



KIVITALON MAALAUUS

Kiviainespintojen käsittely



Ideoi, innostu ja onnistu

yhdessä Tikkurilan kanssa

Kivimateriaalista tehtyjä julkisivuja maalataan sekä väritys- että suojaamistarkoituksessa. Seinärakenne, parveke sekä niitä suojaavat maalit muodostavat kokonaisuuden, jonka on kestävä vuosikymmeniä, usein kovaakin rasitusta. Koska kyseessä on yleensä merkittävä taloudellinen investointi, on korjaus- ja maalaustyö suunniteltava ja toteutettava huolellisesti. Erittäin tärkeää on, että erilaisiin käyttökohteisiin valitaan teknisesti parhaiten soveltuvat tuotteet.

Tikkurila on tutkinut ja valmistanut kiviainesjulkisivujen tuotteita vuosikymmeniä. Tuotekehityksemme tekee yhteistyötä useiden tutkimuslaitosten ja raaka-ainevalmistajien kanssa. Kaiken meille kertyneen kokemuksen jaamme mielellämme kanssanne.

Tässä oppaassa kerromme kiviainesalustojen yleisistä rasituksista ja niiden aiheuttamista vaurioista sekä alustatyyppien erityisongelmista. Esittelemme kiviainesalustoille soveltuvia maaleja, pinnoitteita ja laasteja. Kiviainesjulkisivujen tuotteidemme laatuun ja toimivuuteen luottavat myös tuhannet ammattilaiset, jotka ovat vuosikymmenten aikana käyttäneet niitä vaativissa olosuhteissa.

| | |
|--|--------------|
| IDEOI, INNOSTU JA ONNISTU | 2 |
| MIKSI KIVIAINESJULKISIVUT ON KÄSITELTÄVÄ | 4 |
| VALITSE VÄRI YMPÄRISTÖN MUKAAN | 5 |
| SUUNNITTELUN APUVÄLINEITÄ | 6 |
| BETONIPINNAT | 8-9 |
| RAPPAUSPINNAT | 10-13 |
| PINTAKÄSITTELYAINEET | 15-17 |
| TEKNISET TIEDOT JA SOVELTUVUUS..... | 18-19 |



Miksi kiviainesjulkisivut on käsiteltävä?



Julkisivupintojen rasituksia

- Sadevesi voi tunkeutua seinään pinnan huokosrakenteen, halkeamien, rakojen, virheellisten rakenneyksityiskohtien ja huonokuntoisten saumojen kautta. Seiniä kastelee eniten tuulen aiheuttama viistosade, joka on rannikko-seuduilla runsaampaa kuin sisämaassa. Mäen harjalla olevat talot joutuvat alttiiksi suuremmalle tuuli- ja kosteusrasitukselle kuin maaston suojassa olevat rakennukset. Rasitus on voimakkainta rakennuksen eteläpuoleisilla osilla, seinien yläosissa ja kulmissa sekä sokkeleissa.
- Kosteus voi siirtyä rakenteessa mm. vesihöyryn muodossa. Vesihöyryn liike esimerkiksi sisältä ulospäin aiheutuu vesihöyryn paine-eroista. Lämmin, kosteutta sisältävä vesihöyry voi tiivistyä vedeksi, kun se kohtaa kylmän pinnan. Oikein toteutetussa rakenteessa tiivistymistä ei tapahdu eikä rakenteen vaurioitumisesta ole pelkoa. Suurin riski on märkätiloissa, joiden vedeneristystä ei ole tehty asianmukaisesti. Sisäilman kosteus voi tiivistyä seinärakenteeseen esim. rikkoutuneen höyrysulun erilaisten vuotokohtien kautta. Tällöin ongelmat näkyvät maalin hilseilynä ja kiviainesmateriaalin pakkasvaurioina vuotokohtien läheisyydessä. Vesihöyryä voi myös tiivistyä ympäröivästä ilmasta kylmälle kiviainespinnalle.
- Maaperän kosteus eli rakennuksen perustuksissa olevat vajovedet ja pohjavedet voivat kosteuseristysten puut-

Alustan liika kosteus ja varsinkin ulkopuolelta kastuminen ovat pääsyytä useimpiin kiviainespintojen vaurioihin. Kiviainesalustassa on runsaasti huokosia, joihin kosteus tunkeutuu sekä vesihöyrynä että vetenä. Huokosten sisältämä vesi voi jäätyessään aiheuttaa pakkasvaurioita.

Rakenteen kosteuspitoisuuteen vaikuttavat eniten rakennuksen ulkopuolelta tuleva vesi, sisä- ja ulkoilman sisältämä vesihöyry, maaperän kosteus sekä uusissa rakenteissa rakennekosteus.

tussa imeytyä rakenteen huokosia pitkin sokkeliin ja sitä kautta seinärakenteeseen asti. Sokkelin salaojituksen toiminta ja oikein toteutettu sokkelin vesieristys kosteata maata vasten on varmistettava.

- Rakennekosteutta voi olla uusissa rakennuksissa hyvinkin paljon. Ylimääräistä kosteutta muodostuu rakennusmateriaalien valmistuksen, varastoinnin ja kuljetuksen sekä rakennustyön aikana. Rakennekosteus poistuu vähitellen rakenteen kuivuaessa ympäristöoloja vastaavaan tasapainokosteuteen. Mitä korkeampi on rakenteen lämpötila ja mitä parempi tuuletus, sitä nopeammin kuivuminen tapahtuu.
- Auringon ultravioletti säteily ja lämpötilan vaihtelut rasittavat maalattua pintaa ja alustaa, mikä voi näkyä pinnan värisävyn haalistumisena, liituuntumisena, halkeiluna, hilseilynä jne.
- Ympäristön lika, pöly, homesienet ja levät rumentavat kiviainesjulkisivuja. Ilman happamat kaasut voivat olla kiviainesalustalle haitallisia. Rikkidioksidin vesiliukoiset yhdisteet syövyttävät kalkkiperäistä kiviainesta. Hiilidioksidi voi käynnistää korroosio- ja rapautumisvaurioita betonirakenteissa. Myös rakennusmateriaaleissa itsessään tapahtuvat fysikaaliset muutokset, kuten kuivuminen, kutistuminen, lujittuminen jne. aiheuttavat julkisivua rasittavia pakkovoimia.

Valitse väri ympäristön mukaan

Kun valitset ulkoväriä taloosi, on hyvä ottaa huomioon talon tyyli, ympäristö, naapurit, omat mieltymyksesi ja mahdolliset viranomaisten määräykset ja ohjeet. Talosi väritys on osa suurempaa kokonaisuutta, joka onnistuessaan miellyttää niin talon asukkaan, kuin ohikulkijankin silmää. Huonosti valittu väri taas saattaa olla ikävä huutomerkki ympäristössään.

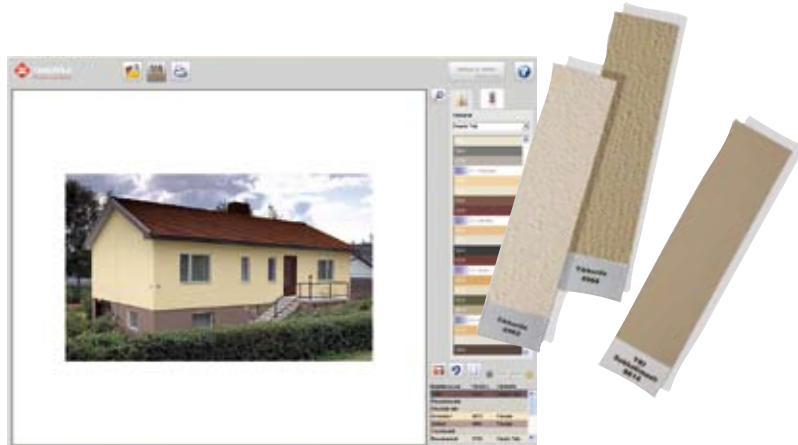


Muista ulkovärejä valitessasi, että värit näyttävät vaaleammilta ja kirkkaammilta suurella pinnalla luonnon vahvojen värien ympäröimänä, kuin värikartan pienessä värimallissa valkoisella pohjalla.

Huomioi, että vuorokauden aika, sää ja ympäristön muuttuminen vuodenaikojen mukaan vaikuttavat värin aistimiseen. Myös rakenteen pintastruktuuri vaikuttaa väriin – mitä karkeampi pinta on, sitä tummemmalta väri näyttää verrattuna tasaiselle pinnalle tehtyyn samaan väriin.

Tarkkaile ympäristöäsi avoimin mielin, ammenna ideoita luonnosta ja valmiista värityksistä. Kivitalot-värikartasta löydät laajan valikoiman luonnonläheisiä värejä, hehkuvasta tiilenpu-naisesta terrakottaan, viileistä veden väreistä kallion harmai-siin sekä aina suosittuihin aurinkoisiin keltaisiin.

Mieti, sopiiko valitsemasi väri juuri kyseessä olevan rakennuk-sen tyyliin. Tee vielä koemaalaus paikan päällä, niin onnistut.



Löydät maalikaupassa Tikkurilan myymälätelineestä Kivitalot- ja Talomaalit-värikartat sekä erilaisia mallikapuloita käsiteltyinä eri maaleilla ja pinnoitteilla.

Tikkurilan Värisuunnitteluohjelmalla voit ennen maalikaup-paan menoa suunnitella mieleisesi värityksen talosi ulko- ja sisäpinnoille. Ohjelma asennetaan omalle tietokoneelle ja sillä on mahdollista värittää maksuttomien mallikuvien lisäksi myös omia digikuvia. Ohjelma on tarkoitettu kaikille, joilla on tietokone ja nettiyhteys. Lisätietoa ja asennusohjeet osoitteesta www.tikkurila.fi.

Suunnittelun apuvälineitä

KIVITALOT-VÄRIKARTTA

Värit mm. seuraaville kiviainesjulkisivujen tuotteille:

- Holvi-valmiskalkkimaali
- Kivisil-julkisivumaali
- Kivitex-silikaattimaali
- Yki Rouhepinnoite
- Yki-sokkelimaali

TALOMAALIT-VÄRIKARTTA, KAUNIS TALO -VÄRILASTUT JA PELTIKATTOMAALIT-VÄRIKARTTA

- lisää Yki Rouhepinnoitteen ja Yki-sokkelimaalin värejä sekä puujulkisivujen ja pelti- ja huopakattojen värit
- Kaunis Talo -värilastujen valmiit väriyhdistelmät

PUUTALON, LATTIAN, KATTOJEN SEKÄ KAUNIS TALO PUUTALON MAALAUSOPPAAT

- betonilattioiden käsittely
- ovien, ikkunoiden ja puujulkisivujen pintakäsittely
- pelti- ja huopakattojen sekä vesipellitysten pintakäsittely
- Kaunis Talo puujulkisivun ulkoväriyksen suunnittelu

LATTIAMAALIT VÄRIKARTTA

- Akvaccoat Epoksimaalin värit
- Betolux ja Betolux Akva lattiamaalien värit
- Novopox LP epoksinnoitteen värit
- Aki Autotallipinnoitteen värit

VÄRISUUNNITTELUOHJELMA

- lataa ohjelma www.tikkurila.fi
- tee väriyysuunnitelmia mallikuviin
- tai tee väriyysuunnitelmia oman kohteen digi-kuvaan
- tulosta väriyysuunnitelma

MAALILINJA NEUVOO ESITTEET SISÄLTÄVÄT TARKAT TYÖOHJEET

- nro 2 Seinät sisällä
- nro 5 Sisälattiat betoni- ja puupinnat
- nro 7 Katot- ja metallipinnat ulkona
- nro 8 Puujulkisivut Lauta- ja hirsiseinät
- nro 9 Kiviainespinnaat ulkona
- nro 11 Ulkolattiat parvekkeet, terassit ja laiturit

TYÖOHJEVIDEOT

- Katso www.tikkurila.fi, Maalausneuvonta, Työohjevideot

TARJOAMME MONIPUOLISIA APUVÄLINEITÄ JA NEUVOJA RAKENTAJILLE JA KIVIJULKISIVUJEN KORJAAJILLE

Kuluttajien puhelinneuvonta

Neuvot ja niksit kaikkeen maalaamiseen Tikkurilan Maalilinja 010 860 8600 arkisin klo 8.00–19.00 (pvm/mpm) www.tikkurila.fi

Tuoteselosteet, esitteiden ja värikarttojen tilaus, maalausohjeita ja tuotetieto, Värisuunnitteluohjelma ja paljon tietoa maalaamisesta. Voit etsiä urakoitsijan tekijäpankista .





Betonipinnat



Betonia käytetään rakennusmateriaalina julkisissa, sokkeleissa, portaissa jne. valmiina elementteinä tai paikalla valettuna.

Uusi maalaamaton alusta

Toimenpiteet ennen maalausta

Uuden betonipinnan tulee olla riittävästi kuivunut ja kovettunut ennen pintakäsittelyä. Betoni suositellaan maalattavaksi aikaisintaan yhden lämmityskauden jälkeen, jolloin rakennekosteus on riittävästi poistunut.

- Poistetaan rakenteen kuivumisen aikana pintaan kulkeutuneet
 - suolat ja irtonainen pöly teräsharjalla
 - muottiöljyt korkeapainepesulla

- sementtiliimat vesihiekkapesulla tai kevyellä märkähiekkapuhalluksella

- Muottia vasten valettu betonipinta on lasimaisen sileä ja se on karhennettava riittävän tartunnan saamiseksi esim. timanttilaikkahiomalla tai märkähiekkapuhaltamalla.
- Valutyön yhteydessä täytetään syntyneet, halkaisijaltaan yli 2 mm:n huokokset esim. Yki Oikaisulaastilla ennen maalausta tai pinnoitusta.

Maalaus

Uusi betonipinta voidaan pintakäsitellä käyttökohteen ja halutun ulkonäön mukaan Kivisil-julkisivumaalilla, Kivitex-silikaattimaalilla, Yki Rouhepinnoitteella tai Yki-sokkelimaalilla. Epätasaiset uudet betonipinnat voidaan ylitasoittaa Yki Oikaisulaastilla ennen pintakäsittelyä. Valittuun tuotteeseen liittyy usein alustan normaalien puhdistus- ja esikäsitteilytoiden lisäksi pohjustuskäsittely, jonka tehtävänä on tuotteen mukaan mm. alustan pölynsidonta, vedenhyökkävyyden parantaminen ja maalin tai pinnoitteen tartunnan varmentaminen.

Aikaisemmin maalattu alusta

Toimenpiteet ennen maalausta

Betonipintaa uudelleen maalattaessa on alusta puhdistettava epäpuhtauksista, kuten liasta ja pölystä, sekä heikosti kiinni olevista maalikerroksista. Mikäli betonipinta on jatkuvasti kostea, siihen voi muodostua home- ym. mikrobikasvustoa. Betoni kestää yleensä vaurioitumatta kaikkien mekaanisten maalinpoistomenetelmien rasitusta.

- Epäpuhtaudet poistetaan korkeapaine- tai vesihiekkapuhalluksella. Jos tavoitellaan täydellistä puhdistusastetta, on märkähiekkapuhallus tehokas maalinpoistokeino, jolla saadaan hyvä maalausalusta.
- Betoniterästen ruostumisen aiheuttamat halkeilut ja huonokuntoinen betoni poistetaan sekä avataan mahdolliset halkeamat.
- Poista pakkasen ja eroosion rapauttama betonin pintakerros esim. märkähiekkapuhaltamalla.
- Puhdistusta esille tulevat rakenneteräkset ruosteesta märkähiekkapuhaltamalla tai koneteräsharjaamalla vähintään puhtausasteeseen St 2.

- Suojaa teräkset mahdollisimman pian puhdistuksen jälkeen Finnseco-KOR korroosionsuojamaalilla ja paikkaa vaurioitunut betoni Finnseco-KL 6 (pienet vauriot) tai Finnseco-KL 30 (suuret vauriot) korjauslaastilla. Paikkauksia on jälkihoidettava riittävän pitkään ohjeiden mukaisesti, näin varmistetaan paikkauksen kovettuminen ja tarttuminen alustaan.
- Märkähiekkapuhalluksen, betonipaikkauksen tai muun mekaanisen esikäsittelyn jäljiltä betonin pinnassa olevat valuhuokoset saattavat suurentua ja pinnasta tulla muutoinkin epätasainen. Näissä tapauksissa on suositeltavaa ylitasoittaa kaikki pinnoitettavaksi tulevat betonipinnat esim. Yki Oikaisulaastilla.
- Kunnosta elementtien huonokuntoiset saumat maalausten yhteydessä, jotta niiden kautta ei tunkeudu rakenteeseen sadevettä.

Maalaus

Aikaisemmin maalatuilla pinnoilla huoltokäsittelytuotteen valinta perustuu mm. aikaisemmin käytetyn tuotteen tyyppiin sekä sen ominaisuuksiin ja siihen, poistetaanko kaikki vanhat pintakäsittelyt vai jätetäänkö vanhaa maalia huoltokäsittelyn alle.

Mikäli kaikki vanhat pintakäsittelyt poistetaan, huoltokäsittelyyn sopivat samat tuotteet ja käsittely-yhdistelmät, kuin uudelle betonipinnalle. Jos betonipinnoille tehdään huoltokäsittely jättäen vanhaa maalia uuden käsittelyn alle, on selvítettävä vanhan käytetyn maalin tuotetyyppi ja valittava sen

Betonin paikkaus



1. Ruosteesta puhdistettu rakenneräs sivellään Finnseco-KOR ruosteestomaalilla kahteen kertaan.

2. Paikattava alue tartuntavälillä Finnseco-KL 6 hienokorjauslaastilla ennen laastipaikkausta. Sillä on helppo tehdä myös pienehköt laastipaikkaukset tai viimeistellä karkeakorjauslaastilla paikattuja kohtia.

3. Suuret, yli 30 mm syvät vauriot paikataan Finnseco-KL 30 karkeakorjauslaastilla.

4. Puhdas maalaamaton pinta ylitasoitetaan Finnseco Polytop pinnoituslaastilla.

Betonisten julkisivujen uudelleenpinnoituksen yhteydessä on aina hyvä pyrkiä löytämään ratkaisu, jonka käyttöikä on mahdollisimman pitkä ja vuotuiskestäminen neliometriä kohden järkevä.

Valitun ratkaisun on täytettävä talonhoidon pitkän tähtäimen suunnittelulle asetetut vaatimukset. Suunnittelun tärkein vaihe on selvittää vanhan rakenteen kunto ja korjaustyöhön soveltuva periaateratkaisu sekä käytettävät materiaalit.

Yleisimpiä epäonnistumisen syitä ovat virheelliset työtavat, virheellisesti toteutetut rakenneratkaisut, puutteellinen tai vääärätyyppinen esikäsittely tai kohteeseen sopimattomat tuotteet. Myös puutteellinen korjaustöiden jälkihoido tai liian tuoreelle alustalle tehty maalaus voivat aiheuttaa ongelmia. Betonissa olevien rakenteiden ruostuminen aiheuttaa betonin halkeamisen.

kanssa hyvin yhteensopiva uusi maali ja käsittely-yhdistelmä. Turvallisinta on käyttää samantyyppistä tuotetta, kuin mitä alle jätettävä maalikin on. Kivisil-julkisivumaali on tuote, joka soveltuu useimpien eri sideaineisten vanhojen maalien kanssa yhteen, kunhan varmistetaan, että maalausala on ehjä, kiinteä ja kaikki irtonaiset vanhat maalikerrokset on poistettu.

Rappauspinnat



Rappaus on käytetty jo vuosisatojen ajan eri tavoin kivirunkoisten, ja osin myös puurunkoisten rakennusten julkisivuissa. Rappaustyyppinä on lukuisia ja siksi onkin tärkeitä, että jokaiseen uudiskohteeseen suunnitellaan ja valitaan rakennetyypin mukaisesti toimiva kokonaisuus pintakäsittely mukaan lukien. Aikaisemmin rapattujen ja huoltomaalattavaksi tulevien julkisivujen ollessa kyseessä on aina selvitettävä käytettyjen maalien tyyppi sekä selvitettävä mahdollisimman hyvin rappauksen kunto.

Uusi maalaamaton alusta

Toimenpiteet ennen maalausta

Ennen uusien rappauspintojen pintakäsittelyä selvitetään käytetyt rappauslaastityypit sekä niiden alla oleva seinärakenne ja sen ominaisuudet. Näiden seikkojen tunteminen on tärkeitä oikean pinnoitetyypin valitsemiseksi.

Alustan esikäsittely

Uudet rappauspinnat eivät vaadi oleellisia esikäsittelytoimenpiteitä lukuun ottamatta tavallisia perusvaatimuksia alustan laadusta, lujuudesta, kiinteydestä ja puhtaudesta sekä valitun maalin vaatimia muita tarpeellisia esikäsittelytoimenpiteitä.

Maalaus

Rappaukset jaetaan yleisesti kolmeen eri ryhmään: kolmikerrosrappaus, kaksikerrosrappaus ja yksikerrosrappaus. Jälkimmäisestä käytetään myös nimityksiä kuultorappaus, ohut-rappaus tai slammaus. Kolmi- ja kaksikerrosrappauksissa on pintalaastikerros useimmiten kalkki- tai kalkkisementtilaastia. Näiden maalauksessa voidaan käyttää Holvi-valmiskalkkimaalia, kun käytetyn pintarappauslaastin sideaineesta on vähintään 60 % kalkkia. Tätä kovempien ja sementtivahvempien pintarappauslaastien maalaaminen tehdään Kivitex-silikaattimaalilla. Yksikerrosrappauksessa käytetään rappauslaastina yleisesti sementti- tai polymeerimodifioitua sementtilaastia. Tämän maalaamiseen soveltuu Kivitex-silikaattimaalin lisäksi Kivisil-julkisivumaali. Rappauspinnan maalaaminen tehdään sen jälkeen, kun alustana oleva laasti on kovettunut riittävästi, yleensä 1-2 kuukauden kovettumisajan jälkeen.

Aikaisemmin maalattu alusta

Toimenpiteet ennen maalausta

Kaikissa tapauksissa rapatun alustan maalattavuus ja korjattavuus on varmistettava mahdollisimman huolellisesti. Selvitetään vanhan rappauksen kunto ja mahdolliset vaurioiden aiheuttajat sekä aikaisemmat pintakäsittely-yhdistelmät ja tuotetyypit. Jos vanhasta rappauspinnasta vähintään 30 % on irti alustastaan tai on hyvin haurasta, on usein taloudellisesti ja teknisesti edullisempaa poistaa koko rappaus ja uusia se.

Alustan esikäsitteily

Esikäsitteilymenetelmä valitaan alustan kunnon, aikaisemman maalityypin ja valitun maalityypin asettamien vaatimusten perusteella. Parhaimmassa tapauksessa alustan ulkonäössä on vain lieviä vikoja, kuten likaa, suoloja, vanhan maalin liituuntumista tai maalipinnan haalistumista. Tällöin esikäsitteilymenetelmäksi voi riittää teräsharjaus ja korkeapainepesu. Hilseilevä, huonosti alustassaan kiinni oleva tai hauras maalikerros on poistettava niin, ettei tarpeettomasti turmella ehjää ja kiinteää rappausaluetta. Parhaan maalinpoistomenetelmän selvittämiseksi on aina tehtävä koemallialue. Vaurioitunut rappausalue on poistettava ehjään pintaan asti.

Rappauskorjaukset

Paikkarappaus on tehtävä hyvissä ajoin ennen syysateiden ja pakkasten tuloa pakkasvaurioiden välttämiseksi. Vuorokauden keskilämpötilan laskiessa alle 5 °C, rappauslaastin kovettuminen hidastuu ja kalkki- sekä suolasaostumien riski kasvaa. Paikkarappaus pitää tehdä laastilla, jonka imu- ja materiaaliominaisuudet täsmäävät alkuperäisen laastin kanssa. Mikäli paikkauslaasti poikkeaa alkuperäisestä laastista, paikkauskohta elää kosteuden ja lämpötilan vaikutuksesta eri tavalla kuin muu rappauspinta. Paikkauskohta voi tällöin irrota tai ympäröivä rappaus vaurioitua. Laastin koostumus voidaan havaita heti paikkauskohtien tummemmasta väristä. Tummat laastipaikkaukset kertovat, että paikkauslaastina on käytetty laastia, joka on sisältänyt paljon sementtiä. Vastaavasti runsaasti kalkkia sisältävät paikkaukset erottaa vaaleasta väristä. Rappauspaikkaukset on tasattava ympäröivän pinnan mukaisesti eikä paikkaus saa karkeudeltaan erottua muusta pinnasta. Näin estetään lopullisen pintamaalauksen yhteydessä paikkakohtien erottuminen.

Maalaus

Aikaisemmin kalkkimaalilla maalatut, kunnostetut ja irtonaisesta vanhasta maalista puhdistetut rappauspinnat maalataan joko Holvi-kalkkimaalilla tai Kivitex-silikaattimaalilla. Jos vanhoilla rappauspinnoilla on käytetty orgaanisia maaleja eikä niitä poisteta kokonaisuudessaan, rappauspinnat maalataan niiden kunnostuksen ja puhdistuksen jälkeen Kivisil-julkisivumaalilla. Pohjustuskäsittelyt valitaan maalin mukaan.



BETONIHARKOT

Betoniharkkojen käyttö, varsinkin pientalojen julkisivujen ja sokkelien rakennusmateriaalina on lisääntynyt voimakkaasti viime vuosina. Tyypillisin pientalorakentamisessa käytetty betoniharkko on ns. valu- eli muottiharkko, jossa harkon keskellä on määräpaksuinen lämmöneriste ja molemmilla ulkopuolilla ontelot, jotka seinän rakennuksen yhteydessä raudoitetaan ja valetaan betonimassalla.

Betoniharkkosokkeli voidaan ylitasoittaa ilman vahvikeverkkoa Yki Oikaisulaastilla tarpeen mukaan 1-2 kertaan. Sokkelien pinnoitukseen soveltuvat Yki-sokkelimaali tai Yki Rouhepinnoite.

Betoniharkot rapataan Yki Oikaisulaastilla ennen varsinaista maalausta tai pinnoitusta. Rappaus tehdään verkotettuna, jolloin ensimmäiseen tuoreeseen Yki Oikaisulaastikerrokseen painetaan kevyesti kiinni alkalisuojattu Tikkurilan lasikuituverkko. Toinen rappauskerros tehdään verkotuslaastikerroksen päälle. Rapattu pinta pintakäsitellään esim. Kivisil-julkisivumaalilla, Kivitex-silikaattimaalilla tai karkeampaa pintaa haluttaessa Yki Rouhepinnoitteella.

Rakennuksen sisäpuolinen harkkopinta karkeatasoitetaan Yki Oikaisulaastilla verkotettuna, jolloin saadaan helposti oikaistua mahdolliset harkkopinnan vinoumat. Verkon käyttö vähentää seinäpintojen halkeiluriskiä. Yki Oikaisulaastikerroksen jälkeen pinta on tasoitettavissa Tikkurilan Prestonit- ja/tai Presto-tasoitteilla ennen maalausta Tikkurilan sisustusmaaleilla.

KEVYTBETONI

Kevytbetoniseinä tehdään joko harkoista tai elementeistä. Hyvin huokoisena materiaalina kevytbetoni imee helposti vettä, jolloin sen lämmöneristyskyky alenee. Pintakäsittelyn tehtävänä on mm. hidastaa sadeveden tunkeutumista seinään. Pintakäsittelyltä vaaditaan kuitenkin hyvää vesihöyryn läpäisykykyä, koska se ei saa hidastaa olennaisesti alustan kuivumista. Kevytbetonia ei suositella maalattavaksi suoraan.

Kevytbetoni rapataan Yki Oikaisulaastilla ennen varsinaista maalausta tai pinnoitusta. Rappaus tehdään verkotettuna, jolloin ensimmäiseen tuoreeseen Yki Oikaisulaastikerrokseen painetaan kevyesti kiinni alkalisuojattu Tikkurilan lasikuituverkko. Toinen rappauskerros tehdään verkotuslaastikerrok-



sen päälle. Rapattu pinta pintakäsittellään esim. Kivisil-julkisivumaalilla, Kivitex-silikaattimaalilla tai karkeampaa pintaa haluttaessa Yki Rouhepinnoitteella.

Rakennuksen sisäpuolinen pinta karkeatasoitetaan niinkään Yki Oikaisulaastilla verkotettuna, jolloin saadaan helposti oikaistua mahdolliset harkkopinnan vinoumat. Verkon käyttö vähentää oleellisesti seinäpintojen halkeilua. Yki Oikaisulaastikerroksen jälkeen pinta on tasoitettavissa Tikkurilan Prestonit- ja/tai Presto-tasotteilla ennen maalausta Tikkurilan sisustusmaaleilla.

Kevytbetonin suuresta vedenimukyvästä johtuen pinnat on syytä pohjustaa Tikkurilan Hydrosolipohjusteella ennen pintojen rappausta, jolloin laastissa oleva vesi ei imeydy alla olevaan kevytbetoniin liian nopeasti. Hydrosolipohjuste antaa tekijälle enemmän työaikaa laastien levitykseen ja parantaa laastien tarttuvuutta kevytbetoniin.

KEVYTSORABETONI

Kevytsorabetonia käytetään etupäässä harkkoina sokkeleissa ja myös seinärakenteissa. Pintakäsittely parantaa pinnan tiiviyyttä kosteutta vastaan. Kevytsorabetonia ei suositella maalattavaksi suoraan.

Kevytsorabetonijulkisivu rapataan Yki Oikaisulaastilla ennen varsinaista maalausta tai pinnoitusta. Suositeltavinta on suorittaa rappaus verkotettuna, jolloin ensimmäiseen tuoreeseen Yki Oikaisulaastikerrokseen painetaan kevyesti kiinni alkalisuojattu Tikkurilan lasikuituverkko. Toinen rappauskerros tehdään verkotuslaastikerroksen päälle. Rapattu pinta pintakäsittellään esim. Kivisil-julkisivumaalilla, Kivitex-silikaattimaalilla tai karkeampaa pintaa haluttaessa Yki Rouhepinnoitteella.

Sokkelin rouhepinnoitus

- 1.** *Sekoita Yki Rouhepinnoite hyvin ennen käyttöä. Ota pinnoitetta purkista pienemmällä lastalla teräslastan.*
- 2.** *Levitä rouhepinnoite leveän teräslastan suoralla, hammastamattomalla reunalla. Poista ylimääräinen pinnoitekerros heti teräslastalla tiukasti vetäen takaisin astiaan. Levitä n. 1 m² ala kerrallaan. Suurempi ala voi kuivua liian nopeasti.*

Rakennuksen sisäpuolinen harkkopinta karkeatasoitetaan Yki Oikaisulaastilla verkotettuna, jolloin saadaan helposti oikaistua mahdolliset harkkopinnan vinoumat. Verkon käyttö vähentää oleellisesti seinäpintojen halkeilua. Yki Oikaisulaastikerroksen jälkeen pinta on tasoitettavissa Tikkurilan Prestonit- ja/tai Presto-tasotteilla ennen maalausta Tikkurilan sisustusmaaleilla.

Kevytsorabetonisokkeli voidaan ylitasoittaa Yki Oikaisulaastilla ilman vahvikeverkkoa tarpeen mukaan yhteen tai kahteen kertaan. Pinnoitukseen sokkeleissa soveltuvat esim. Yki-sokkeleimaali tai Yki Rouhepinnoite.

RAKENNUSLEVYT

Rakennuslevyjä on hyvin monia eri tyyppisiä, joko valmiiksi maalattuina tai erilaisilla värillisillä rouheilla pintakäsiteltäinä tai pintakäsittlemättöminä. Rakennuslevyjen suuren vaihtelun vuoksi niiden mahdollinen maalaus- tai pinnoituskelppoisuus on aina syytä varmistaa erikseen Tikkurilan Maalilinjalta.

TIILIPINNAT

Punatiili- eli poltettuja tiilipintoja ei yleensä käsitellä millään maalilla tai pinnoitteella. Vaihtoehtoisia pintakäsittelymenetelmiä punatiilipinnoille ovat pinnoitus Finnseco KS kalkkimentti-, Finnseco S-sementtipinnoitteella, ylitasoitus Yki Oikaisulaastilla ja maalaus joko Kivitex-silikaattimaalilla tai Kivisil-julkisivumaalilla tai kolmikerrosrappaus ja maalaus. Finnseco KS ja S soveltuvat myös sisäkäyttöön esim. takkojen, palomuurien ja hormien käsittelyyn.

- 3.** *Hierrä märkä rouhepinta välittömästi levityksen jälkeen Tikkurilan muovihierimellä pyörivin liikkein ja kevyesti painaen. Kerrospaksuus on n. 2 mm raekoon mukaan. Jos muovihierin ei liiku kevyesti tai pinnoite tarttuu hiertimeen, on pinnoitetta liikaa. Poista silloin ylimääräinen rouhepinnoite teräslastalla ja hierrä pinta uudelleen muovihierimellä.*
- 4.** *Valmis pinta on edustava, täyshimmeä ja hyvin peittävä.*



Pintakäsittelyaineet



HOLVI-VALMISKALKKIMAALI

Holvi-valmiskalkkimaali on märkäsammutetusta kalkista valmistettu sävytyskoneessa sävytetty kalkkimaali kalkkivahvoille rappauspinnoille. Holvi on erittäin hyvin vesihöyryä läpäisevä maali, joka soveltuu myös hyvin aikaisemmin kalkkimaaleilla maalatuille pinnoille.

Holvi on helppokäyttöinen kalkkimaali, johon lisätään työmaalla puhdasta vettä painosuhteessa yksi osa Holvi-valmiskalkkimaalia ja yksi osa vettä, eli esim. 25 kg Holvi-kalkkimaalia ja 25 litraa vettä.

Maalaus suoritetaan vedellä ohennettuna 3 kertaa. Maalattaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota huolelliseen esi-, väli- ja jälkikasteluun puhtaalla vedellä. Kalkkimaalia ei saa levittää kuivalle eikä liian märälle pinnalle.



KIVISIL-JULKISIVUMAALI

Kivisil-julkisivumaali muodostaa vettä hylkivän pinnan, joka läpäisee vesihöyryä lähes yhtä hyvin kuin yhtenäistä kalvoa muodostamattomat (epäorgaaniset) maalit. Näin rakenteet pysyvät kuivina, mikä on julkisivupintojen pitkäaikaiskestävyyden ja kiinteistön lämpötilauden kannalta välttämätöntä. Kivisil ei myöskään kohdistu alustaan pintajännitystä, mikä on tärkeää betonipintoja heikommilla rappauspinnoilla. Maalipinta ei pehmenä lämpötilan kohotessa, eli maalipinta pysyy pitkään puhtaana.

Kivisil-julkisivumaali soveltuu hyvin monille erityyppisille kiviainesalustoille. Se tarttuu yhtenäisen maalikalvon muodostamaan (orgaaniseen) maalipintaan edellyttäen, että puhdistuksen jälkeen pinnalle jäävä vanha maali on hyvin kiinni alustassaan. Tuote onkin erinomainen huoltomaali mm. sellaisille aikaisemmin orgaanisella maalilla käsitellyille rappauspinnoille, joille halutaan kohtuullisin esikäsittelykustannuksin saada vesihöyryä hyvin läpäisevä, kestävä ja alustaa suojaava maalipinta.

Kivisil on hyvä ratkaisu myös betonipinnoille, jotka pakkasrapautumisen ja teräskorroosion estämiseksi on pidettävä mahdollisimman kuivina. Lisäksi maali on vesiohenteisena mukava levittää.

Kivisil-julkisivumaalia voidaan käyttää kahdella eri tavalla. Erillinen pohjustus Tikkurilan Silikonipohjusteen ja veden seoksella ja maalaus kahteen kertaan Kivisilillä antaa parhaan mahdollisen suojan ulkopuolista kosteutta vastaan. Erillisellä pohjustuksella on myös rappausalustaa lujittava ominaisuus, kun Silikonipohjuste laimennetaan vedellä suhteessa 1:9. Toinen tapa käyttää Kivisiliä on lisätä Tikkurilan Pohjustegeeliä maalin joukkoon ja maalata näin pohjamaalattu pinta kertaalleen Kivisilillä ilman Pohjustegeeliä.



KIVITEX-SILIKAATTIMAALI

Kivitex-silikaattimaali on käyttövalmis epäorgaaninen erittäin hyvin vesihöyryä läpäisevä julkisivumaali, joka kiinnittyy kemiallisen reaktion avulla kiviainesalustaan. Pohjustuksessa käytetään aina Tikkurilan Silikaattipohjustetta alustan imukyvyn tasaamiseksi joko erillisenä pohjustuksena (veteen laimennettuna) tai silikaattimaalin joukkoon sekoitettuna.

Kivitex soveltuu maalaamattomille rappausalustoille tai aikaisemmin esim. kalkki-, silikaatti-, sementti- tai kalkkisementtimaalilla käsitellyille pinnoille. Kivitex-silikaattimaalia suositellaan myös lujille alustoille, esim. betonipinnoille, joiden kosteus on jatkuvasti normaalia korkeampi. Tällaisia erikoiskohteita ovat mm. pilarit, aidat sekä alustat, joissa sisäpuolelta tuleva kosteusrasitus on erityisen suuri.

Kivitex soveltuu myös rakennuksen sisäpuolisten mineraalipintojen maalaamiseen.



YKI OIKAISULAASTI

Yki Oikaisulaasti on kalkkisementtisideaineinen, polymeerimodifioitu ja kuituvahvistettu seinä- ja sokkelipintojen oikaisulaasti. Yki Oikaisulaasti soveltuu kevytbetoniharkko-, kevyt-soraharkko-, betoniharkko- ja betonipintojen oikaisulaastiksi. Yki Oikaisulaastilla voidaan tasoittaa myös alustassa olevia koloja ja epätasaisuuksia.

Harkkorakenteiset seinät suositellaan käsiteltäväksi Yki Oikaisulaastilla kahteen kertaan vahvistettuna Tikkurilan alkalisuojatulla lasikuituverkolla. Ennen suurempien yhtenäisten seinäpintojen käsittelyä on syytä tarkastaa pintojen suoruus ja suoritettava tarpeelliset esioikaisut. Sokkelipinnoilla laastityö voidaan tehdä ilman vahvikeverkkoa.

Yki Oikaisulaasti on M1-luokiteltu tuote, ja se soveltuu erinomaisesti myös kivirunkoisten pientalojen sisäpuolisten ulko- ja väliseinien karkeatasoitukseen ennen varsinaista tasointa esim. Tikkurilan Prestonit- tai Presto-tasointeilla. Käyttämällä Yki Oikaisulaastia rakennusten sisäpuolisten seinäpintojen karkeatasoituksessa yhdessä vahvikeverkon kanssa, parannetaan oleellisesti myös sisäpintojen halkeilukestoa.



YKI ROUHEPINNOITE

Yki Rouhepinnoite on vesihenteinen, alkalinkestävä, silikonimodifioitu, vettä hylkivä ja täyshimmeä betoni- ja ylitasoitettujen harkkopintojen akrylaattipinnoite sekä sokkeleihin että seinäpinnoille. Tuotteen maksimiraekoko on n. 2 mm ja sillä saadaan käsiteltäville pinnoille joko ruiskuttamalla tai käsin levitettynä ja hierrettynä Tikkurilan muovihierkimellä karkea ja hyvin peittävä pinta. Yki Rouhepinnoite soveltuu betonipintojen, kuten betonisokkelien, -julkisivujen, parvekkeiden pieliementtien ja etulevyjen sekä ylitasoitettujen harkkojulkisivujen ja -sokkelien yms. rakenteiden pinnoitukseen.

Yki Rouhepinnoite soveltuu myös aikaisemmin maalattujen betoni- tai ylitasoitettujen harkkopintojen pinnoitukseen, jos vanha maali on hyvin kiinni alustassaan.



YKI-SOKKELIMAALI

Yki-sokkelimaali on alkalinkestävä, hyvin alustaansa tarttuva akrylaattimaali betonisoskeleiden ja ylitasoitettujen harkkosokkeleiden maalaukseen. Se suojaa sokkeliä ulkopuolelta tulevaa vesirasitusta vastaan, mutta samalla se päästää alustaan joutunutta kosteutta lävitseen vesihöyrynä. Pinta on helposti puhdistettavissa esimerkiksi kuraroiskeista. Yki soveltuu käsittelemättömille ja aikaisemmin maalatuille sokkelipinnoille. Se on täyshimmeä, helpposivelteinen, kestävä ja vesiohenteinen.



TIKKURILAN HYDROSOLIPOHJUSTE

Hydrosolipohjuste on vesiohenteinen nanokokoluokan akrylaattihydrosoliin perustuva pohjusteaine käsittelemättömien tai aikaisemmin pintakäsiteltyjen kiviainespintojen pohjustamiseen. Hydrosolipohjuste tunkeutuu hyvin alustan huokosiin, tasaa alustan imukykyä, lujittaa alustaa sekä parantaa pintamaalin tarttuvuutta. Pohjusta aina kevyt-betonipinnat (Siporex) Hydrosolipohjusteella ennen oikaisulaastikäsitteilyä.



TIKKURILAN POHJUSTEGEELI

Pohjustegeeli on vesiohenteinen alkalinkestävä silikonipitoinen pohjusteaine betoni-, tasoitettujen harkkopintojen ja rappauspintojen pohjustukseen ulkona. Pohjustegeeliä käytetään maalin joukkoon sekoitettuna pohjamaalauksessa maalin tuoteselosteen mukaisesti (esim. Kivisil-julkisivumaali). Voidaan käyttää myös maalaamattomien betonijulkisivupintojen tai vastaavien betonisten pystypintojen impregnointiin ja suojaamiseen sellaisenaan ulkopuolista kosteutta vastaan.



TIKKURILAN SILIKAATTIPOHJUSTE

Silikaattipohjuste on epäorgaaninen kalivesilasipohjainen yksikomponenttinen pohjuste mineraalipinnoille ennen maalausta Kivitex-silikaattimaalilla. Pohjustus lujittaa alustaa, tasaa alustan ominaisuuksia ja varmistaa tasalaatuisen lopputuloksen.



TIKKURILAN SILIKONIPOHJUSTE

Silikonipohjuste on silikonipitoinen, puhtaaseen veteen sekoitettava, pohjusteainetiivistehuokoisten, vettä imevien maalaamattomien tai aikaisemmin maalattujen kiviainespintojen pohjustuskäsittelyyn ennen pintakäsittelyä kiviainespinoille tarkoitetuilla maaleilla, kuten Kivisil-julkisivumaalilla. Mikäli pinnoilla on kosteuden esille tuomia suolavaurioita, pohjusta pinnat suolojen poiston jälkeen Silikonipohjusteen ja puhtaan veden seoksella (tarkista seossuhde tuoteselosteesta) ennen pintakäsittelyä. Pohjuste lisää alustan vedenhylkimisominaisuuksia sekä estää suolojen kulkeutumista rakenteen pinnalle. Koska huokostilat eivät tukkeudu, alustan vesihöyryn läpäisykyky ei heikkene.

Tekniset tiedot ja soveltuvuus

| TUOTE | HOLVI - VALMISKALKKIMAALI | KIVISIL - JULKISIVUMAALI | KIVITEX - SILIKAATTIMAALI | YKI ROUHEPINNOITE |
|---------------|---|---|---|--|
| TYYPPI | Sammutetusta kalkista valmistettu kalkkimaali. Maalaustarvikeryhmä 60 (RT-luokitus). | Vesiohenteinen, lievästi pinnoitomainen, liuotteeton silikoniemulsio-maali. Maalaustarvikeryhmät 34.1, 34.2 ja 34.3 (RT-luokitus). | Epäorgaaninen, kalvesilasipohjainen, 1-komponenttinen julkisivumaali. Maalaustarvikeryhmä 61 (RT-luokitus). | Vesiohenteinen, alkalinekestävä, silikonimodifioitu, vettä hylkivä akrylaattipinnoite. Maksimirake n. 2 mm. Maalaustarvikeryhmä 34.1 (RT-luokitus). |
| KÄYTTÖKOhteet | Kalkki- ja kalkkisementti-rapatus julkisivut, rapatus sisäseinät, kellarit sekä karjasuojat. | Asuin-, liike-, teollisuus-, varasto- ym. rakennukset. | Asuin-, liike-, teollisuus-, varasto- ym. rakennukset. Soveltuu myös erikoiskohteisiin, kuten väestönsuojat, vesitornit, alikulkusillat jne. | Asuin-, liike-, teollisuus-, varasto- ym. rakennukset. |
| SOVELTUVUUS | Kalkkivahvojen rappauspintojen maalaukseen ulko- ja sisätiloissa. Soveltuu myös aikaisemmin kalkkimaalilla maalatuille alustoille. | Betoni- ja rappauspintojen ulkomaalaukseen. | Betoni-, kalkki-, kalkkimentti- ja sementtirappaus sekä kalkkikielikatiilipintojen ulko- ja sisämaalaukseen. Soveltuu myös aikaisemmin kalkki-, kalkkimentti-, sementti- ja silikaattimaaleilla maalatuille alustoille. | Betonirakenteiden ja sementtivahvoilla laasteilla ylitasoitettujen betoni-, ja harkkopintojen sekä levypintojen pinnoitukseen sokkeli- ja seinäpinnoille. |
| RIITTOISUUS | 0,5–0,8 kg ohentamatonta Holvi-valmiskalkkimaalia/m ² (valmis pinta eli 3 kerran käsittely). Riittoisuuteen vaikuttavat maalattavan alustan karkeus ja huokoisuus. | 4–6 m ² /l kertalevitys. Riittoisuuteen vaikuttavat maalattavan pinnan karkeus ja huokoisuus sekä maalausmenetelmä ja -olosuhteet. | n. 3–5 m ² /l kertalevitys. Riittoisuuteen vaikuttavat maalattavan pinnan karkeus ja huokoisuus sekä maalausmenetelmä ja -olosuhteet. | 0,6–0,8 m ² /l lastalla levitettynä ja 0,5–0,9 m ² /l ruiskutustyönä. Riittoisuuteen vaikuttavat käsiteltävän pinnan karkeus ja huokoisuus sekä pinnoitusolosuhteet. |
| VÄRIT | Tikkurilan Kivitalotvärikartan vaaleat värit. | Tikkurilan Kivitalotvärikartta. | Tikkurilan Kivitalotvärikartan vaaleat värit. | Tikkurilan Talomaali-, Kivitalot- ja Facadevärikartta. Sekä Kaunis Talo-väri- ja sokkelivärit. |
| PAKKAUSKOOT | 12,5 kg ja 25 kg | 0,9 l, 2,7 l, 9 l, 18 l | 2,7 l, 9 l ja 18 l | n. 9 l |

| YKI-SOKKELIMAALI | YKI OIKAISULAASTI | HYDROSOLI-POHJUSTE | POHJUSTE-GEELI | SILIKAATTI-POHJUSTE | SILIKONI-POHJUSTE |
|--|---|--|---|--|--|
| Alkalinkestävä akrylaattimaali. Maalaustarvikeryhmä 34.1 (RT-luokitus). | Kalkkisementtipohjainen, polymeerimodifioitu, kuituvahvistettu oikaisulaasti, jonka maksimiraekoko on 0,6 mm. Rakennusmateriaalin päästöluokka M1. | Vesiohenteinen nanokokoluokan akrylaattihydrosoliin perustuva pohjusteaine. Maalaustarvikeryhmä 09.9 (RT-luokitus). Rakennusmateriaalin päästöluokka M1. | Vesiohenteinen, alkalinkestävä, silikonipitoinen pohjusteaine kiviainespinnoille. Maalaustarvikeryhmä 09.1 (RT-luokitus). | Epäorgaaninen, kalivesilasipohjainen pohjuste julkisivuille ennen silikaattimaalausta. Maalaustarvikeryhmä 61 (RT-luokitus). | Vesiohenteinen, silikonipitoinen pohjusteaine (tiiviste). Maalaustarvikeryhmä 09.1 (RT-luokitus). |
| Asuin-, liike-, teollisuus-, varasto ym. rakennusten sokkelit. | Asuin-, liike-, teollisuus-, varasto- ym. rakennukset. | Asuin-, liike- ja varastotilojen kiviainespinnaat sisällä ja ulkona | Asuin-, liike- ja varastotilojen kiviainespinnaat ulkona. | Asuin-, liike-, teollisuus-, varasto- ym. rakennukset. Soveltuu myös erikoiskohteisiin, kuten väestönsuojat, vesitornit, alikulkusillat jne. | Asuin-, liike-, teollisuus-, varasto- ym. rakennukset. |
| Betonisokkeleiden ja sementtivahvoilla laasteilla ylitasoitettujen harkkosokkeleiden ulkomaalaukseen. | Kevytbetoniharkko-, kevytsoraharkko-, betoniharkko- ja betonipintojen oikaisulaasti ulkona ja sisällä. | Käsittlemättömien tai aikaisemmin maalattujen kiviainespintojen pohjustamiseen. Kevytbetonipintojen (Siporex) pohjustukseen ennen Yki Oikaisulaasti-käsittelyä. Tikkurilan Hydrosolipohjuste tunkeutuu hyvin alustan huokosiin, tasaa alustan imukykyä, lujittaa alustaa sekä parantaa pintamaalin tarttuvuutta. | Betoni- ja rappausjulkisivupintojen pohjustukseen ulkona. Käytetään maalin joukkoon sekoitettuna pohjamaalauksessa maalin tuoteselösten mukaisesti (esim. Kivisil-julkisivumaali). Voidaan käyttää myös maalaamattomien betonijulkisivupintojen tai vastaavien betonisten pystypintojen impregnointiin. | Betoni-, kalkki-, kalkkimentti- ja sementtirappaus- sekä kalkkihiekkatiilipintojen ulko- ja sisäpintojen pohjustukseen. Soveltuu myös aikaisemmin kalkki-, kalkkimentti-, sementti- ja silikaattimaaleilla maalatuille alustoille. | Huokoisten, vettä imevien maalaamattomien tai aikaisemmin maalattujen kiviainespintojen pohjustuskäsittelyyn ennen pintamaalausta Kivisil-julkisivumaalilla tai muilla orgaanisilla kiviainespinnoille tarkoitettuilla maaleilla, kuten Ykillä. |
| 4–6 m ² /l kertalevyty. Riittoisuuteen vaikuttavat maalattavan pinnan karkeus ja huokoisuus sekä maalausmenetelmä ja -olosuhteet. | n. 5–10 kg/m ² (n. 2–5 mm kerros) | 4–8 m ² /l. Riittoisuuteen vaikuttavat käsiteltävän pinnan karkeus, huokoisuus sekä aikaisempi pintakäsittely. | Maaliin sekoitettuna: Katso maalin tuoteselosteesta (esim. Kivisil-julkisivumaali). Impregnoinnissa: 4–5 m ² /l. | 4–6 m ² /l kertalevyty. Riittoisuuteen vaikuttavat maalattavan pinnan karkeus ja huokoisuus sekä maalausmenetelmä ja -olosuhteet. | Käyttöliuoksen riittoisuus: rappauspinnoille 0,5–2 m ² /l, betonialustoille 2–4 m ² /l. Riittoisuuteen vaikuttavat pohjustettavan alustan karkeus, huokoisuus ja mahdollisen aikaisemman maalausmenetelyn imuominaisuudet. |
| Tikkurilan Talomaali-, Kivitalot- ja Facadevärikartta. Sekä Kaunis Talo-väri- ja sokkelivärit. | Harmaa | | | | |
| 0,9 l, 2,7 l, 9 l ja 18 l | 25 kg säkki | 10 l | 1 l | 3 l, 10 l | 0,25 l, 1 l ja 10 l |

KIVITALON MAALAUUS

Kiviainespintojen käsittely



441 724
PAINOTUOTE



790918 MIES KIVI
AVALON

**MAALILINJA
PALVELEE**

WWW.TIKKURILA.FI • 010 860 8600

IDEAT • VÄRIT • MAALAUUSNEUVONTA • TEKIJÄPANKKI

ARKISIN KLO 8–19 (PUHELUN HINTA NORM. PVM/MPM)



TIKKURILA