

PIERI® DRC 1000

Pintahidastin esteettisen happopesu-/kevyen hiekkapuhalletun pesubetonipinnan valmistamiseen

0. Johdanto
1. Tunnistus
2. Tekniset tiedot
3. PIERI® DRC 1000 -tuotteen käyttö
4. Muotit ja PIERI® DRC 1000 -tuotteen levittäminen
5. Betonin valmistus
6. Betonielementtien purku muotista ja pesu
7. Muotin pesu
8. Betonin jälkihoito

0 - JOHDANTO

PIERI® DRC 1000 on pintahidastin arkkitehtonisten betonielementtien happopesu/kevyen hiekkapuhalletun pesupinnan valmistamiseen.

Tuote hidastaa ennalta määrätyn syvyyden betonin pintakerroksen sitoutumisen hallitusti ja tasaisesti tietyksi ajaksi, samalla kuin muu betoni kovettuu normaalisti.

Lopulliseen ulkonäköön vaikuttavat käytetty PIERI® DRC 1000 -laatu sekä seuraavat parametrit: kiviaineksen laatu, hiekan tyyppi, annostus ja sementin tyyppi.

PIERI® DRC 1000 -tuotetta voidaan käyttää hankalan muotoisiin pystysuoriin tai kalteviin muotteihin betonipinnalle tai saumoihin. Tuote ei huuhtoudu välittömästi pois betonista eikä kulkeudu asetettaessa.

Muotiniirrotusainetta ei tarvitse käyttää ennen PIERI® DRC -tuotteen levitystä, ja muottien pesu on helpompaa. Pesua voidaan helpottaa edelleen käyttämällä PIERI® Primer DRC -pohjustusainetta.

OMINAISUUDET	HYÖDYT
Happopesty/ kevyt hiekkapuhallettu pinta	Pysyy paikallaan ja tuottaa happopestyn tai kevyen hiekkapuhalletun kaltaisen betonipinnan.
Yksi ohut kerros riittää	Lisää kattavuutta ja säästää kustannuksia kahdella tavalla: Vähemmän materiaalin tarvetta ja vähemmän työtä.
Riittoisuus 12-15 m ² /l muottipinnalla	Perinteisiä pintahidastimia tarvitaan enemmän.
Monikäyttöinen	Voidaan käyttää useissa sovelluksissa, mukaan lukien monimuotoiset, pysty- tai kaltevat pinnat, vastapinnat, saumat...
Kestää hankausta	Pysyy paikallaan betonin valun ja tärytyksen aikana
Lämmönkestävä	Elementit voidaan kovettaa tai lämmittää perinteisin rakennusmenetelmin. Ei kärsi pakkasesta.
Toimii hyvin ilman muotiniirrotusaineita	Säästää muotiniirrotusaineiden kustannuksissa
Ei jätä tuotejäämiä	Pesuvesi poistaa viimeisetkin tuotejäämät, niin ettei tarvitse olla huolissaan sen vaikutuksesta raudoitteisiin, ikääntymiseen, saumojen tartuntaan, pintakäsittelyihin, kuten vesitiivistiin tai muihin tiivisteisiin.
Helppo puhdistaa	Tuotejäämät voidaan poistaa helposti laatan pinnalta painepesurilla, harjalla, kaapimella tai sopivalla puhdistusaineella.

1 - TUNNISTUS

1 PIERI® DRC 1000 on saatavana seuraavissa laaduissa:

TUOTE	TUOTEN VÄRI ⁽¹⁾	PINNAN LAATU ⁽²⁾	KIVIAINEKSEN KOKO HAPPOPESTYLLLE PINNALLE
Pieri DCR 1000	Mintunvihreä	Happopesty / kevyt hiekkapuhallettu pinta	1-3 mm

- 1)** Tuotteen väri toimii ainoastaan merkinä eikä sillä ole vaikutusta betonin lopulliseen väriin.
2) Saattaa vaihdella riippuen käytetystä suhteutuksesta.

2 - TEKNISET TIEDOT

- Käyttövalmis.
- Sekoita tuote perusteellisesti mekaanisella sekoittimella ennen jokaista käyttöä: saostumisen mahdollisuus.
- Syttyvä nestemäinen tuote.
- Leimahduspiste: +25 °C (suljettu kuppimenetelmä °C, paineella 101,3 kPa)
- Tiheys: 1,04 ± 0,02
- Tuotteen kuivumisaika riippuu ilman lämpötilasta ja kosteudesta (noin 30 minuuttia 20 °C lämpötilassa suljetulla alueella, kuten betonielementtitehtaalla).
- Liuotteen haihtumisen jälkeen: kiinnittyvä, hydrofobinen pinnoite.
- Menekki: 12-15 m²/litra riippuen käyttökohteesta.
- Ei kärsi pakkasesta.
- Säilyvyys 18 kuukautta valmistuspäivästä edellyttäen, että tuote säilytetään avaamattomassa pakkauksessa.

3 - PIERI® DRC 1000 -pintahidastimen käyttö

Betonin suhteutus on yksi tärkeimmistä tekijöistä esteettisen lopputuloksen kannalta.

Happopesty/hiekkapuhalletun pinnan saamiseksi PIERI® DRC 1000 -pintahidastinta on käytettävä oikean rakeisuuskäyrän omaavan betonin ja oikean hienoainemäärän kanssa.

Haluttu lopputulos on varmistettava koevaluilla.

PIERI® DRC 1000 -pintahidastinta voidaan käyttää pinnan kevyeen karhentamiseen pintahäikäisyn estämiseksi ja mahdollisen pinnan väripoikkeamien tai virheiden poistamiseksi tai peittämiseksi. Sopii erittäin hyvin luistamattomien pintojen valmistamiseen.

PIERI® DRC 1000 -tuotteen valintaan vaikuttaa ensisijaisesti haluttu hidastussyvyys, mutta myös muita tekijöitä tulee ottaa huomioon.

Niitä ovat sitoutumisaika, kovettumisaika, muotista purkuajankohta, ympäristön lämpötila, kosteus, sementin laatu ja sementtipitoisuus jne.

Tässä muutamia yksinkertaisia sääntöjä:

• Sementin laatu:

Mitä nopeampaa sementtiä käytetään, esimerkiksi laskevassa järjestyksessä: CEM I 52,5R, CEM II 42,5 R, CEM I 52,5 N, CEM II 42,5 N jne., sitä kevyempi lopputulos on. Sementin laatu vaikuttaa suoraan betonin lopulliseen ulkonäköön.

Sementin annostelu: vähemmän sementtiä lisää syvyyttä. Suositeltu vähimmäisannos on 350 kg/m³.

• Hienot kiviainekset:

Hienon kiviaineksen luonne vaikuttaa suoraan betonin ulkonäköön, koska kiviaines jää näkyviin.

Näin ollen tärkeä tekijä lopullisen esteettisen vaikutelman kannalta on hieno kiviaines yhdistettynä hienoon laatuun.

• **Rakeisuuskäyrä:**

Happopestyn tai kevyen hiekkapuhalletun betonipinnan saamiseksi tulee käyttää jatkuvaa rakeisuuskäyrää, jotta saadaan viimeistely, joka paljastaa koko rakeisen leikkauksen ja mahdollistaa yhtenäisen ulkonäön hienojen ja karkeiden kiviainesten välillä.

Kiviainesten vaikutuksen määräytyminen ilman testausta on liian monimutkaista. Se riippuu erityisesti muodosta (jyrätty tai murskattu), luonteesta ja huokoisuudesta.

Prosessin tärkeä tekijä, betoniseos ja sen ominaisuudet, vaikuttavat erityisesti pesusyvyydeltä haluttuun vaikutelmaan.

Betoni on sekoitettava huolellisesti (erottumista vartta) ja täytettävä kunnolla. Pesusyvyyteen vaikuttavat lisäksi sitoutumisaika ja betonin varhainen lujuus.

Betoni, jonka vesi-sementtisuhde on liian alhainen ja jossa on runsaasti lisäaineita, ei tuota yhtenäistä ulkonäköä.

PIERI® DRC 1000 on yhteensopiva kaikkien markkinoilta saatavien tavanomaisten lisäaineiden kanssa. ÄLÄ KÄYTÄ SITOUTUMISTA TAI KOVETTUMISTA KIIHDYTTÄVIÄ LISÄAINEITA.

• **Koevalu:**

Koska kaikki edellä luetellut tekijät vaikuttavat toinen toisiinsa, on välttämätöntä tehdä koevalu lopullisen pinnan varmistamiseksi.

Koevalu on tehtävä saman paksuisena kuin lopullinen elementti, kooltaan vähintään noin 1 neliometri noudattamalla mahdollisimman tarkasti varsinaisen tuotannon valuolosuhteita parhaimman tarkkuuden ja yhdenmukaisuuden saamiseksi.

Koevalun annetaan olla ennen pesua muotissa yhtä kauan kuin varsinaisessa tuotannossa. Betonireseptin pitää myös pysyä muuttumattomana koko prosessin ajan. Jos sitä jostain syystä joudutaan muuttamaan, on tehtävä uusi koevalu.

Huomioi, että PIERI® DRC 1000 ei tuota säännöllistä pintaa epäyhtenäisellä betoniseoksella. Lisäksi happopesu-/kevyen hiekkapuhalluspinnan toistettavuus riippuu käytetyn betonireseptin toistettavuudesta.

Lopullisen värin tasaisuutta voidaan parantaa lisäämällä PIERI® Kaolor -tuotetta. Tasalaatuisen pinnan

saamiseksi väri on valittava märkähionnan värin mukaan.

Happopesu-/kevyen hiekkapuhalletun betonipinnan saamiseksi:

Betoniseoksen on oltava itsestäntiivistyvää-seosta, jatkuvalla rakeisuuskäyrällä sekä murskattua karkeaa kiviainesta, halkaisija enintään 12 mm.

Happopesu-/kevyen hiekkapuhalletun betonipinnan saamiseksi käytetään lisäksi 1,0:n C/F-suhdetta.

Peruseos PIERI® DRC 1000

- Sementti = 350 kg/m³
- Lisäaine (kalkkikivi, kuona...) = 100 kg/m³
- Jatkuvan rakeisuuskäyrän hieno kiviaines 0/4 mm = 820 kg/m³
- Murskattu karkea kiviaines 6/10 tai 8/12 mm = 820 kg/m³
- Vesi = 210 kg/m³, Vesi/Sementti suhde lähellä 0,55
- Notkistin, jolla saadaan vähintään 650 mm painuma-leviämä.

Kiviainesten tasaista jakautumista varten betoniseos on sovitettava kiviainesten luonnollisen erkanemisen välttämiseksi. Siksi suosittelemme seuraavaa:

- Pidä C/F-suhde lähellä 1,0:aa hyvän kiviainestiheyden takaamiseksi.
- Sisällytä 400 kg hienoaineksa kiviainesten hyvän yhtenäisyyden saamiseksi (esimerkiksi 350 kg sementtiä + 50 kg kalkkikivilisäainetta).
- Käytä viskositeetin modifioijaa, tyyppi V-MAR® hyvän yhteneväisyyden takaamiseksi.
- Muokkautuvuus luokkaa SF.

Jos SF-tyypin itsestäntiivistyvän-betonin käyttö ei ole mahdollista, on suositeltavaa säätää betoniseosta siten, että saadaan rakeisuuskäyrä useilla hienoaineksilla, ihanteellisesti G/S-suhteella 1. Muokkautuvuus vähintään S4, ja lisää hienoainesten määrä lähelle 400 kg/m³.

4 - MUOTIT JA PIERI® DRC 1000 -TUOTTEEN LEVITTÄMINEN

PIERI® DRC 1000 -tuotetta voidaan käyttää kaiken tyyppisissä muoteissa: karkea sahatavara, plastisoitu puu, vaneri (lakattu tai ei), muovit (PVC, polyesteri), rauta, teräs jne. ilman erityisiä varotoimia.

Tuotteessa voi olla mahdollista saostumista. Pakkauksen avaamisen jälkeen ja ennen jokaista käyttöä sekoita PIERI® DRC 1000 -tuote mekaanisella sekoittimella ja levitä se tasaisesti mieluiten ilmattomalla ruiskupistoolilla tai HVLP-matalapaineella (2-4 baaria). Tuote voidaan levittää myös telalla, joka voi kuitenkin aiheuttaa näkyviä epätasaisuuksia lopullisessa pinnassa.

Levitysmäärä on 12-15 m²/litra riippuen tuotteen laadusta ja käyttökohteesta.

Käytön jälkeen työvälineitä ei saa pestä vedellä. Työvälinettä seuraavan kerran käytettäessä siinä oleva vesi häiritsee PIERI® DRC 1000 -tuotteen kuivumista. Suosittelemme puhdistamaan työvälineet liuottimella.

Tuotteen kuivumisaika riippuu ilman lämpötilasta ja kosteudesta (noin 30 minuuttia 20 °C lämpötilassa suljetulla alueella, kuten betonielementtitehtaalla).

5 - BETONIN VALMISTUS ELEMENTTITEHTAASSA

Paras tapa on valaa mahdollisimman nopeasti. Laita verkko muottiin asiamukaisesti kiillattuna ja kaada betoni tasaisesti koko pinnalle. Tärytä muottia ulkoisella täryttimellä.

Jos kyseessä on vaalea betoni "pinta", tämä kerros on valettava ensin. Tärytä muotti, aseteta verkko ja sitten vala massabetoni sen päälle. Viimeinen kerros on tärytettävä neulalla tai muulla täryttimellä, joka ei vaikuta pohjakerrokseen.

Suorita tämä puolen tunnin sisällä ensimmäisen kerroksen valamisesta.

5.1 - Betonin tärytys

Paras tulos saadaan oikealla ulkoisella tärytyksellä, eli hyvä jakautuma, voimakas ja lyhyt.

Sisäistä tärytystä käytettäessä (neula, taskutärytin...): älä koskaan lähesty betonin pintaa kosketuksessa PIERI® DRC 1000 -tuotteeseen.

SF-betonin kohdalla käytä hyvin lyhyttä tärytystä (1-3 sekuntia) tasaisen pinnan saamiseksi.

Kaikissa tapauksissa tärytys on suoritettava enintään 10 minuutin sisällä valun aloittamisesta.

5.2 - Betonin kovettuminen

Purku muotista tehdään normaalisti 24 tunnin kuluttua + 10 ...+ 35 °C lämpötilassa.

Jos paneelin lämmitys on välttämätöntä, älä koskaan ylitä +40 °C lämpötilaa yli kolmen tunnin ajan, äläkä koskaan höyrytä betonia ennen kuin 4 tunnin kuluttua valusta.

Ennenaikainen tai voimakas lämpöisku voi aiheuttaa epätasaisen lopputuloksen.

6 - BETONIELEMENTTIEN PURKU MUOTISTA JA PESU

Teknisesti tuote ei reagoi betonin kanssa puoleen tuntiin, jotta saadaan täydellinen tarttuvuus pystysuunnassa. Aktiiviset komponentit vapautuvat vasta tämän puolen tunnin kuluttua, joten lämpötilan tulee nousta vähitellen, koska vahvan sementin nopea lämmitys johtaa nopeaan kovettumiseen, eikä tuote voi toimia koska vapaata välitilan vettä ei ole.

Tämän jälkeen purku tehdään normaalisti, toisin kuten vakioirrotusaineita käytettäessä. Elementtien täydellisen säännöllisyyden takaamiseksi on suositeltavaa purkaa muotti, kun betoni on kovettunut riittävästi.

Elementit voidaan pestä useilla tavoilla:

- korkeapainepesurilla
- mekaanisesti harjalla suihkuttamalla vettä
- harjalla ja huuhtelemalla vedellä.

Menetelmän valinta riippuu asennuksesta, säästä, paneelien määrästä jne. Vaikeissa tapauksissa, esimerkiksi heikkojen kiviainesten, kuten lasin kanssa, paras menetelmä on kuivan pinnan harjaus ja kevyt huuhtelu vedellä pölyn poistamiseksi.

7 - MUOTIN PESU

Muotti pestään aina kuivana. Tällöin betoni on irtonaista ja se voidaan poistaa harjalla. PIERI® DRC 1000 -tuotejäämät poistetaan vetolastalla ja lastalla, sitten pyyhitään tai imuroidaan.

Huomio! Tuotteen vaikutus on rajoitettu syvyydeltään ja ajallisesti. Viimeisetkin PIERI® DRC 1000 -tuoteripheet voidaan poistaa harjaamalla ja huuhtelemalla elementti vedellä.

Tuote ei vaikuta raudoituksiin, ikääntymiseen (epänormaalit sementtien ja betonien värinmuutokset), saumojen tartuntaan tai betonien pintakäsittelyille (vettä hylkivät aineet jne.).

8 - BETONIN JÄLKIHOITO

Hyvän esteettisen pinnan ja kestävyuden takaamiseksi sekä ruostekukinnan välttämiseksi suosittelemme pintakäsittelyä PIERI® -tuotevalikoiman eliöntorjunta-aineella.

Käsittlemällä pinta eliöntorjunta-aineella saadaan seuraavia hyötyjä:

Vesi ei pääse tunkeutumaan betonin huokosiin, ilman lika ei enää kerry pintaan. Jäätymis-sulamisjaksojen mekaaniset vaikutukset ovat rajalliset ja ennen kaikkea ruostekukinnan muodostuminen estyy, koska vapaan kalkin valuminen betonipintaan päin estyy.

Lisäksi, koska betonin huokokset eivät tukkeudu, betoni pääsee ”hengittämään” ja kosteus poistuu vesihöyryn muodossa.

Käsittely jollakin eliöntorjunta-aineellamme voidaan suorittaa kuivalle betonille. Suosittelemme kysymään neuvoa tekniseltä palveluiltamme.