

betoni

SAUMOJEN HÄIVYTTÄMINEN

MUOTTIA VASTEN VALETUT PINNAT

TUOREENA KÄSITELLYT PINNAT

KOVETTUNEENA KÄSITELLYT PINNAT

PINNOITETUT PINNAT

VÄRIBETONIPINNAT

MUUT PINNAT

ERIKOISBETONIT

BETONIN IKÄÄNTYMINEN

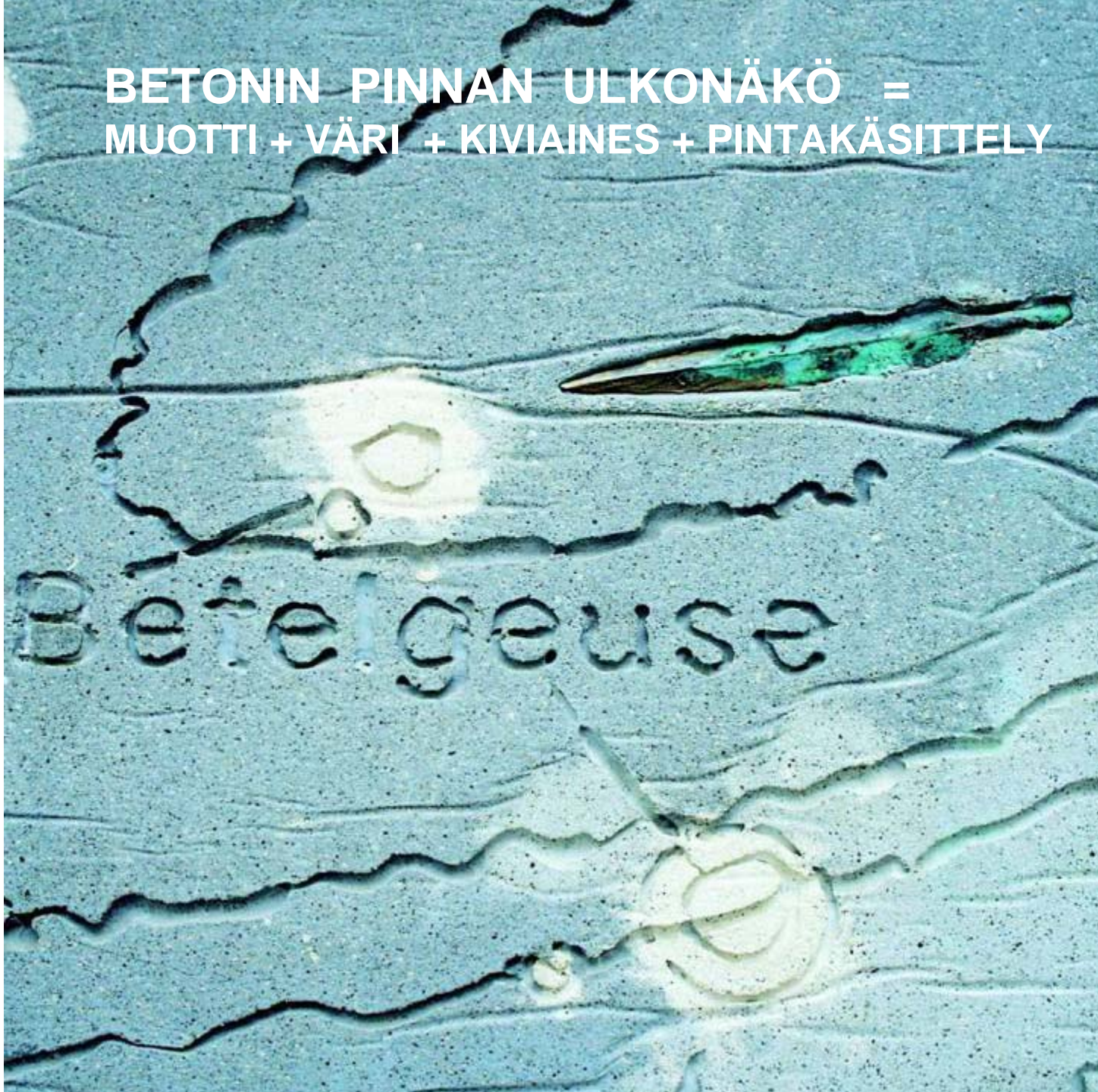
PINTOJEN LUOKITUS

BETONIPINNAN ULKONÄKÖ



- SEMENTTI (VALKO- TAI HARMAA)
- KIVIAINES (VÄRI JA KOKO)
- ERILAISET VÄRIT – VÄRIPIGMENTIT, VÄRJÄYSKÄSITTELYT
- MUOTIN MUOTO JA PINNAT
- ERI PINTAKÄSITTELYTAVAT
- BETONIN PINNOITTAMINEN
 - RAPPAUKSELLA TAI MAALAUKSELLA,
 - PINTAAN MUITA MATERIAALEJA, KUTEN TIILI- TAI KERAAMISIA LAATTOJA TAI LUONNONKIVEÄ

**BETONIN PINNAN ULKONÄKÖ =
MUOTTI + VÄRI + KIVIAINES + PINTAKÄSITTELY**





MUISTIJÄLKI, VIIKINKIMUSEO, DUBLIN

SAUMOJEN HÄIVYTTÄMINEN

KEINOJA

- URITUKSET JA TASOEROT
- SAUMOJEN SIIRTO EPÄJATKUVUUSKOHTIIN, ESIM. IKKUNAN PIELI
- KÄÄNNETTÄVÄT PITKÄT ELEMENTIT
- KUORIJULKISIVUT
- SAUMAN MUOTO JA PROFIILI

SAUMOJEN HÄIVYTTÄMINEN

MITÄ PELKISTETYMPI
JULKISIVU ON,
SITÄ VAIKEAMPAA
SIIHEN ON MITÄÄN
PIILOTAA.

KUN JULKISIVUSSA ON
RIITTÄVÄSTI
” AIHEITA ”,
SAUMAT VOIDAAN
PIILOTAA.



AS OY PRONSSIKALLIO, HELSINKI –



AS OY SÄTERINRINNE, ESPOO -







AS OY HELSINGIN PASAATITUULI









MUOTTIA VASTEN VALETUT PINNAT

MUOTTIEN PINTAMATERIAALIT:

- LAUTAMUOTTI – LAUDAN PROFILOINTI, SAHAUSJÄLKI ESIIN
- PUULEVYMUOTTI – PUULEVY TAI VANERI
- TERÄSMUOTTI – SUURET YHTENÄISET SILEÄT PINNAT
- MUOVI- TAI LASIKUITUMUOTTI – VAPAAT MUODOT, TIIVIIT PINNAT
- KUMIMUOTTI – VOIMAKAS KUVIO, PIENET PÄÄSTÖKULMAT
- MUOTTIKANGAS – TIIVIIT, VALUHUOKOSETTOMAT PINNAT

The image shows a close-up of a grey, textured surface, likely a wall or panel. The texture is uneven and granular, with vertical lines or grooves running down the length of the surface. The lighting is somewhat uneven, with a slightly darker area towards the right side. The overall appearance is that of a rough, industrial material.

LAUTAMUOTTIPINTA

MUOVIMUOTTIPINTA

... VAPAITA MUOTOJA ...

LASIKUITUMUOTTI



YLIOPISTON KIRJASTO, UTRECHT - WIEL ARETSKUMIMUO



**RYPISTETTY PAPERI MUOTISSA
- ERIKOISPINTA**

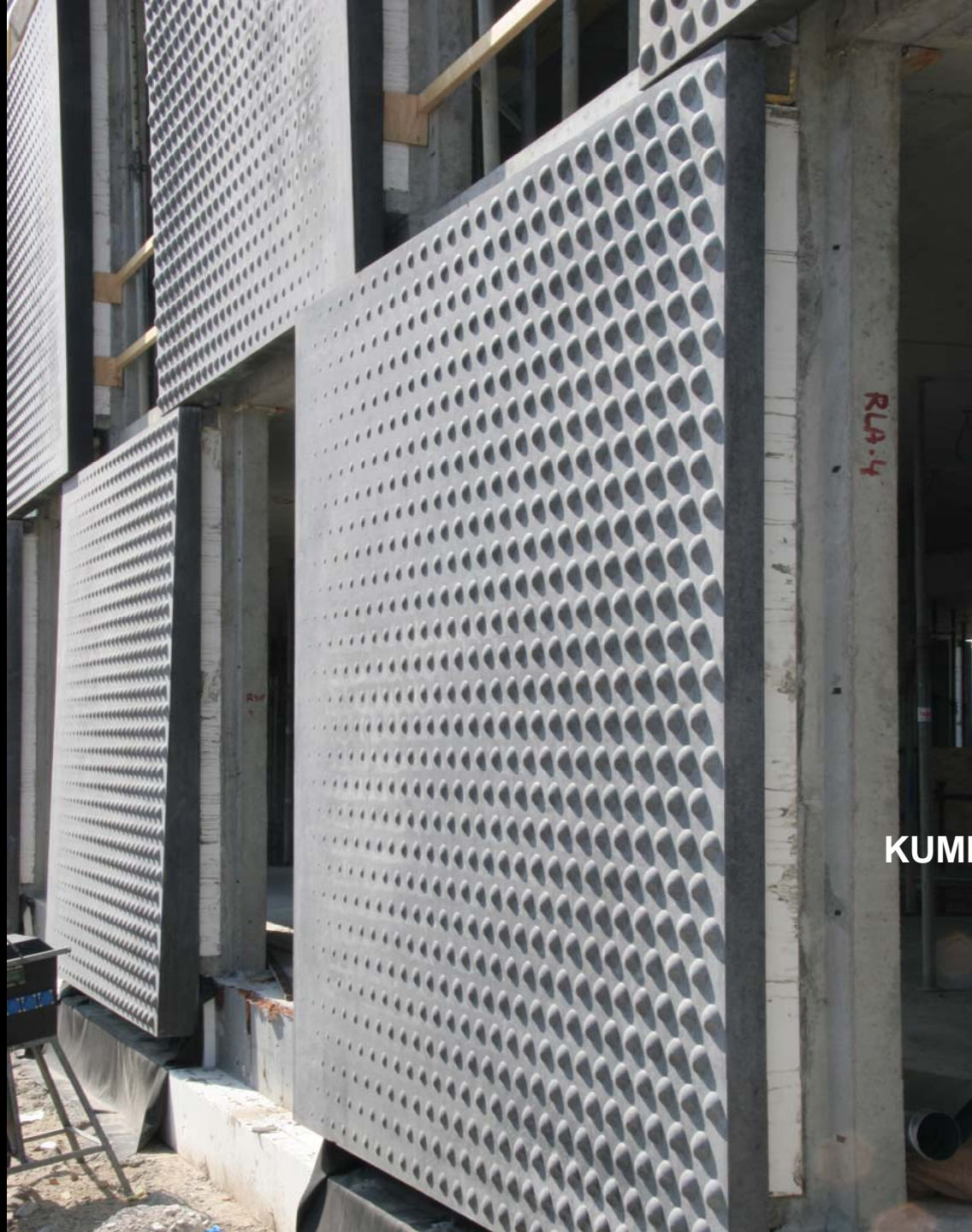


PUULEVYMUOTTIPINTA- ERIKOISPINTA



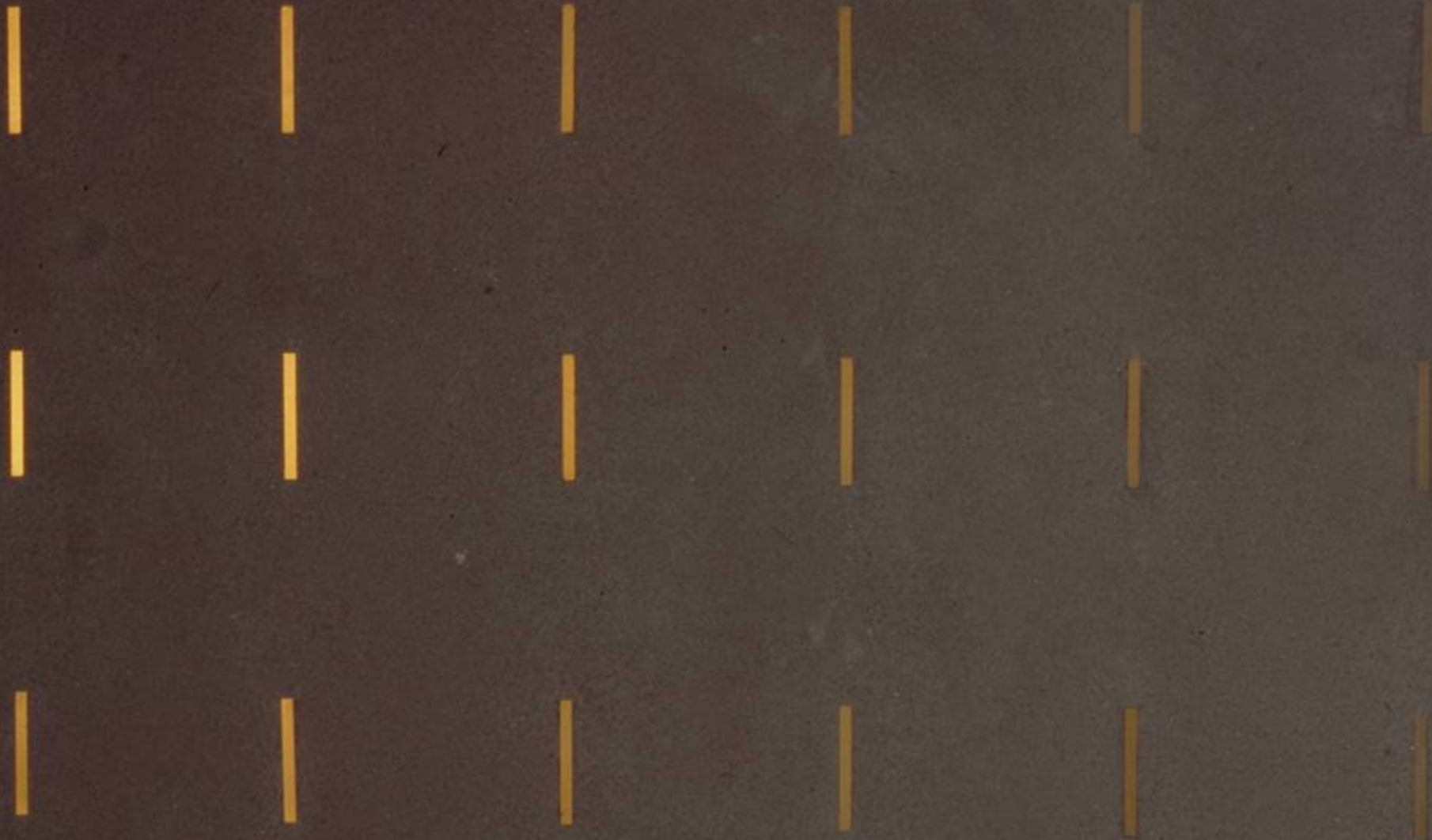
KUMIMUOTTIPINTA





KUMIMUOTTIPINTA +

VALOKUITU JA MUOTTIKANGASPINTA





MUOTTIKANGASPINTA



**VIIKINMÄKI, HELSINKI – HUTTUNEN - LIPASTI -
KIVINEN KUKKULAKAUPUNKI : YKSILÖLLISET
TUOTTEET**





VIIKINMÄKI, HELSINKI – HUTTUNEN - LIPASTI



**KERROSTALO, PAUL-
ZÜRICH - GMÜR & STIEB
ARCHITEKTEN**



**NÄYTTELYPAVILJONKI,
-3DELUXE**



TUOREENA KÄSITELLYT PINNAT

PUUHIERRETTU PINTA	– VOIMAKAS HIERTO, TEHDÄÄN PINNAN OIKAISUN JÄLKEEN
TERÄSHIERRETTY PINTA	– HIERRETÄÄN SILEÄKSI VALMIS PINTA
SIENIHIERRETTY PINTA	– PINNAT YHTENÄISIKSI TERÄS-/PUUHIERRON JÄLKEEN
TELATTU PINTA	– ” –
TÖPÖTETTY PINTA	– MUISTUTTAA RAPATTUA TAI MUOTTIKANGASPINTAA
HARJATTU PINTA	– SEMENTTILIIMA HARJATAAN POIS, HARJAUSURAT

PESUBETONIPINNAT

- PINNAN VÄRI MUODOSTUU PÄÄOSIN KIVIAINEKSELLA, PINTAHIDASTINAINEN KÄYTTÖ
- PESUSYVYYS: HIEÑOPESTYPINTA : < 2 MM
PESTY PINTA : > 2 MM

GRAAFINEN BETONI

- PINTAHIDASTINAINEELELLA JA PAINEPESULLA AIKAANSAATU KUVIO

PUUHIERRETTY PINTA

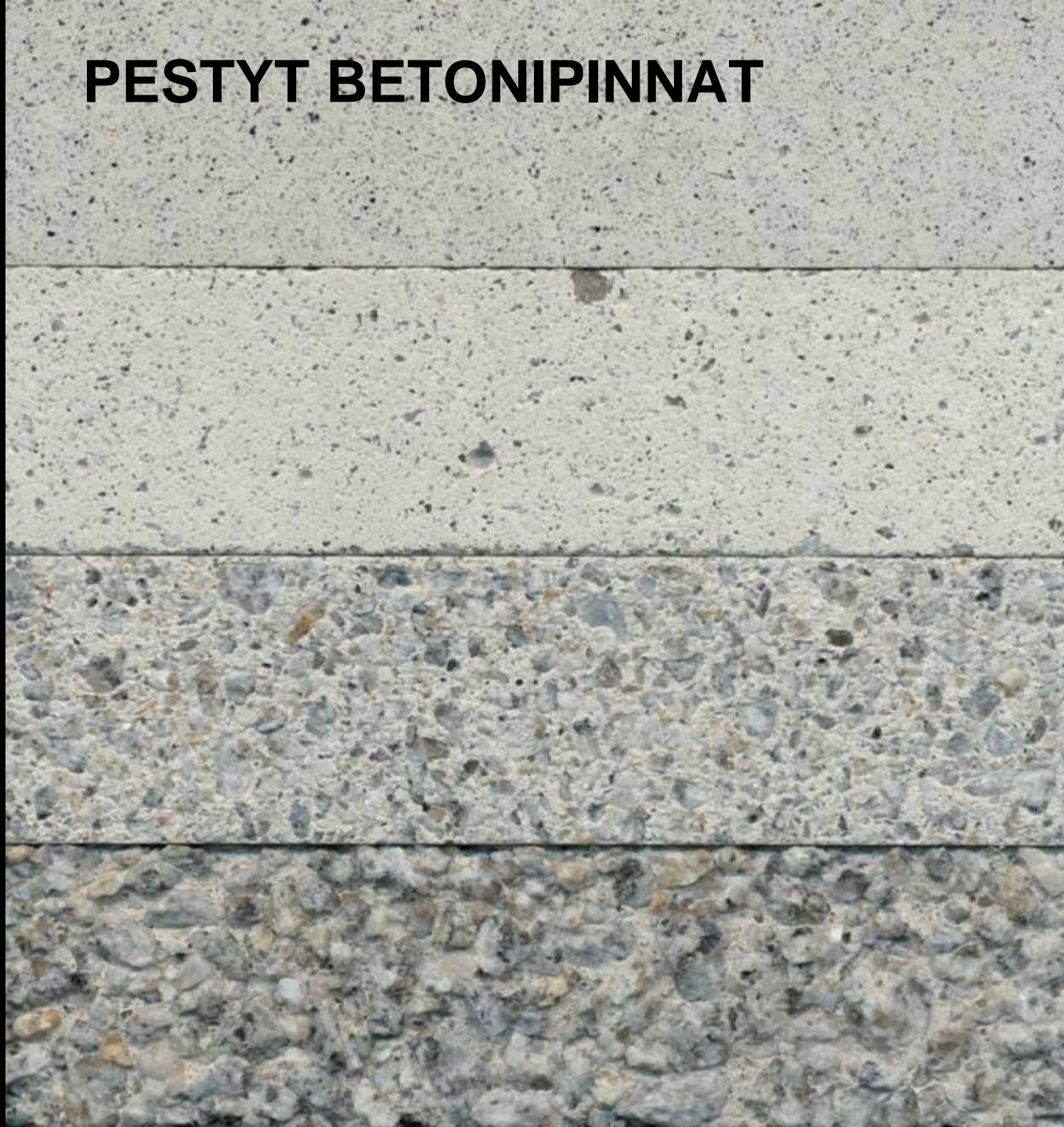


TELATTU PINTA



HARJATTU PINTA

PESTYT BETONIPINNAT



GRAAFINEN BETONI

- 1. KUVIOITUA PESUBETONIPINTAA**
– erilaisia rasteripintoja ja kuvioita julkisivuihin, muureihin jne.
- 2. TAIDETEOKSIA JA MUITA YKSILÖLLISIÄ PINTOJA**
- 3. KORKEALAATUISTA PUHDASVALUPINTAA**
- 4. HIENOPESUPINTAA TURVALLISIN TYÖMENETELMIN**

HÄMEENLINNAN HEIKKINEN- KOMONEN



RASTERIPINTOJA



© graphic concrete

TUOTTEET

REFERENSSIT

YRITYS

UUTiset

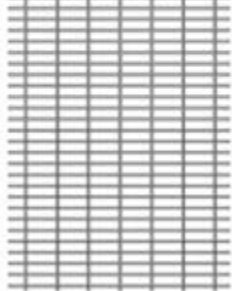
MYynti

HYVÄ TIETÄÄ

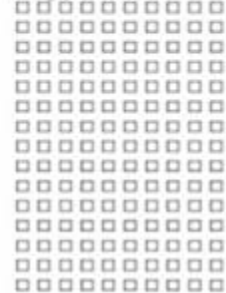
OTa YHTeyTTÄ

Kuvia klikkaamalla tuotteista enemmän

4060 rectangles collection



4071-3 square collection



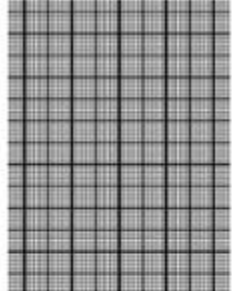
4080 stripes collection



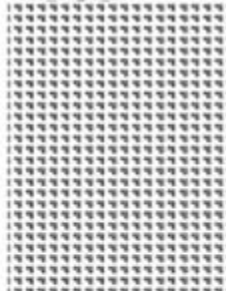
4100 stripesVert collection



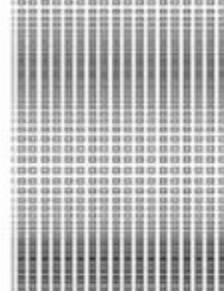
4040 grid-2



4050 angle 25



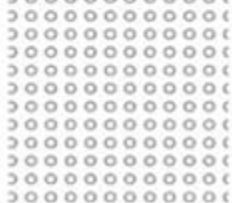
4030 Wave



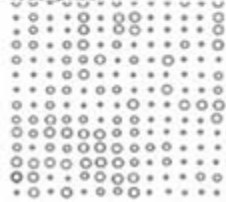
4031 Wave



4000-BALL collection



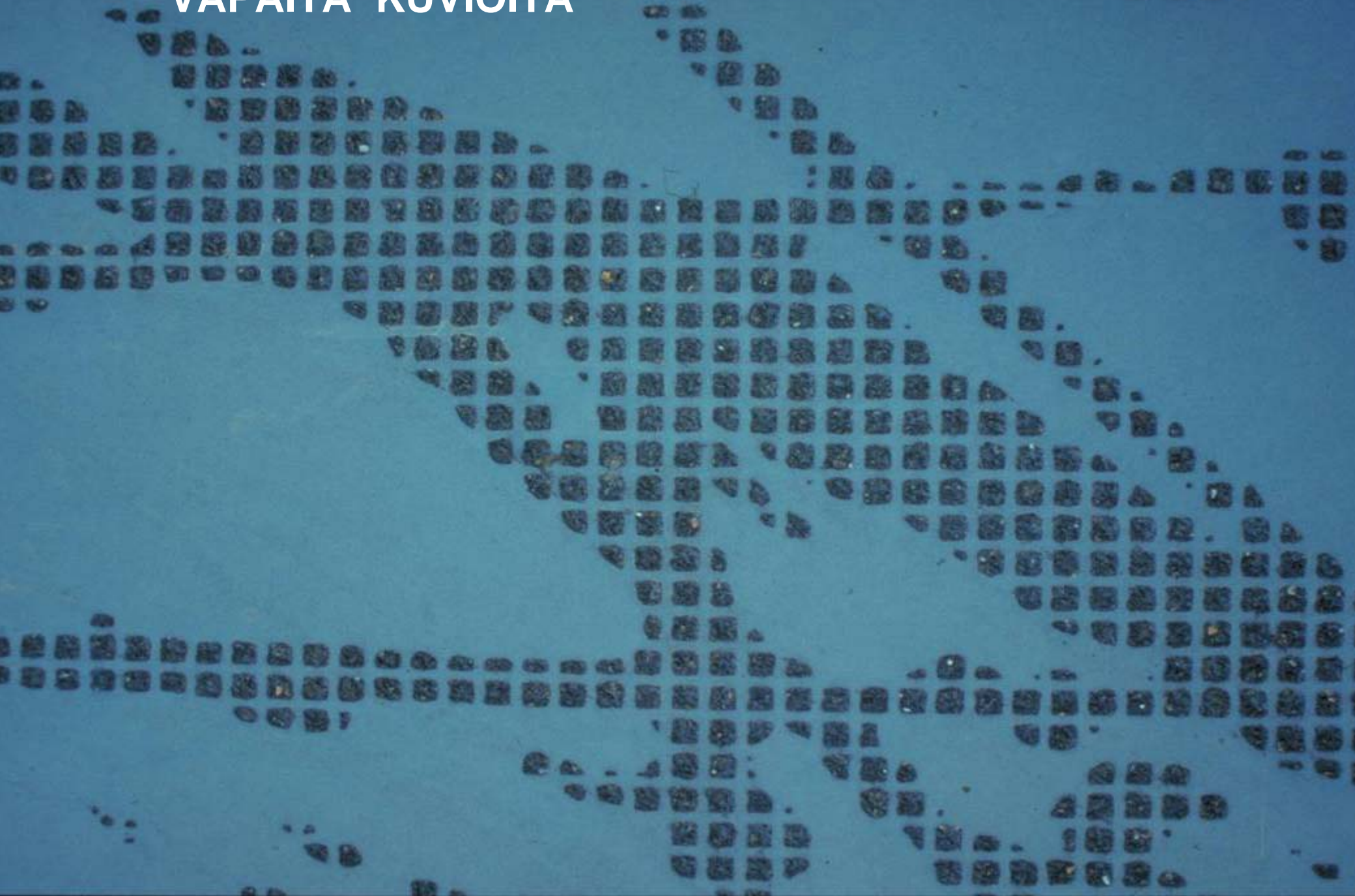
4090 pikseli

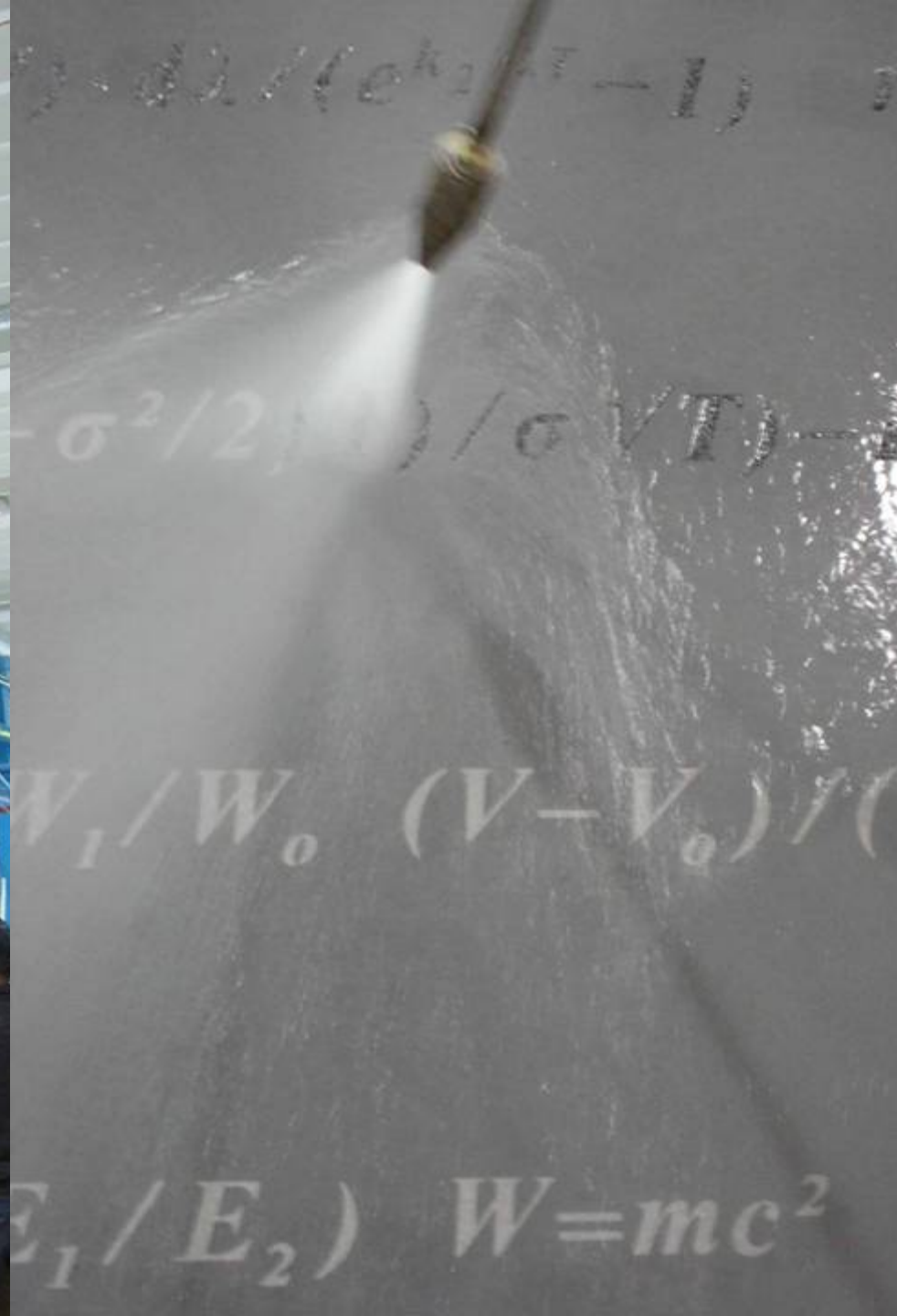


4011 5 ATOAKI collection



VAPAITA KUVIOITA







**AS OY HELSINGIN
ARK- HOUSE**



FERRILAITOS, HELSINGIN PITKÄKOSKI

FERRISULFAT

A large, rectangular metal panel with a grid of small circular perforations. The panel is suspended by two metal hooks from the top edge. The perforations are arranged to form a world map, with the continents appearing as darker, more densely perforated areas against the lighter, less perforated background. The panel is positioned outdoors, with a building and a clear blue sky visible in the background. The text "AS OY HELSINGIN SINI" is printed in bold, black, sans-serif capital letters at the bottom left of the panel.

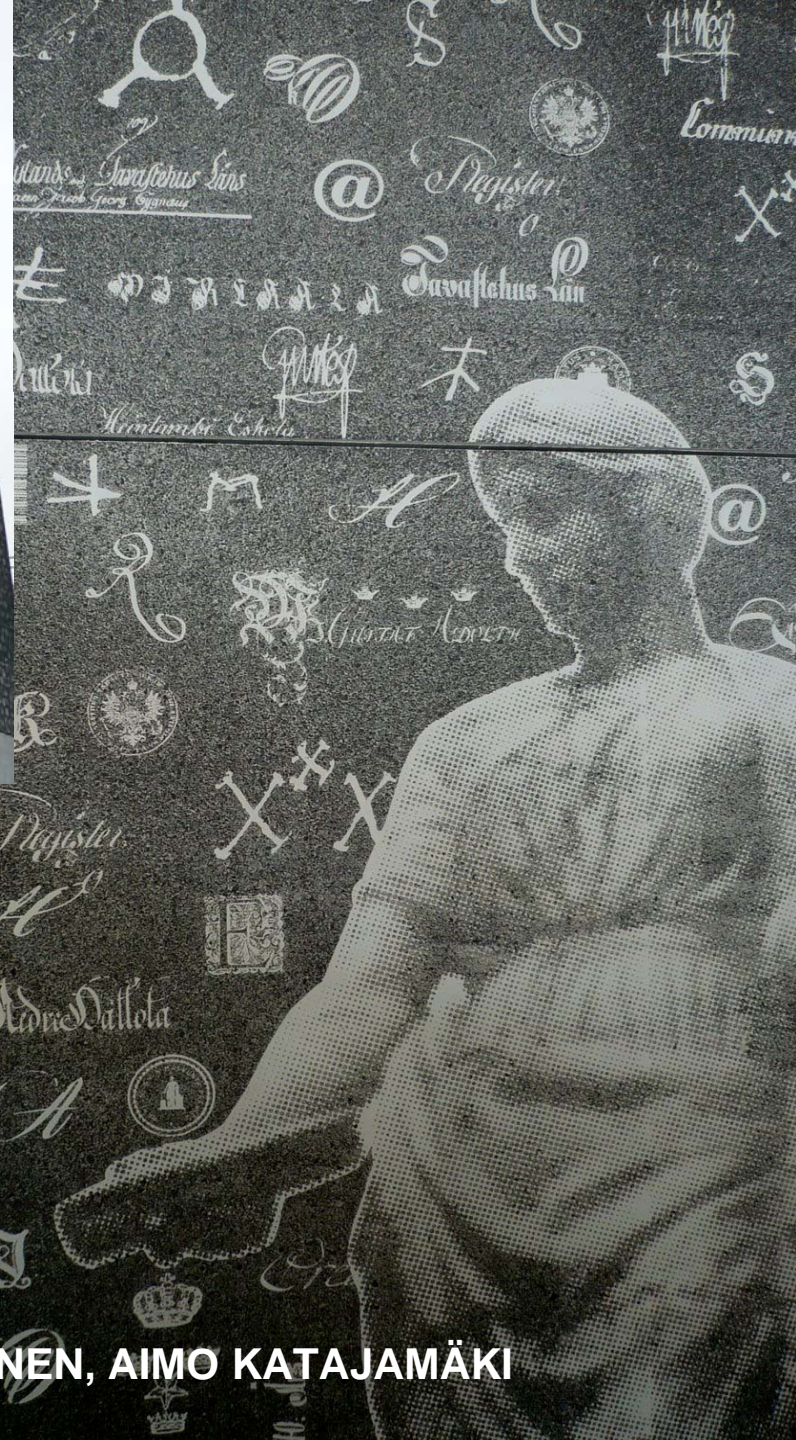
AS OY HELSINGIN SINI



AS OY HELSINGIN SINI



LASTENLEHTO, TUNNELI, HELSINGIN KAMPPI



HÄMEENLINNAN MAAKUNTAMUSEO - HEIKKINEN&KOMONEN, AIMO KATAJAMÄKI





ZWEMBADSITE LEUVEN,

KOVETTUNEENA KÄSITELLYT PINNAT

HIEKKAPUHALLETUT PINNAT

1. MATALA – POISTAA SEMENTTILIIMAN
2. KESKISYVÄ – ” – JA PALJASTAA PIENET KIVIRAKEET
3. SYVÄ – PALJASTAA ISOT KIVET

HAPPOPESTY ELI PATINOITU PINTA

PESUSYVYYS: N. 0.5 MM, PALJASTAA KIVIAINEKSEN TASAISESTI



HIEKKAPUHALLETTU PINTA

HIOTTU PINTA

- **HIONTA 3 ... 4 MM SYVYYTEEN**
- **TIIVIS JA PUHDISTETTAVA**
- **KIILLOTUSASTEET: MATTA, KIILTÄVÄ, HEIJASTAVAN KIILTÄVÄ**

HAKATTU JA MURRETTU/ MEISLATTU PINTA

- **HAKATTU: KONEELLISESTI TAI KÄSIN**
- **RISTIPÄÄHAKATUT**
- **KIVIAINES JA VÄRIBETONI VAIKUTTAVAT LOPPUTULOKSEEN**

LOHKOTTU JA HALKAISTU PINTA

- **HALKAISTU JA LOHKOTTU PINTA ERIKOISTEKNIIKALLA:**
- **PAISUVA AINE HALKAISEE KAPPALEEN > PEILIKUVAPINNAT**



MUOTTIPINTA

MATALA PESU

KESKISYVÄ PESU

HIEKKAPUHALLUS

PATINA

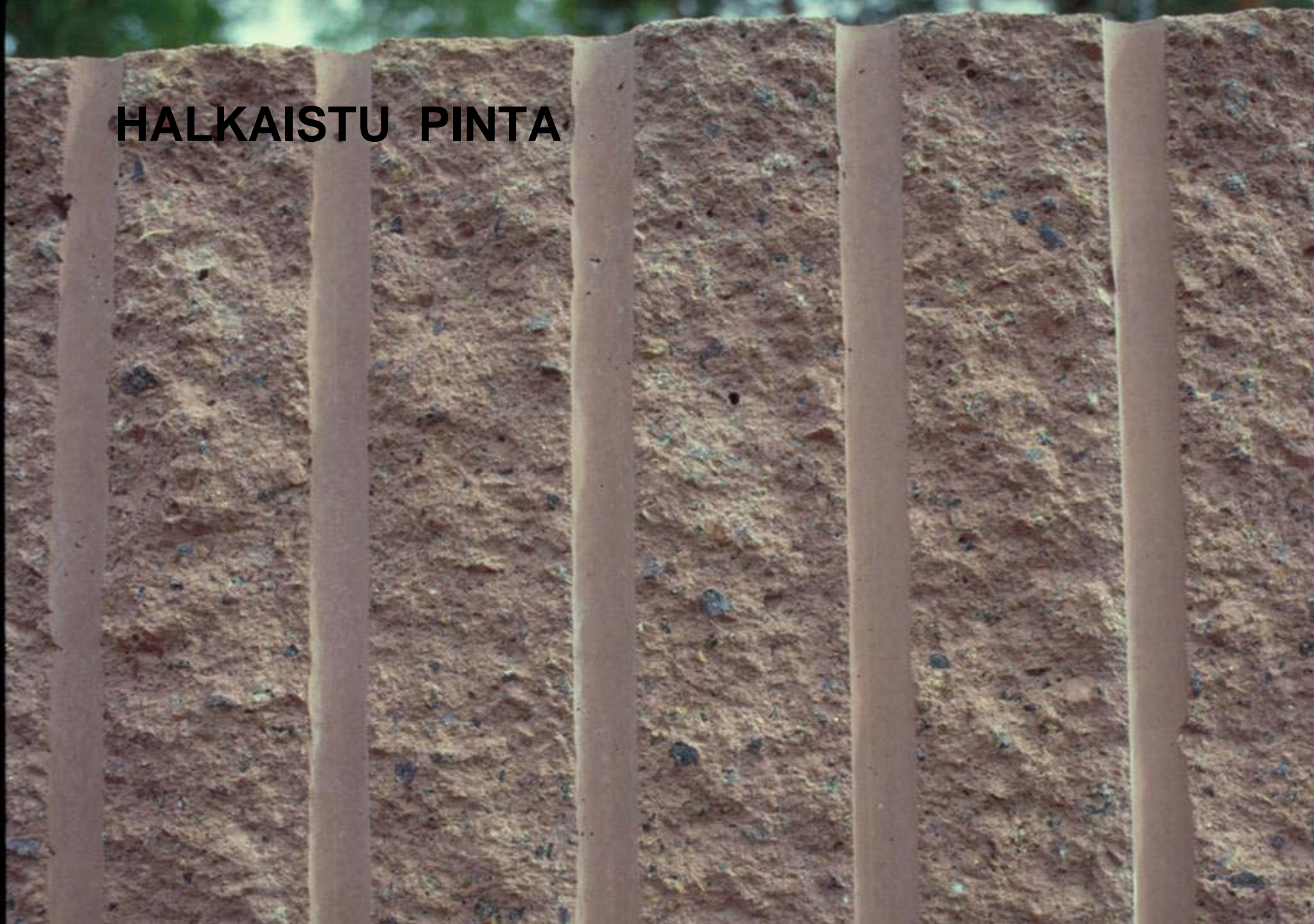
HIOTTU

The image displays two distinct finishes for aggregate concrete. The upper portion shows a 'HIOTTU PINTA' (smooth finish), where the dark aggregate particles are embedded in a light-colored matrix, creating a dense, speckled appearance. The lower portion shows a 'RISTIPÄÄHAKATTU PINTA' (cross-hatched finish), where the aggregate is more exposed and the surface has a rough, textured quality with visible grooves and ridges.

HIOTTU PINTA

RISTIPÄÄHAKATTU PINTA

HALKAISTU PINTA



PINNOITETUT PINNAT

YLEISTÄ

- PINNOITTEILLA TARKOITETAAN TUOTTEITA, JOIDEN KERROSPAKSUUS ON $> 0,4$ MM
- MAALIT OVAT TUOTTEITA, JOIDEN KERROSPAKSUUS $< 0,4$ MM
- TEHDÄÄN TEHTAALLA TAI TYÖMAALLA

LASUURIMAALIT

- LÄPIKUULTAVIA, EPÄTASAINEN PEITTO
- HARJATAAN, LEVITETÄÄN SIENELLÄ TMS.
- SILIKAATTIPOHJaisia - ULKONA
- KASEIINIPOHJaisia - SISÄTILOISSA
- VRT. LASUURI KÄSITTELY (PARMA) $><$ LASUURIMAALI

MAALATTU PINTA



AS OY ESPOON RUSTHOLLI



MAALATTU PINTA



PACIUKSENKATU 21, HELSINKI
TUOMO SIITONEN



AS OY HELSINGIN ARABIANVILLAT - ARK-HOUSE ARKKITEHDIT



AS OY HELSINGIN ARABIANVILLAT



AS OY HELSINGIN ARABIANVILLAT

GUNNEL NYMAN / JOHANNA HYRKÄS JA TIINA KUHANEN





AS OY VALKAMA, HELSINKI - ARK-HOUSE ARKKITEHDIT

LASUURIMAALATTU PINTA

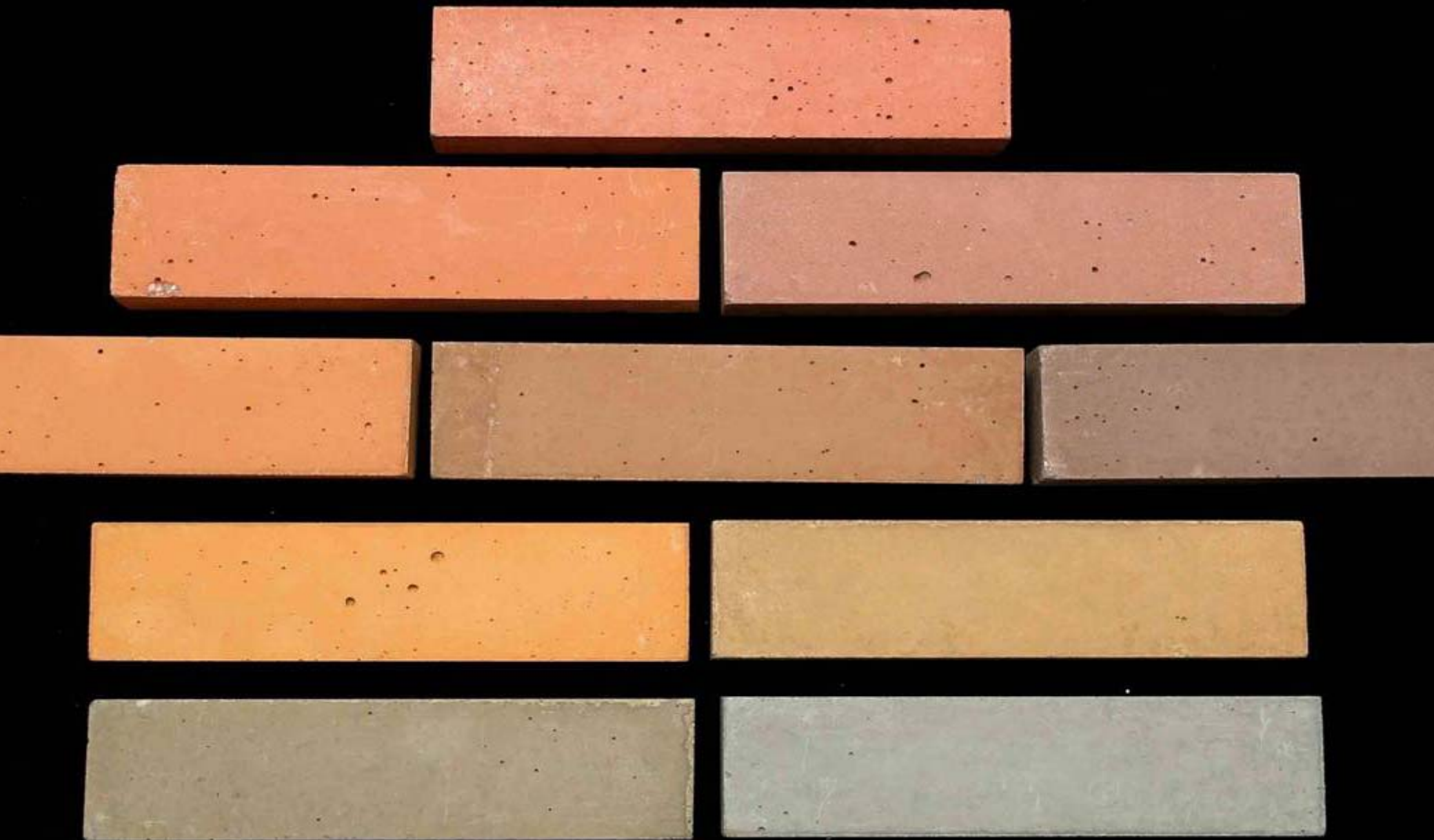
VÄRIBETONIPINNAT

PIGMENTIT:

1. PIGMENTTIEN VÄRI: PUNAINEN, RUSKEA, MUSTA, VALKOINEN, SININEN, KELTAINEN, VIHREÄ- SYNTEETTISIÄ TAI MINERAALIPIGMENTTEJÄ
2. ERI VÄRISET KIVIAINEKSET
3. SEMENTTI: VALKOINEN TAI HARMAA
4. PINTAKÄSITTELYT

KEMIALLISTESTI PINTAVÄRJÄTYT BETONIPINNAT:

1. LASUURIBETONI – KEMIALLISTESTI AIKAANSAATU BETONIN VÄRI
2. SININEN BETONI ELI KUPARIBETONI – CuStone -MENETELMÄ
3. RUSKEAKSI VÄRJÄTTY BETONI ELI NS. UMBRA – KEMIKAALIT REAGOIVAT SEMENTIN KANSSA



VÄRIPIGMENTEILLÄ VÄRJÄTTY VÄRIBETONI / MUOTTIPINTA





VÄRIBETONI – HIOTTU, ERIKOISPINTA



MYRSKYLINTU, HELSINKI – SIVEN & TAKALA



LASUURIBETONI



MUSTAKIVEN KORTTELITALO, HELSINKI
ARK- HOUSE ARKKITEHDIT



**BIOMICUM, HELSINKI
GULLIKSEN- VORMALA**





**AS OY AURINKORANTA,
– BRUNOW & MAUNULA**

CuStone - KUPARIBETONI





UMBRA - VÄRJÄTTY BETONI



LAATTAPINNAT

TIILILAATTAPINNAT

KLINKKERILAATTAPINNAT

LUONNONKIVI- JA BETONILAATTAPINNAT



TIILILAATTAPINTA

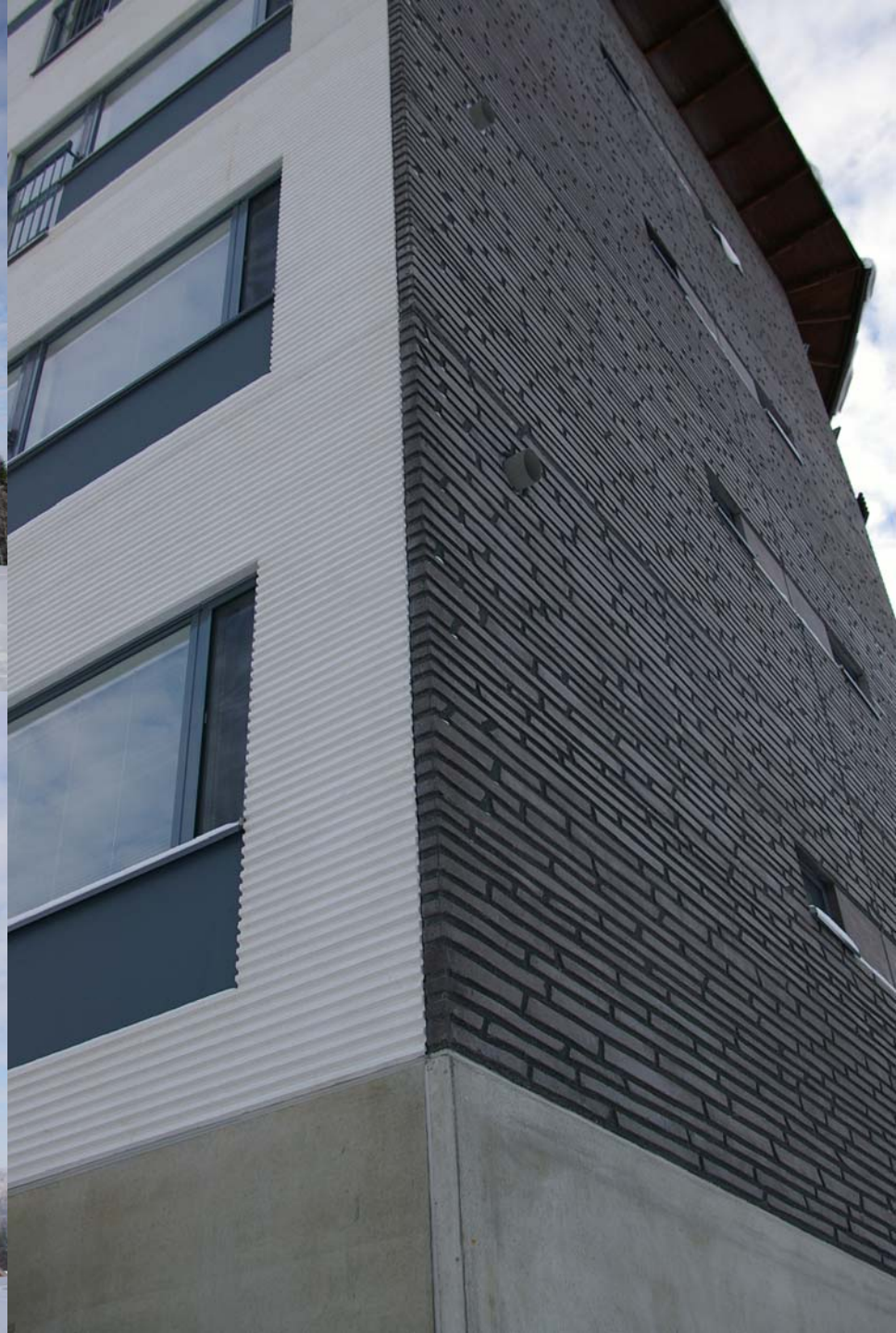
LUONNONKIVILAATTAPINTA



KLINKKERILAATTAPINTA

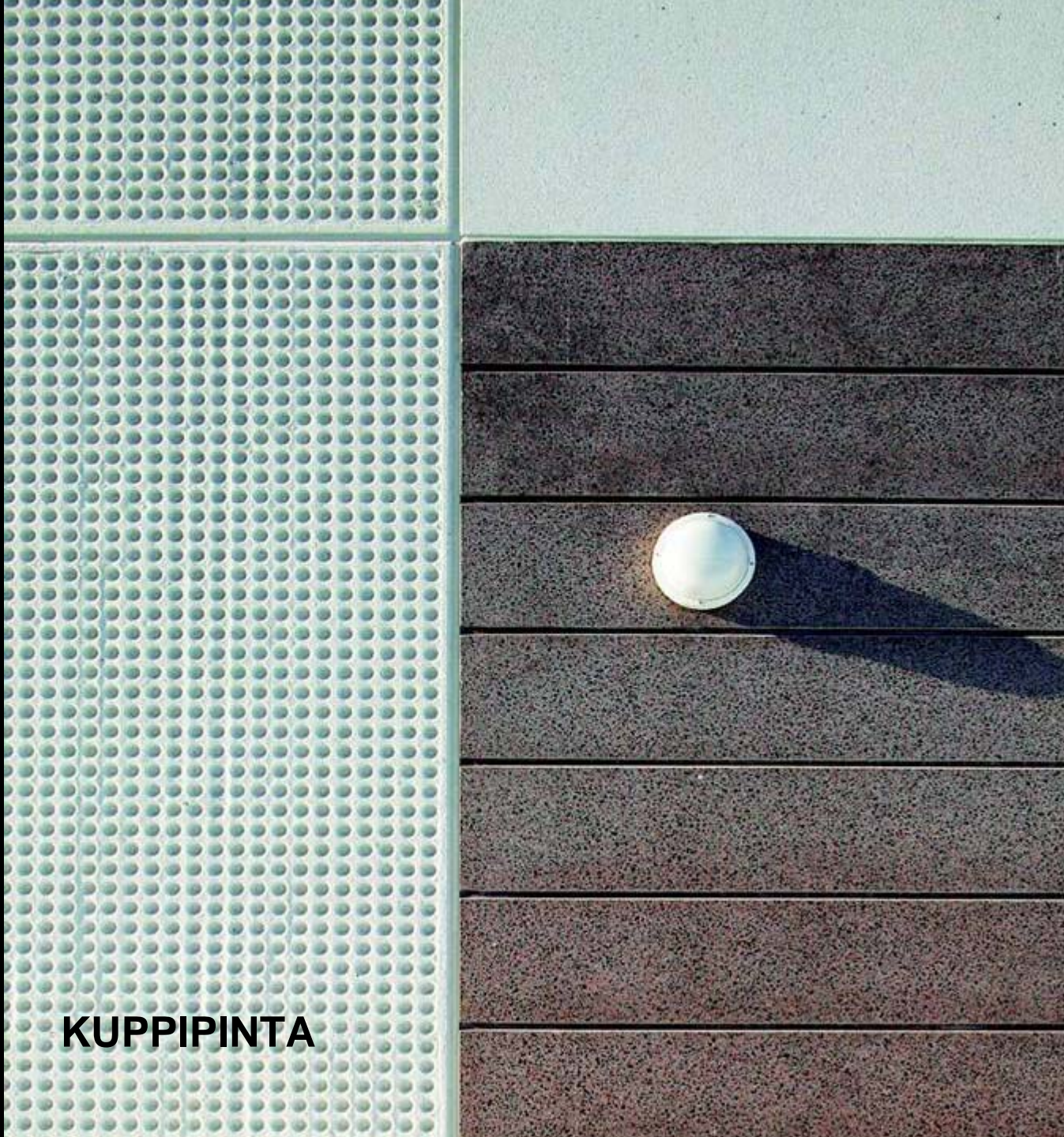


TAHKO SPA SUITES, NILSIÄ
MIKA WESTERBACK



LUONNONKIVIJÄLJITELMÄ, VÄRIBETONI





KUPPIPINTA



ALLKULLAN ALUE, HELSINKI



MUUT PINNAT

- **KUVIOITU BETONIPINTA – TUORE BETONIPINTA KUVIOIDAAN**
- **TERÄSHARJATTU BETONIPINTA – KOVETTUVA PINTA HARJATAAN**
- **TIMANTTISAHATTU – SAHAUSJÄLKI NÄKYÄÄ**
- **LASIMURSKEPINTA – PESTY TAI HIOTTU PINTA**
- **TIILIMURSKEPINTA – HIEKKAPUHALLETTU, PESTY TAI HIOTTU PINTA**
- **SIROTEPINTA – SIROTE HIERRETÄÄN BETONIPINTAAN**
- **”TADAO ANDO- PINTA” - OHUT SLAMMAUS TASAA VÄRIEROJA**
- **BETONIHARKKOPINTA – HARMAA TAI VAALENNETTU HARKKO**
- **RAPATUT BETONIPINNAT – HIERTO- TAI RUISKUPINTANA, VÄRIT**

The image shows a close-up of a dark blue, textured concrete surface. The texture is characterized by a series of parallel, wavy, and slightly irregular ridges and grooves that create a rippled effect. The lighting is somewhat uneven, with a darker vertical strip on the right side, possibly indicating a shadow or a different part of the surface. The overall appearance is that of a finished concrete surface with a specific decorative or functional texture.

LASTALLA KUVIOITU BETONIPINTA

TERÄSHARJATTU PINTA

LASIMURSKEBETONI

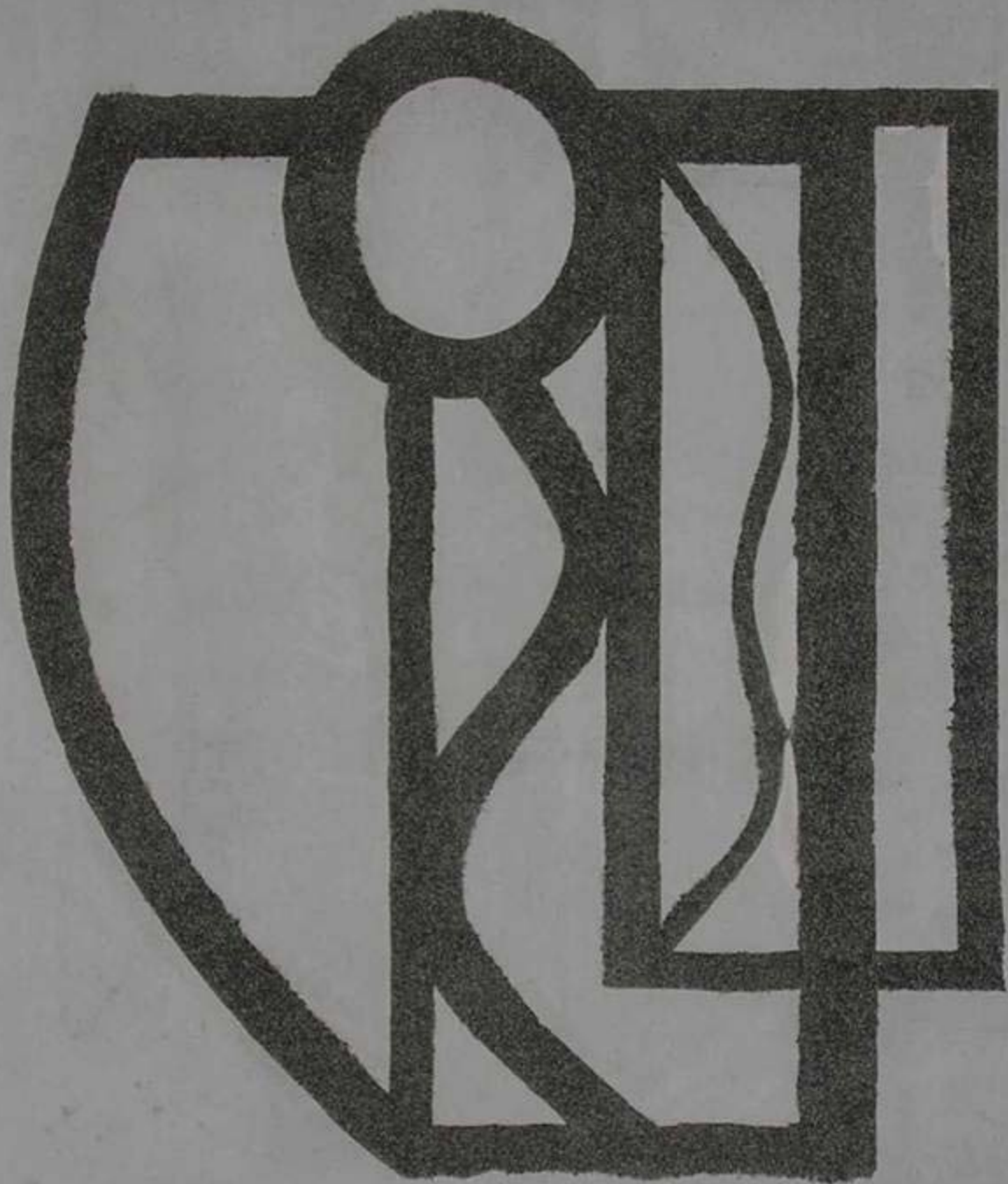


LASIMURSKEBETONI



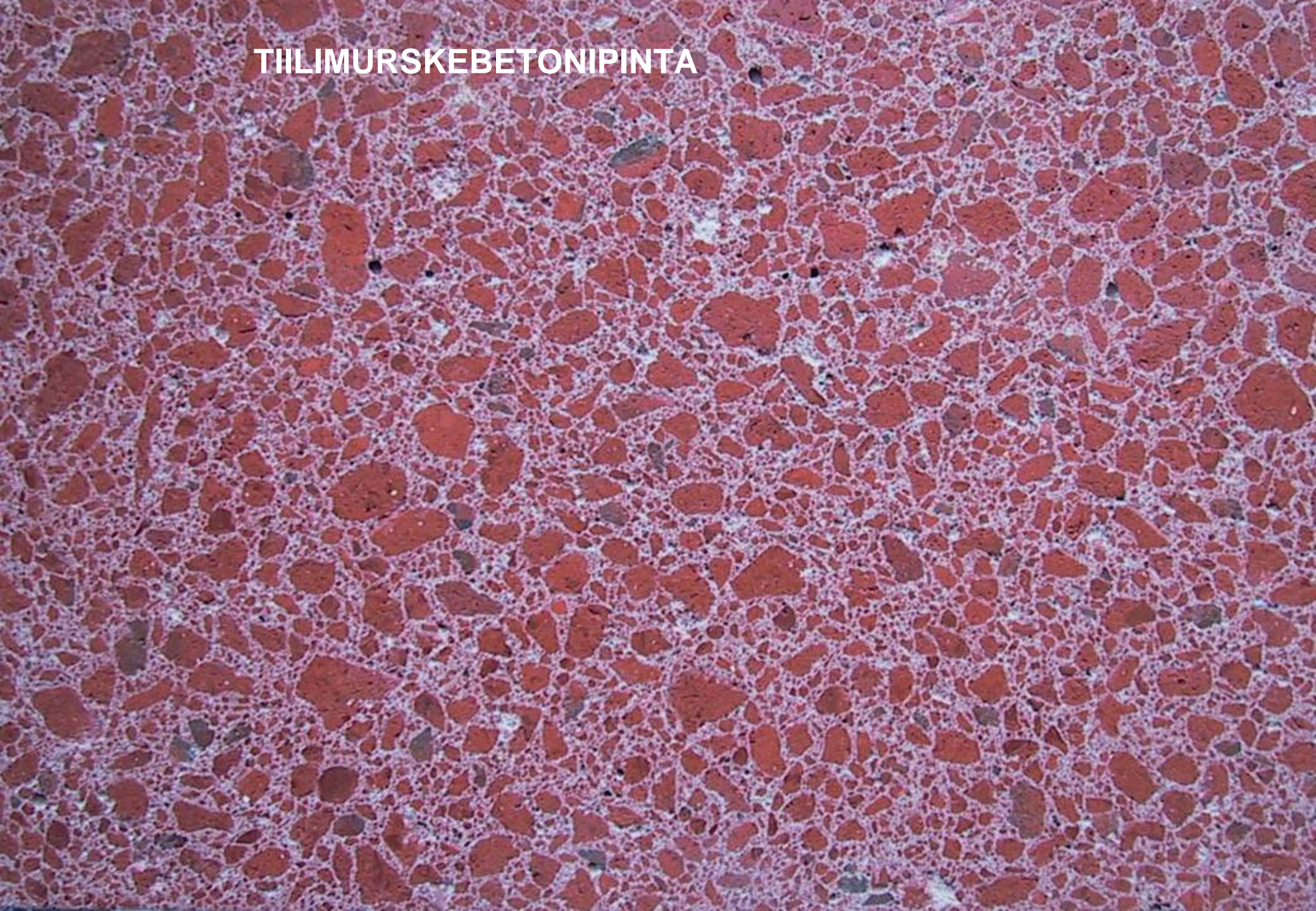


BIOMORFOOSI, OULU - MARIKA MÄKELÄ





TIILIMURSKEBETONIPINTA



The image shows a close-up, vertical view of a concrete wall. The surface has a distinct pebbled or aggregate texture, characteristic of a decorative or functional finish. The wall is composed of rectangular blocks separated by horizontal and vertical mortar joints. The mortar is a light, off-white color, contrasting with the greyish-tan hue of the concrete. The lighting is even, highlighting the granular texture of the concrete.

BETONIHARKKOPINTA



BETONIHARKKOPINTA

TADAO ANDO- PINTA

RAPATTU TYÖMAAVAIHE



Wastuun "Tehokas" 300x600

PROJEKTILLA
2010-2011

RAJALINJAT
2010-2011

MAKSET
2010-2011

GSP
www.gsp.fi

RAPATTU SANDWICH,



TALO TIKKANEN, ESPOO



KABELWERK,



KABELWERK, WIEN



RUIKUBETONOITU



MEDIAKESKUS, BARCELONA – HERZOG & MEURON

ERIKOISBETONIT

- **LÄPINÄKYVÄ BETONI**
- **ITSETIIVISTYVÄ BETONI**
- **KUITUBETONI**



VALOKUITUBETONI -



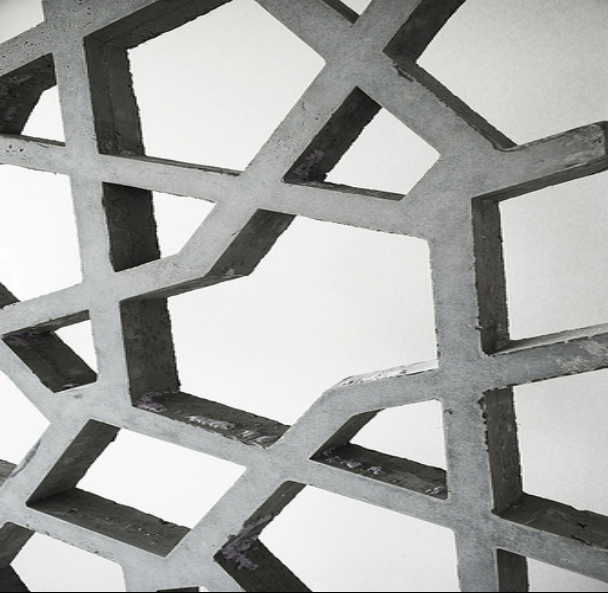
ITSETIIVISTYVÄ BETONI

- **ITSETIIVISTYVÄ BETONI**
 - ON BETONI, JOKA TIIVISTYY ITSESTÄÄN MUOTTIIN VALETTAESSA
 - SOVELTUU HYVIN ELEMENTTIEN VALMISTUKSEEN
- **MAHDOLLISTAA**
 - ARKKITEHTONISET RAKENTEET
 - HUOKOSETTOMAT , HYVÄT PUHDASVALUPINNAT
 - KORKEIAT SEINÄMÄT KERTAVALULLA
 - TIHEÄSTI RAUDOITETUT RAKENTEET
 - RAKENTEET, JOISSA TIIVISTYSTYÖT VAIKEAT SUORITTA
- **VAATII**
 - TIIVIIT JA KESTÄVÄT VALUMUOTIT
 - AMMATTITAITOINEN TYÖRYHMÄ : SUUNNITTELIJAT, BETONIN VALMISTAJA JA URAKOITSIJA

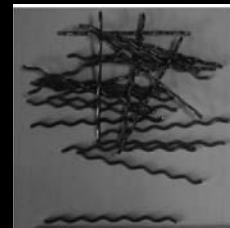


VALENCIAN TAIDE- JA TIEDEKESKUS - SANTIAGO CALATRAVA





KUITUBETONI – MUOVIKUIDUT TAI





KUITUBETONIPARVEKKEET

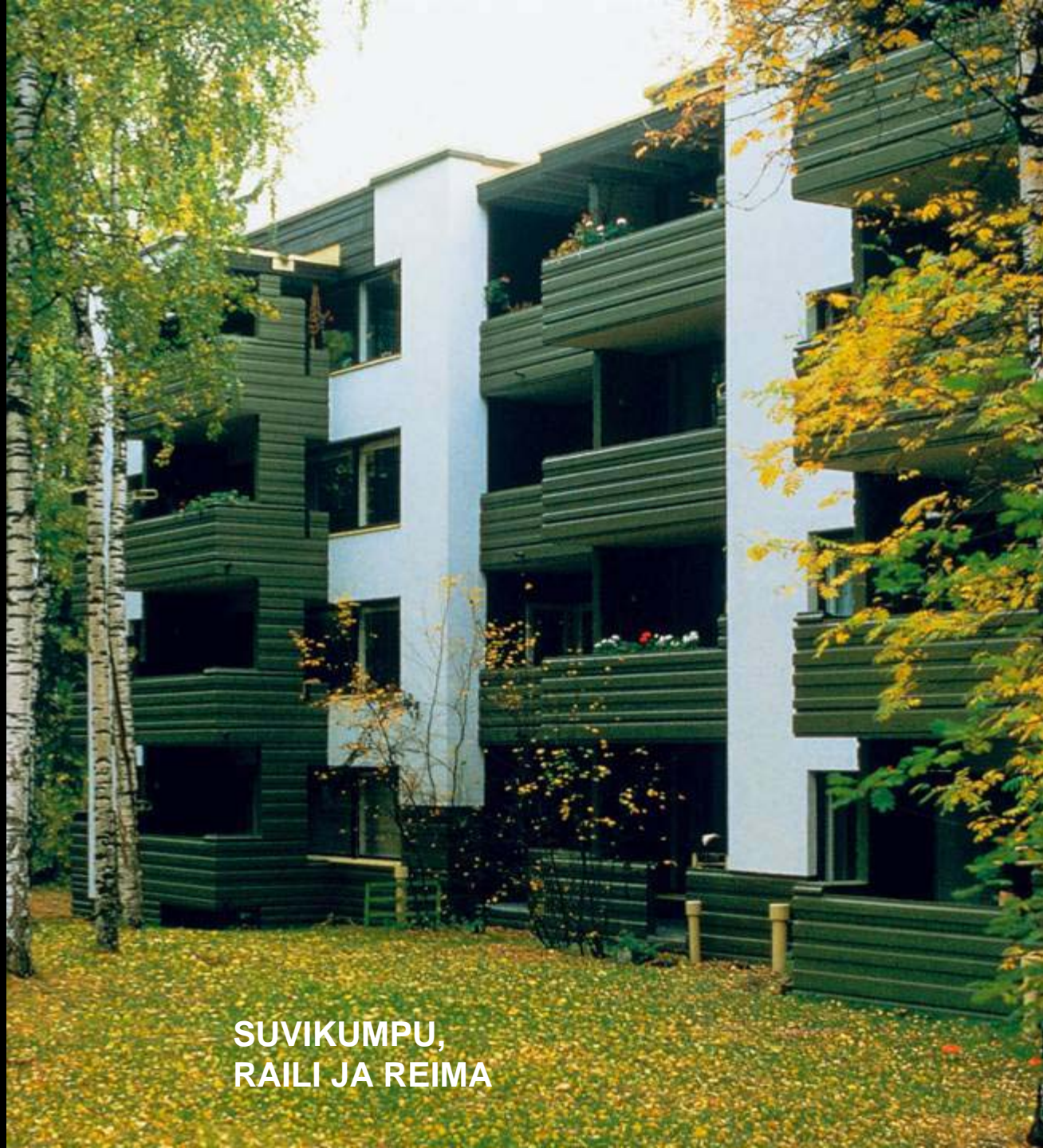


**ZARAGOZA SILTA, ESPANJA -
FIBRE C -KUITUBETONILEVY**



BETONIN IKÄÄNTYMINEN

- SÄILYVYYSVAATIMUKSET
- KÄYTTÖIKÄ 50 ... 200 VUOTTA
- VESI - TUULI – LIKA
- RAJAPINNAT
- PROFILOINTI JA MUODOT
- PINTATARVIKKEET
- MATERIAALIYHDISTELMÄT



SUVIKUMPU,
RAILI JA REIMA

LIKAANTUMINEN JA TÖHERRYKSET

- SUOJAAVAT PINNOITTEET**
- ITSEPUHDISTUVAT JULKISIVUT**
- IMPREGNOINTIAINEET**
- ANTI- GRAFFITI SUOJA- AINEET**
- TÖHERRYSTENESTOAINET**

PINTALUOKAT AA, A, B JA C

LUOKKIIN LIITTYVÄT LAATUTEKIJÄT

- nystermä, syvennys, hammastus, valupurse tai valuhaava, huokokset, valuvika, pinnan käyryys ja aaltoilu, uran ja ulkoneman hammastus sekä väri vaihtelut

LUOKKA AA

- vain arkkitehtonisissa erikoiskohdissa tai -pinnoissa
- edellyttää lähes aina uutta, puhdasta muottipintamateriaalia

LUOKKA A

- ns. puhtasvalupinnat yleensä
- muotin pintamateriaali ehjää ja hyvälaatuista
- muotin käyttö edellyttää aina etukäteissuunnittelua
- Työsaumojen sijainti ja tekotapa huomioon jo suunnitteluvaiheessa betonipinnan osana.
- arkkitehtoniset betonipinnat yleensä (seinät, pilarit, katot ja palkkirakenteet)

LUOKKA B

- yleensä seinä- ja kattopintoja, joiden ulkonäölle ei aseteta suuria vaatimuksia
- saavutettavissa hyväkuntoista muottikalustoa käytettäessä
- kellarin sisäseinät
- maan peittoon osittain jäävät rakennuksen ulkopuoliset betonipinnat

LUOKKA C

- näkymättömiin jääviä pintoja
- muottipintamateriaali voi olla useampaan kertaan käytettyä

PINTAKOODIT

MUO AA, A, B	Muottia vasten valettu pinta
MUK AA, A, B	Kuvioitua muottia vasten valettu pinta
LV AA, A	Liukuvalettu pinta
LVS AA, A	Supistuvilla muoteilla liukuvalettu pinta
SHI AA, A	Sienihierretty pinta
TEL AA, A	Telattu pinta
TÖP AA, A	Töpötetty pinta
THI AA, A	Teräshierretty pinta
PHI AA, A	Puuhierretty pinta
PES AA, A	Pesty pinta
PESH AA, A	Hienopesty pinta
HAR AA, A	Harjattu pinta
HIPM AA, A	Hiekkapuhallettu pinta (matala puhallus)
HIPK AA, A	Hiekkapuhallettu pinta (keskisyvä puhallus)
HIPS AA, A	Hiekkapuhallettu pinta (syväpuhallus)
HAP	Happopesty pinta
HPE	Happopeitattu pinta (esikäsittely menetelmä)
HAK	Hakattu pinta
LOH	Murretut, lohkotut ja halkaistut pinnat
HIOM	Hiottu pinta (matta)
HIOK	Hiottu pinta (kiiltävä)
HIOH	Hiottu pinta (heijastavan kiiltävä)
PIN	Pinnoitettava pinta

MAA	Maalattava pinta
RAP	Rapattava pinta
TMAA	Tehdasmaalattava pinta
TRAP	Tehdasrapattava pinta
TIIP AA, A, B	Tiililaattapinta (poltetut tiilet)
TIK AA, A, B	Tiililaattapinta (kalkkihiekka tiilet)
KLIK AA, A	Klinkkerilaattapinta (kuivapuristetut laatat)
KLIM AA, A	Klinkkerilaattapinta (märkäpuristetut laatat)
LUOT AA, A	Luonnonkivilaattapinta (tartuntamenetelmä)
LUOM AA, A	Luonnonkivilaattapinta (mekaaninen kiinnitys)
BETT AA, A	Betonilaattapinta (tartuntamenetelmä)
BETM AA, A	Betonilaattapinta (mekaaninen kiinnitys)
V 2,3	Harmaan betonipinnan värivaihteluluokat
VAL 1,2	Valkoinen väribetonipinta
KEL 2,3	Keltainen väribetonipinta
PUN 2,3	Punainen väribetonipinta
SIN 2,3	Sininen väribetonipinta
RUS 2,3	Ruskea väribetonipinta
VIH 2,3	Vihreä väribetonipinta
MUS 2,3	Musta väribetonipinta
S	Pinta suojataan impregnointiaineella
AG	Pinta suojataan töherryksenestoaineella (anti-graffiti)
E	Pinnasta on tehty esimerkki (mallikappale)

Laattapintojen yhteydessä voidaan ilmoittaa myös mahdollinen värillinen saumausmassa esim. TIIPAA-PUN (Poltetuista tiililaatoista tehty AA-luokan pinta, jonka laatat on saumattu punaisella saumamassalla).

Esimerkkejä pintakoodien käytöstä:

MUO-PV-C	(harmaa) muottia vasten paikalla valettu näkymättömiin jäävä C-luokan pinta
MUOK-EL-AA-V1-E-S	kuvioitua muottia vasten valettu harmaa AA-luokan ja Pinta värivaihtelultaan 1-luokan elementtipinta, josta tehdään malli. suojataan pinnoitteella
LV-A	liukuvalettu, käsittelemätön A-luokan pinta
LV-PHIE-A	liukuvalettu, puuhierretty A-luokan pinta
TÖP-A-V2-E	töpötetty A-luokan, värivaihtelultaan 2-luokan pinta, josta tehdään malli
PHIE-A	puuhierretty A-luokan pinta (ei värivaihtelu-vaatimusta)
PESH-AA-VAL1-AG	hienopesty AA-luokan valkobetonipinta, jonka värivaihtelu vastaa 1-luokan vaatimuksia. Pinta suojataan töherrysten estoaineella
HAK-E	hakattu pinta, josta on tehty malli
PIN-MUO-A-HPE	pinnoitettava, muottia vasten valettu A-luokan pinta, joka esikäsitellään happopeittauksella
MAA-HAR-AA	§maalattava harjattu AA-luokan pinta
BETT-AA-HIOK-VAL1-E	betonilaattapinta (tartuntamenetelmä), laatat on hiottu kiiltäväksi, värivaihtelu luokan 1 mukaisesti, pinnasta on tehty malli



WWW.ELEMENTTISUUNNITTELU.FI