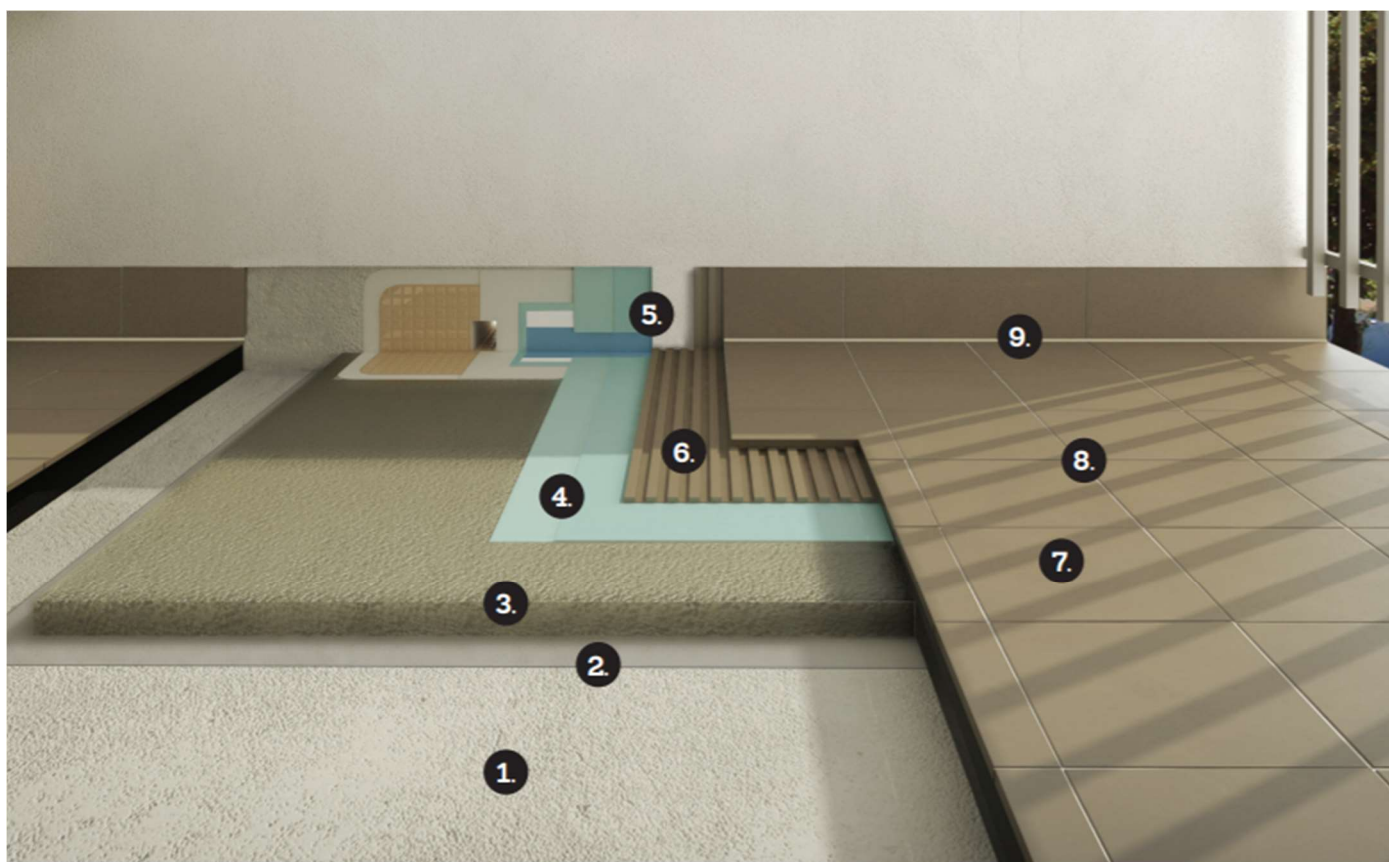


## Mapei-tuotteet ulkotilojen laatoitukseen

1. Betonialusta
2. Planicrete-tartuntaseos
3. Topcem Pronto -pintavalu
4. Mapelastic-vedeneriste
5. Vahvikenauha
6. Ultralite-kiinnityslaasti
7. Keraaminen laatta
8. Ultracolor Plus -sauma
9. Mapesil AC -silikoni

- **Vedeneriste suojaa rakenteita** ja keraamista laatoitusta. Mapelastic on joustava ja hengittävä vedeneristyslaasti.
- **Huomioi tarvittavat lattian kallistukset**, jotta vesi ei jää seisomaan valmiille lattiapinnalle.
- **Laatan tulee olla pakkasenkestävä** ja liukuesteluokan ulkotiloihin soveltuva.
- **Laatat asennetaan 100 %:lla laastipeitolla.** Huomioi kiinnityslaastin muodonmuutoskyky – alusta ja laattapinta altistuvat huomattaville lämpötilanvaihteluille.



# Alustan valmistelut ja pohjatyöt



## ASENNUSTYÖT ULKOTILOISSA

- Ulkotiloissa tehtävät asennustyöt on suositeltavaa tehdä lämpimänä vuodenaikana, jotta tuotteet toimivat ja kuivuvat oikein. Ilman ja alustan lämpötilan tulee olla yli +5 °C ympäri vuorokauden.
- Kosteat ja viileät olosuhteet hidastavat ja kuivat ja lämpimät olosuhteet nopeuttavat sementtipohjaisten laastien kuivumista ja sitoutumista.
- Asennustuotteet ja tarvittaessa asennuspaikka kannattaa suojata suoralta auringonpaisteelta.

## Alusta

- Alustan tulee olla pinnoituskelpoinen; liikkumaton, hiekoittumaton, eikä siinä saa esiintyä sementtiliimaa tai muita epäpuhtauksia.
- Pohjustukseksi riittää yleensä alustan vesikostutus. Eco Prim Grip soveltuu tarvittaessa tartuntapohjusteeksi esim. pystypinnoille tai metallipinnoille.
- Betonilaatta ja keraaminen laatoitus eivät saa altistua nousevalle kosteudelle, vaan alle tulee asentaa tarkoitukseen soveltuva kapillaarisen nousun estävä kerros.
- Toteuta huolellisesti tarvittavat lattian kallistukset, jotta vesi ei jää seisomaan valmiille lattiapinnalle.
- Lämmityskaapelit voidaan asentaa pintavalu- tai tasoitekerrokseen valmistajan ohjeiden mukaisesti.



## Pintavalut

- Pintavalut tehdään Mapei **Topcem Pronto** -maakostealla pintavalumassalla, lujuus C30 ja kuivuminen 1–4 vrk.
- Ohuet valut (10–40 mm) liimataan alustaan ohjeensa mukaan Planicrete-tartuntaseoksella, paksummat (yli 35 mm) valut voidaan asentaa kelluvina.

## Tasoitukset ja korjaukset

- **Mapegrout T40** on kuituvahvistettu valumaton korjauslaasti pysty- ja vaakasuorille betonipinnoille. Puhdas ja luja alusta vesikostutetaan ennen laastin levitystä.
- Tuotteella voidaan tehdä enintään 35 mm tasoituksia/ levityskerta. Astia-aika on n. 1 h. Tarvittaessa levitä toinen kerros ennen kuin ensimmäinen on kokonaan kuivunut.
- Kuivumisaika ennen seuraavaa työvaihetta on kerrospaksuudesta ja olosuhteista riippuen 2–5 vrk. Jälkihoitona suihkuta pinnalle vettä ensimmäisten vuorokausien aikana.
- **Redirep 45 RSF** on valumaton nopeasti kovettuva korjauslaasti erilaisiin betonirakenteiden korjauksiin, kuten kolotäytöt ja portaiden korjaukset. Puhdas ja luja alusta vesikostutetaan ennen laastin levitystä.
- Laasti on työstettävää n. 20 min ja maksimikerrospaksuus kertatäytöllä on 40 mm. Suuremmissa täytöissä levitä useita kerroksia 15–20 min välein.
- Kuivumisaika ennen seuraavaa työvaihetta on 2–4 h olosuhteista riippuen.
- Huokostäytöt ja ohuet viimeistelykorjaukset (0–5 mm) voidaan tehdä puhtaalle, lujalle vesikostutetulle alustalle esim. **Ultralite**-kiinnitysllaastilla.



# Vedeneristys



- Vedeneristys suojaa betonirakenteita ja raudoituksia. Vedeneristys on suositeltavaa asentaa erityisesti kattamattomiin ulkotiloihin, joita sääolosuhteet rasittavat eniten. Vedeneristys suojaa myös keraamista laatoitusta mahdolliselta nousevalta kosteudelta ja suoloilta.
- Mapelastic on CE-merkitty, sementtipohjainen laasti parvekkeiden, terrassien, märkätilojen ja uima-altaiden vedeneristämiseen ja betonirakenteiden suojaamiseen. Se säilyttää joustavuutensa myös alhaisissa lämpötiloissa (-20 °C).

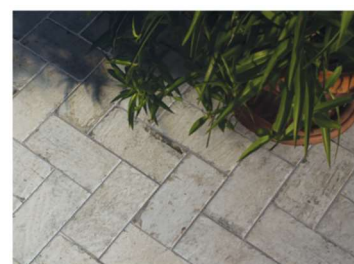
## Mapelastic-vedeneristeen asennus

- Mapelastic voidaan asentaa valettujen / tasoitettujen alustojen lisäksi myös vanhan laatoitetun pinnan päälle.
- Pinnoituskelpoinen imukykyinen alusta kostutetaan vedellä mattamäräksi.
- Levitä ensimmäinen kerros Mapelastic-vedeneristettä. Ensimmäisen kerroksen sisään asennetaan lasikuituverkko vahvikkeeksi (suositus, erityisesti alustat, joissa esiintyy halkeamia).
- Toinen kerros levitetään ensimmäisen kerroksen kuivuttua, n. 4–5 tunnin kuluttua.
- Vedeneristeen lopullisen kerrospaksuuden tulee olla vähintään 2 mm.
- Vahvikenauhana Mapelastic:n kanssa käytetään vesitiivistä Mapeband Easy -vahvikenauhaa.
- Laatoitus voidaan hyvissä olosuhteissa suorittaa 1–3 vrk kuluttua



## Laatan valinta ulkotiloihin

- Laatan tulee olla pakkasenkestävä, vedenimukyky alle 1 % (esim. SFS EN 14411 B1a).
- Ulkokäyttöön soveltuvat laatat on valmistettu siten, ettei vesi pääse kulkeutumaan niiden huokosiin ja jäätymään, mikä voisi aiheuttaa laatan halkeamisen.
- Laattapiste Oy suosittelee ulkotiloihin lasittamatonta, struktuuripintaista porcelanato-laattaa.
- Erityisesti käytävillä ja muilla kulkuväylillä suosituksena on R10-liukuesteluokka.
- Verkotettujen laattojen käyttöä ei suositella, koska täydellisen laastin peittävyys saavuttaminen ei ole mahdollista.

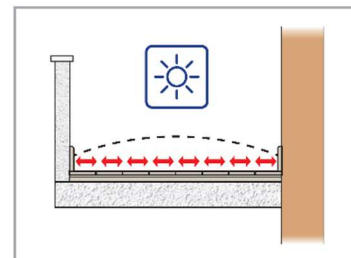
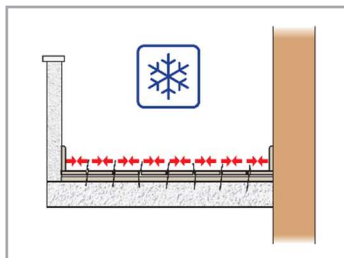




# Laatoitus



- Alusta ja laatoitus altistuvat ulkotiloissa erityisesti lämpötilojen vaihtelusta johtuville muodonmuutoksille (kts. kuvat), minkä vuoksi suosittelemme S1- tai S2-luokiteltuja kiinnityslaasteja.
- Ota aina huomioon mahdolliset laattakohtaiset kiinnitysohjeet (esim. luonnonkivet).
- Suuremmilla pinta-aloilla laattakentät (9–12 m<sup>2</sup>) erotetaan toisistaan joustavilla saumoilla. Kapean muotoisissa tiloissa joustava sauma suositellaan asennettavaksi 4–5 m välein.
- Rakenteellisia liikuntasauvoja ei saa ylittää laatalta vaan niiden kohdalla käytetään joustavaa saumamassaa.



- Ulkolaatoituksen pakkasenkestävyys edellyttää oikeaoppista asennusta. Laatat kiinnitetään täydellisellä laastin peittävyydellä, ettei laatan alle jää pakkasvaurion mahdollistavia "vesipesiä".
- Käytä tarvittaessa kaksoiskiinnitysmenetelmää - levitä laastia sekä alustaan, että laatan taustaan.
- Laastikamman hammastuksen koko ja asennusmenetelmä valitaan tapauskohtaisesti mm. laatan koon sekä laatan taustan ja alustan tasaisuuden mukaan. Laastipedin riittävä paksuus varmistetaan aina asennustyön yhteydessä.
- Erityisen suurille laatoille tai viileämissä olosuhteissa asennettaessa (kuitenkin yli +5 °C) suosittelemme käyttämään nopeasti kovettuvia kiinnityslaasteja.
- Kiinnitä pienikokoiset laatat esim. **Keraflex Maxi S1** (C2 TE S1) tai **Ultralite S1** (C2 TE S1) -kiinnityslaastilla.
- Suurempikokoisille laatoille suosittelemme S2-luokan laastia, esim. **Ultralite S2** (C2 E S2), **Ultralite S2 Quick** (C2 FE S2)



# Saumaus

- Sekä Mapein sementti- että epoksipohjaiset saumausaineet soveltuvat käytettäväksi ulkotiloissa. Huomio lämpötilan, ilmankosteuden ja tuulen vaikutus saumausaineen käyttäytymiseen.
- Muista tarvittaessa saumojen esikostutus sekä erityisesti lämpimissä, kuivissa ja tuulisissa olosuhteissa jälkikostutus, jotta sauma ei pääse kuivamaan liian nopeasti ja jää näin ollen heikoksi.

## Sementtipohjaiset saumauslaastit

- **Ultracolor Plus** (CG2 WA): 2–20 mm saumaleveys, erikoisementtipohjainen (härmeeton), nopeasti kovettuva, DropEffect ja BioBlock -ominaisuudet - soveltuu hyvin ulkotiloihin.

## Joustavat saumat, rakenteelliset liikuntasaumat ja tiivistykset

- **Mapesil AC** ja **Mapesil LM**: BioBlock -homesuojatut silikonit.
- **Mapeflex MS45**: kulutuksenkestävä liikuntasauma- ja liimamassa.

