

aerius LZE324 Lagani cementni estrih



Opis proizvoda:

Lagani brzovezujući cementni estrih **aerius LZE324** mineralni je, tvornički pripremljen suhi cementni estrih prema DIN EN 13813 CT-C30-F5 koji, u kombinaciji s aditivima aerius, uklanja poznate nedostatke klasičnih estriha. Brzo očvršćuje, u potpunosti je u skladu s građevinskom biologijom, bez sintetskih kemikalija i organskih dodataka za poboljšanje obradivosti. Jedinstvena svojstva proizvoda **aerius LZE324**, zahvaljujući sustavu pora različitih veličina, osiguravaju bolje prijanjanje (adheziju) na podlogu te homogeni raspodjelu kuglastih zračnih pora koje sadrže kisik, uz vodoodbojnost površine.

IZVANREDNA SVOJSTVA

Proizvod aerius LZE324 može se primjenjivati kao:
lagani cementni, mikroporozni, izolacijski i brzovezujući estrih.

Jedinstvene prednosti aerius LZE324: **gotovo se ne skuplja, ne puže i ne izvija se prema gore na kutovima!**

- prohodan nakon 6-12 h
- spreman za oblaganje nakon 48-96 h (paziti na 2 vol. % CM preostale vlage!)
- paropropustan
- toplinski izolira
- izolacijska svojstva
- moguća homogena ugradnja s malim brojem dilatacijskih fuga
- moguća ugradnja pri ekstremnim temperaturama
- vodonepropustan
- otporan na smrzavanje
- otporan na kemijske utjecaje

EKONOMIČNOST

- ubrzan tijek gradnje
- visok dnevni učinak
- dobra svojstva niveliranja uz odgovarajuću konzistenciju
- manja odstupanja u homogenosti

PODRUČJE PRIMJENE

Unutarnji i vanjski prostori, vlažne i trajno mokre zone, obnova i sanacija, podzemne garaže, uređenje trgovina i estrih za podno grijanje.

IZDAŠNOST

Vreća (30 kg) s približno 3,0 - 3,6 l vode daje oko 15 l svježeg morta, odnosno 1,0 m² pri debljini estriha od 15 mm. **aerius LZE324** zahtijeva vrlo malo vode. Mort, koji je u početku krut, tijekom miješanja postupno postaje tečniji. (Nepridržavanje propisane količine vode za miješanje može utjecati na vrijednosti čvrstoće.)

TEHNIČKI PODACI

- Estrih C 30 - tlačna čvrstoća: oko 30 N/mm² *
- Savojna vlačna čvrstoća: > 5 N/mm²
- Vlačna čvrstoća prijanjanja: > 0,8 N/mm²
- Toplinska vodljivost λ: 0,59 W (m.K)
- Voda za miješanje: oko 3,0 - 3,6 l/30 kg
- Vrijeme obradivosti: oko 1 sat (+20 °C)
- Prohodnost: nakon 6-12 sati
- Spremnost za oblaganje: nakon oko 48-96 sati (2,0 mas. %**)
- Veličina zrna: 0 - 4 mm
- Razred reakcije na požar: A1 prema EN 13501-1
- Nizak sadržaj kromata: prema TRGS 613

PRIPREMA PODLOGE

Obvezno poštovati:

Vezani estrih: ne upotrebljavati vezne mostove ni temeljne premaze koji stvaraju film. Podloga mora biti čvrsta, nosiva, bez pukotina i oslabljenih površinskih slojeva. Mora biti bez tvari koje ometaju prijanjanje, poput prašine, nečistoća, masti, ulja i ostataka boje. Podlogu temeljito navlažiti.

Kao plivajući estrih

Izolacijski sloj mora cijelom površinom nalijegati na podlogu. Šupljine se moraju ukloniti odgovarajućim mjerama. Kabeli i cjevovodi moraju biti učvršćeni i prekriveni barem slojem izolacije od udarnog zvuka.

Kao estrih na razdjelnom sloju

Nosiva podloga mora biti ravna i bez oštih izbočina na površini.

Kabele, cjevovode i slične instalacije potrebno je prekriti izravnavajućim estrihom.

Općenito prema DIN 18560***, dio 1, točka 4.2 Estrih, 4.2.1 Općenito: „Estrih u svakom sloju mora biti što ujednačeniji po debljini, obujamskoj masi i mehaničkim svojstvima. Površina mora zadovoljiti dopuštena odstupanja ravnosti prema DIN 18101 odnosno 18202 te imati površinsku čvrstoću koja je dostatna za predviđenu namjenu.”

U dijelu 4 norme DIN 18560, točki 4.1 Nosiva podloga, navodi se:

„Površina ne smije imati točkasta uzvišenja, rastresite dijelove ni ostatke morta.” Takve je neravnine potrebno prekriti izravnavajućim estrihom. Fuge u nosivoj podlozi moraju imati pune, neoštećene bridove, ujednačenu širinu i ravnu liniju pružanja. Okomiti građevni elementi na kojima je predviđena zidna žbuka moraju se ožbukati prije polaganja izolacijskih slojeva.

*** vrijedi i za plivajući estrih te estrih na razdjelnom sloju

Kao estrih za podno grijanje

aerius LZE324 može se ugraditi kao estrih za podno grijanje uz strogo poštovanje DIN 18560 i DIN 18353. Pri projektiranju potrebno je uskladi krugove grijanja i polja estriha. Grijači elementi ne smiju presijecati dilatacijske fuge. Priključne vodove koji moraju presijecati dilatacijske fuge treba prikladno zaštititi, primjerice zaštitnim cijevima duljine oko 0,3 m. Kod toplovodnog podnog grijanja cijevi grijanja mogu biti položene:

- u estrihu iznad izolacijskog sloja (tip A)
- u izolacijskom sloju ispod estriha (tip B)
- u izravnavajućem estrihu iznad izolacijskog sloja (tip C)

Rubne trake kod grijanih estriha moraju omogućiti pomak od najmanje 5 mm. Dimenzioniraju se prema očekivanoj temperaturnoj razlici i koeficijentu toplinskog rastezanja cementnih estriha (0,012 mm/m po K). Nigdje ne smije postojati kruti spoj. Položaj toplovodnih cijevi i grijača žica treba učvrstiti prije ugradnje estriha.

Planu fuga kod grijanih estriha treba posvetiti posebnu pozornost. Projektant mora odrediti vrstu, raspored i razmake fuga prema krugovima grijanja, podnoj oblozi, geometriji poda i debljini estriha.

Ovisno o svojstvima podne obloge moguća su polja površine 40-65 m². Mikroporozni estrih **aerius LZE324** već nakon 96 h postiže preostalu vlagu od 2,0 mas. %. Unatoč tome, hidratacija i očvršćivanje cementnog estriha još nisu potpuno završeni. Prerano uključivanje grijanja i previsoke temperature mogu oštetiti estrih. Grijanje se uobičajeno pušta u rad tek tri tjedna nakon ugradnje estriha. Zagrijavanje se provodi u dogovoru s izvođačem grijanja, u skladu s odgovarajućim normama DIN.

UGRADNJA, VRIJEME MIJEŠANJA I KONZISTENCIJA

Obvezno se pridržavati DIN 18560 i DIN 18353!

Ručna ugradnja:

aerius LZE324 znatno je lakši za ugradnju od klasičnih estriha (do 50 % uštede rada). **aerius LZE324** homogeno zamiješati s hladnom vodom dok ne postanu vidljivi mjehurići zraka (mješač: srednja brzina vrtnje, oko 3-4 minute; miješalica s prislilim miješanjem: oko 4-5 minuta). Dodati samo onoliko vode koliko je potrebno za krutu do kremastu konzistenciju (orijentacijski oko 3,0 - 3,6 l po vreći od 30 kg). Tako estrih postiže konzistenciju koja omogućuje lako razvlačenje i zaglađivanje. „Svježi estrih-beton homog...” [rečenica nedovršena u izvoru] Samo po potrebi lagano zbiti (snažno razvlačenje i zaglađivanje u pravilu su dovoljni). Rokovi skidanja oplate kraći su nego prema DIN 1045. Materijal koji je već počeo vezivati (u fazi hidratacije) ne razrjeđivati vodom (vrijedi za svaki proizvod na bazi cementa).

aerius LZE324 Lagani cementni estrih

NAKNADNA NJEGA

Uobičajena naknadna njega, prskanje vodom ili nanošenje sredstava za njegu nisu potrebni.

DEBLJINA ESTRIHA

Ne smiju se podkoračiti potrebne minimalne debljine za pojedinu primjenu. Debljina estriha mora iznositi najmanje tri promjera najvećeg zrna (vidi dolje). Za vlažne i mokre podove potrebna je minimalna debljina sloja od 3,5 cm. Estrihe debljine ≥ 80 mm treba dimenzionirati i izvesti kao betonsku ploču prema DIN 1045. Za uporabna opterećenja koja prema DIN 1055-3 prelaze $5,0 \text{ kN/m}^2$ u pravilu je potrebno predvidjeti veće debljine (DIN 18560, tablica 4).

IZVOĐENJE ESTRIHA U UNUTARNJIM PROSTORIMA

Tijekom ugradnje i sušenja potrebno je osigurati dostatno provjetranje. Obavezno poštovati pravila provjetranja. aerius LZE324 proizvod je visokih performansi koji već pri ugradnji transformira vrlo velike količine vlage. One isparavaju preko njegove specifično povećane površine.

STROJNA UGRADNJA

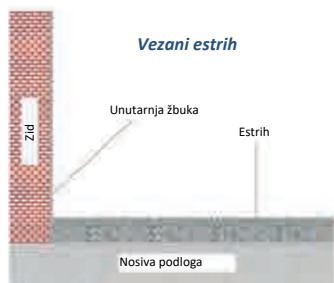
aerius LZE324 može se ugrađivati svim strojevima za estrihe. Prije pokretanja osigurati dovoljno podmazivanje unutrašnjosti crijeva, primjerice ljepljivom za tapete. Pri stankama u radu (> 20 min) potrebno je isprazniti stroj i crijeva.

SKLADIŠTENJE

Čuvati na suhom, po mogućnosti na drvenim rešetkama.

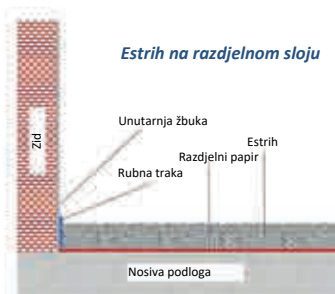
POZOR!

Debljina vezanog estriha mora biti najmanje trostruka u odnosu na promjer najvećeg zrna agregata upotrijebljenog u mortu. Minimalna debljina vezanog estriha iznosi, primjerice, 15 mm za najveće zrno od 4 mm.



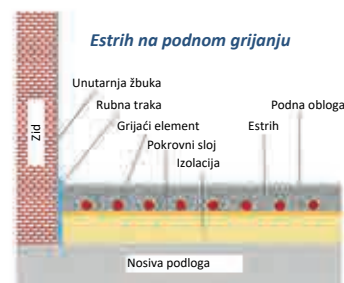
Vezani estrih DIN 18560

Vezani estrih čvrsto je povezan s nosivim betonom. U neposrednoj podlozi ne smiju biti položeni cevovodi.



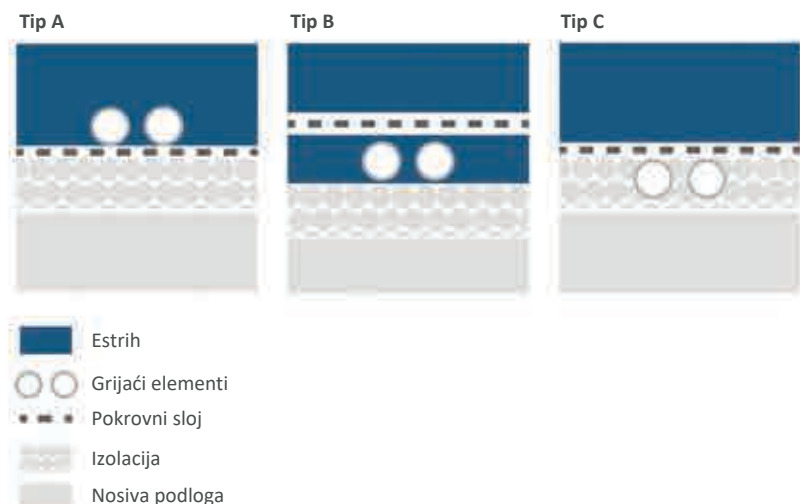
Estrih na razdjelnom sloju DIN 18560

DIN 18560, dio 2, za cementne estrihe propisuje nazivnu debljinu od najmanje 35 mm.



Estrih na podnom grijanju DIN 18560

Debljina estriha iznad sustava grijanja u pravilu iznosi najmanje 45 mm. Grijani estrih (plivajući) sadrži grijače elemente za grijanje prostorije u sloju za raspodjelu opterećenja ili ispod njega. Ovisno o položaju grijaćih elemenata, estrihi za podno grijanje dijele se na tri tipa: A, B i C.



VAŽNE NAPOMENE

Podaci u ovom tehničkom listu temelje se na provjerenom iskustvu tvrtke IBT Deutschland GmbH te višegodišnjim ispitivanjima i primjeni. Zbog različitih uvjeta ugradnje ne možemo jamčiti opću valjanost pojedinačnih podataka i preporuka, jer su primjena i postupci ugradnje izvan našeg utjecaja. Potrebno je poštovati opća pravila građevinske struke. Vrijednosti dobivene internom i vanjskom kontrolom na gradilištu mogu odstupati zbog načina ugradnje, intenziteta miješanja, strojne opreme, upojnosti podloge, debljine nanosa, klimatskih uvjeta okoline i starosti materijala. (Usp. Forschungsgemeinschaft Kalk und Mörtel - Istraživačka zajednica za vapno i mort, izvješće o normizaciji, praksi i teoriji s 26. Aachenskog dana građevnih materijala.)