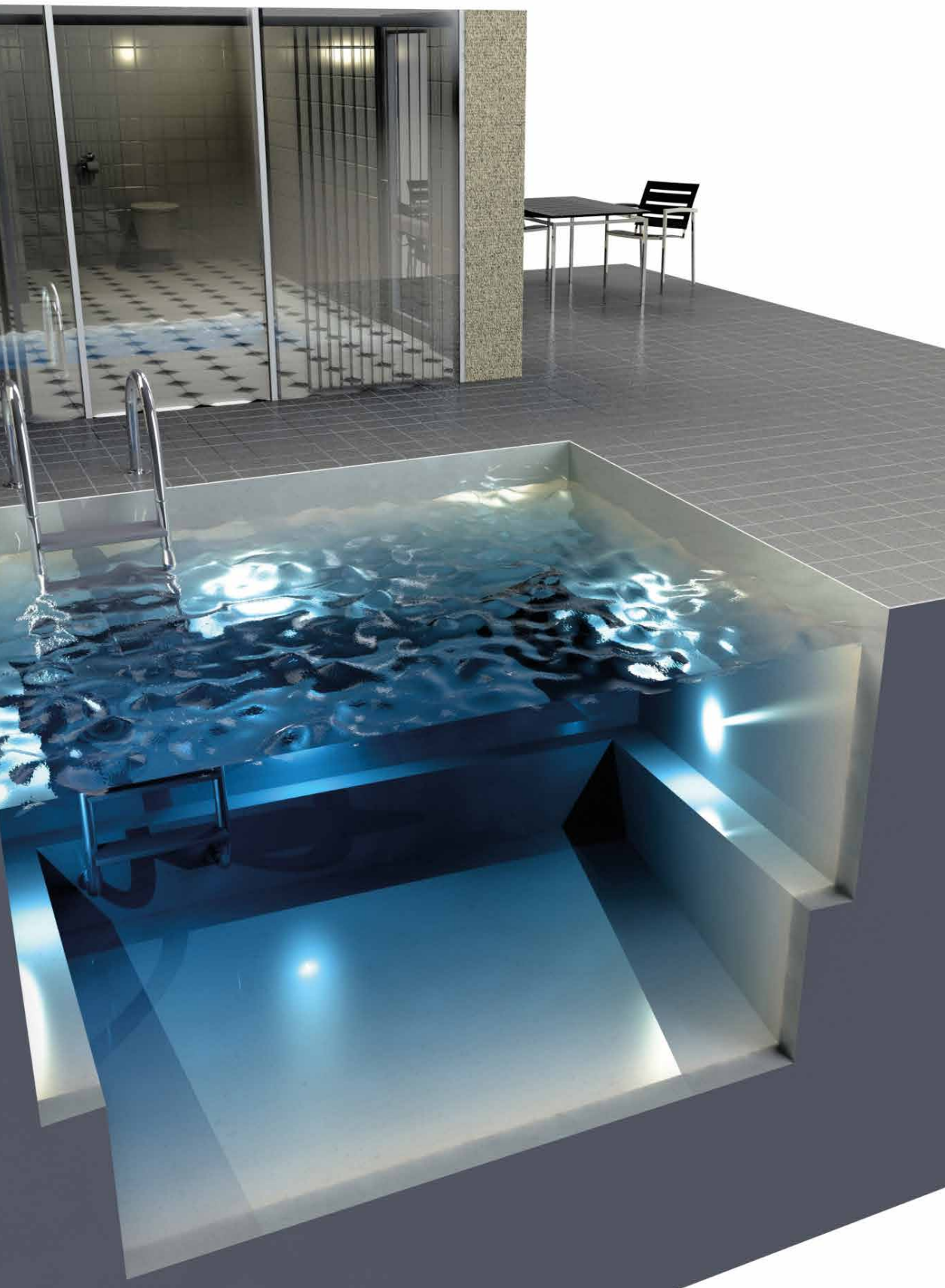


29.03.2023  
Korvaa aikaisemmat esitteet



**ARDEX**  
**UIMA-ALTAAN**  
**VEDENERISTYS**  
**JÄ LAATOITUS**



# UIMA-ALTAAN VEDENERISTYS JA LAATOITUS

## ALUSTAVAATIMUKSET

Tässä järjestelmäesitteessä käydään läpi uima-altaissa tarvittavat ratkaisuvaihtoehdot ja tuotteet niin korjauskohteissa kuin uudiskohteissakin. Uima-altaat voivat olla yksityisessä tai julkisessa käytössä niin sisä- kuin ulkotiloissakin. Suolavesialtaissa tai muutoin normaalista vesirasituksesta poikkeavissa altaissa suosittelemme aina ARDEX SK 100 W -vedeneristyskankaan asentamista ennen laatoitusta myös vesitiiviiden rakenteiden päälle sekä laatojen kiinnittämistä ja saumaamista epoksilla.

Mallirakenteet tähän esitteeseen on tehty betoniin. Uudiskohteissa on erityisen tärkeää, että betoni valetaan vesitiiviillä betonilla (betoni K 45), jossa on pieni v/s -suhde ja mahdollisimman pienet kutistumat (EN 206.1). Betonin pitää kuivua niin, että saavutetaan alle 90 % RH kosteus (yleensä noin 3 kk) ennen vedeneristystä, laatoitusta ja saumausta. Vanhoissa betoneissa alustan suhteellisen kosteuden enimmäisarvo on 95 % RH ennen vedeneristystä, laatoitusta ja saumausta.

Ennen työn aloittamista varmistetaan betonin lujuus.

Seuratkaa tämän selosteen lisäksi RIL 235–2009 Uimahallin rakenteiden suunnittelu ja kunnonhallinta ohjeita ja materiaalivalmistajan vedeneristysjärjestelmä- ja tuote-esitteitä.

Tässä esitteessä läpikäydään uima-allastilojen ratkaisumalleja vedeneristysten, laatoituksen ja saumauksen toteutukseen kahdella pintarakennejärjestelmällä. Muita suosituksia ja ohjeita laatii mm. Uimahalli- ja kylpylätekninen yhdistys UKTY ry. Yhdistyksen tarkoituksena on kehittää ja ylläpitää Suomen uimaloiden, uimahallien ja kylpylöiden toiminnallista ja teknistä tasoa. Ardex Oy on yhdistyksen kannatusjäsen.

## Huomaa!

Kaikki esittämämme allasvedeneristysjärjestelmien yksityiskohdat ovat vain suuntaa antavia eivätkä ne korvaa projektikohtaista suunnittelua. Järjestelmien yhteensopivuus keskenään tarkennetaan aina kohdekohtaisesti.

## RAKENTEET

### Alusta

Alustan pitää olla luja, kantava, puhdas ja karhea. Sementtiliima, muottiöljyt ja muut tartuntaa heikentävät kerrokset poistetaan. Tartunnan varmistamiseksi pinta karhennetaan tarvittaessa kuivajää- tai hiekkapuhalluksella.

### Valu

Betonivalukorjaukset altaassa tehdään ARDEX A 38 -sementistä tai ARDEX A 38 MIX -kuivabetonista valmistetulla betonimassalla. Tartuntakäsittely tehdään tuote-esitteen mukaan. Valu tehdään märkään tartuntakerrokseen. Betonimassa hierretään haluttuun sileysasteeseen.

### Oikaisu ja tasoitus

Reiät, painumat ja lohkeamat voidaan paikata ARDEX A 46 -korjausmassalla + ARDEX E 100 -lisäaineella. Teräspinnat puhdistetaan ja suojataan ARDEX B 16 -korroosiosuojalaastilla (PCC R4) tai muulla tarkoitukseen sopivalla korroosiosuojakäsittelyllä. Tarvittaessa pystypintojen tasoitustyö tehdään ARDEX A 46 -korjausmassalla + ARDEX E 100 -lisäaineella (2–30 mm). Vaakapintojen tasoitustyössä voidaan edellisten lisäksi käyttää myös ARDEX K301 -lattiatasoitetta (3–20 mm).

### Vedeneristys

Jos valu on tehty vesitiiviistä betonista ja kaikkien rajakohtien tiiveyteen voidaan luottaa, niin ei ole syytä tehdä vedeneristystä, mikäli altaan käyttötarkoitus ei poikkea normaalista vesirasituksesta. Vedeneristeellä katsotaan kuitenkin olevan betonia suojaava vaikutus.

Vedeneristys tehdään ARDEX S 7 PLUS -tai ARDEX SK 100 W -vedeneristysjärjestelmällä huomioiden altaan käyttö.



## VEDENERISTYS

Jos altaaseen vaaditaan erillinen vedeneristys, voidaan käyttää ARDEX S 7 PLUS -vedeneristettä tai ARDEX SK 100 W -vedeneristyskangasta. Järjestelmiin kuuluvat samat rajakohtien vahvistuskappaleet. ARDEX-vedeneristeen päälle asennetaan aina laatoitus.

### Alustavaatimukset ja esikäsitteleminen

Sivulla 2 on kerrottu vedeneristeiden alustavaatimukset ja kosteusvaatimukset. ARDEX S 7 PLUS ja ARDEX SK 100 W -vedeneristeet ovat pohjustevapaita tuotteita.

### Tuotteiden ominaisuudet

#### Vedeneristys altaassa

ARDEX S 7 PLUS soveltuu vedeneristykseen tavallisissa sisä-, ulko-, lämminvesi- ja kylmävesialtaissa, altaan ulkopuolisilla alueilla ja suihkuhuoneissa.

ARDEX S 7 PLUS on sementtipohjainen, kuituvahvistettu ja akryyli-polymeerejä sisältävä jauhe, joka sekoitetaan veteen. Vedeneriste on helppo ja nopea levittää tasaiseen 2 mm kerrospaksuuteen kahdella levityskerralla.

Kaikki kulmat, nurkat ja muut rajakohdat vahvistetaan ARDEX SK tai ARDEX SRM -vahvistuskappaleilla, jotka asennetaan märkään vedeneristeeseen.

#### Vedeneristys kovan rasituksen altaassa

ARDEX SK 100 W -vedeneristyskangasta käytetään myös normaalista vesirasituksesta poikkeavissa altaissa (esim. suolavesiallas).

ARDEX SK 100 W -vedeneristyskangas kiinnitetään ARDEX S 7 PLUS-vedeneristeellä tai ARDEX X 77 -kiinnityslaastilla.

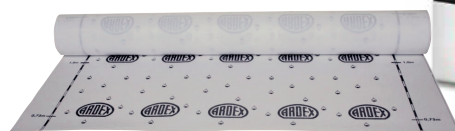
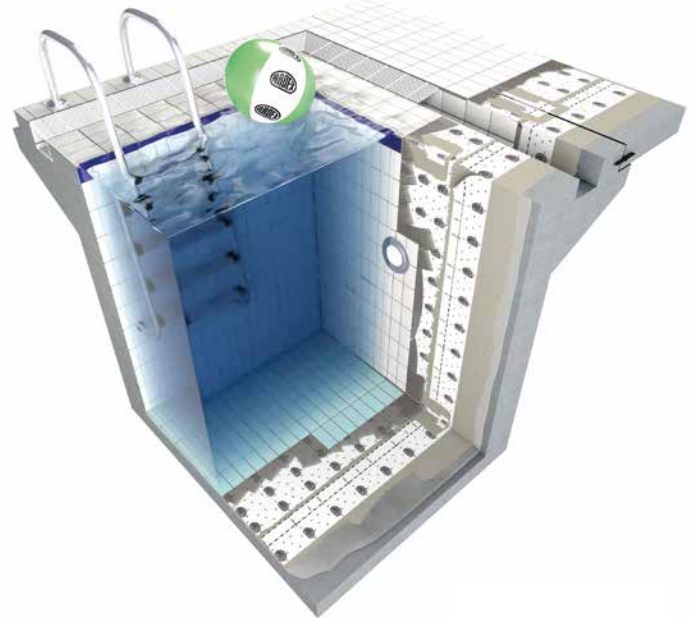
-Kun ARDEX SK 100 W kiinnitetään ARDEX S 7 PLUS -vedeneristeellä, levitetään vedeneriste alustaan 3 mm hammastalalla tai rissalla. materiaalin menekki on noin 1,2 kg/m<sup>2</sup>. ARDEX X 77 -kiinnityslaastilla käytetään asentamiseen 3 mm hammastalaa. Vedeneristyskangas asennetaan lastalla painaen märkään vedeneristeeseen/laastiin siten, ettei kalvon ja alustan väliin jää ilmataskuja.

Laastikiinnityksessä ARDEX SK 100 W -vedeneristyskankaan puskusaumoihin asennetaan ARDEX SK 12 -vahvistusnauha.

Sisänurkkiin asennetaan ARDEX SK 90

-sisäkulma. Ulkonurkkiin asennetaan ARDEX SK 270 -ulkokulma. Nämä ARDEX SK -vahvistuskappaleet asennetaan aina tuoreeseen ARDEX S 7 PLUS-vedeneristeeseen. Liimakiinnityksessä voidaan vedeneristyskankaat limittää. Limitetyissä saumoissa sauma käsitellään ARDEX S 7 PLUS-vedeneristeellä.

Putkiläpiviennit vahvistetaan molemmissa järjestelmissä ARDEX SRM 12-22, SRM 25-35, SRM 40-60, SRM 50-80 tai SRM 80-110 -läpivientikappaleella ja lattiakaivoon liittyminen tehdään ARDEX STA 40-40 -kaivokappaleella. Putkiläpivientien ja lattiakaivojen tiivistämiseen voidaan käyttää myös ARDEX FB -injektiohartsia. Injektiohartsi tiivistyksissä noudatetaan sivun 9 allasvalaisimien tiivistysohjeita.





# LAATTOJEN ASENNUS

Laatat kiinnitetään ARDEX X 77, ARDEX X 77 W, ARDEX X 78, ARDEX X 32, ARDEX RG 12 tai ARDEX WA -kiinnityksellä.

## Alustavaatimukset ja alustan esikäsitely

Ennen laattojen asentamista betoniin huomioidaan alustan puhdistus ja mahdollinen karhennus aiemmin kohdassa ”Rakenteet” (sivu 2) esitetyn mukaisesti.

Vedeneristeiden pinnat ovat valmiita laatoitukseen ilman esikäsitelyä.

## Tuoteominaisuudet

ARDEX X 77 ja valkoinen ARDEX X 77 W ovat pastamaisia kiinnityslaasteja ja niitä voidaan käyttää sekä vaakapinnoilla että pystysuorilla pinnoilla. Laastikampa valitaan siten, että saavutetaan 100 % tartunta. Laasti levitetään tarvittaessa myös laatan takapintaan. EN 12004 mukaan ARDEX X 77 ja ARDEX X 77 W ovat C2 TE S1 -luokiteltuja.

ARDEX X 78 -kiinnityslaasti on tarkoitettu lattialaattojen kiinnitykseen. Lattialaastilla saadaan helposti täysi tartunta laattaan, eikä laastia tarvitse levittää laatan takapinnalle. EN 12004 mukaan ARDEX X 78 on C2 E S1 -luokiteltu.

ARDEX X 32 on pastamainen kiinnityslaasti 5–30 mm laastipaksuuksiin pysty- ja vaakapinnoilla. Jotta saadaan paras mahdollinen tartunta, levitetään laasti myös laatan takapintaan. EN 12004 mukaan ARDEX X 32 on C2 FTE S1 -luokiteltu.

Sementtipohjaiset kiinnityslaastit kuivuvat vähintään 24 tuntia ennen laatoituksen saumausta epoksisaumauslaastilla.

ARDEX WA on pastamainen epoksiliima, jota voidaan käyttää altaan vaaka- ja pystysuorilla pinnoilla. ARDEX WA -epoksiliimaa suositellaan erityisesti erikoisaltaisiin hyvän kemikaalikestävyyden ansiosta. EN 12004 mukaan ARDEX WA on R2T -luokiteltu.

ARDEX RG 12 -laastilla voidaan myös kiinnittää mosaiikkeja ja keraamisia laattoja lattioilla. EN 12004 mukaan ARDEX RG 12 on R2 -luokiteltu.

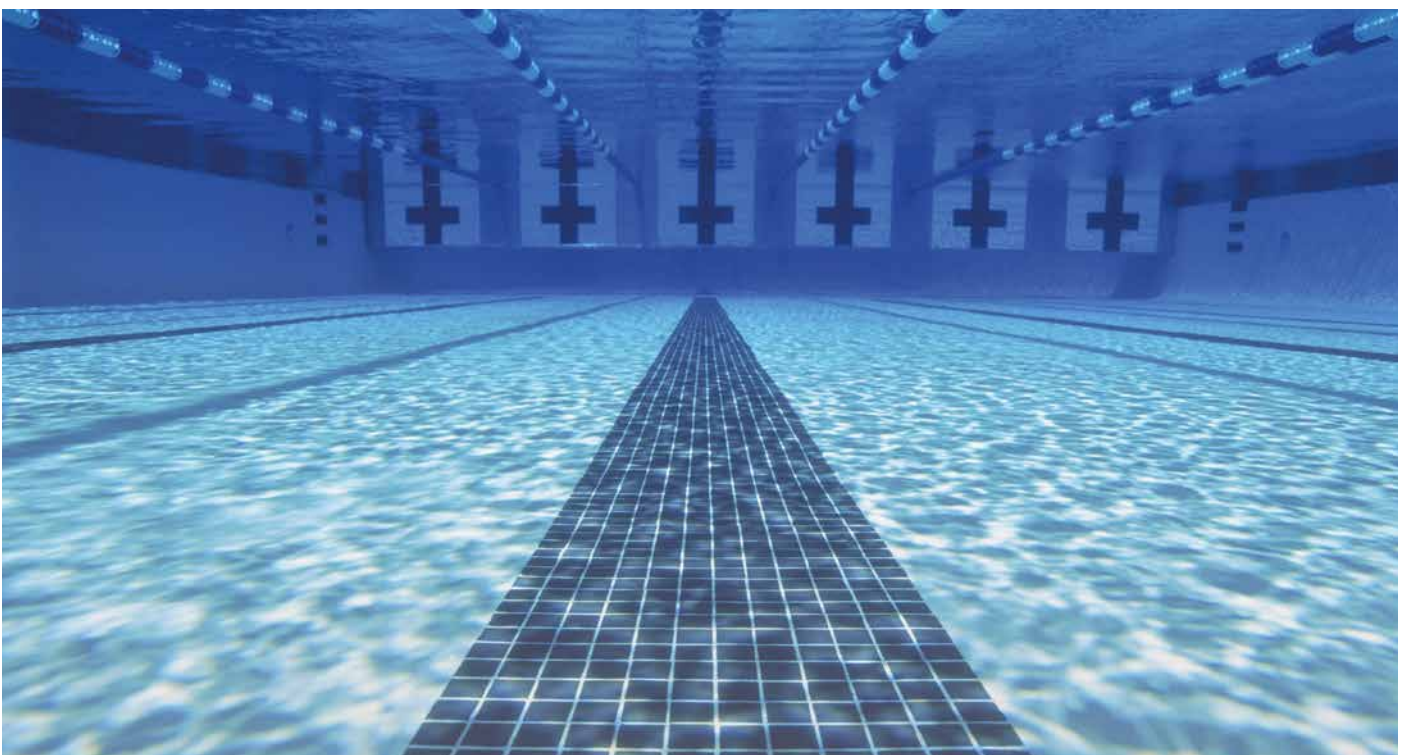
Läpikuultavien lasimosaiikkien kiinnittämiseen käytetään lattiapinnoilla valkoista ARDEX RG 12 -epoksisaumaa tai seinä ja lattiapinnoilla valkoista ARDEX WA -epoksisaumaa.

## Työskentely

Tuotteiden sekoitus, levitys ja muita asiaan liittyviä seikkoja on kerrottu laajemmin kyseisissä tuote-esitteissä.



Seinälaatat on kiinnitetty ARDEX WA -epoksiliimalla.



## SAUMAUS

Laattojen saumaukseen altaissa käytetään ARDEX GK tai ARDEX FK -saumauslaastia ja/tai ARDEX WA tai ARDEX RG 12 -epoksisaumaa. Epoksituotteet kestävät enemmän kemiallisia rasituksia kuin sementtituotteet. Epoksisaumojen tuote-esitteissä on mainittu kemikaalit ja kemialliset yhdisteet, joita saumalaastit kestävät, kestävät rajoitetusti tai eivät kestä.

### Alustavaatimukset ja alustan esikäsittely

Saumojen pitää olla kuivat, puhtaat ja pölyttömät ennen saumauksen aloittamista.

Aikataulussa huomioidaan saumauslaastien kuivumisajat.

### Tuoteominaisuudet

ARDEX WA on epoksipohjainen veden, sään ja kemikaalin kestävä saumauslaasti keraamisten laattojen ja lasimosaiikkien saumaukseen ulko- ja sisätiloissa. ARDEX WA -epoksisaumaa voidaan käyttää 2–15 mm saumoihin allasta ympäröivillä alueilla, pukeutumistiloissa, suihkutiloissa ja altaassa. Laasti on EN 13888 mukaan RG -luokiteltu.

ARDEX RG 12 on epoksipohjainen veden, sään ja kemikaalin kestävä saumauslaasti keraamisten laattojen ja lasimosaiikkien saumaukseen ulko- ja sisätiloissa. ARDEX RG 12 -epoksisaumaa voidaan käyttää 1–6 mm saumoihin allasta ympäröivillä alueilla, pukeutumistiloissa, suihkutiloissa ja altaassa. Laasti on EN 13888 mukaan RG -luokiteltu.

ARDEX GK ja ARDEX FK ovat nopeasti kovettuvia ja sementtipohjaisia saumauslaasteja keraamisten laattojen saumaukseen ulko- ja sisätiloissa. ARDEX GK -saumauslaastia voidaan käyttää yli 4 mm saumoihin ja ARDEX FK -saumauslaastia 2–12 mm saumoihin. Saumauslaasteja voidaan käyttää allasta ympäröivillä alueilla, pukeutumistiloissa, suihkutiloissa ja myös altaassa, kun veden laatu, virtaus ja lämpötila eivät vaadi epoksilaastia. Laastit ovat EN 13888 mukaan CG2 A -luokiteltuja.

Huomaa! Uima-allasrakenteissa ARDEX GK ja ARDEX FK -saumauslaastia käytettäessä, allassuuttimien (noin 50 cm säteellä) ja altaan kahdesta ylimmäisestä laattarivistä lähtien ylijoukutuskanavan (loiskekourun) yli altaan liikuntasaumaan asti oleva alue, saumataan aina ARDEX WA tai ARDEX RG 12 -epoksisaumalla suuren vesivirtauksen vuoksi.

ARDEX ST on yksikomponenttinen neutraalinen kovettuva silikoni-sauma, joka sopii kaiken tyyppisille keraamisille laatoille ja myös luonnonkiville. ARDEX ST pystyy ottamaan liikettä vastaan 20 % sauman leveydestä hyvän elastisuuden ansiosta. Kovettuttuaan ARDEX ST kestävä säävaihtelut sekä puhdistus- ja desinfointiaineita. Saumaleveyden pitää olla sisätiloissa vähintään 5 mm ja ulkotiloissa vähintään 10 mm.

### Työskentely

Tuotteiden sekoitus, levitys ja muita asiaan liittyviä seikkoja on kerrottu laajemmin kyseisissä tuote-esitteissä. Huomioikaa saumausaineiden kuivumisajat ennen altaan täyttämistä.



Epoksisauaman muotoilu tehdään pesusienellä. Jälkikostutusta ei tarvita.



# PINTARAKENNEJÄRJESTELMÄT

Pintarakennejärjestelmäksi uima-altaaseen voidaan valita joko

1. ARDEX S 7 PLUS -järjestelmä tai
2. ARDEX SK 100 W -järjestelmä.

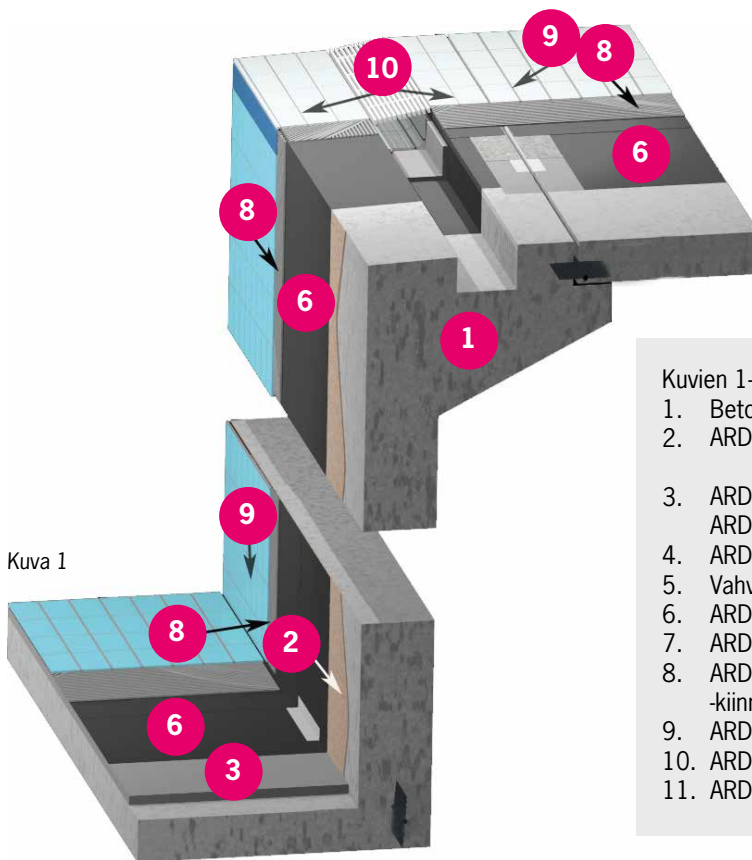
## 1. ARDEX S 7 PLUS -pintarakennejärjestelmä

Järjestelmässä vedeneristys tehdään kauttaaltaan ARDEX S 7 PLUS -vedeneristeellä. Laattojen kiinnitys tehdään ARDEX X 77, ARDEX X 77 W, ARDEX X 78 tai ARDEX X 32 -kiinnityslaastilla. Laattojen saumaukseen altaissa käytetään ARDEX GK tai ARDEX FK -saumauslaastia ja/tai ARDEX WA tai ARDEX RG 12 -epoksisaumaa.

### Nurkan rajakohdan vahvistus

Kaikki vaakasuorat ja pystysuorat rajakohdat vahvistetaan ARDEX SK 12 -vahvistusnauhalla, joka kiinnitetään ensimmäiseen märkään vedeneristekerrokseen ja peitetään toisella levityskerralla kauttaaltaan.

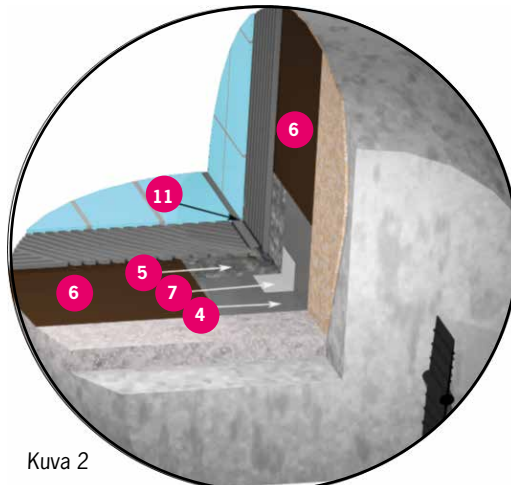
Jotta laatoitus voi ottaa vastaan pohjan ja seinän rajakohdan liikkeet, tehdään rajakohtaan liikuntasauva, joka saumataan ARDEX ST-silikonilla. Laattojen (lasittamattomat kuivapuristelaatat) kantit puhdistetaan perusteellisesti ennen silikonin levitystä.



Kuva 1

Kuvien 1–2 selitteet:

1. Betoni
2. ARDEX A 46 -korjausmassa + ARDEX E 100 -lisäaine
3. ARDEX A 38 -sementti, ARDEX A 38 MIX -kuivabetoni, ARDEX K 301 -lattiatasoite
4. ARDEX SK 12 -vahvistusnauhan kiinnitys vedeneristeellä.
5. Vahvistusnauha peitetään kuivuttuaan kauttaaltaan vedeneristeellä.
6. ARDEX S 7 PLUS -vedeneriste.
7. ARDEX SK 12 -vahvistusnauha.
8. ARDEX X 77, ARDEX X 77 W, ARDEX X 78 tai ARDEX X 32 -kiinnityslaasti.
9. ARDEX GK, ARDEX FK, ARDEX WA tai ARDEX RG 12 -sauma.
10. ARDEX WA tai ARDEX RG 12 -epoksisauva.
11. ARDEX ST -silikoni.



Kuva 2



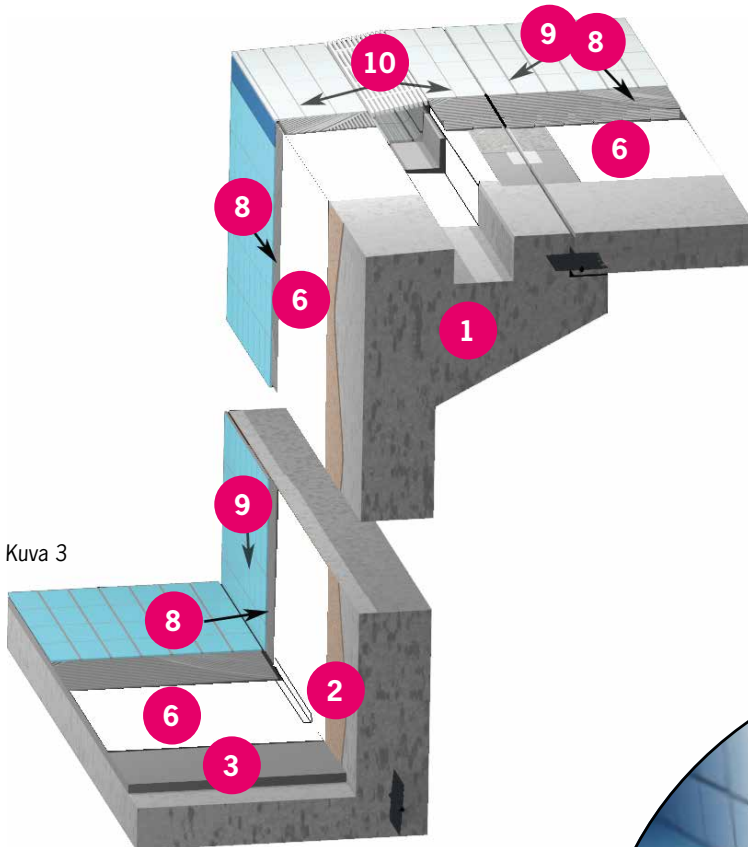
## 2. ARDEX SK 100 W -pintarakennejärjestelmä

Järjestelmässä vedeneristyskalvona käytetään ARDEX SK 100 W -vedeneristyskangasta, joka liimataan alustaan ARDEX S 7 PLUS-vedeneristeellä tai ARDEX X 77 -kiinnityslaastilla. ARDEX SK 100 W -kangas työstetään alustaan lastalla painaen siten, ettei kankaan alle jää ilmataskuja. Normaaleissa altaissa tavanomaisten laattojen kiinnitys tehdään ARDEX X 77, ARDEX X 77 W, ARDEX 78 tai ARDEX X 32 -kiinnityslaastilla. Erikoisaltaissa laattojen kiinnitys tehdään ARDEX WA tai ARDEX RG 12 -epoksikiinnityksellä. Laattojen saumaukseen altaissa käytetään ARDEX GK tai ARDEX FK -saumauslaastia ja / tai ARDEX WA tai ARDEX RG 12 -epoksisaumaa. Erikoisaltaat saumataan aina epoksilla.

### Nurkan ja vedeneristyskankaan puskusaumojen vahvistus

Kaikki ARDEX SK 100 W -vedeneristyskankaan puskusaumat vahvistetaan ARDEX SK 12 -vahvistusnauhalla. Nauha kiinnitetään tuoreeseen ARDEX S 7 PLUS-vedeneristeeseen. Käytettäessä ARDEX SK 100 W -kankaan kiinnitykseen ARDEX S 7 PLUS-vedeneristettä vahvistuskankaat voidaan limittää. Limityspituus on noin 50 mm. Limitetyt ARDEX SK 100 W -kankaan saumat käsitellään vielä ARDEX S 7 PLUS-vedeneristeellä.

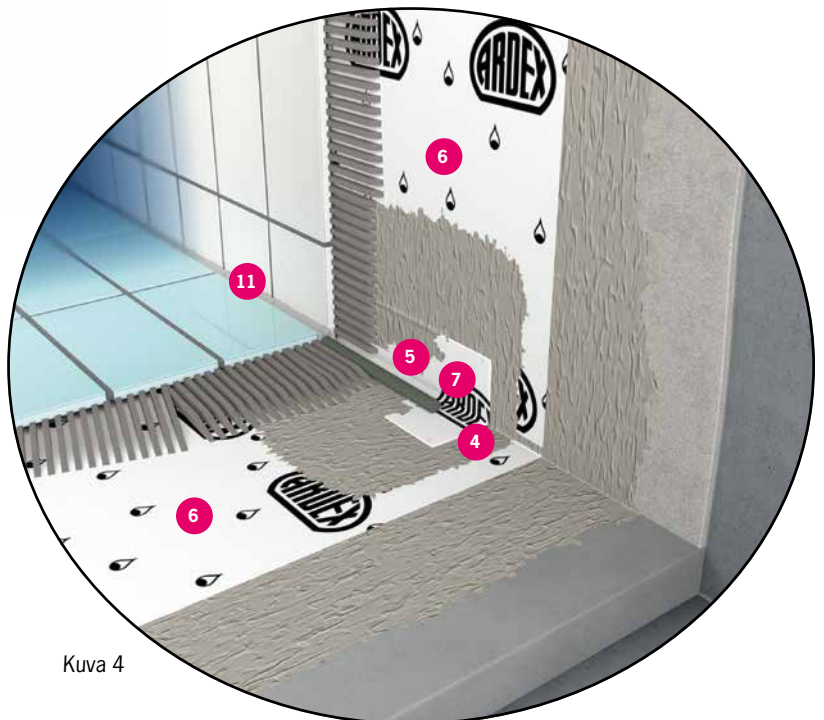
Jotta laatoitus voi ottaa vastaan pohjan ja seinän rajakohtan liikkeet, tehdään rajakohtaan laatoituksen liikuntasauva, joka saumataan ARDEX ST -silikonilla. Laattojen (lasittamattomat kuivapuristelaatat) kantit puhdistetaan perusteellisesti ennen silikonin levitystä.



Kuva 3

Kuvien 3–4 selitteet:

1. Betoni
2. ARDEX A 46 -korjausmassa + ARDEX E 100 -lisäaine
3. ARDEX A 38 -sementti, ARDEX A 38 MIX -kuivabetoni, ARDEX K 301 -lattiatasoite
4. ARDEX SK 12 -vahvistusnauhan kiinnitys ARDEX S 7 PLUS-vedeneristeellä.
5. Vahvistusnauha peitetään kuivuttuaan kauttaaltaan vedeneristeellä.
6. ARDEX SK 100 W kiinnitettyä ARDEX S 7 PLUS -vedeneristeellä tai ARDEX X 77 -kiinnityslaastilla.
7. ARDEX SK 12 -vahvistusnauha.
8. Laattojen kiinnitys ARDEX-kiinnityslaastilla tai epoksikiinnityksenä.
9. ARDEX GK, ARDEX FK, ARDEX WA tai ARDEX RG 12 -sauma.
10. ARDEX WA tai ARDEX RG 12 -epoksisauva.
11. ARDEX ST -silikoni.



Kuva 4

# PINTARAKENNEDETALJIT

## Loiskekouru

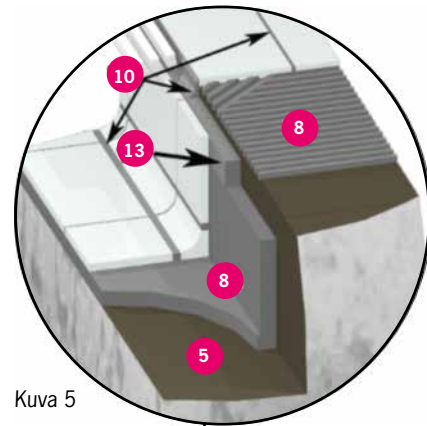
Loiskekourussa käytettävät laatat ovat usein eripaksuisia kuin muilla alueilla. ARDEX X 32 -kiinnityslaastilla voidaan asentaa laattoja jopa 30 mm laastipaksuudella. Jotta estettäisiin kapillaarinen veden siirtyminen loiskekourusta kävelytasolla käytettävään kiinnityslaastiin, juotetaan loiskekourun ylin 2,5 cm ARDEX FB -injektiohartsilla. Näin varmistetaan, että ylijuoqusutuskanavan laatan taustan yläosa on täysin tiivis. Työn ajaksi asennetaan tarkoitukseen sopiva teippi ylijuoqusutuskanavan yläosaan, jotta juottaminen voidaan tehdä tai loiskekourun saumaus tehdään ARDEX WA tai ARDEX RG 12 -epoksisaumalla ennen juottamista.

## Liikuntasauha

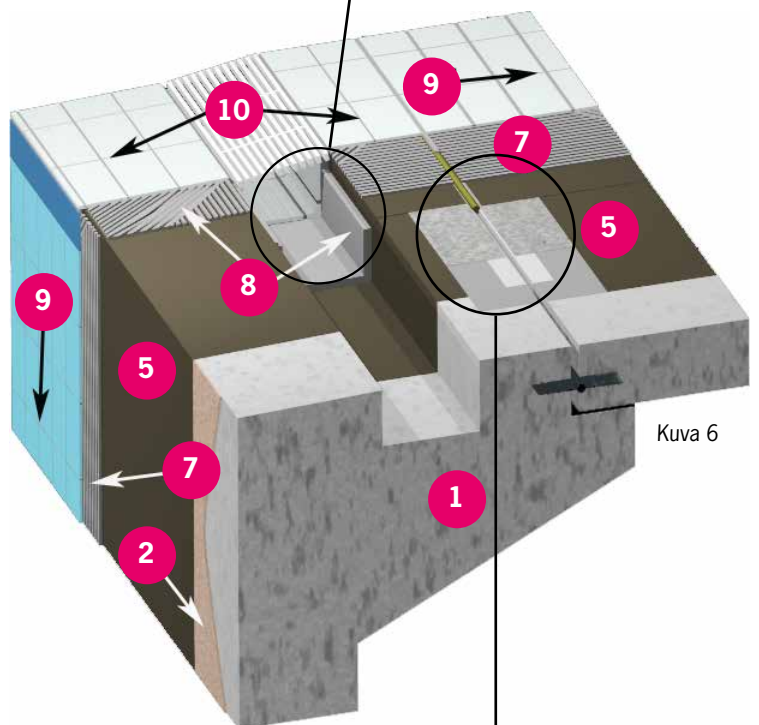
Liikuntasauhaan asennetaan ARDEX-vedeneristeellä ARDEX SK 12 -vahvistusnauha.

ARDEX-vahvistusnauha asennetaan betonipintaan niin, että kiinnittävän kappaleen alle ei jää ilmakuplia. Vahvikkeet painetaan saumaan niin, että se voi ottaa mahdollisimman paljon liikettä vastaan. Liikuntasauman kohdalle ei asenneta vedeneristettä.

Kun vahvistusnauha on kuivunut, levitetään toinen kerros vahvikkeen suuntaisesti mutta ei kuitenkaan sille alueelle, joka on painettu alas saumaan eli toisin sanoen tyhjän päällä oleva nauhan osa jätetään käsittelemättä. Liikuntasauha saumataan ARDEX ST-silikonilla. Laattojen (lasittamattomat kuivapuristelaatat) kantit puhdistetaan perusteellisesti ennen silikonin levitystä. Sauman pohjalle asennetaan sauman leveyteen sopiva pohjanauha ennen silikonin asennusta.



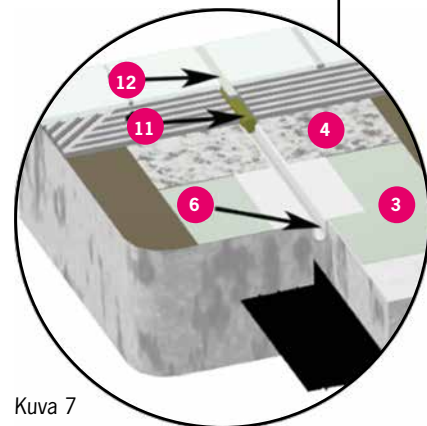
Kuva 5



Kuva 6

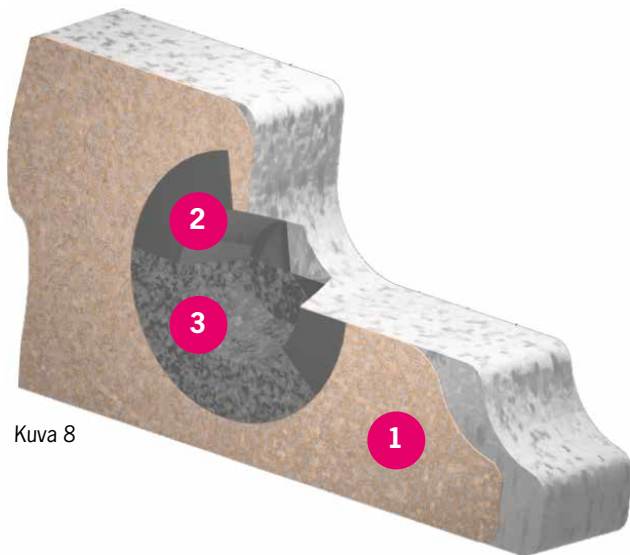
Kuvien 5–7 selitteet:

1. Betoni.
2. ARDEX A 46 -korjausmassa + ARDEX E 100 -lisäaine
3. ARDEX SK 12 -vahvistusnauha asennetaan märkään vedeneristeeseen.
4. ARDEX-vahvistusnauha peitetään kiinnitysalueelta vedeneristeellä.
5. ARDEX-vedeneriste.
6. Liikuntasauha.
7. ARDEX-kiinnityslaasti.
8. ARDEX X 32 -kiinnityslaasti.
9. ARDEX GK, ARDEX FK, ARDEX WA tai ARDEX RG 12 -sauma.
10. ARDEX WA tai ARDEX RG 12 -epoksisauha.
11. Pohjanauha.
12. ARDEX ST -silikoni.
13. ARDEX FB -injektioharts.

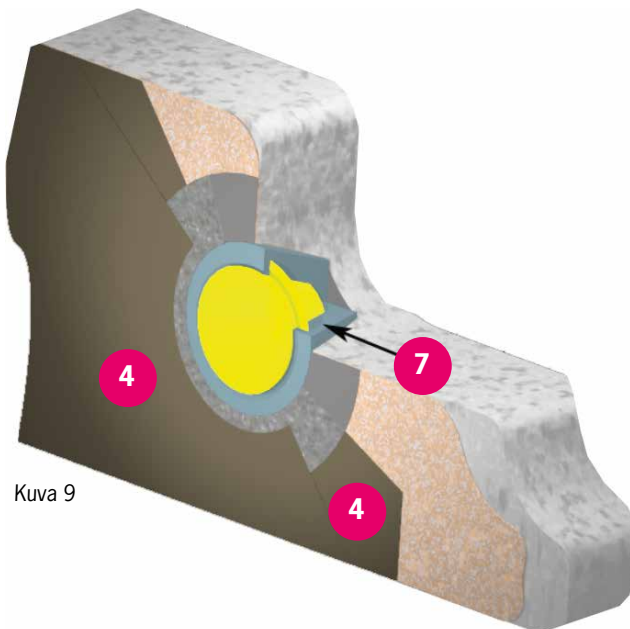


Kuva 7

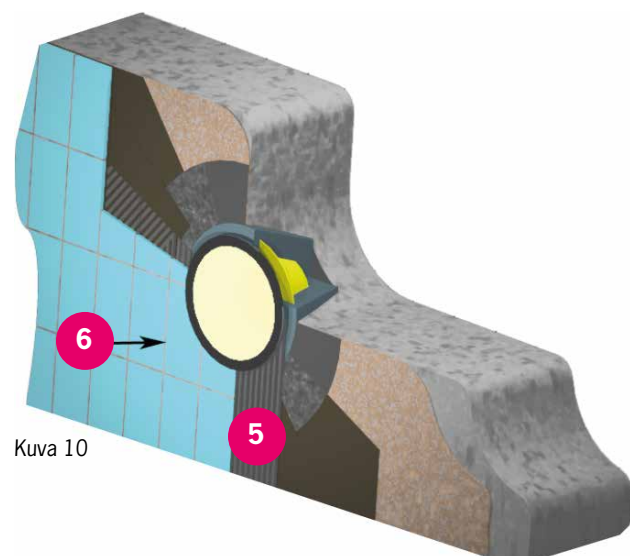




Kuva 8



Kuva 9



Kuva 10

## Allaslamput

Allaslamppujen epäonnistunut asennus aiheuttaa usein vuotoja rakenteeseen. Lampun kiinnitys, johdotus ja valut lampun ympärillä saattavat olla vaikeita suorittaa ja voivat aiheuttaa halkeamia ja vuotokohtia rakenteeseen. Betonin läpimitta on lampun kohdalla ohuempi ja tämä saattaa aiheuttaa, että betoni ei kestä lampun kohdalla samanlaista vedenpainetta kuin muualla rakenteessa. Tämän vuoksi useat lamppuvalmistajat suosittelevat, että lamppuja ei asennettaisi syvemmälle kuin 80 cm vedenpinnan alapuolelle.

Vaihtoehtoisesti voidaan betonivaluun tehdä lamppumuotti kartionmuotoiseksi syvennykseksi.

Lampun pohja asennetaan syvennykseen ja täyttö tehdään ARDEX WA -epoksiinnityksellä ns. sullomismenetelmällä tai lamppu juotetaan ARDEX FB -injektiohartsilla. ARDEX WA -epoksiinnitys toimii suoraan vedeneristeen alustana. ARDEX FB -pinta karhennetaan injektiohartsikäsitteilyllä ja hiekkasirottelulla. Hiekkasirottelulla muodostetaan tartuntapinta vedeneristeelle.

## Injektointi painevalumuottimenetelmällä

Injektointi painemuottimenetelmällä on luotettava tapa kiinnittää ja tiivistää läpivientejä. ARDEX FB -injektiohartsia on nestemäinen ja muotin täyttäminen on varmaa. Lisäksi ARDEX FB -injektiohartsia imeytyy ympäröivän betonin pintahuokosiin.

Läpivienti (putki, valaisin tmv. kappale) asennetaan oikeaan paikkaan ja injektioitava betonipinta puhdistetaan epäpuhtauksista. Läpiviennin ympärille rakennetaan tiivis painevalumuotti esim. PU-eristelevystä. Muotin yläreunaan tehdään täyttöaukko tai asennetaan täyttöputki. Mikäli kappale ulottuu koko rakenteen läpi, vastapuolelle tehdään ilmareikä muotin yläosaan. Tällä voidaan myös varmistaa injektioinnin onnistuminen.

ARDEX FB -injektiohartsia sekoitetaan huolellisesti. Isoissa täyttöissä ARDEX FB -injektiohartsiin voidaan lisätä 0,5–1,2 mm hiekkaa 1–2 kg/hartsikilo täyteaineeksi. Seuraavana päivänä muotti poistetaan ja injektioinnin onnistuminen tarkastetaan ja pinta käsitellään samalla epoksilla ja hiekkakarhennetaan jatkotartuntaa varten.

Kuvien 8–10 selitteet:

1. ARDEX A 46 -korjausmassa + ARDEX E 100 -lisäaine
2. Lamppuvaraus kartionmuotoon.
3. ARDEX WA -täyttö sullomismenetelmällä tai ARDEX FB -injektointi painevalumenetelmällä.
4. ARDEX-vedeneriste.
5. ARDEX-kiinnityslaasti.
6. ARDEX GK, ARDEX FK, ARDEX WA tai ARDEX RG 12 -sauma.
7. ARDEX FB -injektiohartsia.

## Putkiliitos

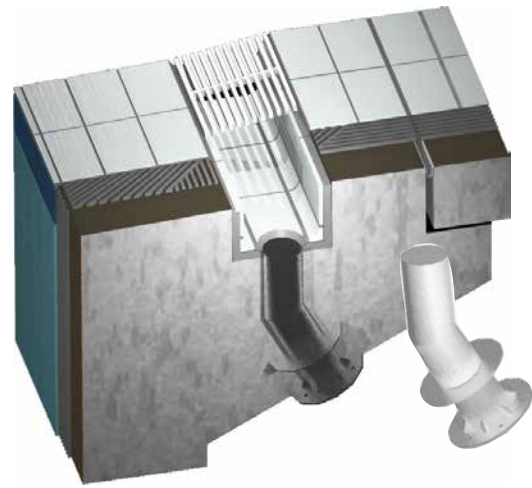
Putkiliitos tehdään ARDEX-vedeneristeellä ja läpivientikappaleella tai sivulla 9 esitetyllä painealumuottimenetelmällä. Vaakapinoilla voidaan ARDEX FB -injektiohartsia asentaa kaatamalla epoksi läpiviennin ympärille tehtyyn varaukseen (Huom! Hiekkakarhennus ARDEX FB -epoksissa).

Putki asennetaan valumuottiin niin, että se on 20–30 mm vedeneristystasoa korkeammalla.

Putkiliitos tiivistetään ARDEX-vedeneristeellä. Märkään vedeneristeeseen painetaan läpivientikappale niin, että se kiristyy putken ympärille ja tarttuu kauttaaltaan vedeneristeeseen. Toinen kerros levitetään ensimmäisen kerroksen kuivuttua niin, että vedeneristeellä peitetään läpivientikappale kokonaisuudessaan.

Vaihtoehtoisesti tiivistys voidaan tehdä ARDEX FB -injektiohartsilla ja hiekkasirottelulla. ARDEX FB -tiivistykset peitetään valitulla ARDEX-vedeneristysjärjestelmällä.

Ennen laattojen asennusta katkaistaan läpivientiputki vedeneristettä vahingoittamatta. Laatat leikataan läpiviennin ympäriltä niin, että saadaan syvä ja leveä noin 45° kulma putken ympärille. Sauma putken ympärillä saumataan samanaikaisesti laattasaumauksen kanssa. Ylijooksutuskanava saumataan ARDEX WA tai ARDEX RG 12 -epoksisaumalla.

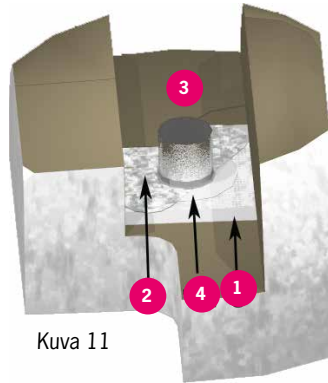


Kuvien 11–12 selitteet:

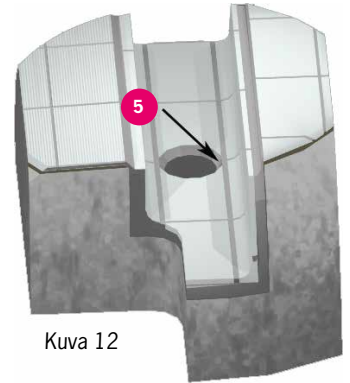
1. ARDEX-läpivientikappaleen kiinnitys vedeneristeellä.
2. ARDEX-läpivientikappale peitetään vedeneristeellä.
3. ARDEX-vedeneriste.
4. ARDEX SRM -läpivientikappale.
5. ARDEX WA tai ARDEX RG 12 -epoksisaumaa.

Kuvien 13–15 selitteet:

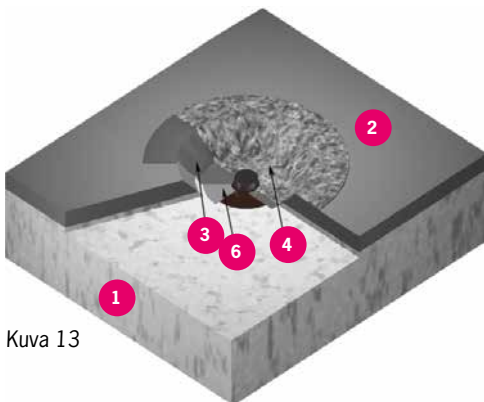
1. Betoni
2. ARDEX A 38 -sementti, ARDEX A 38 MIX -kuivabetoni tai ARDEX K 301 -lattiatasoite.
3. ARDEX-läpivientikappaleen kiinnitys vedeneristeellä.
4. ARDEX-läpivientikappale peitetään vedeneristeellä.
5. ARDEX-vedeneriste.
6. ARDEX SRM -läpivientikappale.
7. ARDEX-kiinnityslaasti.
8. ARDEX WA tai ARDEX RG 12 -epoksisaumaa.
9. ARDEX FB -injektiohartsia.
10. Kaivon kaukalo.



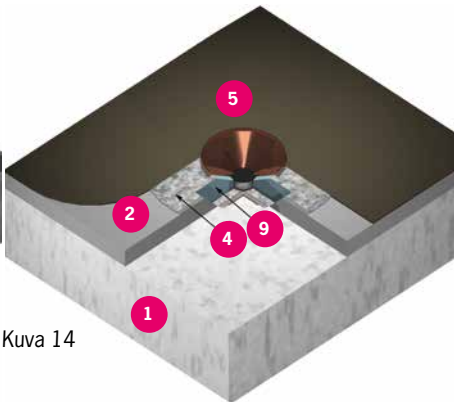
Kuva 11



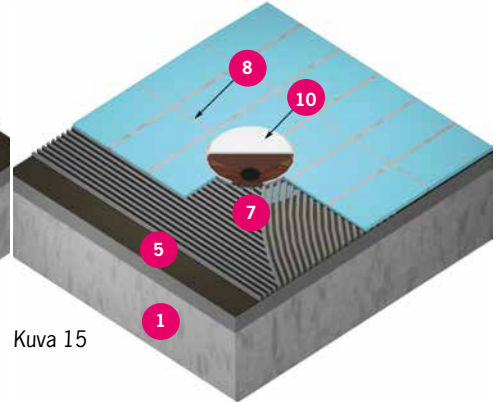
Kuva 12



Kuva 13



Kuva 14



Kuva 15

## Lattiakaivo

Altaan pohjaan kohdistuva kova vedenpaine aiheuttaa lattiakaivon asennukselle suuret vaatimukset. Teräs- ja muovikaivojen ympärille muodostuu betonin kuivumisen myötä mikrohalkeamia. Kovan vedenpaineen kanssa tämä lisää vuotoriskiä heikentämällä betonia, rauditusta ja kaivoa.

Suosittelemme laipallisia tai kiristysrenkaallisia kaivoja, joihin saadaan liitetyksi vedeneriste. Mikäli liittymä toteutetaan laipattomalla kaivolla, suosittelemme seuraavaa menetelmää.

Ennen betonointia asennetaan ruostumaton putki liikkumattomaksi. Putken ympärille jätetään kaivoliitoksen tarvitsema varaus. Putki jätetään pohjaa ylempäs, jotta vedeneristeen ja kaivon liitos voidaan toteuttaa haluttuun tasoon. Monet kaivoratkaisut vaativat putkeen ulkokierteen kaivon asentamiseksi.

Kuten lampun asentamisessa, tehdään myös kaivon asennuksessa allasbetoniin kartiomuoto. Kaivon kaukalo asennetaan paikalleen ja juotetaan ARDEX FB -injektiohartsilla kaukalon ylälaitaan saakka. Isoissa täytöissä ARDEX FB -injektiohartsin voidaan lisätä 0,5–1,2 mm hiekkaa 1–2 kg/hartsikilo täyteaineeksi.

Märkään ARDEX FB -injektiohartsin sirotellaan hiekkaa noin 30 minuutin kuluttua asennuksesta, kun ARDEX FB on alkanut sitoutumaan. Kun ARDEX FB on kuivunut, imuroidaan irtonainen hiekkapois ennen vedeneristystä.

Valittu ARDEX-allasvedeneriste kiinnitetään hiekkasiroteltuun pintaan. Kun vedeneriste on kuivunut, kiinnitetään laatat ja suoritetaan saumaus valitun ARDEX-järjestelmän mukaisesti.

## Yhteenveto tuotteista rasituksen mukaan

	Pukeutumistila	Märkätilä	Allas	Erikoisallas	Saunan laattalattia
<b>Oikaisu ja tasoitus</b>					
ARDEX A 46 + ARDEX E 100	●	●	●	●	●
ARDEX B 16 kolotäytöt	●	●	●	●	●
ARDEX A 38 / ARDEX A 38 MIX	●	●	●	●	●
ARDEX K 301	●	●	●	●	●
<b>Vedeneristys</b>					
ARDEX 8+9 / ARDEX 8+9 LW	●	●			●
ARDEX SK 100 W	●	●	●	●	●
ARDEX S 7 PLUS	●	●	●		●
ARDEX SK 12	●	●	●	●	●
ARDEX STA 40–40	●	●	●	●	●
ARDEX SRM	●	●	●	●	●
<b>Laatoitus</b>					
ARDEX X 77 / ARDEX X 77 W	●	●	●		●
ARDEX X 78	●	●	●		●
ARDEX X 32	●	●	●		●
ARDEX WA / ARDEX RG 12	●	●	●	●	●
<b>Saumaus</b>					
ARDEX WA / ARDEX RG 12	●	●	●	●	●
ARDEX GK / ARDEX FK	●	●	●		●
<b>Liikuntasauha</b>					
ARDEX ST	●	●	●	●	●
<b>Injektointi</b>					
ARDEX FB	●	●	●	●	●

● = soveltuu

● = vain vedeneristeen alla

Uima-altaan rakenteellisen liikuntasauhan ulkopuolella ja märkätiloissa käytetään pääsääntöisesti sertifioitua ARDEX 8+9 -vedeneristysjärjestelmää. Katso ARDEX-työohjepankki osoitteessa [ardex.fi/tyoohjeet](http://ardex.fi/tyoohjeet)





ARDEX OY

puh. 09 6869 140

[ardex@ardex.fi](mailto:ardex@ardex.fi)

[www.ardex.fi](http://www.ardex.fi)

