina armiranog dijela bit će 2 mm i trebat će je prekinuti na vrhu spojeva za širenje.
- Za nanošenje proizvoda LEGEO MIX na materijalima za zvučnu izolaciju potrebno je dimenzionirati debljinu ploče ovisno o stlačivosti i debljini korištenog izolacijskog sredstva.
- Osim navedenog u odlomku „priprema podloge” napominjemo da se vezivni estrisi mogu izvoditi isključivo na cjelovitim i kompaktnim podlogama na kojima nema pukotina i čija je preostala vlažnost niža od one koja se zahtijeva za polaganje sljedeće predviđene obloge.
- Za izvedbu estriha u eksterijerima debljinu obodnog spoja mora navesti projektant, ali u svakom slučaju ne smije biti manja od 10 mm.

**LE GEO MIX treba se rabiti u izvornom stanju bez dodavanja drugih materijala, osim lateksa AG 15 i vlakana FIBER MST 20.**

## Rok trajanja

Čuvati na suhom, ne duže od 12 mjeseci. Proizvod se, nakon isteka roka trajanja, mora odložiti prema propisima na snazi.

## Kvaliteta

LE GEO MIX pomno se i kontinuirano kontrolira u našim laboratorijima. Primijenjene sirovine strogo se biraju i kontroliraju.

## Tehnički podaci

Specifična težina praha	oko 850 kg/m <sup>3</sup>
pH	lužnato
Minimalna debljina nanošenja	kod vezivnih slojeva: 3,5 cm
	kod kliznih slojeva: 5 cm
Voda za smjesu	3,8-4,3 litara
Utrošak	Približno 1 vreća svaka 2 m <sup>2</sup> za svaki cm debljine sloja nanošenja, odnosno približno 12 kg/m <sup>2</sup> po svakom cm debljine sloja nanošenja
Gustoća stvrdnutog proizvoda	oko 1.200 kg/m <sup>3</sup>
Obradivost pri 20 °C	oko 60 minuta
Indikativno vrijeme sušenja pri temperaturi od 20 °C i 65 % rel. vlaž. za estrih debljine 4 cm***	Oko 1 tjedan za svaki cm debljine za drvene ili linoleumske podove ili slično: pri nižim temperaturama i/ili višoj relativnoj vlažnosti povećavaju se vremena sušenja.
Vrijeme polaganja za podove***	Keramički podovi: oko 10 dana uz vlažnost ≤ 5 %
	Podovi osjetljivi na vlagu (npr. drveni): obveza provjere vlažnosti estriha karbidnim higrometrom prije polaganja obloge; vlažnost zraka treba biti manja od 3,3
Koeficijent toplinske vodljivosti (EN 1745)	$\lambda = 0,35 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ (tablična vrijednost)
Specifična toplota (EN 1745)	1 KJ/(kg·K) (tablična vrijednost)
Faktor otpornosti na širenje vodene pare (EN 1745)	5 vlažno područje, 20 vlažno područje (tablična vrijednost)
Reakcija na požar	A1fl
Otpornost na savijanje nakon 28 dana (EN 13892-2)**	≥ 3 N/mm <sup>2</sup>
Tlačna čvrstoća nakon 28 dana (EN 13892-2)**	≥ 12 N/mm <sup>2</sup>
Prohodnost pri temperaturi od 20 °C	oko 24 sata
U skladu je s Normom EN 13813	CT-C12-F3
Sadržaja recikliranog/oporavljenog/nuspizvodnog	* CERTIFIKACIJA SADRŽAJA RECIKLIRANOG/OPORAVLJENOG/NUSPIZVODNOG MATERIJALA
	CP DOC 262 REGULACIJA
	CERTIFIKAT br. P684
(**) Da bi se odredila mehanička otpornost, ispitni uzorci pripremaju se u laboratorijskim uvjetima za to predviđenim postupkom u skladu s referentnom normom 13892-1.	
(***) LEGEO MIX lagan je proizvod, stoga je minimalno vrijeme sušenja definirano postotkom preostale vlage po volumenu. Pomoću karbidnog higrometra može se odrediti preostala vlaga u težini, stoga se mora uspostaviti korelacija: • Preostala vlaga od 3,3 % (po težini) u proizvodu LEGEO MIX i preostala vlaga od 2 % (po težini) tradicionalnog estriha gustoće 2000 kg/m <sup>a#3</sup> odgovaraju istoj preostaloj vlazi po volumenu. • Preostala vlaga od 5,0 % (po težini) u proizvodu LEGEO MIX i preostala vlaga od 3 % (po težini) tradicionalnog estriha gustoće 2000 kg/m <sup>a#3</sup> odgovaraju istoj preostaloj vlazi po volumenu.	

## Certifikati i protokoli o održivosti okoliša

Klasifikacija GEV	GEV EMICODE EC 1 <sup>Plus</sup> - vrlo niske razine ispuštanja
-------------------	---

Navedeni podaci odnose se na laboratorijske vrijednosti. Kod praktične primjene na gradilištu ovi podaci mogu biti osjetno drugačiji, ovisno o uvjetima primjene. Korisnik mora provjeriti je li proizvod prikladan za predviđenu primjenu, pri čemu preuzima odgovornost za sve posljedice primjene. Društvo Fassa Bortolo zadržava pravo na tehničke izmjene bez prethodne obavijesti.

Tehničke specifikacije u vezi s uporabom proizvoda poduzeća Fassa Bortolo u konstrukcijskom ili protupožarnom okruženju smatraju se službenima jedino ako ih isporuče odjeli „Tehnička pomoć“ i „Istraživanje i razvoj i sustav kvalitete“ poduzeća Fassa Bortolo. U slučaju potrebe obratite se službi za tehničku podršku odgovarajuće zemlje (IT: area.technica@fassabortolo.com, ES: asistencia.technica@fassabortolo.com, PT: asistencia.technica@fassabortolo.com, FR: bureau.technique@fassabortolo.fr, UK: technical.assistance@fassabortolo.com).

Napominjemo da je za navedene proizvode potrebno vrednovanje ovlaštenog stručnjaka u skladu s važećim propisima.