

Keracem Eco

Certificirano mineralno eko-kompatibilno hidraulično vezivo normalnog vezivanja i brzosušće za estrihe i grijane podove uz visoku otpornost.

Keracem Eco, pomiješan s pijeskom granulometrije raspoređene od 0 do 8 mm, za izvođenje estriha visoke dimenzionalne stabilnosti i konstantne higrometrijske ravnoteže jamči brzo i sigurno polaganje keramičkih pločica nakon 24 sata i parketa nakon samo 5 dana.



Rating 2

1. Unutra, vani
2. Smanjeni omjer voda/cement
3. Mehanička svojstva nadmašuju ona od Portland cementa
4. Visoka dimenzionalna stabilnost i trajnost svojstava
5. Produžena obrada pri ručnom ili strojnom polaganju
6. Prikladan za polaganje ljepilima za keramičke pločice, porculanski gres, prirodni kamen, parket i otporne obloge

- × Regional Mineral $\geq 60\%$
- × Recycled Regional Mineral $\geq 30\%$
- × CO₂ Emission ≤ 250 g/kg
- ✓ VOC Low Emission
- ✓ Recyclable

Područja primjene

→ Upute za uporabu

Estrisi normalnog vezivanja i brzog sušenja povezanih na donju podlogu debljine ≥ 20 mm i plutajućih debljine ≥ 40 mm ukoliko su pomiješani sa odgovarajućim pijeskom.

Kompatibilna ljepila

- gel-ljepila, mineralna ljepila SAS tehnologije, organska mineralna jednodokomponentna i dvodokomponentna ljepila
- jednodokomponentna i dvodokomponentna reaktivna epoksidna i poliuretanska ljepila, ljepila u vodenim disperzijama i sa tekućim otapalima

Obloge:

- porculanski gres, keramičke pločice, klinker, cotto, stakleni i keramički mozaik svih vrsta i formata
- prirodni kamen, umjetni kamen, mramor, čak i kada su podložni velikoj deformaciji ili opetovanom mrljanju zbog upijanja vode
- parket, guma, PVC, linoleum, tepison

Podloge:

- betonske ploče gotove ili izrađene na gradilištu, cementni estrisi, olakšane podloge, panoi za zvučnu i toplinsku izolaciju

Unutarnji i vanjski estrisi, za civilnu, komercijalnu i industrijsku upotrebu i urbano uređenje čak i u područjima podložnim temperaturnim razlikama i mrazu, za grijaće podove.

Ne koristiti na podloge podložne deformaciji bez da se prethodno izračunala fleksija i predvidjeli frakcijski spojevi estriha, u dodiru sa betonima koji nisu sazrijeli.

Upute za uporabu

→ Priprema podloga

Podloge moraju biti dimenzionalno stabilne, suhe, bez prisutnosti zaostale vlage, bez pukotina, bez prisutnosti prašine i mrvljivih komadića ili koji nisu dobro učvršćeni, čiste i odgovarajućih mehaničkih otpornosti za određenu upotrebu. Estrih mora biti odvojen od svih vertikalnih elemenata pomoću deformacijske trake debljine od $\approx 8-10$ mm, za cijelu visinu realiziranog estriha. Strukturalni spojevi koji se nalaze na donjoj podlozi moraju biti izvedeni i u čitavoj visini estriha.

- Povezani estrisi: u slučajevima nepravilnih donjih podloga gdje debljina sloja estriha varira ili je svakako manja od 40 mm preporučuje se pripremiti podlogu na način da se između sredine i prve trećine ukupne debljine estriha, ubaci elektrozavarena mreža promjera $\varnothing 2$ mm, promjera očica 50x50 mm, koja je učvršćena za donju podlogu. Kako bi poboljšali adheziju na podlogu nanesti, svježe na svježe, tekuću smjesu za povezivanje pripremljenu sa 2,5 dijela Keracem Eco, 1 dio eko-kompatibilnog lateksa na bazi vode Keraplast Eco P6 i 1 dio vode.
- Plutajući estrisi: u slučaju polaganja obloga osjetljivih na vodu, podova sa mogućnošću kapilarne vlage ili koji nisu potpuno sazrijeli neophodno je nanesti, na glatku i čvrstu podlogu, jednu parnu branu kao npr. najlon od polietilena ili PVC-a koji se prekrivaju

najmanje 20 cm, zaljepljeni trakom, savijeni na zidovima i vertikalnim elementima (npr. stupovima) za cijelu debljinu sloja.

- Estrisi na komprimirajućim podlogama: u slučaju da su donje podloge olakšane te niske gustoće ili u slučajevima tankih slojeva materijala za termo-akustičnu izolaciju moraju se predvidjeti debljine estriha i eventualne armature koje se kalkiliraju u zavisnosti od klase deformacije donjih proizvoda.

→ Priprema

Keracem Eco miješa se sa vodom i pijeskom koristeći mješalice sa gornjim otvorom, automješalice, mješalice na pritisak, neprekidne kružne mješalice pridržavajući se omjera za smjesu voda/Keracem Eco naznačenog dok ne dobijemo jednu homogenost polu-suhu koristeći pijesak odabrane granulometrije od 0 do 8 mm, očišćen od ostataka zemlje i prašine, kako bi se realizirali estrisi debljine od 25 do 80 mm. Estrisi manjih ili većih debljina moraju koristiti pijesak maksimalne granulometrije koja je jednaka otprilike $\frac{1}{3}$ od predviđene debljine sloja. Postotak vode može znatno varirati zavisno o granulometrijskoj krivulji i stupnju vlažnosti inertnog materijala te se zbog toga preporučuje započeti miješanje s manjom količinom vode i onda postepeno dodavati ostatak dok se ne dobije optimalna gustoća smjese. Za polaganje keramičkih podova i prirodnog

Upute za uporabu

kamena u rezidencijalnom ili komercijalnom graditeljstvu, koji nisu podložni teškom prometu ili jako koncentriranim teretima, preporuča se doziranje Keracem Eco u omjeru 200 kg/m³ pijeska, u slučajevima polaganja parketa za iste destinacije korištenja doziranje Keracem Eco mora biti najmanje 250 kg/m³. Za podove drugačije od navedenih destinacija korištenja koje su podložne velikim i koncentriranim teretima doziranje Keracem Eco mora se svaki puta ponovo izračunati koristeći tehničke karakteristike naznačene u ovoj listi.

Primjeri omjera smjese

Doziranje	Keracem Eco	Pijesak	Voda
200 kg/m ³	≈ 25 kg (1 vreća)	≈ 200 kg (≈ 125 dm ³) *	max 16 l **
250 kg/m ³	≈ 25 kg (1 vreća)	≈ 160 kg (≈ 100 dm ³) *	max 16 l **
300 kg/m ³	≈ 25 kg (1 vreća)	≈ 135 kg (≈ 85 dm ³) *	max 12 l **

(*) Vrijednost izračunata uzimajući u obzir prosječnu gustoću od 1600 kg/m³.

(**) Važno: maksimalna vrijednost izračunata sa suhim inertnim materijalom. Nacionalne norme mogu zahtijevati drugačije doziranje.

→ Primjena

Keracem Eco nanosi se na praktičan i siguran način prateći tradicionalne faze izvođenja betonskih estriha: priprema vodilica radi visine, nanošenje i zbijanje smjese, povlačenje stazom i završno ravnanje ručnim ili mehaničkim sredstvima. Faza zbijanja je od posebne važnosti za postizanje visokih mehaničkih performansi. Završna obrada estriha, ostvarena močenjem vode i čeličnim rotirajućim diskom, može stvoriti površinski koru malo upijajuću koja produžuje vrijeme sušenja estriha i pogoršava performanse ljepila. U slučajevima prolaza cijevi gdje bi debljina estriha mogla biti manja (minimalno 2 cm), neophodno je ugraditi metalnu pocinčanu armaturnu mrežu i manjih očica (2 – 3 cm). U slučajevima spojeva estriha, koje su neizbježne kod prekida radova, neophodno je ostvariti vezu između dvije podloge na način da ubacimo željezne šipke promjera 5 mm dužine cca 50 cm na udaljenosti od otprilike 20/30 cm jedna od druge ili komadić elektrozavarene mreže (promjera 5 mm, sa oćicama veličine 20 x 20 cm) i nanesti na zid estriha, prije nego nastavimo sa radovima, tekućinu za povezivanje pripremljenu od 2,5 dijela Keracem Eco, 1 dijela eko-kompatibilnog lateksa na bazi vode Keraplast Eco P6 i 1 dijela vode.

→ Čišćenje

Čišćenje strojeva i alata od ostataka Keracem Eco vrši se vodom prije stvrdnjavanja proizvoda.

Ostale odredbe

→ Ostala doziranja: kako bi se ostvarile veće mehaničke otpornosti moguće je pripremiti estrihe dozirajući više veziva od naznačenog. U ovakvim slučajevima potrebno je obratiti više pozornosti mix design-u pomno odabirući granulometriju pijeska i odnosa vode/Keracem Eco.

→ Spojevi: neophodno je odvojiti estrih perimetralno polaganjem kompresivne trake Tapetex uzduž cijelog perimetra lokala na zidove i eventualne okomite elemente koji strše iz potpornog sloja.

Izraditi dilatacijske reške na površini incizijom estriha na svježe do dubine otprilike $\frac{1}{3}$ debljine i pazeći da se ne ošteti armatura, ako je prisutna. Potrebno je odrediti im mjesto i razmake u fazi projektiranja. Obično se izrađuju:

- u slučaju nagle promjene dimenzije poda,
- u blizini vrata,
- u prisutnosti isprekidanih elemenata,

- za frakciju velikih kontinuiranih površina: 25 m² s pojedinačnom maksimalnom dimenzijom 6 m u slučaju vanjskih estriha 50 m² s pojedinačnom maksimalnom dimenzijom 8 m u slučaju unutrašnjih estriha (40 m² u slučaju grijanih podova).

Strukturni spojevi prisutni na podlozi moraju se poštivati.

→ Mjerenje vlage: ispravno mjerenje zaostale vlage može se ostvariti isključivo sa higrometrom na karbid. Ne preporučaju se obični električni higrometri jer očitavaju neravnomjerna očitavanja koja nisu ispravna zbog korištenja specijalnih hidrauličnih veziva.

→ Grijani podovi: započeti nakon barem 5 dana od postavljanja estriha sa temperaturom poda između +20 °C i +25 °C koju treba održati barem 3 dana nakon čega postaviti maksimalnu temperaturu predviđenu projektom i ostaviti najmanje dodatnih 4 dana. Vratiti estrih na temperaturu prostora i polagati (EN 1264-4 točka 4.4).

Certifikati i oznake



* 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).

Stavka troškovnika

Estrih za polaganje ili podna grijanja visoke otpornosti biće realiziran sa eko-kompatibilnim mineralnim hidrauličnim vezivom normalnog stvrdnjavanja i brzog sušenja, GreenBuilding Rating 2, tipa Keracem Eco tvrtke Kerakoll Spa, za srednju debljinu od ____ cm, za polaganje keramike nakon 24 sata i parketa nakon 5 dana od nanošenja. Doziranje ____ kg/m³ pijeska sortirane granulometrije od 0 do 8 mm, voda za smjesu ≤ 50% u odnosu na vezivo. Uključujući dovoženje i polaganje na gradilištu deformacijskih traka od ekspanzirajućeg polietilena za odvajajuće spojeve, frakcioniranje površina na velike kvadrate i završna obrada gladilicom ili čeličnim diskom. Srednja potrošnja ≈ ____ kg/m² po cm debljine sloja.

Tehnički Podaci prema Normama Kvalitete Kerakoll

Izgled	Smjesa veziva	
Prividna volumenska masa	≈ 0,96 kg/dm ³	UEAtc/CSTB 2435
Čuvanje	≈ 12 mjeseci od datuma proizvodnje u originalnom i neoštećenom pakiranju; zaštititi od vlage	
Pakiranje	Vreće od 25 kg	
Voda za smjesu	vidi tablicu na prethodnoj stranici	
Doziranja:		
- polaganje keramike	≈ 200 kg/m ³ pijesak 0 – 8 mm	EN 13139 – DIN 1045-2:A/B
- polaganje parketa	≈ 250 kg/m ³ pijesak 0 – 8 mm	EN 13139 – DIN 1045-2:A/B
Trajanje smjese (pot life)	≥ 3 h	
Granične temperature uporabe	od +5 °C do +35 °C	
Prohodnost	≈ 8 h	
Čekanje do polaganja (debljinu 5 cm):		
- keramičke pločice	≈ 24 h	
- parket	≈ 5 dana	
- otporne obloge	≈ 12 h	
Potrošnja	≈ 2 – 2,5 kg/m ² po cm debljine sloja	

Snimanje podataka pri temperaturi od +20 °C, 65% relativne vlage bez provjetravanja. Mogu varirati u zavisnosti od uvjeta na gradilištu: temperatura, ventilacija i upojnost podloge.

Performanse**Kvaliteta zraka u zatvorenim prostorima (IAQ) VOC - Ispuštanja organskih hlapljivih tvari**

Sukladnost	EC 1 Plus GEV-Emicode	Cert. GEV 4816/11.01.02
------------	-----------------------	-------------------------

HIGH-TECH

Otpornost na kompresiju (veziva) nakon 28 dana	$\geq 55 \text{ N/mm}^2$	EN 196/1
--	--------------------------	----------

Performanse: (estrih*)	doziranje 200 kg/m ³	doziranje 250 kg/m ³
------------------------	---------------------------------	---------------------------------

- Otpornost na kompresiju nakon 28 dana	$\geq 32 \text{ N/mm}^2$	$\geq 45 \text{ N/mm}^2$	EN 13892-2
---	--------------------------	--------------------------	------------

- Otpornost na fleksiju nakon 28 dana	$\geq 6,5 \text{ N/mm}^2$	$\geq 8 \text{ N/mm}^2$	EN 13892-2
---------------------------------------	---------------------------	-------------------------	------------

Zaostala vlaga (debljina 5 cm):

- nakon 24 sata	$\leq 3\%$
-----------------	------------

- nakon 5 dana	$\leq 2\%$
----------------	------------

Snimanje podataka pri temperaturi od +20 °C, 65% relativne vlage bez provjetravanja. Mogu se mijenjati zavisno o specifičnim uvjetima na gradilištu.

* estrih izrađen od inertnog materijala 0 – 8 mm sa standardnom krivuljom A/B prema DIN 1045-2

Napomene

- Proizvod za profesionalnu upotrebu
- pridržavati se eventualnih nacionalnih normi
- koristiti u preporučenim doziranjima
- ne dodavati smjesi ostala veziva, aditive i vodu u fazi sušenja
- niske temperature i povećana relativna vlažnost prostora produžuju vrijeme sušenja estriha
- pretjerana količina vode i korištenje pijeska manje granulometrije od one savjetovane i koja nije sortirana smanjuju mehaničku otpornost i brzinu sušenja
- prije polaganja parketa i otpornih obloga provjeriti zaostalu vlagu higrometrom na karbid
- ne močiti izvedeni estrih, zaštititi ga od direktnog sunca i propuha u prvih 24 sata
- 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 2014. Navedene informacije ažurirane su u mjesecu siječnja 2023. (ref. GBR Data Report - 02.23); napominje se da mogu biti podložne dopunama i/ili promjenama tijekom vremena od strane KERAKOLL SpA; za takve eventualne dopune, može se posjetiti web stranicu www.kerakoll.com. Stoga je tvrtka KERAKOLL SpA odgovara 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 izvođenje 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.