

Leca[®]-sora | Talonrakentaminen

Tuulettuvat ryömintätilat

LECA[®]-SORA

on helposti asennettava ja tehokas ratkaisu vähentämään ryömintätilan kosteuspitoisuutta.

LECA®-SORA RYÖMINTATILASSA

Perusratkaisut

KÄYTTÖKOHTEET

- Tuulettuvat ryömintätilat
- Uudis- ja korjausrakentaminen

Ryömintätilan toimiva tuuletus, lämpötila ja riittävän alhainen kosteuspitoisuus ovat varmin tapa estää tilan kosteus- ja homevaurioiden syntyminen. Leca-sora on kustannustehokas ratkaisu vähentämään ryömintätilan kosteuspitoisuutta.

Edut:

- vähentää kosteuden haihtumista maaperästä
- pitää tilan lämpimämpänä kesällä
- tasaa kosteusvaihteluja
- saumaton eriste
- kestävä ja palamaton
- helppo asentaa myös jälkikäteen
- ei vaadi erillistä levyeristettä tuulettuvassa alapohjassa



Tuote on luokiteltu Sisäilmäyhdistys ry:n luokkaan M1, johon liittyvät tiedot ovat saatavissa osoitteesta benderssuomi.fi/dokumentit



Ulkopuolisen laaduntarkastajana toimii Inspecta Sertifiointi Oy.



Tuotteella on CE-merkintä, johon liittyvät tiedot ovat saatavissa osoitteesta benderssuomi.fi/dokumentit



RYÖMINTÄTILAN TOIMINTA

Ryömintätilainen perustus eli tuulettuva alapohjarakenne on hyvä ratkaisu, kun maaperä on paalutettu heikon kantavuutensa vuoksi tai kun halutaan välttää kalliita maanvaihtokerroksia.

Vanhoissa rakennuksissa ryömintätillaiset perustukset ovat toimineet hyvin, koska ryömintätilojen pohjamaa oli maanpinnan yläpuolella ja rakennukset rakennettiin hyvälle rakennuspaikolle. Alapohjan nykyistä heikompi lämmöneristys piti ryömintätilan lämpötilan sopivan korkealla, ja harvat perustukset mahdollistivat tilan hyvän tuulettavuuden.

Viime vuosikymmenten aikana rakennettujen alapohjien eristystaso on parantunut selkeästi, minkä johdosta lämpöhäviöt ryömintätilaan ovat pienentyneet. Ryömintätilat ovat nykyisin selvästi kylmempiä kuin ennen. Kylmä ilma pystyy sitomaan vähemmän kosteutta, jolloin tiivistymisriski kasvaa. Tiivistyvä kosteus saattaa aiheuttaa mm. home- ja kosteusvaurioita rakenteissa. Homekasvuston kannalta suhteellisen kosteuden kriittinen arvo on RH 80–85 %.

RYÖMINTÄTILAN OLOSUHTEET

Ryömintätilan suhteelliseen kosteuteen voidaan vaikuttaa tehokkaimmin tuuletuksella (tuuletusaukot RakMk C2 mukaisesti) ja lämpötilalla sekä katkaisemalla maasta tuleva kosteus kapillaarikatkovytsoralla Leca-sora KAP 4–20 mm.

Ulkoilmalla tuuletetussa ryömintätilassa erityisesti kesä on ryömintätilan kannalta ongelmallinen: lämpimän ja kostean tuuletusilman kulkeutuessa kylmempään ryömintätilaan sen suhteellinen kosteus voi lähestyä 100 prosenttia, jolloin kosteus tiivistyy rakenteisiin.

Ryömintätilan pohjan lisälämmöneristäminen on tehokkain keino alentaa ryömintätilan suhteellista kosteuspitoisuutta kesällä. Leca-sora toimii hyvänä lämmöneristeenä ja samalla myös kapillaarikatkona maaperästä nousevaa kosteutta vastaan.

Leca-sora pienentää kosteuden haihtumista pohjamaasta ja pitää ryömintätilan maapohjan kuivempana. Leca-sora myös tasaa ryömintätilan lämpö- ja kosteusvaihteluita.

Ryömintätilan kosteuspitoisuuden vähentämiseksi tarvitaan 150–300 mm:n eristyskerros Leca-sora

KAP -tuotetta. Tarvittavaan Leca-soran kerrospaksuuteen vaikuttavat tuuletus, maapohjan kosteusolosuhteet ja ryömintätilan korkeus.

Taulukko 1. Leca®-sora KAP 4–20 mm tuoteominaisuudet

Raekoko	4–20 mm
Puristusjännitys	CS(10): 0,60 MPa CS(2): 0,27 MPa
Paloluokka	A1
Tiivistämätön kuivairtoteiheys	255 kg/m ³ (± 15 %)
Lämmönjohtavuus	0,10 W/mK
Vedenimeytymiskorkeus	< 100 mm
Vedenläpäisevyys	> 10–3 m/s
Vesihöyryn vastuserroin μ	2
pH	9–11
Tuotehyväksynät	CE

RYÖMINTÄTILAN RAKENTAMINEN

Hyvin toimivassa ryömintätilassa on riittävä tuuletus ja toimivat eristerakenteet. Sade- ja valumavesien pääsy ryömintätilaan on estetty maanpinnan muotoilulla ja sadevesijärjestelmällä. Ryömintätilasta poistetaan humuskerrokset ja maapohja muotoillaan jo kaivuvaiheessa reunaan päin viettäväksi. Perusmuurin ympärille asennetaan salaojat ja maanpinta muotoillaan ulospäin viettäväksi vähintään 1:20 kaltevuuteen.

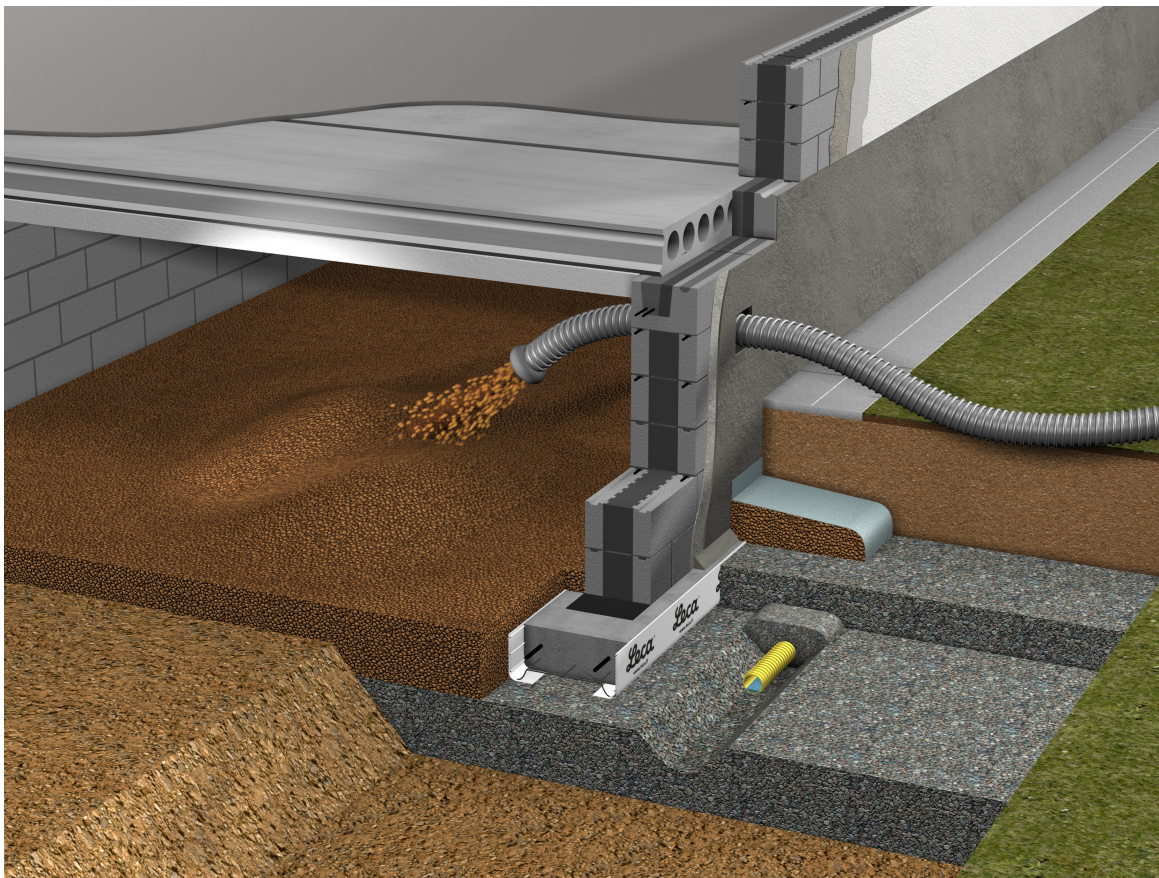
ASENTAMINEN

Ryömintätilan pohjalle perusmaan päälle suositellaan aina asennettavaksi suodatin-/erotuskangas ennen Leca KAP -soran asentamista.

Uudisrakennuskohteissa Leca KAP -sora voidaan asentaa puhaltamalla tai kaivinkoneella ennen kantavan alapohjan rakentamista. Leca KAP -sora voidaan asentaa myös myöhemmin esim. putkiasennustöiden jälkeen, sillä ennen puhallusta ryömintätilassa liikkuminen voi olla helpompaa ja työkentelylle on enemmän tilaa.

Korjaus- ja saneerauskohteissa Leca KAP -soran asentaminen onnistuu parhaiten puhaltamalla ryömintätilan huoltoluukun kautta.

Puhallusletku vaatii vähintään 30x30 cm reiän, jotta puhallusletku liittimineen mahtuu siitä läpi.



Kuva 1. Leca-soran asentaminen ryömintätilaan.

Puhallussora toimitetaan noin 55 m³:n vetoisella nuppiautolla tai noin 110 m³:n vetoisella täysyhdistelmäautolla, jossa on puhalluslaitteisto ja 30 m puhallusletkua.

Puhalluksen jälkeen Leca KAP -sorakerros taseetaan lopulliseen tasoon esim. leveällä haravalla tai asfalttikolalla, jolloin saadaan täysin saumaton eristekerros. Alle 10 m³:n määrät toimitetaan 1000 litran Leca KAP -sora suursäkkitoimituksina. Ennen Leca KAP -soran asentamista suojaamattomat teräsrakenteet on suojattava pistekorrosiota vastaan esim. solumuovikaistan avulla.

Ryömintätilassa liikuttaessa, esim. huoltotöiden yhteydessä, tulee Leca KAP -sora tasata kulkemisen jälkeen. Mikäli alapohjassa on rakenteita ja laiteasennuksia, jotka vaativat säännöllisiä huoltotoimenpiteitä voidaan Leca-sorakerroksen päälle rakentaa kulku-/huoltotie helposti käyttämällä Leca LL-500 katelaattoja.

Perumuurin lämmöneristäminen pitää huolehtia erikseen perusmuurin rakenteeseen soveltuvalla tavalla.

LECA®-SORA

Leca-sora valmistetaan Leca Finland Oy:n kevytsoratehtaalalla Kuusankoskella paisuttamalla luonnon savea noin +1150 °C lämpötilassa. Kevytsora on luonnonmukaisena tuotteena turvallinen sekä käyttäjälle että ympäristölle. Kevytsoran lämmönjohtavuus on kuivana 0,10 W/mK.

Leca KAP -kapillaarikatkosora on käsitelty tehtaalla lisäaineella kapillaarisen vedennousun estämiseksi. Käsitteillä varmistetaan kapillaarisen nousukorkeuden jäävän alle 100 mm:iin, joka on merkittävästi pienempi kuin soralla tai murskeella. Käsitelyaine ei sisällä terveydelle haitallisia aineita eikä muutu ajan myötä.





Benders Suomi Oy
Savilaukuntie 1, 12100 Oitti
0207 669 950*
info@benders.fi
www.benders.fi

Tilaukset: tilaukset@benders.fi
Tarjouspyynnöt: info@benders.fi

Eeva-Stiina Hautala
Tilaukset, Laskutus
040 5855 708
eeva-stiina.hautala@benders.fi

Jarmo Partanen
Myynti
040 5855 316
jarmo.partanen@benders.fi

Teemu Toivonen
Myynti
040 5432 702
teemu.toivonen@benders.fi

*Puhelun hinta lankaliittymästä soitettaessa 8,35 snt/
puhelu + 16,69 snt/min. (alv 24%).
Matkapuhelinliittymästä 8,35 snt/puhelu + 16,69 snt/
min (alv 24%)