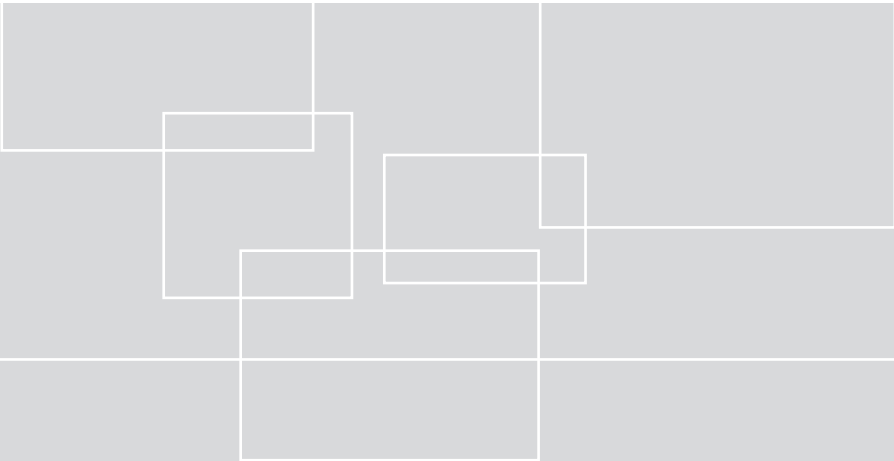




**Graniitti • muurit • verhoukset
• portaat • pollarit • reunukset**



Vanhat muurit, uudet raamit

Poraamalla ja kiilojen avulla lohkotusta graniitista on Suomessa vuosisatojen aikana rakennettu arvorakennuksia, muureja kirkkomaiden ja tärkeiden rakennusten ympärille, siltoja, rantapengerryksiä ja tietenkin valmistettu perustus- ja sokkelikiviä rakennusten kivijalkaan. Tänä päivänä kiveä työstetään koneellisesti hydraulisilla puristimilla ja sahaamalla. Nykytekniikka ja erilaisten työstötapojen yhdistäminen valmistusprosessissa mahdollistaa entistä monipuolisemman graniitin käytön rakentamisessa ja verhoilussa. Käsityönä tehty viimeistelytyö antaa tuotteille lopullisen muodon ja julkisivun.

Tasokiveyksien tuotteistamista on toteutettu jo aikaisemmin, mutta muurien, aitojen ja pystypintojen kiviverhouksien kohdalla olemme ensimmäisenä Suomessa toteuttaneet graniittituotteiden vakioimistyötä. Luonnonkiven tuotteistaminen ja käyttökohteen mukaan suunnitellun monipuolisen tuotevalikoiman rakentaminen helpottaa niin suunnittelijan kuin rakentajankin työtä.

Graniittiset muurituotteemme ovat käsityönä hakattuja muurikiviä edullisempia, vakiomittaisia ja mittatarkkoja. Julkisivultaan lohkopintaisten graniittituotteiden lisäksi tuotevalikoimassa on poltettuja ja ristipähakattuja pintavaihtoehtoja.

Tässä julkaisussa esittelemme vakiotuotteemme sekä tuotteiden koot ja värit. Vakiotuotteillamme pyrimme kustannustehokkuuteen ja tuotteiden saatavuuden parantamiseen. Kunkin tuotteen asennuseriaatteet esitellään piirrosten avulla. Tarkat asennusohjeet olemme koonneet Kiviasentajan Käsikirjaan. Käsikirja sekä tuotetiedot ovat saatavilla www.rudus.fi -sivuillamme. Vakiotuotteiden lisäksi valmistamme graniittituotteita tilauksesta myös muun kokoisina, värisinä ja eri pintakäsittelyillä.



SISÄLLYSLUETTELO

Muurit

Harkkomuuri	6-7
Roomalainen muuri	8-9
Aitakivimuuri	10-11
Paasikivimuuri	12-15
Lohkokivimuuri	16-17
Lohkarekivimuuri	18
Kivikorimuuri	19

Verhoukset

Harkkokiviverhous	22
Roomalainen verhous	23
Lohkokiviverhous	24
Laattaverhous	25

Portaat • Pollarit • Reunuskivet

Portaat	27-29
Pollarit	30-31
Reunuskivet	32-33

Graniittivärit ja pintakäsittelyt

Graniittivärit ja pintakäsittelyt	34-35
Tuotenumeroiden koodiavain	34



Luonnonkivi tuo rakentamiseen ainutlaatuista kestävyyttä, jota mikään muu rakennusmateriaali ei voita. Suomalainen graniitti ilmentää jyrkyyttä, luonnon jäljittelemätöntä kauneutta, ajattomuutta ja ikuisuutta. Graniittiset tuotteet vanhenevat arvokkaasti.

MUURIT



Laajasta tuotevalikoimastamme on entistä helpompi suunnitella viimeisteltyjä ja toimivia ympäristörakenteita, erilaisia kivimuureja ja kiviaitoja.

Nykyaikainen valmistustekniikka on tehokasta ja mittatarkkaa. Se antaa mahdollisuuden valita uusia graniitin värisävyjä kivimuureihin ja aitoihin.

HARKKOMUURI

Harkkokivi on useampikerroksiseen muuriin käytetty suorakaiteen muotoinen muurikivi, jonka muodostamassa muurissa vaakasaumat kulkevat läpi koko muurin. Läpikulkevia pystysaumoja ei muurissa käytetä.

HARKKOMUURI

Harkkomuuri on yhdeltä puolelta näkyvä tukimuuri tai molemmin puolin näkyvä kiviaita. Muuri tehdään eri kokoisista suorakaiteen muotoisista kiviharkoista. Ladontakuvio on säännöllinen ja siinä olevat saumat ovat vaaka- ja pystysuuntaisia. Vaakasaumat kulkevat läpi koko muurin ja pystysaumat limittyvät vähintään kolmasosan kiven pituudesta. Harkkomuurin kiverrokset ovat tasakorkeita, mutta useampaakin kivirivin korkeutta voi käyttää. Harkkokivien vakiokorkeudet ovat 200, 300 ja 400 mm. Muurin leveys vaihtelee käyttötarkoituksen mukaan siten, että tukimuureissa paksuus on 200 tai 250 mm ja molemmilta puolilta näkyvissä kivimuureissa 300 tai 400 mm. Kiven pituus on vapaa ja vakiokiven pituusmitalla on tuotekohtainen vaihteluväli. Esimerkiksi harkkokiven 838 pituus vaihtelee välillä 400...1200 mm.



Taivassalon punaiseen lohkopintaiseen harkkomuuriin on saatu lisää ilmettä pystymallisilla aitakivillä.

VÄRIT JA PINTAKÄSITTELYT

Kiviväreinä ovat kaikki valmistusohjelmamme kuusi vakioväriä. Harkkokivien näkyvä julkisivu on lohkottu tai poltettupintainen ja saumapinnat sahapintaisia. Yhdeltä puolelta näkyvässä muurissa vain näkyviin jäävä etupinta on viimeistely ja molemmin puolin näkyvässä muurissa viimeistely tehdään sekä etu- että takapinnalle. Viimeistelyssä lohkoista julkisivusta poistetaan kiilaporanjäljet ja kivi-harkkojen saumalinjat työstetään samaan tasoon. Poltettupintaisten kivi-harkkojen näkyvät pinnat pintakäsitellään ja särmät viistetään.

Yhdeltä puolelta näkyviksi työstetyistä kiviharkoista ei voi tehdä molemmin puolin näkyvää muuria, ja siksi on tärkeää tilata muurikivet näkyvän pinnan suhteen oikein.

Harkkomuurin näkyvä yläpinta on poltettupintainen ja näkyvät päädyt lohkottuja tai poltettuja. Tilauksen yhteydessä on mietittävä muurin näkyviin jäävät pinnat ja tilattava tarvittavat päätyjen ja kulkimien lisätyöt. Harkkomuurin saa tilauksesta myös kaarevana.

HARKKOKIVEN TOLERANSSIT

Korkeus +/- 5 mm

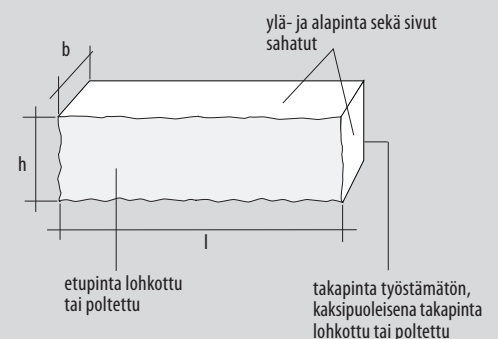
Paksuus

- lohkottu 0...+50 mm
- poltettu +/- 5 mm
- saumalinjat +/- 5 mm

Yhdeltä puolelta näkyvässä harkkomuurissa sallitaan taustapinnan muotovaihtelut. Katso piirroskuva.

HARKKOKIVET

Koodi	Koodi	Korkeus h	Paksuus b	Pituus l	Paino
1-puol.	2-puol.	[mm]	[mm]	[mm]	
0833	0933	200	200	300-600	110kg/jm
0834	0934	300	250	300-1200	205 kg/jm
0835	0935	300	300	300-1200	245 kg/jm
0836	0936	300	400	300-1200	325 kg/jm
0837	0937	400	250	400-1200	270 kg/jm
0838	0938	400	300	400-1200	325 kg/jm
0839	0939	400	400	400-1200	435 kg/jm



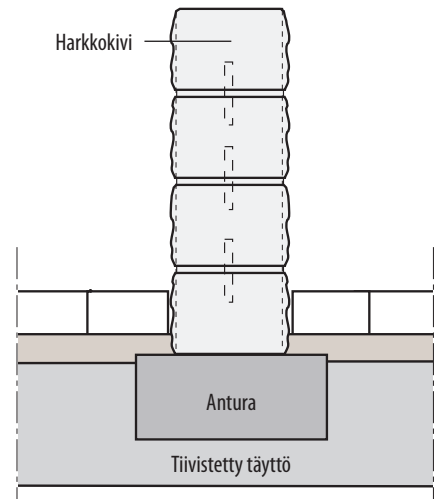


HARKKO- ELI RIVIMUURIN ASENNUS

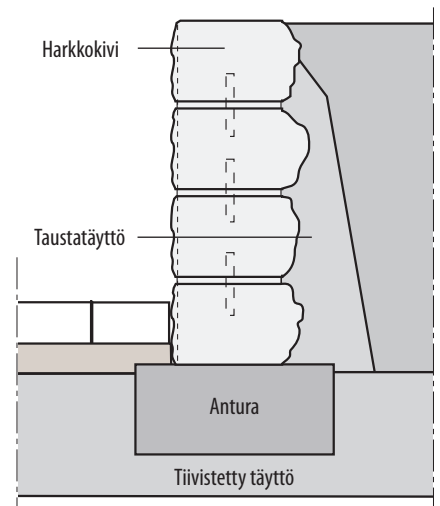
Muurin alle suositellaan valettavaksi erillinen betoniantura tiivistetylle murskepohjalle. Anturan päälle harkkokivet asennetaan muuraamalla. Saumaleveyden suositus on 15 mm. Valmis muuri saumataan noin 10 mm vajaaksi saumarautaa käyttäen. Saumaväri valitaan kiviväriin sopivaksi. Tukimuuriin valetaan taustavalu. Korkeampi muuri täytyy asennuksen yhteydessä tapittaa ruostumattomilla terästapeilla.

Tarkemmat asennusohjeet saat Kiviasentajan käsikirjastamme.

HARKKOAITA



HARKKOMUURI



Harkkomuuria voi käyttää myös aitana. Hietalahden ranta, Helsinki.

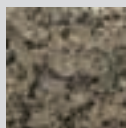
VÄRIVAIHTOEHDOT



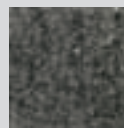
101, 501



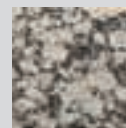
104, 504



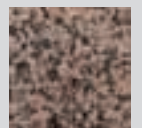
105, 505



107, 507



109, 509



110, 510

Normaalisti tuotteissa päädyt ovat sahattuja. Näkyvien yläpintojen ja päätyjen pintakäsittelyt määritellään erikseen. Lisäksi on mahdollista saada harmaa ja punainen väri kokonaan lohkopintaisena. Katso koodiavain ja värimallit sivulta 34.

ROOMALAINEN MUURI

Roomalainen muuri tehdään eri kokoisista suorakaiteen ja neliön muotoisista kivihaarikoista. Ladontakuvio on epäsäännöllinen ja siinä olevat saumat ovat vaaka- ja pystysuuntaisia. Lämpökulkevia vaaka- ja pystysaumoja ei muurissa käytetä.

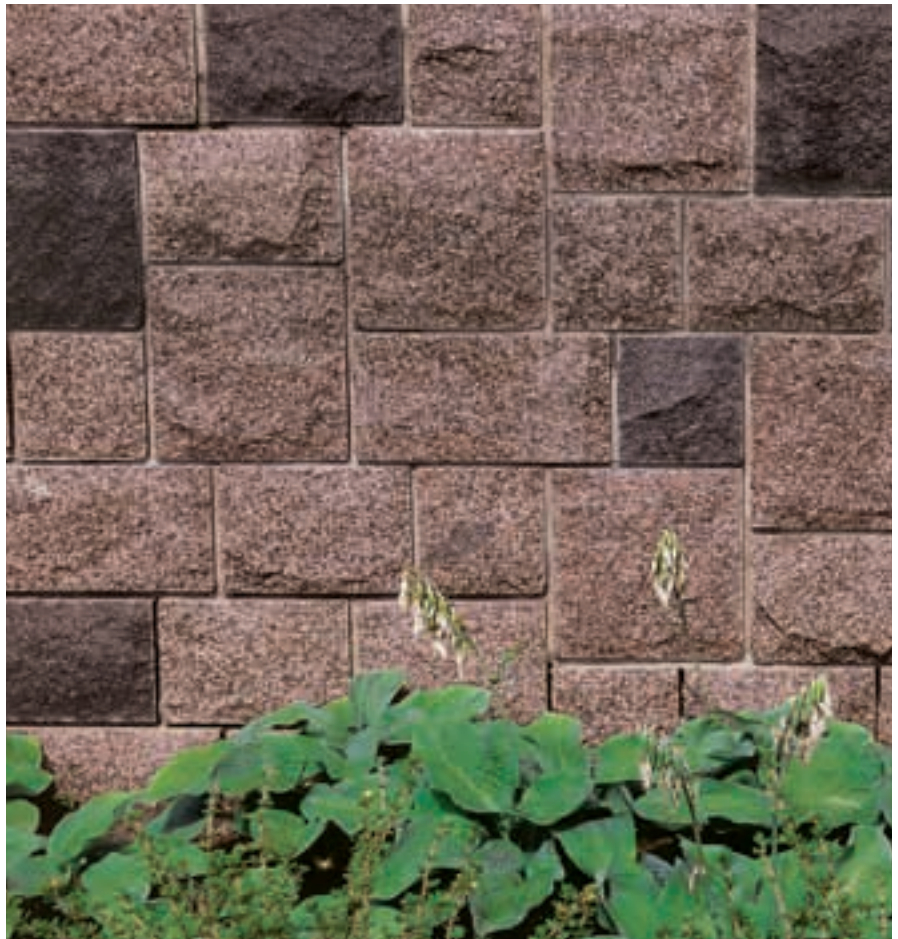
ROOMALAINEN MUURI

Muuri voi olla yhdeltä puolelta näkyvä tukimuuri, tilaa jakava, molemmin puolin näkyvä aita tai istutusallas. Ladontakuvio määrittää muurikohtaisesti. Ohessa on muutamia ladontavaihtoehtoja. Vakiokivikoot ovat 200x200 mm, 200x300 mm, 200x400 mm ja 300x300 mm. Muurikivien paksuus on aina 250 mm.

ROOMALAISEN KIVEN TOLERANSSIT

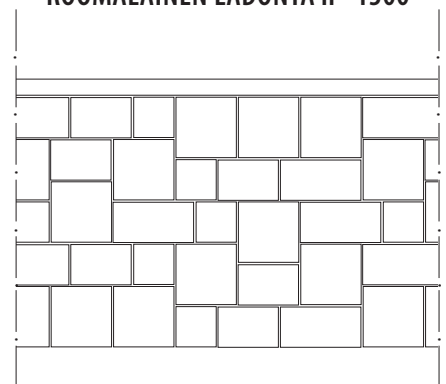
Korkeus	+/- 3 mm
Pituus	+/- 3 mm
Paksuus	0...+50 mm
• saumalinjat	+/- 5 mm

Yhdeltä puolelta näkyvässä roomalaisessa muurissa sallitaan taustapinnan suurempi muotovaihtelu. Katso piirroskuva.

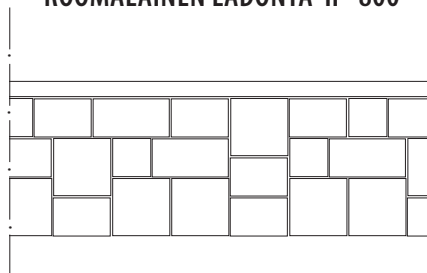


Kuvan lohkopintaisen roomalaisen muurin punaista pääväriä elävöittävät mustat kivet.

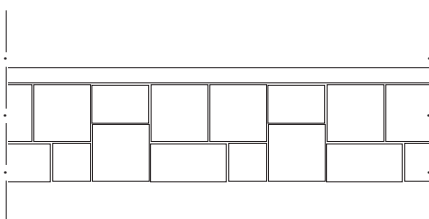
ROOMALAINEN LADONTA h~1300



ROOMALAINEN LADONTA h~800

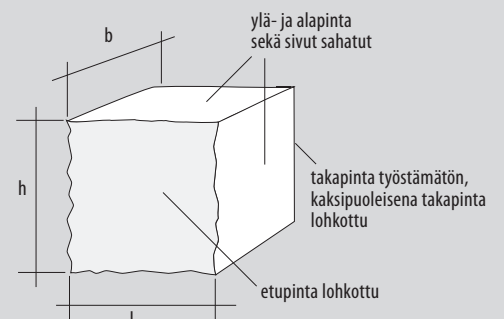


ROOMALAINEN LADONTA h~600



ROOMALAINEN MUURI

Koodi 1-puol.	Koodi 2-puol.	Korkeus h [mm]	Paksuus b [mm]	Pituus l [mm]	Paino
0356	0856	200	250	200	30 kg/kpl
0357	0857	200	250	300	40 kg/kpl
0358	0858	200	250	400	55 kg/kpl
0359	0859	300	250	300	60 kg/kpl



KANSIKIVI

Roomalainen muuri katetaan kansikivellä. Kansikivi on näkyviltä pinnoiltaan poltettu. Kansikivet on esitelty tarkemmin esitteen sivulla 17.

VÄRIT JA PINTAKÄSITTELY

Kiviväreinä ovat kaikki valmistusohjelmamme kuusi vakioväriä. Roomalaisten kivien näkyvä julkisivupinta on aina lohkottu ja saumapinnat sahapintaisia. Yhdeltä puolelta näkyvässä muurissa vain näkyviin jäävä lohkopinta on viimeistely ja molemmin puolin näkyvässä muurissa viimeistely tehdään sekä etu- että takapinnalle. Viimeistelyssä lohkoista julkisivusta poistetaan kiilaporan jäljet ja kivi-harkkojen saumalinjat työstetään samaan tasoon. Yhdeltä puolelta näkyviksi työstetyistä kivi-harkkoista ei voi tehdä molemmilta puolilta näkyvää muuria ja siksi on tärkeää tilata muurikivet näkyvän pinnan suhteen oikein. Näkyvien päätyjen ja muurin kulmien työstö tilataan lisätyönä muurikohtaisesti.



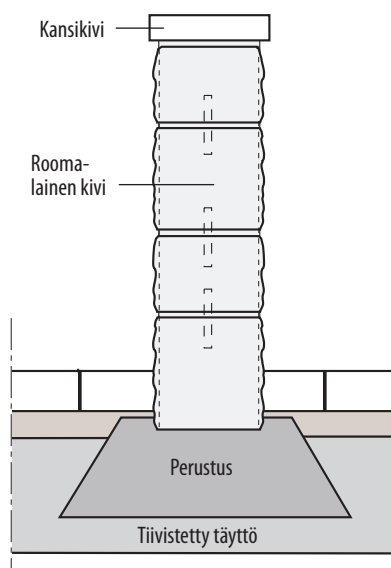
Kansallismuseon julkisivu Helsingissä on vanhaa roomalaisten kivien tyylistä kiviseinää.

ROOMALAISEN MUURIN ASENNUS

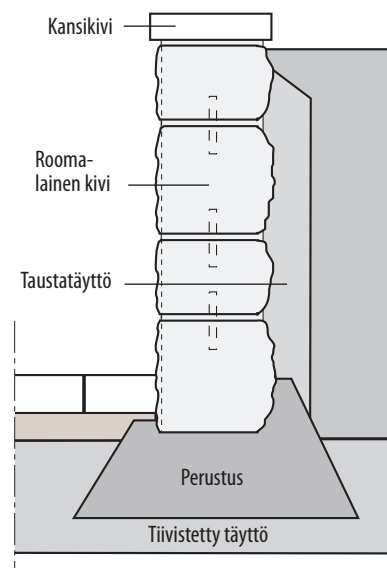
Muurin alle suositellaan valettavaksi erillinen betoniantura tiivistetylle murskepohjalle. Roomalaiset muurikivet muurataan anturan päälle. Saumaleveyden suositus on 15 mm. Valmis muuri saumataan noin 10 mm vajaaksi saumarautaa käyttäen. Saumaväri valitaan kiviväriin sopivaksi. Tukimuuriin valetaan taustatäyttö. Korkeampi muuri täyttyä asennuksen yhteydessä tapittaa ruostumattomilla terästapeilla.

Tarkemmat asennusohjeet saat Kiviasentajan käsikirjastamme.

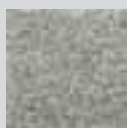
ROOMALAINEN AITA



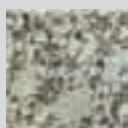
ROOMALAINEN MUURI



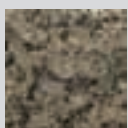
VÄRIVAIHTOEHDOT



101



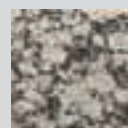
104



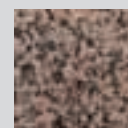
105



107



109



110

Näkyvien yläpintojen, päätyjen ja kulmien pintakäsittely määritellään erikseen. Katso koodiavain ja värimallit sivulta 34.

AITAKIVIMUURI

Aitakivimuuri tehdään suorakaiteen muotoisista, pystyyn asennettavista kiviharkoista. Aitakivet asennetaan pystyyn vieri viereen. Aitakivistä voidaan tehdä suoraa tai kaarevaa muuria, jonka näkyvä korkeus vaihtelee 300-900 mm:iin.

AITAKIVIMUURI

Aitakivimuuri on yhdeltä puolelta näkyvä tukimuuri tai molemmin puolin näkyvä kivaita. Muuri tehdään suorakaiteen muotoisista, pystyyn asennettavista kiviharkoista. Muurissa ei ole vaakasaumoja eli muuri on yksikerroksinen ja pystysaumot kulkevat läpi muurin. Aitakivimuuri on yleensä tasakor-

kea, mutta vaihtelevaa, maastoa seuraavaa asennustapaa voi käyttää. Aitakiven leveys ja paksuus on aina 200 mm ja korkeus on 600, 900 tai 1200 mm. Normaaliasennuksessa aitakivi upotetaan maahan ja näkyväksi korkeudeksi jää 300-900 mm.

VÄRIT JA PINTAKÄSITTELYT

Kiviväreinä ovat kaikki valmistusohjelmamme kuusi vakioväriä. Näkyvä julkisivu on lohkopintainen ja saumapinnat ovat sahattuja. Yhdeltä puolelta näkyvässä muurissa vain näkyviin jäävä etupinta on viimeistely ja molemmin puolin näkyvässä muurissa viimeistely tehdään sekä etu- että takapinnalle. Viimeistelyssä lohkotusta julkisivusta poistetaan

kiilaporan jäljet ja aitakivien saumalinjat työsteetään samaan tasoon. Aitakiven yläpinta eli pää on lohkopintainen tai poltettu. Yhdeltä puolelta näkyväksi työstetyistä aitakivistä ei voi tehdä molemmilta puolilta näkyvää kivaitaa. Jos taustapinnasta jää näkyviin vain pieni osa, niin tarvittava pintakäsittely tilataan lisätyönä erikseen.

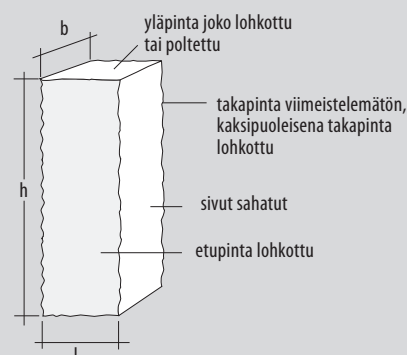
Tilauksen yhteydessä on mietittävä muurin näkyviin jäävät pinnat ja tilattava tarvittavat lisätyöt, esimerkiksi muurin kulmien ja näkyvien päiden pintakäsittelyt.



Viitasaaren vaaleanharmaasta graniitista valmistettujen aitakivien yläpinnat ovat lohkopintaisia ja muurin yläpinnan taso haluttu jättää vaihtelevaksi.

AITAKIVET

Koodi	Korkeus h [mm]	Paksuus b [mm]	Leveys l [mm]	Paino
0743	600	200	200	65 kg/kpl
0745	900	200	200	100 kg/kpl
0747	1200	200	200	130 kg/kpl

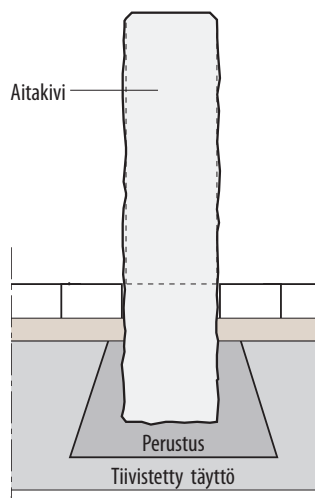


AITAKIVIMUURIN ASENNUS

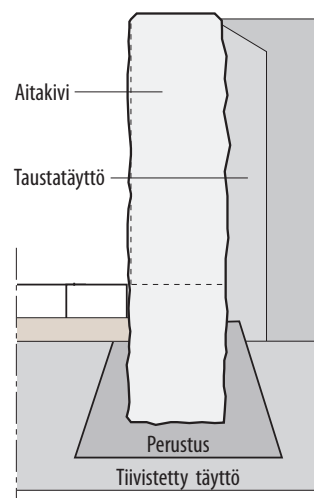
Muurin alle suositellaan tiivistettyä murskepohjaa. Aitakivet asennetaan asennusuraan maakestealla betonimassalla. Uputussyvyys on 200...300 mm, korkeammat aitakivet upotetaan syvemmälle. Jos aitakivimuuuri toimii tukimuurina on tausta valettava. Saumaleveys on 15 mm ja sauman voi jättää 10-15 mm sisään. Saumalaastina on hyvä käyttää graniittituotteen väristä saumaustaastia. Tukimuurissa ja istutusaltaissa suosittelemme taustapinnan kosteussulkua.

Tarkemmat asennusohjeet saat Kiviasentajan käsikirjastamme.

AITAKIVIAITA



AITAKIVIMUURI



AITAKIVEN TOLERANSSIT

Korkeus

- poltettu +/- 5 mm
- lohkottu +/- 15 mm

Leveys 200 +/- 5 mm

Paksuus 0...+50 mm

- saumalinjat +/- 5 mm

Yhdeltä puolelta näkyvässä aitakivimuurissa sallitaan taustapinnan suurempi muotovaihtelu. Katso piirroskuva.



Muurin julkisivu on lohkopintaista Korpilahden mustaa graniittia ja aitakivien yläpinta on poltettu.

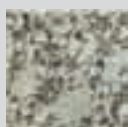


Aitakivimuurin voi asentaa kaarevaksi. Vakiotuotteella kaarevuuden minimisäde on noin 3,5 m.

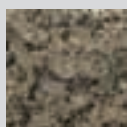
VÄRIVAIHTOEHDOT



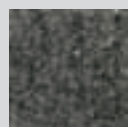
101



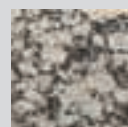
104



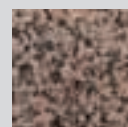
105



107



109



110

Näkyvien ylä- ja taustapintojen sekä päätyjen pintakäsittelyt määritellään erikseen. Myös muut pintavaihtoehdot ovat mahdollisia erikoistuotteina. Katso koodiavain ja värimallit sivulta 34.

PAASIKIVIMUURI

Paasikivi on massiivinen muurikivi, jota käytetään yksikerroksisena muurikivenä ja jonka mitat ja pintakäsittely vaihtelevat.

PAASIKIVIMUURI

Paasikivimuuri on yhdeltä puolelta näkyvä tukimuuri, molemmin puolin näkyvä kiviallas, istutusallas tai reunuskivi. Paasikivimuuri tehdään eri kokoisista, suorakaiteen muotoisista kiviharkoista asentamalla kiviharkot peräkkäin. Paasikivimuurissa ei ole vaakasaumoja. Paasikivimuurit ovat yleensä tasakorkeita, mutta useampaakin kivirivin korkeutta voi käyttää maaston muotoa seuraten. Paasikivien näkyvän julkisivun vakiokorkeudet ovat 350, 500 ja 800 mm. Muurin paksuus vaihtelee käyttötarkoituksen mukaan ja valittavissa

on paksuudet 200, 300 ja 400 mm. Paasikiven pituus on vapaa ja kiven pituusmitta vaihtelee 500...1500 mm:iin.

VÄRIT JA PINTAKÄSITTELYT

Kiviväreinä ovat kaikki valmistusohjelmamme kuusi vakioväriä. Paasikiven näkyvä julkisivu on lohkottu tai poltettupintainen, yläpinta poltettu ja saumapinnat sahattu. Yhdeltä puolelta näkyvässä muurissa vain näkyviin jäävä pinta on viimeistely. Molemmin puolin näkyvässä muurissa viimeistely tehdään sekä etu- että takapinnalle. Viimeistelyssä lohkotusta julkisivusta poistetaan kiilaporan jäljet ja paasikiven saumalinjat työstetään samaan tasoon. Poltettupintaisen paasikiven näkyvät pinnat

polttokäsittellään ja särmät viistetään. Yhdeltä puolelta näkyväksi työstetystä paasikivestä ei voi tehdä molemmin puolin näkyvää muuria. Jos taustapinnasta jää näkyviin vain pieni osa, niin muurin voi tilata yhdeltä puolelta näkyvänä ja tarvittava taustapinnan käsittely tilataan lisätyönä erikseen. Paasikivimuurin näkyvä yläpinta on aina poltettu ja näkyvät päädyt lohkottuja tai poltettuja.

Tilauksen yhteydessä on mietittävä paasikivimuurin näkyviin jäävät pinnat ja tilattava tarvittavat päätyjen ja kulmien lisätyöt. Paasikivimuurin saa erikois-tilauksesta myös kaarevana.



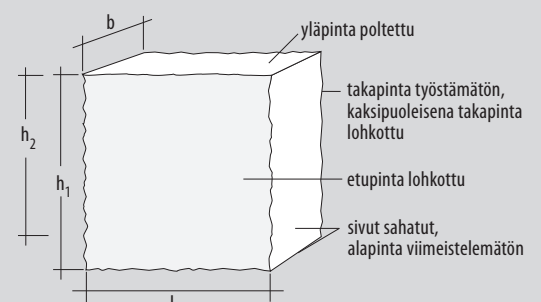
Lohkoppintainen paasikivi on myös näyttävien istutusaltaiden reunakivi.



Paasikivimuuri soveltuu hyvin mataliin pengerryksiin tai kaksipuoleisena aidaksi kuten esimerkiksi Tammerin puistossa Tampereella.

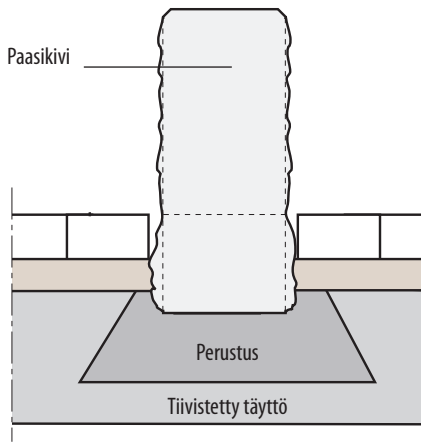
JULKISIVUPINNALTAAN LOHKOTUT PAASIKIVET

Koodi	Koodi	Korkeus h_2	Korkeus h_1	Paksuus b	Pituus l	Paino
1-puol.	2-puol.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
0780	0880	350	450	200	500...1500	270 kg/jm
0781	0881	350	450	300	500...1500	405 kg/jm
0782	0882	500	600	200	500...1500	355 kg/jm
0783	0883	500	600	300	500...1500	530 kg/jm
0784	0884	800	950	300	600	770 kg/jm
0785	0885	800	950	400	600	1030 kg/jm

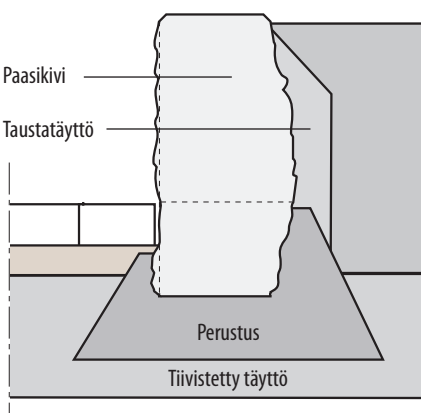


Katso Paasikiven toleranssit sivulta 14

LOHKOTTU PAASIKIVIAITA

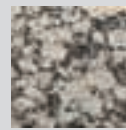


LOHKOTTU PAASIKIVIMUURI



Kansallisoopperan paasikivimuuri Helsingissä on julkisivupinnaltaan lohkottua ja yläpinnaltaan poltettua Ylämaan ruskeaa graniittia.

VÄRIVAIHTOEHDOT



Normaalisti tuotteissa päädyt ovat sahattuja. Näkyvien päätyjen ja kulmien pintakäsittelyt määritellään erikseen. Lisäksi on mahdollista saada harmaa ja punainen kokonaan lohkopintaisena. Katso koodiavain ja värimallit sivulta 34.

PAASIKIVIMUURIN ASENNUK

Muurin alle suositellaan valettavaksi erillinen betoniantura tiivistetylle murskepohjalle tai betonianturan asemesta perustuksena käytetään maakosteata betonimassaa. Pystysaumojen suositus on 15 mm. Valmis muuri saumataan 10 mm vajaaksi saumarautaa käyttäen. Saumoissa voi käyttää myös elastista saumamassaa. Tukimuriin valetaan taustavalu.

Tarkemmat asennusohjeet saat Kiviasentajan käsikirjastamme.

PAASIKIVEN TOLERANSSIT

Korkeus

- sahattu alapinta +/- 5 mm
- lohkottu alapinta +/- 30 mm

Paksuus

- lohkopinta 0...+50 mm
- saumalinjat +/- 5 mm
- poltettu +/- 5 mm

Näkyvät särmät viistetty 5x5 mm

Paksuustoleranssit on määritelty näkyville kivipinnoille. Yhdeltä puolelta näkyvässä paasikivimuurissa sallitaan taustapinnan suurempi muotovaihtelu. Katso piirroskuvat.



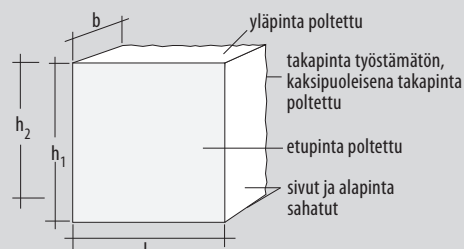
Nykyaikaiset tuotantomenetelmät mahdollistavat myös kaarevien muotojen valmistamisen.



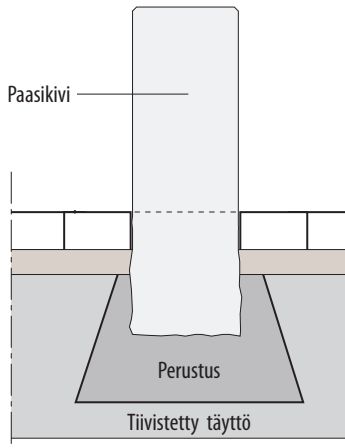
Helsingissä Katajanokalla on polttopintaisia Taivassalon punaisia paasikivimureja.

JULKISIVUPINNALTAAN POLTETUT PAASIKIVET

Koodi	Koodi	Korkeus h_2	Korkeus h_1	Paksuus b	Pituus l	Paino
1-puol.	2-puol.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
0775	0886	350	500	200	500...1500	270 kg/jm
0776	0887	350	500	300	500...1500	405 kg/jm
0777	0888	500	700	300	500...1500	570 kg/jm
0778	0889	800	1000	300	500...1500	810 kg/jm
0779	0890	800	1000	400	500...1500	1080 kg/jm

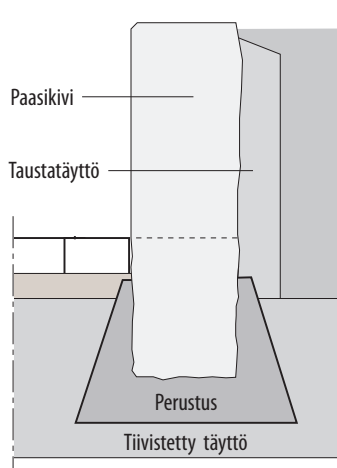


SAHATTU PAASIKIVIAITA



Tampereen keskustorin erikoismuotoiltu paasikivimuuri on ristipähakattua Kurun harmaata graniittia.

SAHATTU PAASIKIVIMUURI



Paasikiven yhteydessä voi käyttää graniittipollareita aidantolppina.

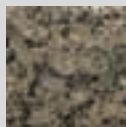
VÄRIVAIHTOEHDOT



501



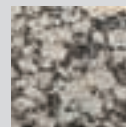
504



505



507



509



510

Näkyvien päätyjen ja kulmien pintakäsittelyt määritellään erikseen. Katso koodiavain ja värimallit sivulta 34.

LOHKOKIVIMUURI

Lohkokivistä muurataan tukimuureja. Lohkokivet ovat karkeasti työstettyjä kiviarkkoja, jotka on lajiteltu näkyvän kivikorkeuden mukaan.

LOHKOKIVIMUURI

Lohkokivimuuri on yhdeltä puolelta näkyvä tukimuuri. Samassa kerroksessa käytetään samaa kivikorkeutta ja eri kerrosten korkeudet vaihtelevat. Vaakasauamat kulkevat läpi koko muurin ja pystysauamat limittyvät. Lohkokivien näkyvän julkisivun vakiokorkeudet ovat 80, 100, 120 ja 150 mm ja korkeuden toleranssi on +/- 15 mm. Muurin paksuus on 250 mm ja pituus on vapaa ja mitta vaihtelee 200...600 mm:iin. Lohkokivimuurin voi muurata loivasti kaarevaksi.

VÄRIT JA PINTAKÄSITTELY

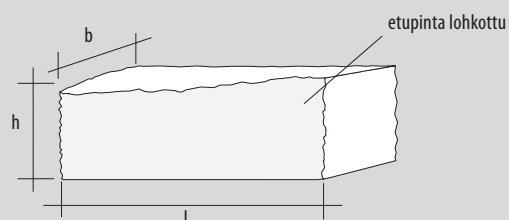
Kivivärejä ovat harmaa, punainen, musta ja ruskea. Lohkokivien näkyvä julkisivu on lohkopintainen. Lohkokivissä kiven alapinta on yleensä sahattu ja yläpinta ja päädyt lohkopintaisia. Piiloon jäävissä pinnoissa on näkyvissä kiilaporanjälkiä. Yhdeltä puolelta näkyväksi työstetyistä lohkokivistä ei voi tehdä molemmilta puolilta näkyvää muuria. Molemmilta puolilta näkyvä muuri muurataan verhoukiviksi tarkoitetuista, kapeammista lohkokivistä.



Taivassalon punainen lohkokivimuuri on asennettu avosaumoin.

LOHKOKIVET

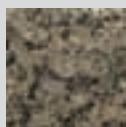
Koodi	Korkeus h [mm]	Paksuus b [mm]	Pituus l [mm]	Paino
0673	80	250	200...600	675 kg/m ²
0674	100	250	200...600	675 kg/m ²
0675	120	250	200...600	675 kg/m ²
0676	150	250	200...600	675 kg/m ²



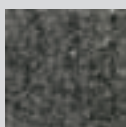
VÄRIVAIHTOEHDOT



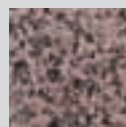
101



105



107



110

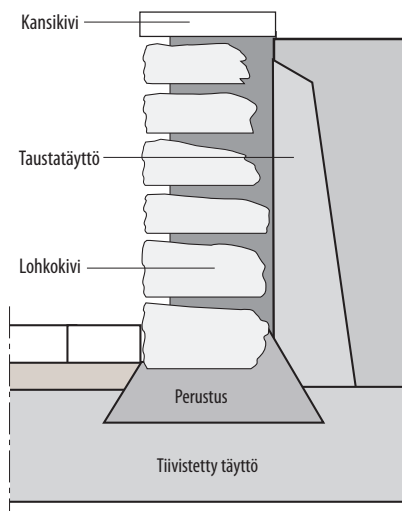
Katso koodiavain ja värimallit sivulta 34.

LOHKOKIVIMUURIN ASENNUS

Muurin alle tehdään tiivistetty murskepohja tai jos maasto on epätasainen pohja tasataan betonianturalla. Lohkokivet muurataan muurauslaastilla. Muurauslaastin voi värjätä lähelle graniitin väriä. Muuraus jätetään yleensä avosaumaksi. Saumaleveys vaihtelee 5-20 mm:iin. Jos lohkokivimuri saumataan, jätetään sauma n. 15 mm sisään ja saumalaastiksi valitaan graniittituotteen värinen saumalaasti. Kansikivet voi tarvittaessa tapittaa vinotapeilla. Jos muuri on tukimuuri, valetaan taustavalu.

Tarkemmat asennusohjeet saat Kiviasentajan käsikirjastamme.

LOHKOKIVIMUURI



LOHKOKIVIEN TOLERANSSIT

Nimelliskorkeus	+/- 15 mm
Paksuus	+/- 30 mm
Pituus	200...600 mm

Kivi voi olla julkisivultaan korkeustoleranssin sallimissa rajoissa kiilamainen. Saumalinjoja ei ole oikaistu suoriksi ja siksi jälkisau-
mausta ei suositella.

KANSIKIVI

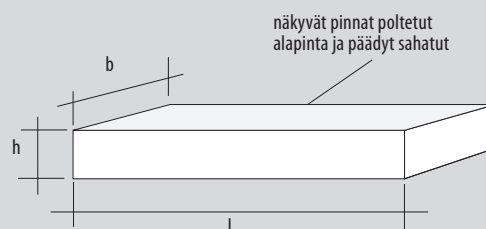
Lohkokivimuriin suositellaan aina kansikiveä. Muurin kattaminen mittatarkalla kansikivellä viimeistelee karkeasti työstetyn lohkokivimuurin. Kansikiven näkyvät sivut ja päädyt on poltettu. Tilauksen yhteydessä on aina syytä käydä läpi muurin näkyviin jäävät pinnat ja tilata tarvittavat lisätyöt.



Kurun harmaa lohkokivimuri on viimeistelty polttopintaisella kansikivellä.

KANSIKIVI

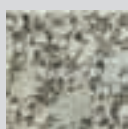
Koodi	Korkeus h [mm]	Paksuus b [mm]	Pituus l [mm]	Paino
0759	80	230	1200	50 kg/jm
0944	80	280	1200	60 kg/jm
0968	80	330	1200	75 kg/jm



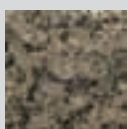
VÄRIVAIHTOEHDOT



501



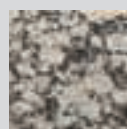
504



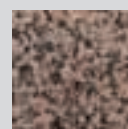
505



507



509



510

Näkyvien päätyjen pintakäsittely määritellään erikseen. Myös muut pintavaihtoehdot mahdollisia erikoistuotteina. Katso koodiavain ja värimallit sivulta 34.

LOHKAREKIVIMUURI

Lohkarekivimuuri on vapaamuotoisista lohkopintaisista louhekkivistä sommiteltu tukimuuri tai kiviaita.

LOHKAREKIVIMUURI

Lohkarekivet ovat lohkopintaisia vapaamuotoisia lohkareita, joita ei ole mitenkään viimeistely. Tarvittava viimeistely tehdään vasta asennuksen yhteydessä. Yksittäisen kiven paino on 2-80 kg. Lohkarekivien näkyvä julkisivu on lohkopintainen ja ilman kiilaporan jälkiä. Lohkarekivimuurin voi muurata loivasti kaarevaksi.

VÄRIT JA PINTAKÄSITTELYT

Kivivärejä ovat harmaa, punainen ja musta. Usein kiviaines valitaan kustannussyistä läheltä rakennuspaikkaa ja siksi käytettävät värisävyt vaihtelevat.

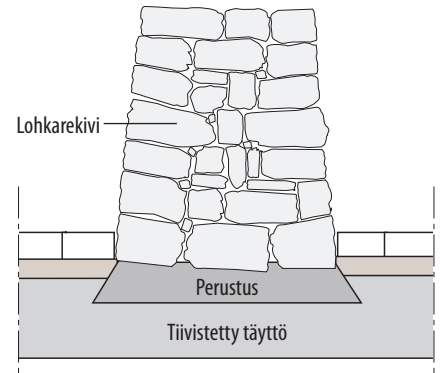
Piiloon jäävissä pinnoissa on näkyvissä kiilaporan jälkiä. Julkisivusta kiilauksen jäljet poistetaan.

LOHKAREMUURIN ASENNUS

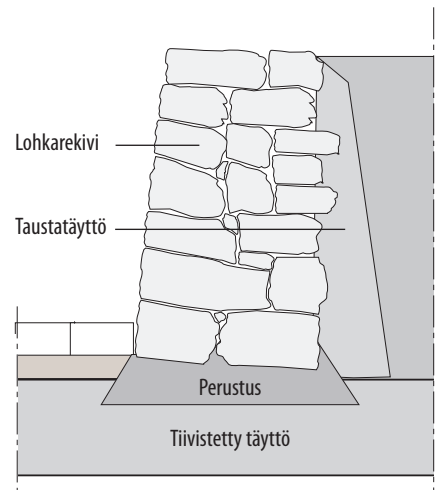
Muurin alle tehdään tiivistetty murskepohja tai jos maasto on epätasainen, pohja tasataan betonianturalla. Asentaminen vaati ammattitaitoa, koska kivet työstetään muuriin sopiviksi vasta asennuspaikalla. Tavallisesti kivilohkareet muurataan muurauslaastilla. Muuraus jätetään yleensä aina avosaumaksi. Saumaleveys vaihtelee ja suurimmat saumat voi täyttää hyvinkin pienillä kivipalasilta. Muurin julkisivua on hyvä kallistaa loivasti sisäänpäin. Joskus lohkaremuurikin katetaan kansikivellä. Jos muuri on tukimuuri, valetaan taustavalu.

Tarkemmat asennusohjeet saat Kiviasentajan käsikirjastamme.

LOHKAREKIVIAITA



LOHKAREKIVIMUURI



Luonnonmukaiseen lohkarekivimuuriin jätetään avosaumat.

LOHKAREKIVET

Koodi Koko/paino
0681 2-30 kg/kpl

VÄRIVAIHTOEHDOT



Musta. Tilauksesta myös muita värejä.

KIVIKORIMUURI

Kivikorimuurit tehdään kiviaineksella täytetyistä teräslankakoreista. Kivikoreja voi asentaa myös päällekkäin. Kivikorit täytetään kivilouheella joko käsin latoen tai koneellisesti.

KIVIKORIMUURI

Kivikorimuuuri on yhdeltä puolelta näkyvä tukimuuuri. Tavallisesti kivikorit täytetään asennuspaikalla. Tässä ratkaisussa kivikorit ovat kooltaan sellaisia, että niitä voidaan täytön jälkeen siirtää. Kivikorit voidaan täyttää myös kivenhakkaamolla. Kivikori on kooltaan 600x600x1200 mm. Kivikorin silmäkoko on tavallisesti 75x75 mm. Kivikorit voidaan latoa useampaan kerrokseen. Kivikorimuuuri on yleensä tasakorkea, mutta vaihtelevaa, maastoa seuraavaa asennustapaa voi käyttää.

VÄRIT JA PINTAKÄSITTELYT

Kiviväreinä on valittavissa harmaa, punainen ja musta. Näkyvä julkisivu on joko käsin tai koneladottu. Yhdeltä puolelta näkyvässä muurissa vain näkyviin jäävä pinta on käsin ladottu ja korin täyttö on tehty koneellisesti. Kivien muotoilu ja käsinladonta antavat tuotteelle viimeistellyn ulkonäön. Julkisivun ladonta tehdään tavallisesti louhe kivistä, mutta lohkokiviladontakin on hyvä vaihtoehto. Yhdeltä puolelta näkyväksi täytetyistä kivikoreista ei voi tehdä molemmilta puolilta näkyvää muuria. Tilauksen yhteydessä on aina syytä käydä läpi muurin näkyviin jäävät pinnat ja tilata tarvittavat lisätyöt esim. muurin kulmien ja päiden käsinladonta.



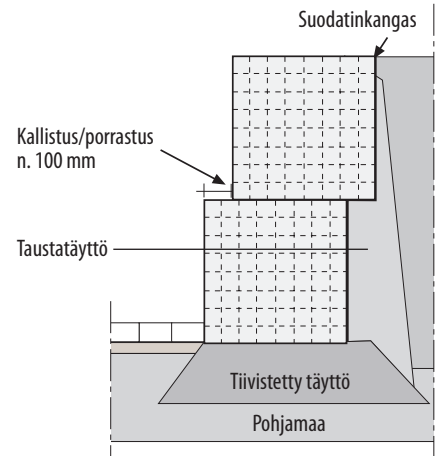
Kivikorimuurin julkisivu on ladottu käsin vaihtelevan värisistä lohkokivistä.

KIVIKORIMUURIN ASENNUS

Muurin alle tehdään tiivistetty murskepohja. Kivikorit asennetaan suoraan auton lavalta nostaen paikalleen. Nostoa varten on olemassa nosturiin kiinnitettävä erikoisnostin. Kivikoritukimuuuri asennetaan yleensä vähän kaltevaksi ja usein porrastaen.

Tarkemmat asennusohjeet saat Kiviasentajan käsikirjastamme.

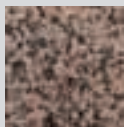
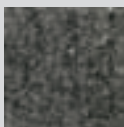
KIVIKORIMUURI



KIVIKORIT

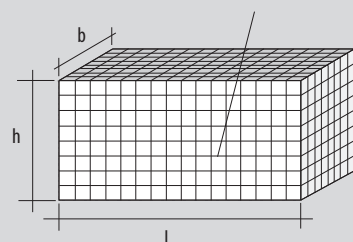
Koodi	Korkeus h [mm]	Paksuus b [mm]	Pituus l [mm]	Paino
0260	600	600	1200	n. 700 kg/kpl

VÄRIVAIHTOEHDOT



Harmaa, musta ja punainen. Tilauksesta myös muita värejä.

julkisivu ladotaan käsin lohkokivistä tai kivilouheesta ja tausta täytetään kivilouheella





Lujuutensa sekä hyvän kulutus- ja säänkestävyytensä ansiosta graniitit soveltuvat erinomaisesti ulkotiloihin rakenteiden pintamateriaaliksi. Luonnonkiviverhouksiin käytetään graniittisia laattoja, harkkokiviä ja lohkokiviä. Graniittimuurien julkisivu on yleensä lohkopintainen, mutta se voi olla myös poltettu, ristipäähakattu tai jopa kiillotettu. Suomessa louhittavista graniiteista valmistamme erilaisia verhoustuotteita mustan-, harmaan-, punaisen-, ruskean- ja vihreänsävyisinä.

VERHOUKSET



Sokkelien, muurien, aitojen, katettujen sisäänkäyntien ja pilareiden graniittiverhous luo vanhaankin taloon uutta ajatonta arvokkuutta. Verhouksesta tulee helppohoitoinen ja oikein toteutettuna pitkäikäinen - lähes ikuinen.

HARKKOKIVIVERHOUS

Harkkokivi on useampikerroksisessa muurissa käytettävä suorakaiteen muotoinen muurikivi. Harkkokivimuurissa vaakasaumat kulkevat läpi koko muurin.

HARKKOKIVIVERHOUS

Harkkokiviverhous on yhdeltä puolelta näkyvän muuripinnan, seinäpinnan tai molemmin puolin näkyvän betonirunkoisen aidan verhoustratkaisu. Muuri tehdään eri kokoisista suorakaiteen muotoisista kiviharkkoista. Ladontakuvio on säännöllinen ja siinä olevat saumat ovat vaak- ja pystysuuntaisia. Vaakasaumat kulkevat läpi koko muurin ja pystysaumamat limittyvät vähintään kolmasosan kiven pituudesta.

Harkkokivien vakiokorkeudet ovat 150, 200, 300, 400 ja 500 mm. Harkkokiven paksuus on 125 mm tai korkeammissa harkkokivissä 200 mm. Kiven pituus on vapaa ja vakiokiven pituusmitalla on tuotekohtainen vaihteluväli. Esimerkiksi harkkokiven 772 pituus vaihtelee välillä 400...1000 mm.

VÄRIT JA PINTAKÄSITTELYT

Kivivärejä ovat kaikki valmistusohjelmamme kuusi vakioväriä. Harkkokivien näkyvä julkisivu on lohkotu tai poltettupintainen ja saumapinnat sahapintaisia. Yhdeltä puolelta näkyvässä verhouksessa vain näkyviin jäävä pinta on viimeistelyssä

lohkotusta julkisivusta poistetaan kiilaporan jäljet ja saumalinjat työstetään samaan tasoon. Poltettupintaisten kiviharkkojen näkyvät pinnat polttokäsitellään ja särmät viistetään. Tilauksen yhteydessä on mietittävä verhouksen näkyvät pinnat ja tilattava tarvittavat päätyjen, kulmien ja yläpinnan pintakäsittelyt.

HARKKOKIVIVERHOUKSEN ASENNUS

Harkkokiviverhous asennetaan muuraamalla ja tarvittavat tartunnat tuodaan saumapintaan. Vaativissa kohteissa harkkokivet tapitetaan taustapinnasta vinotaapeilla ja verhous taustavaletaan. Saumaleveydeksi suositellaan 15 mm. Valmis muuri saumataan n. 10 mm vajakaksi saumarautaa käyttäen.

HARKKOKIVEN TOLERANSSIT

Korkeus	+/- 5 mm
Paksuus	
• lohkopinta	0...+50 mm
• poltettu	+/- 5 mm
• saumalinjat	+/- 5 mm

Yhdeltä puolelta näkyvässä harkkokivessä taustapinta on viimeistelemätön.

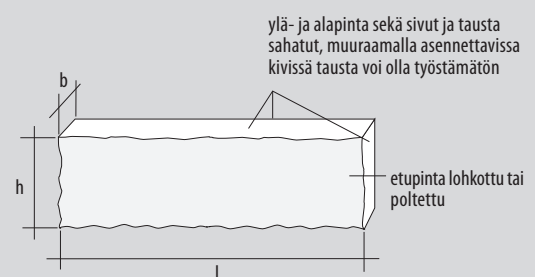
Tarkemmat asennusohjeet saat Kiviasentajan käsikirjastamme.



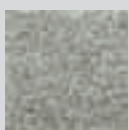
Graniittinen harkkokivi soveltuu hyvän kulutuskestävyytensä vuoksi myös virtapilareiden verhoukseen. Vihantasalmen silta, Mäntyharju.

HARKKOVERHOUSKIVET

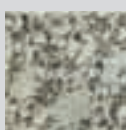
Koodi [mm]	Korkeus h [mm]	Paksuus b [mm]	Pituus l	Paino
0769	150	125	200...600	340 kg/m ²
0770	200	125	300...600	340 kg/m ²
0771	300	125	300...800	340 kg/m ²
0772	400	125	400...1000	340 kg/m ²
0773	400	200	400...1200	540 kg/m ²
0774	500	200	500...1200	540 kg/m ²



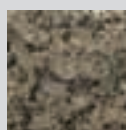
VÄRIVAIHTOEHDOT



101, 501



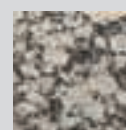
104, 504



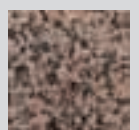
105, 505



107, 507



109, 509



110, 510

Näkyvien päätyjen, kulmien ja yläpinnan pintakäsittelyt määritellään erikseen. Myös muut pintakäsittelyvaihtoehdot ovat mahdollisia erikoistuotteina. Katso koodiavain ja värimallit sivulta 34.

ROOMALAINEN VERHOUS

Roomalainen kiviverhous tehdään eri kokoisista suorakaiteen ja neliön muotoisista kivistä. Muodostuva ladontakuvio on epäsäännöllinen. Saumat ovat vaaka- ja pystysuuntaisia eivätkä ne mene muurin läpi yhtenäisinä.

ROOMALAINEN VERHOUS

Roomalaisista kivistä toteutettu kiviverhous voi olla yhdeltä puolelta näkyvän tukimuurin, tilaa jakavan aidan tai istutusaltaan verhous. Ladontakuvio määritellään muurikohtaisesti. Sivulla 8 on esitelty ladontavaihtoehtoja. Vakiokivikoot ovat 200x200 mm, 200x300 mm, 200x400 mm ja 300x300 mm. Verhouskivien paksuus on 125 mm.

VÄRIT JA PINTAKÄSITTELYT

Kiviväreinä ovat kaikki valmistusohjelmamme kuusi vakioväriä. Roomalaisten kivien näkyvä julkisivupinta on lohkottu ja saumapinnat sahapintaisia. Yhdeltä puolelta näkyvässä muuriverhouksessa vain näkyviin jäävä lohkopinta on viimeistely. Roomalainen muuriverhous katetaan tarvittaessa kansikivellä. Kansikivi on näkyviltä pinnoitetaan poltettu. Kansikivistä tarkemmin esitteen sivulla 17. Roomalaiset kivet -kiviverhouksen saa erikoistilauksesta myös poltetulla kivipinnalla, joka on käyttökelpoinen vaihtoehto, jos työvaraa on vähän. Minimipaksuus on 20 mm.



Roomalainen kiviverhous on toteutettu muuraamalla Kurun harmaasta graniitista. Kyrönsalmen silta, Savonlinna.

ROOMALAISEN VERHOUKSEN ASENNUS

Kiviverhous asennetaan muuraamalla ja tarvittavat tartunnat tuodaan saumapintaan. Ohut verhous poltetulla kivipinnalla voidaan kiinnittää laastikiinnityksellä tai valmistuksen yhteydessä elementin pintaan. Saumaleveydeksi suositellaan 15 mm. Valmis muuri saumataan noin 10 mm vajaaksi saumaurataa käyttäen.

Tarkemmat asennusohjeet saat Kiviasentajan käsikirjastamme.

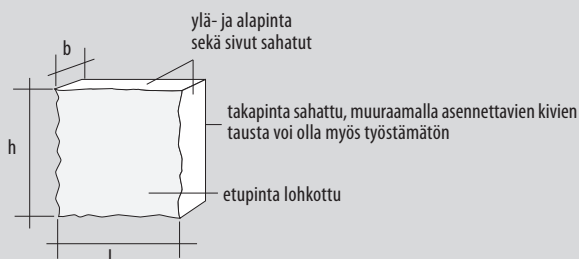
ROOMALAISEN VERHOUSKIVEN TOLERANSSIT

Korkeus	+/- 3 mm
Pituus	+/- 3 mm
Paksuus	+/- 30 mm
• saumalinjat	+/- 5 mm

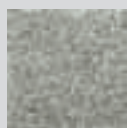
Yhdeltä puolelta näkyvässä verhouskivissä taustapinta on viimeistelemätön.

ROOMALAISET VERHOUSKIVET

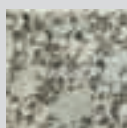
Koodi	Korkeus h [mm]	Paksuus b [mm]	Pituus l [mm]	Paino
0786	200	125	200	340 kg/m ²
0787	200	125	300	340 kg/m ²
0788	200	125	400	340 kg/m ²
0789	300	125	300	340 kg/m ²



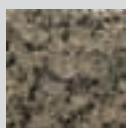
VÄRIVAIHTOEHDOT



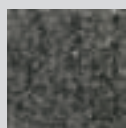
101



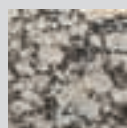
104



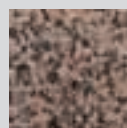
105



107



109



110

Näkyvien päätyjen ja kulmien pintakäsittelyt määritellään erikseen. Myös muut pintavaihtoehdot mahdollisia erikoistuotteina. Katso koodiavain ja värimallit sivulta 34.

LOHKOKIVIVERHOUS

Lohkoverhouskivet ovat karkeasti työstettyjä kivihiharkkoja, jotka on lajiteltu näkyvän kivi-korkeuden mukaan. Lohkoverhouskiviä käytetään betoniydinmuurien, seinien ja vastaavien rakenteiden verhoiluun.

LOHKOKIVIVERHOUS

Lohkoverhouskivi on yhdeltä puolelta näkyvän tukimuurin, seinän, aidan tai istutusaltaan verhoustuote. Samassa kerroksessa käytetään samaa kivi-korkeutta ja eri kerrosten korkeudet vaihtelevat. Vaakasamat kulkevat läpi koko muurin ja pystysaumat limittyvät. Lohkokivien näkyvän julkisivun korkeudet ovat 80, 100, 120 ja 150 mm, toleranssi on +/-15 mm. Muurin paksuus on 125 mm, pituus on vapaa ja mitta vaihtelee 200...600 mm:iin.

KANSIKIVI

Lohkokiviverhouksiin suositellaan aina kansikiveä. Kansikivi on esitelty sivulla 17. Tilauksen yhteydessä

LOHKOKIVIEN TOLERANSSIT

Nimelliskorkeus	+/- 15 mm
Paksuus	+/- 15 mm
Pituus	200...600 mm

Kivi voi olla julkisivultaan korkeustoleranssin sallimissa rajoissa kiilamainen. Saumalinjoja ei ole oikaistu suoriksi ja siksi jälkisau- mausta ei suositella.

on mietittävä muurin näkyviin jäävät pinnat ja tilat- tava tarvittavat lisätyöt. Lohkokiviverhouksen voi muurata loivasti kaarevaksi.

VÄRIT JA PINTAKÄSITTELY

Lohkokivien värejä ovat harmaa, punainen, musta ja ruskea. Kivien näkyvä julkisivu on lohkopintainen, alapinta on yleensä sahattu, yläpinta ja päädyt loh- kopintaisia. Piiloon jäävissä pinnoissa on näkyvissä kiilaporanjalkia. Molemmilta puolilta näkyvä muuri tehdään verhouskiviksi tarkoitetuista lohkokivistä muuraamalla kumpikin puoli erikseen. Väli täyte- tään betonilla.

LOHKOKIVIVERHOUKSEN ASENNUS

Lohkokivet muurataan muurauslaastilla. Muuraus- laastin voi värjätä lähelle graniitin väriä. Muuraus- jätetään yleensä avosaumaksi. Saumaleveys vaihte- lee 5-20 mm:iin. Jos lohkokiviverhous saumataan, jätetään sauma n. 15 mm sisään ja saumalaastiksi valitaan graniittituotteen väristä saumauslaastia. Kansikivet voi tarvittaessa tapittaa vinotapeilla.

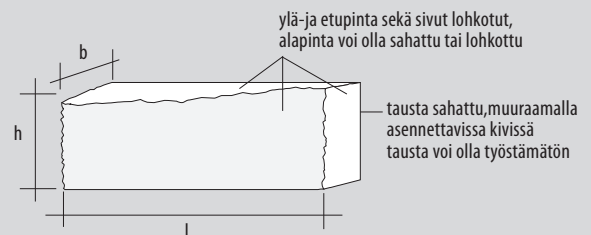
Tarkemmat asennusohjeet saat Kiviasentajan käsikirjastamme.



Graniittinen kiverhous on muurattu mustista lohkokivistä ja saumattu mustaksi sävytetyllä saumauslaastilla.

LOHKOKIVIVERHOUSKIVET

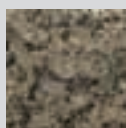
Koodi	Korkeus h [mm]	Paksuus b [mm]	Pituus l [mm]	Paino
0677	80	125	200...600	340 kg/m ²
0678	100	125	200...600	340 kg/m ²
0679	120	125	200...600	340 kg/m ²
0680	150	125	200...600	340 kg/m ²



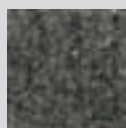
VÄRIVAIHTOEHDOT



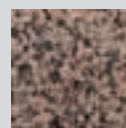
101



105



107



110

Katso koodiavain ja värimallit sivulta 34.

LAATTAVERHOUS

Rakennusten verhoukseksi kiinnitettävät lohko- tai poltettupintaiset verhoukivet.

LAATTAVERHOUSKIVET

Verhouksen pinta voi olla lohkottu tai poltettu. Lohkopintaisen verhouksen tausta ja saumapinnat ovat sahattuja. Näkyviin jäävä kivipinta on lohkottu. Verhouksen paksuus on 50 mm + lohkopinnan koppi. Saumalinjat on työstetty samaan tasoon. Poltettupintainen sokkeliverhoukivi on 40 mm paksu ja sen julkisivu on poltettu. Tausta ja saumapinnat ovat sahattu. Korkeammat verhoukset toteutetaan harkkoverhouksen tapaan. Kivet kiinnitetään taustaan mekaanisesti. Laattaverhouksen sivumitat määritellään kohteittain. Yleisiä korkeuksia ovat 300, 400 ja 500 mm. Verhoukivien pituus vaihtelee 400...1200 mm. Verhoukivi on hyvä mitoittaa siten, että sen voi ihmisvoimin asentaa. Tilauksen yhteydessä on mietittävä verhouksen näkyviin jäävät pinnat ja tilattava esimerkiksi nurkkaliitosten pintakäsittelyt.

LAATTAVERHOUSKIVIEN TOLERANSSIT

Korkeus	+/- 3 mm
Paksuus	
• lohkottu	50 mm + 0..50 mm:n koppi
• saumalinjat	+/- 5 mm
• poltettu	40 mm +/- 3 mm

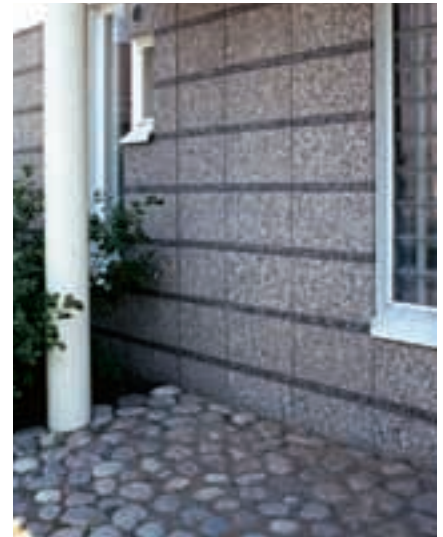
VÄRIVAIHTOEHDOT

Kiviväreinä ovat valmistusohjelmamme kuusi väriä.

LAATTAVERHOUKSEN ASENNUS

Kivet kiinnitetään ruostumattomilla teräskannattimilla runkoon. Saumaleveys on 8..10 mm. Saumausta tehdään kivivärisellä saumauslaastilla tai elastisella saumamassalla.

Tarkemmat asennusohjeet saat Kiviasentajan käsikirjastamme.

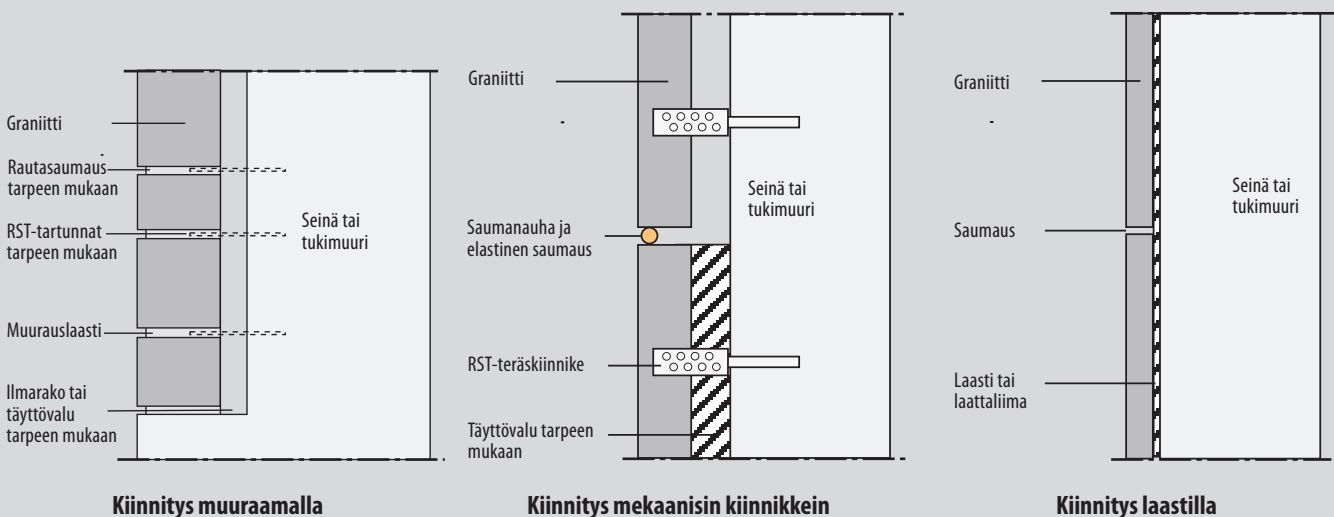


Laattaverhouksessa on yhdistetty kiillotettua ja poltettua Ylämaan ruskeaa graniittia.



Sokkeliverho on toteutettu polttopintaisilla Kurun harmailta graniittilaatoilla.

GRANIITIVERHOUSTEN KIINNITYSPERIAATTEET





Massiivigraniittiportaavat sopivat julkiseen kaupunkirakentamiseen ja pientalojen sisäänkäynteihin ja tasoeroihin. Yhdestä kivistä valmistettu porrasaskelma on yksinkertainen, helposti asennettava ja kestävä ulkoportaiden kivituote.

Yhdestä graniittikappaleesta valmistettuja pollareita on perinteisesti käytetty monipuolisesti kaupunkirakentamisessa; ajoesteinä, tilaa rajaavina aidanteina, valaisinten ja ulkokalusteiden jalustoina sekä katseen vangitsijana antamassa tilalle kiinnostavaa ilmettä. Nyt on valittavissa entistäkin laajempi valikoima erivärisiä ja muotoisia pollareita samaan käyttötarkoitukseen.

PORTAAT POLLARIT REUNUSKIVET



Reunuskivet muodostavat uuden tuoteryhmän. Reunuskivet ovat perinteistä reunakiveä monikäyttöisempiä kivit tuotteita. Aita- ja kuutiokivet taipuvat kuperiksi ja koveriksi kaariksi erottamaan kasvillisuutta ja erilaisia pintamateriaaleja toisistaan.

PORTAAT

Massiivikiviportaot on porraskaskaus, jossa nousu ja etenemä muodostuvat yhdestä kivi-kappaleesta.

MASSIIVISET PORRASASKELMAT

Ulkotiloissa kestävin ja huoltovapain portas on massiivikiviportas. Portaot voi toteuttaa kahdella porrastyyppillä, suorakaideaskelmilla tai kolmio askelmilla. Etenemä- ja nousupinta työstetään polttamalla tai ristipäähakkaamalla karkeaksi, jotta riittävä kitka erilaisissa sääolosuhteissa syntyy. Yhä useammin portaot toteutetaan lämmitettyinä. Portaot alle asennusmassaan tai portaan yläpintaan jyrskityihin uriin asennetaan termostaattiohjattu lämmityskaapeli, joka pitää portaan kuivana.



Askelman lohkopintainen nousu luo punaisille graniittiportaille perinteisen olemuksen.

VÄRIT JA PINTAKÄSITTELYT

Kiviväreinä ovat valmistusohjelmamme kuusi väriä. Etenemä ja nousupinta on poltettu tai ristipäähakattu. Muut pinnat ovat sahattuja. Nousupinta voidaan tehdä myös lohkopintaiseksi. Askelman pintaan jyrskitään tarvittaessa huomiouria tai kaapeliuria.

Tilauksen yhteydessä on mietittävä portaan näkyviin jäävät pinnat. Vakiotuotteessa pintakäsittely on tehty askelma- ja nousupintaan. Portaiden päädyt käsitellään aina lisätyönä. Portaiden viereen tarvittavat sivupalkit mitoitetaan tapauskohtaisesti.

SUORAKAIDEASKELMA

Kiven poikkileikkaus on suorakaide. Askelman koko on 150x380x600-2000 mm. Suorakaidemuoto on valmistuskustannuksiltaan edullisin vaihtoehto.

KOLMIOASKELMA

Kiven poikkileikkaus on kolmio. Askelman koko on 180/30x380x600-2000 mm. Kolmioaskelmaa käytetään mm. silloin, kun asennusvarat ovat pienet tai työmaalle halutaan jo rakennusaikainen betoninen kulkuluiska.

PORRASKIVIEN ASENNUS

Porraskivet asennetaan maakostean massaan. Saumat 8-10 mm saumataan saumauslaastilla. Porraskivet voi asentaa limittäin tai lomittain, jolloin etenemää tai vaihtoehtoisesti nousua voi säätää.

Tarkemmat asennusohjeet saat Kiviasentajan käsikirjastamme.

PORRASASKELMAN TOLERANSSIT

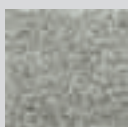
Nousu	+/- 4 mm
Leveys	
• poltettu nousupinta	+/- 4 mm
• hakattu nousupinta	+/- 4 mm
• lohokettu nousupinta	+/- 10 mm

Pituus voi olla vapaa tai määrämittainen. Portas voidaan valmistaa myös kaarevana.

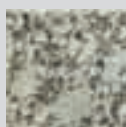
PORTAAT

Koodi	Tuote	Nousu h [mm]	Leveys b [mm]	Pituus l [mm]	Paino
0735	Suorakaideportasaskelma	150	380	600-2000	155 kg/jm
0763	Kolmioportasaskelma	180	380	600-2000	115 kg/jm

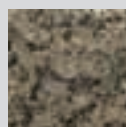
VÄRIVAIHTOEHDOT



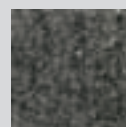
401, 501



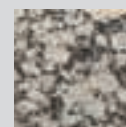
404, 504



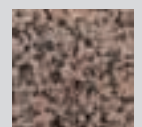
405, 505



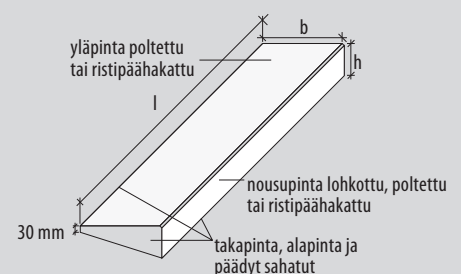
407, 507



409, 509



410, 510



Yläpinnan ja näkyvien päätyjen pintakäsittely määritellään erikseen. Katso koodiavain ja värimallit sivulta 34.



Kuvan Ylämaan ruskeat portaat on tuettu reunoiltaan harkkokiivillä.

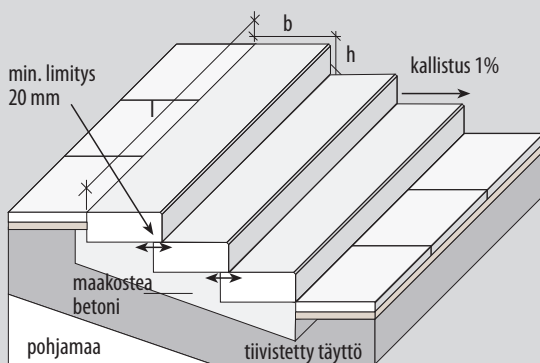


Taivassalon punaisten portaiden yhteydessä on käytetty Ylämaan ruskeaa harkkomuuria. Askelmien etupinta on lohkottu.

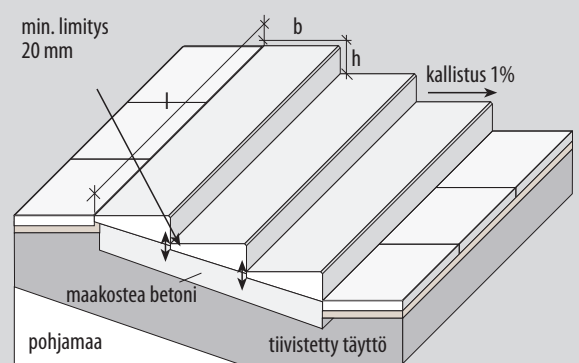


Helsingin Hietalahdenrannan porrasaskelmat ovat poltettua Taivassalon punaista graniittia.

SUORAKAIDEPORTAAN ASENNUSPERIAATE



KOLMIOPORTAAN ASENNUSPERIAATE



POLLARIT

Massiivikivistä tehtyä kivipylvästä kutsumme pollariksi. Pollareita käytetään ajoesteinä, tilan jakajina, valaisimen runkoina tai aita-työvälineinä.

SUORAKAIDE- JA LIERIÖPOLLARIT

Perinteinen ulkotilojen kadunkaluste on kivinen ajoeste eli pollari. Tuotetta muokkaamalla pollareista voi tehdä näyttäviä valaisimia tai aidan- ja portinpylväitä. Nämä sovellukset toteutetaan yleensä yksilöllisen suunnitelman pohjalta. Pollareihin tehdään tällöin uria, reikiä ja erikoispintakäsittelyä, esimerkiksi kaiverrusta.

Pollareiden perusmallit ovat suorakaidepollari ja lieriöpollari. Pollarit valmistetaan lohkomalla, sahaamalla tai poraamalla. Pollarin julkisivu voi olla lohkottu, poltettu tai ristipäähakattu. Joskus myös kiillotettua kivipintaa käytetään pollareiden koristeena.

SUORAKAIDEPOLLARIN MUOTO JA MITAT

Poikkileikkaus neliö

Mitat

- 200x200x600/1000 mm
- 250x250x800/1300 mm
- 300x300x1200/1700 mm

Myös muita kokoja voidaan valmistaa. Suorakaidemuoto on valmistuskustannuksiltaan edullisin vaihtoehto.

LIERIÖPOLLARIN MUOTO JA MITAT

Poikkileikkaus ympyrä

Vakiotuotteena

- Ø 300 mm

Erikoistuotteena

- Ø 200 mm
- Ø 350 mm
- Ø 400 mm

Suurin pituus yhdestä kivistä on 1200 mm. Mikäli halutaan pidempiä pollareita, ne valmistetaan useammasta osasta.

VÄRIT JA PINTAKÄSITTELY

Kiviväreinä ovat valmistusohjelmamme kuusi vakioväriä. Suorakaidepollarit ovat lohkopintaisia, poltettuja tai ristipäähakattuja. Lieriöpollarit ovat poltettuja tai ristipäähakattuja. Lisätyönä on mahdollista tehdä uria, reikiä ja muotoilua.

POLLAREIDEN ASENNUS

Pollarit asennetaan yleensä maakosteaan massaan.

Tarkemmat asennusohjeet saat Kiviasentajan käsikirjastamme.

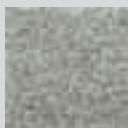


Toripinnan rajaus pyörä- ja jalankulku tiestä on toteutettu punaisilla, poltettupintaisilla suorakaidepollareilla.

POLLARIT

Koodi	Tuote	Korkeus h ₂ [mm]	Korkeus h ₁ [mm]	Paksuus b [mm]	Leveys a [mm]	Paino
0740	Suorakaidepollari	600	1000	200	200	110 kg/kpl
0741	Suorakaidepollari	800	1300	250	250	220 kg/kpl
0742	Suorakaidepollari	1200	1700	300	300	415 kg/kpl
0751	Lieriöpollari	500	800	—	300	155 kg/kpl
0753	Lieriöpollari	700	1000	—	300	190 kg/kpl
0755	Lieriöpollari	900	1200	—	300	230 kg/kpl

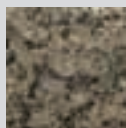
VÄRIVAIHTOEHDOT



101, 401, 501



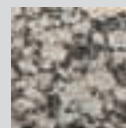
104, 404, 504



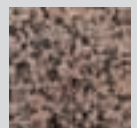
105, 405, 505



107, 407, 507



109, 409, 509



110, 410, 510

Myös muut yläpinnan pintakäsittelyvaihtoehdot ovat mahdollisia erikoistuotteina. Katso koodiavain ja värimallit sivulta 34.



Lohkottu Taivassalon punainen suorakaidepollari toimii myös portin pylväänä. Pollariin on erikoistilauksesta työstetty kartiomainen pää ja reiät portin kiinnikkeille.

POLLAREIDEN TOLERANSSIT

Lohkotut pollarit:

- sivumitat 0...+60 mm
- saumalinjat +/- 5 mm

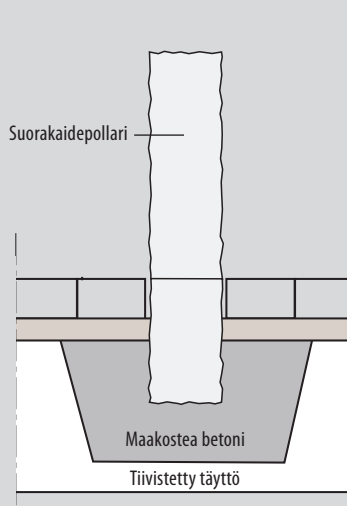
Sahatut ja poratut pollarit:

- halkaisija +/- 5 mm
- sivumitat +/- 5 mm

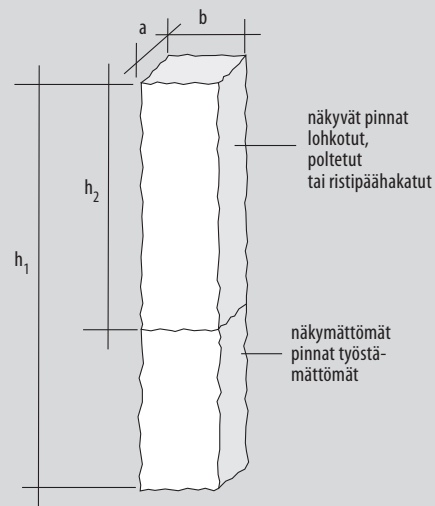


Kurun harmaa, ristipäähakattu lieriöpollari.

POLLARIN ASENNUSPERIAATE

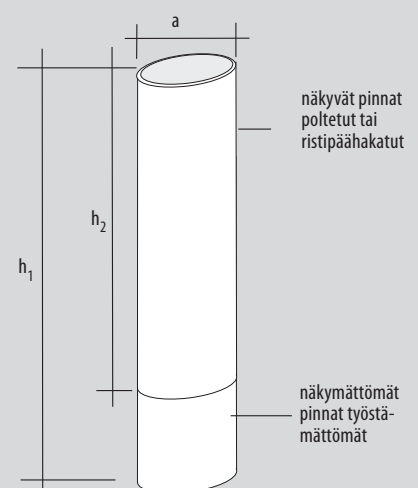


SUORAKAIDEPOLLARI



Kokonaiskorkeus h_1 Näkyvä korkeus h_2

LIERIÖPOLLARI



REUNUSKIVET

Reunuskivet ovat yhteen kerrokseen asennettavia reunuskivituotteita, joilla voi rajata alueita ja tehdä matalaa muuria.

REUNUSKIVET

Alueiden rajaukseen voi käyttää monenlaisia reunuskivituotteita: nupu- ja noppakiviä, aitakiviä ja kuutiokiviä. Reunuskivien ideana on helppokäyttöisyys, keveys ja kaarevat muodot. Tavallinen, rajauksiin käytettävä kivituoite on kadunreunakivi. Reunakivistä löydät lisätietoa Rudus Formento -tuotekuvastostamme ja osoitteesta www.rudus.fi.

REUNUSKIVIEN TOLERANSSIT

Noppa- ja nupukivet

• sivumitta +/- 15 mm

Aitakivi

• sivumitat +/- 15 mm

• pituus +/- 20 mm

Sahattu kuutiokivi

• sivumitat +/- 5 mm

• paksuus 0...30 mm

• saumalinjat +/- 5 mm

Kuutiokiven yläpinta on poltettu.

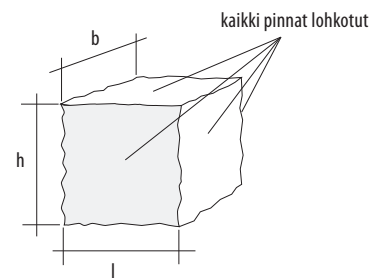


Kuvassa on sahattu punainen kuutiokivi, jonka yläpinta on poltettu ja etupinta lohkottu.

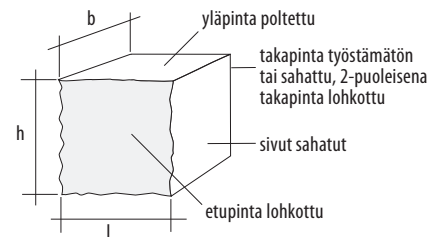
KUUTIOKIVET

Pienin kuutiokivi on lohkottu iso noppakivi. Se on kooltaan 140x140x140 mm. Väri vaihtoehdot ovat harmaa, punainen ja musta. Isompi kuutiokivi on kooltaan 250x250x250 mm. Kuutiokiven julkisivuna on lohkottu kivipinta ja saumapinnat sahapintoja. Kuutiokiven yläpinta on poltettu ja alapinta sahattu. Sahattua kuutiokiveä saa kaikissa vakioväreissä.

LOHKOTTU KUUTIOKIVI



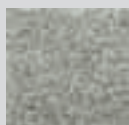
SAHATTU KUUTIOKIVI



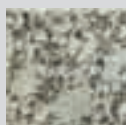
KUUTIOKIVET

Koodi	Tuote	Korkeus h [mm]	Paksuus b [mm]	Pituus l [mm]	Paino
0443	Iso noppa	140	140	140	7,5 kg/kpl
0250	Kuutiokivi	250	250	250	42 kg/kpl

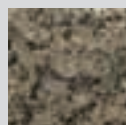
VÄRIVAIHTOEHDOT



101



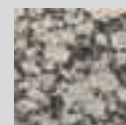
104



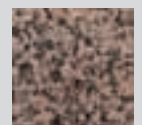
105



107



109



110

Kuutiokiven näkyvien päätypintojen pintakäsittely määritellään erikseen. Katso koodiavain ja värimallit sivulta 34.

AITAKIVET

Pienin aitakivi on lohkopintainen nupukivi. Se on kooltaan 140x140x220 mm. Väri vaihtoehdot ovat punainen ja harmaa. Aitakivi on kooltaan 200x125x250 mm tai 200x125x500 mm. Lohkopintaisena väri vaihtoehdot ovat punainen tai harmaa. Saumapinoiltaan sahattuna aitakiveä saa kaikissa vakioväreissämme. Isommista aitakivistä on tässä esitteessä oma aukeama, sivut 10-11.

REUNUSKIVIEN ASENNUS

Reunuskivet asennetaan maakosteeseen betonimasaan. Lohkopintaisilla tuotteilla saumaleveys on n. 20 mm ja sahaamalla valmistetuilla tuotteilla n. 10 mm. Saumat voi jättää avoimiksi tai saumata saumauslaastilla. Jos reunuskiveä käytetään istutusaltaan reunustamiseen on istutusaltaan puolelle tarpeellista laittaa kosteussulku.

Tarkemmat asennusohjeet saat Kiviasentajan käsikirjastamme.



Raakareunakivi on asennettu pystyyn aitakiven tapaan reunukseksi.

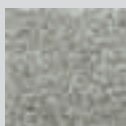


Reunuksena on käytetty punaista lohkopintaista aitakiveä.

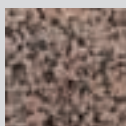
AITAKIVET

Koodi	Tuote	Korkeus h [mm]	Paksuus b [mm]	Pituus l [mm]	Paino
0439	Nupukivi	220	140	140	11 kg/kpl
0737	Aitakivi	250	125	200	17 kg/kpl
0738	Aitakivi	500	125	200	35 kg/kpl

VÄRIVAIHTOEHDOT

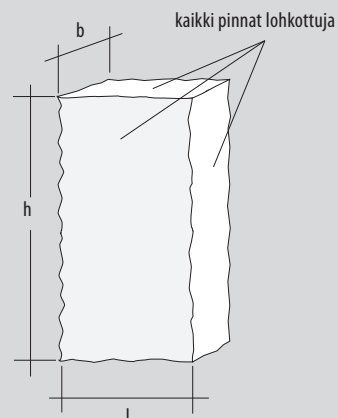


101



110

Katso koodiavain ja värimallit sivulta 34.



GRANIITTIVÄRIT JA PINTAKÄSITTELYT

Tuotenumeron koodiavain:

Tuotekoodi muodostuu kuuden numeron sarjasta.

Numerosarja yksilöi tuotteen, näkyvän pinnan käsittelyn ja värin.

Esimerkki: Tuote 782101

782 paasikivi, 1-puoleinen 650x200x500...1200 mm

101 lohkottupintainen Kurun harmaa

LOHKOTUT



101 Kurun harmaa



104 Viitasaaren vaalean harmaa

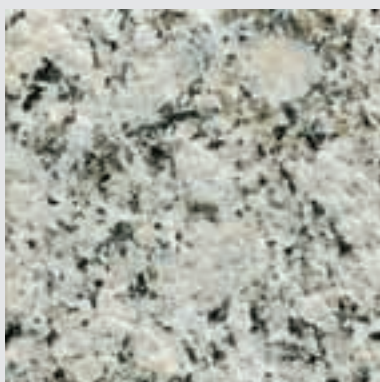


105 Ylämaan ruskea

RISTIPÄÄHAKATUT



401 Kurun harmaa



404 Viitasaaren vaalean harmaa



405 Ylämaan ruskea

POLTETUT



501 Kurun harmaa



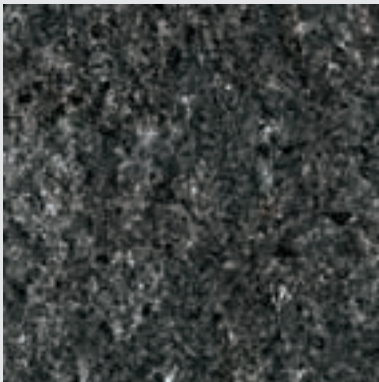
504 Viitasaaren vaalean harmaa



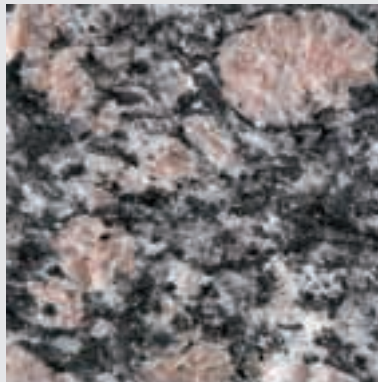
505 Ylämaan ruskea

Erikoistilauksesta myös muita värejä ja pintakäsittelyjä.
Painoteknisistä syistä värimallit eivät täysin vastaa todellisia luonnonkiven sävyjä.

LOHKOTUT



107 Korpilahden musta

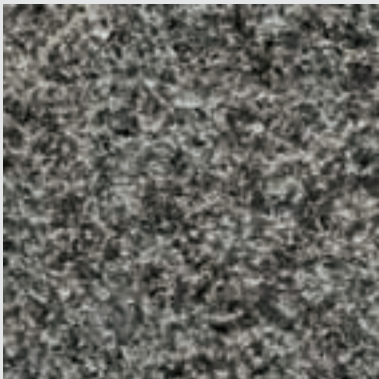


109 Viitasaaren Pink



110 Taivassalon punainen

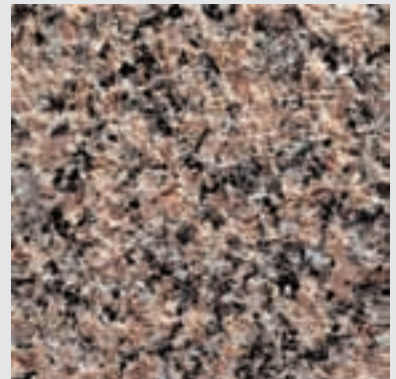
RISTIPÄÄHAKATUT



407 Korpilahden musta



409 Viitasaaren Pink



410 Taivassalon punainen

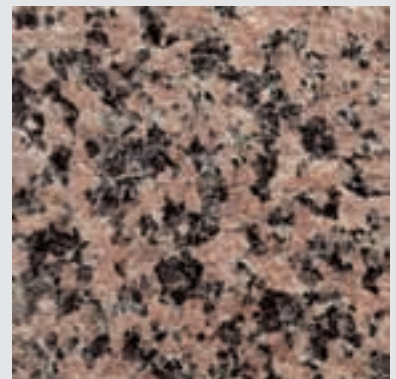
POLTETUT



507 Korpilahden musta



509 Viitasaaren Pink



510 Taivassalon punainen

Rudus Betonituote Oy
Rudus Formento -maisematuotteet

Toimipaikat ja palvelunumerot

KUOPIO
Itkonniemenkatu 29 e, 70500 Kuopio, puh. 020 4474 668

TAMPERE
Teollisuustie 23, 33330 Tampere, puh. 020 4474 730

TURKU
Voimakatu 13, 20520 Turku, puh. 020 4474 595

TUUSULA
Puusepäntie 11, 04360 Tuusula, puh. 020 4474 301
Ristikiventie 2, 04300 Tuusula, puh. 020 4474 301

www.rudus.fi
formento@rudus.fi