

PAIKKAUS MUOTTIEN AVULLA
(VALUKORJAUS) JA KAAATOKORJAUKSET
(BY41, LUKU 5.1)

9.4.2024

DI. PETRI SILVENNOINEN

CONSTI KORJAUSRAKENTAMINEN OY



- **Betonirakenteiden korjaaminen 2024**

Parvekelattiat / vaakapinnat paikkaus muottien avulla / kaatokorjaukset



Milloin valitaan valukorjausmenetelmä?

- Valukorjauksilla korjataan jo syntyneet vauriot kun korjaaminen ole enää kustannustehokasta valumattomilla laasteilla käsin paikaten
- Tyypillisiä korjauskohteita ovat parvekerakenteet, laatat, pieliseinät, etulevyt, elementtien ulkokuoret ym. silloin kun vaurioituminen on edennyt syvemmälle mutta korjaaminen on kuitenkin vielä järkevää.
- Korjauskohteessa saattaa tulla ”yllätyksenä” yksittäisiä huonompikuntoisia rakenteita.
- Mikäli parveke- / julkisivukohteen betoni on kauttaaltaan niin huonokuntoista ettei selvitä laastipaikkauksella vaan pitää lähtökohtaisesti turvautua laaja-alaisiin valukorjauksiin, tulee miettiä myös vaihtoehtoisia korjaustapoja (esim. vaihtoparvekkeita tai ulkokuoren purkua ym.)
- Kuntotutkimuksilla tulisi selvittää rakenteiden kunto, jotta voidaan valita kustannustehokas korjaustapa ennen kuin korjaustyöt alkavat.



01/10/2018

Valukorjaukset

- Pienemmissä valukorjauksissa käytetään tehdasvalmisteisia pakkasenkestäviä kuivatuotteita materiaalitoimittaja ohjeiden mukaan. Näissä on perusteltua käyttää terästen suojaukseen ja tartunnan parantamiseksi eri laastia omana käsittelynään ennen varsinaista valua.
- Isommat ja paksummat valut tehdään tehdasvalmisteisella valmisbetonilla (normaali laatu tai nopeasti kovettuva laatu) pumppuautosta pumpaten. Jos raudoituksen peitepaksuudet ovat riittävät, voidaan valua tehdä ilman erillistä tartuntaa ja ruosteenestoa. On perusteltua harjata tartunnat samalla tuotteella ennen varsinaista valutäyttöä.
- Vanhan ja uuden betonin välinen tartunta hoidetaan lähtökohtaisesti mekaanisin tartunnoin.
- Valun raudoituksen ja tartunnat suunnittelee korjauskohteen vaativuuden mukaisen pätevyyden omaava suunnittelija, mikäli korjausvalu on kantava osa rakennetta.
- Alustan tulee olla kiinteä luja puhdas ja hyvin esikostutettu
- Runkoaineen tulee olla esillä eli alustan tulee olla karhea



Portaiden valukorjaukset

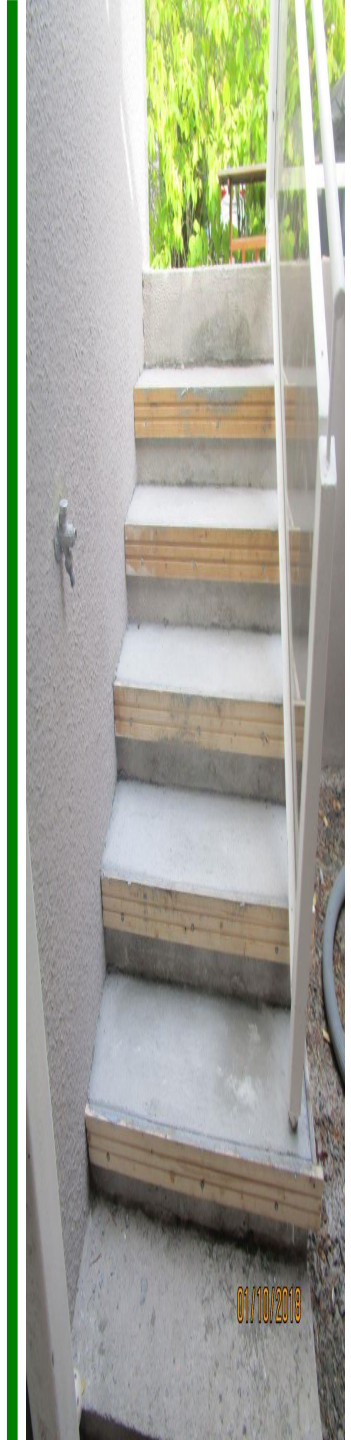
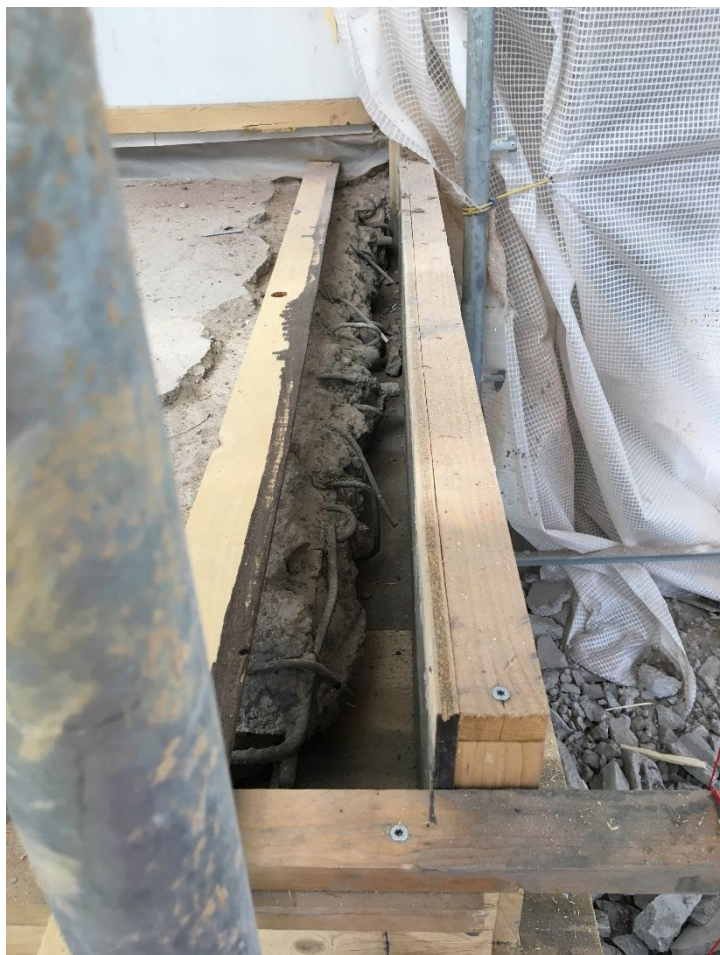


Ajorampit, terassilaatat



01/10/2018

Parvekelaatat, parvekkeiden kasvattaminen



01/10/2018

Pintalaattojen uusimiset



Betonirakenteiden korjaaminen, Petri Silvennoinen, Consti Korjausrakentaminen Oy



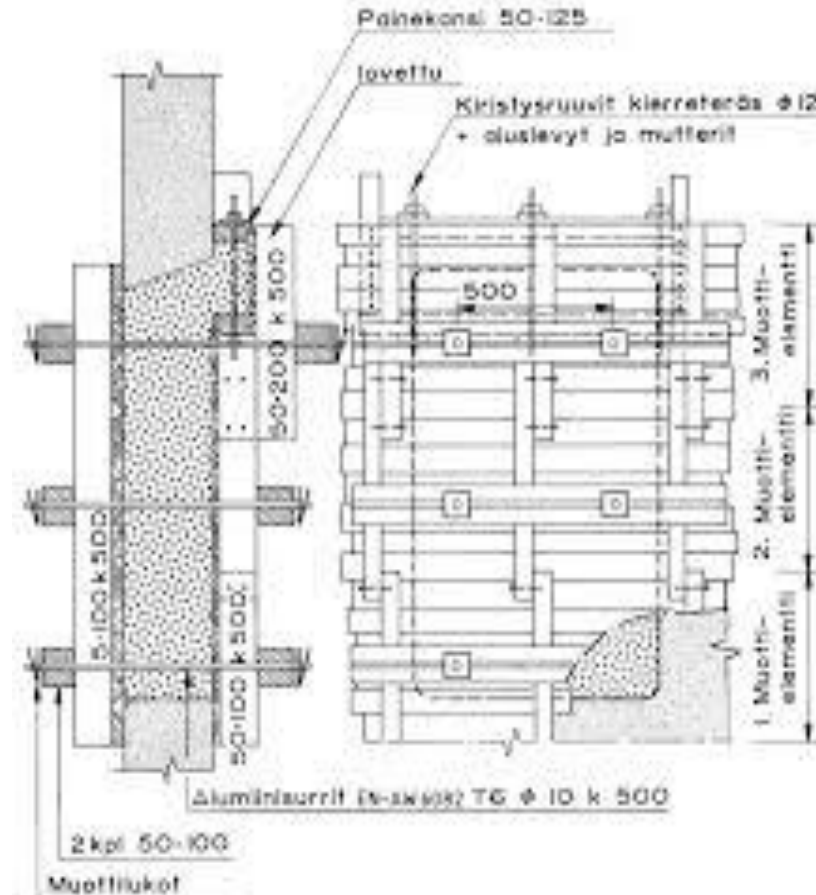
Muotit on rakennettava ja tuettava huolella. Niiden tulee olla tukevia ja tiiviitä niin, että ne säilyttävät betonoitaessa muotonsa ja että saumoista ei tapahdu haitallista sementtipastan vuotamista.





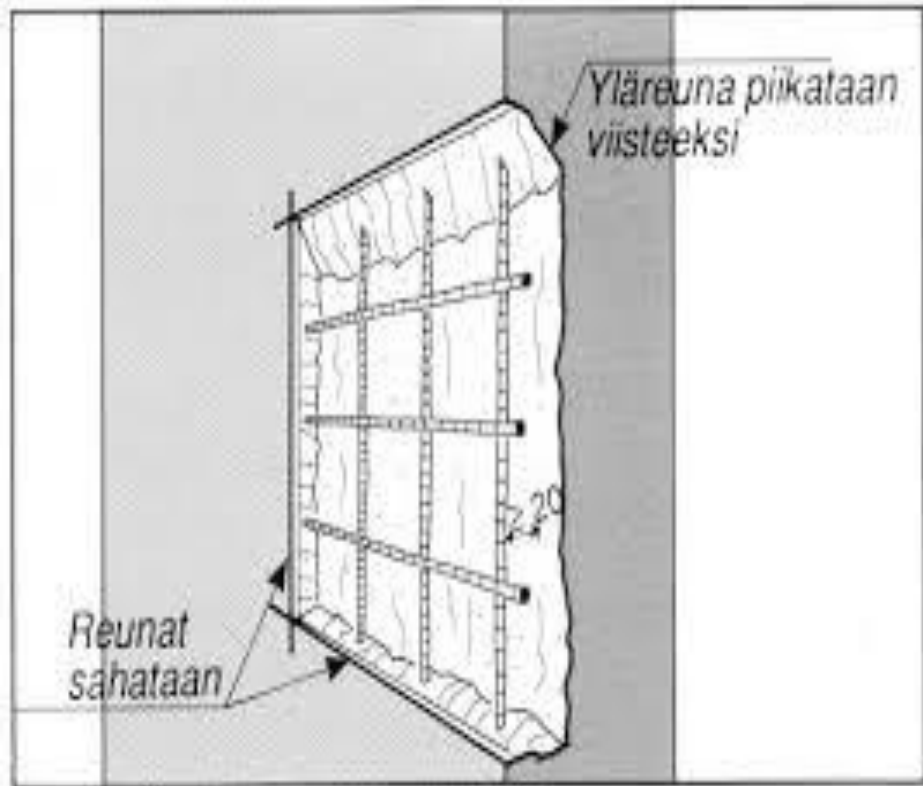
en Oy

Pielielementtien valukorjaukset



01/10/2018

Pielielementtien valukorjaukset, julkisivun ulkokuorien valukorjaukset



Valukorjausten jälkihoito ja seuraavat toimenpiteet

- Valukorjausta on jälkihoidettava suojamuoveilla ja vesikastelulla.
- Pintakäsittelyistä riippuen valupinta on hiottava tai puhallettava siten ettei siinä ole sementtiliimaa tms. ainetta joka estää seuraavien käsittelyiden tarttumisen (esim. ylitasoituslaastin, maalin, pinnoitteen, laattojen tai saumausmassan tarttumisen)



KAATOKORJAUKSISTA

- VÄLTÄ TURHIA KAATOKORJAUKSIA ELI OLEMASSAOLEVIA HYVIÄ KAATOJA EI KANNATA LÄHTEÄ MUUTTAMAAN ILMAN PERUSTELTUA SYYTÄ
- KARHENNA JA ESIKOSTUTA ALUSTA HUOLELLA ENNEN LAASTIN LEVITTÄMISTÄ.
- SUOJAA MUOVILLA JA HUOLEHTI JÄLKIHOIDOSTA.
- ANNA BETONIN KUIVUA TARPEEKSI KAUAN JOTTEI PINNOITTEESEEN TULE KUPLIA.
- POISTA SEMENTTILIIMA JA KARHENNA PINTA UUDESTAAN ENNEN YLITASOITUSTA / PINNOITETTA



Kaatokorjaukset

- Ohuemmat kaatokorjaukset (3...25 mm) tehdään hienorakeisilla PMC laasteilla ilman erillistä tartuntaa tai terästystä.
- 0..3 mm tasoitukset voidaan tehdä myös primerin ja hiekan seoksella (1:0,5 tai 1:1 tai siten että hiekka kylvetään tuoreen primerin päälle) jolloin ei tarvitse huolehtia jälkihoidosta.
- Primerin ja hiekan seoksella (1.5...1:10) voidaan tehdä pienimuotoisia nurkkakorotuksia tai jalkalistakorjauksia.
- Paksummat kaatokorjaukset tehdään tehdasvalmisteisella betonilla (kuivatuotteella tai pumppuautolla).
- Paksummissa kaatokorjauksissa käytetään raudoitusta.
- On huomattava ettei ole yhtä laastia jolla pystyy tekemään 0 – 100 mm kaatoja.
- Kaikissa betonikorjauksissa ja valukorjauksissa ja kaatokorjauksissa on huomioitava että uudelle laastille tai betonille pitää saada tartunta alla olevan betonin runkoaineeseen. Riippumatta siitä käytetäänkö ankkurointiterästystä tai ei.
- Jälkihoitoa ei saa unohtaa



01/10/2018

Kaatokorjaukset

- Jälkihoitoa ei saa unohtaa.
- Betoni kutistuu joka tapauksessa kuivuessaan, mutta se ei saa kutistua ennen kuin valu on tarttunut riittävästi alustaan.
- Jos pintabetoni kuivuu ja kutistuu ennen kuin tartunta on riittävä => pintabetoni irtoaa valusaumojen kohdalta ja muodostaa kopoalueita
- Jos pintabetoni kuivuu vasta sen jälkeen kun tartuntalujuus alustaan ylittää kutistumisjännityksen voimat => pintabetoniin muodostuu paljon hyvin pieniä halkeamia, joilla ei ole merkitystä pintabetonin kestävyydelle.

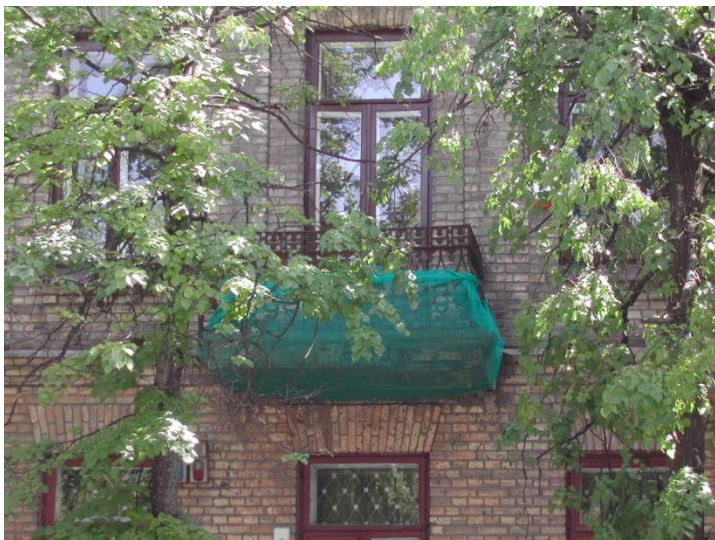


01/10/2018

Betonipaikkausten hinnoittelua

- Betoniterästen piikkaus, poisto ja paikkaus per jm
 - Huom! TES mukaan minimimitta on nykyään 0,25 jm
 - Edelleen kentällä kiertää vanhoja työselkkareita, joissa on 0,2 jm
- Betoniterästen piikkaus, suojaus ja paikkaus per jm
- Betonipakkaus kulmassa per jm
- Valukorjaus 0-5 l per kpl
- Valukorjaus 5-25 l per kpl
- Valukorjaus 25-50 per kpl
- Valukorjaus 50-100 l per kpl
- Valukorjaus per 1 l
- Parvekelattian kallistuskorjaus 0-30 mm per m²
- Kallistusvalun jyrsiminen 10-50 mm per m²
- Kallistusvalun jyrsiminen 50-150 mm per m²
- Betonivalu 60-100 mm per m²
- Betonivalu 100-150 mm per m²
- ym





Betoni-akenteloiden korjaaminen, Petri Sivemöinen, Consi Korjaus-akentämies Oy



KIITOS

Huomatkaa, että joissain kuvissa työntekijöillä ei ollut
riittäviä suojavarusteita!!!

