



MasterGlenium SKY

Kovan suorituskyvyn betonin
ratkaisut valmisbetoniteollisuuteen



Total Performance Control

Total Performance Control -konsepti varmistaa, että valmisbetonin valmistajat, urakoitsijat ja insinöörit pystyvät valmistamaan vaatimusten mukaisen betonin alkaen tuotannosta betonitehtaalla aina toimitukseen ja valuun, mukaan lukien myös kovettumisprosessin. Rheodynamic-betoni, uusimman sukupolven itsetiivistävä betoni tuottaa betoniseoksen, jossa on ainutlaatuiset betonointi-ominaisuudet, nopeutettu erinomainen hydrataatio alkulujuuden kehittämiseksi ja laadukkaan betonin saavuttamiseksi.

Total Performance Control on huipputeknologiaa, joka takaa betonille parempia lyhyen ja pitkän ajan tuloksia hallitsemalla niitä kahta yksittäistä ominaisuutta, joita korkealaatuiselta betonilta edellytetään: äärimmäistä työstettävyyttä ja alhaista vesi/sementtisuhdetta.

Total Performance Control -konseptin avaintekijänä on MasterGlenium SKY -tehonotkistin.



Referenssikohteemme Füssenissä (Saksassa):
Silta liittovaltion moottoritillä 7



BASF:n Master Builders Solutions

Rakennetaan kumppanuudelle. Master Builders Solutions -asiantuntijamme keksivät innovatiivisia ja kestäviä ratkaisuja juuri sinun rakennustarpeisiisi. Maailmanlaajuinen kokemuksemme ja verkostomme auttavat sinua menestymään, niin tänään kuin huomenna.



Master Builders Solutions

Master Builders Solutions -brändi yhdistää BASF:n laajan asiantuntemuksen ja luo kemiallisia ratkaisuja niin uudisrakentamiseen kuin korjaus-, huolto- ja uudistuskohteisiin. Master Builders Solutions perustuu yli sadan vuoden rakennusalan kokemukseen.

Master Builders Solutionsin ydin on BASF:n globaalin rakennusalan asiantuntijoiden yhteisö. He osaavat yhdistää oikeat elementit portfolioistamme ratkaistakseen juuri sinun haasteesi. Teemme yhteistyötä eri osaamisalueiden asiantuntijoiden ja maantieteellisten alueiden välillä, ja kokemuksemme koostuu lukemattomista rakennusurakoista ympäri maailmaa. Yhdistämme globaalin BASF-teknologiamme sekä paikallisten rakennustarpeiden syvällisen tuntemuksemme kehittääksemme innovaatioita, jotka auttavat sinua menestymään edistään samalla kestävää rakentamista.

Master Builders Solutions -brändin kattava portfolio pitää sisällään betonin ja sementin lisäaineet, maanalaisen rakentamisen kemialliset ratkaisut, vesieristysratkaisut, tiivisteet, betonikorjaus- & suojausratkaisut, laastit ja lattioiden pinnoiteratkaisut.



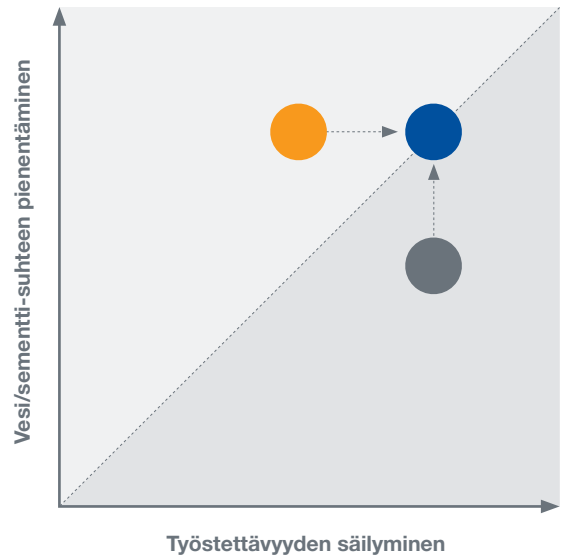
MasterGlenium SKY

Betoniteollisuuden rajojen koettelua

MasterGlenium SKY on innovatiivinen tehonotkistin, joka pohjautuu BASF:n patentoituun polymeeritekniikkaan. Se on suoraan johdettu Total Performance Control -konseptista. Asiantuntijamme ovat suunnitelleet sen erityisesti valmisbetonille niin, että sillä on samanaikaisesti sekä suuri vedenvähennyskyky että hyvä työstettävyyden säilyminen. Verrattuna perinteisiin PCE-polymeereihin perustuviin tehonotkistimiin nyt saadaan aikaan korkealaatuinen betoniseos, jolla on nopeampi alkulujuuden kehittyminen ja pidempi työstöaika, kuitenkin ilman viivästettyä sitoutumisaikaa.

Maailmanlaajuisista tutkimus- ja kehitysosaamistaan hyödyntäen BASF:n Master Builders Solutions -asiantuntijat todella koettelevat betoniteollisuuden rajoja. Master Builders Solutions on betoni- ja polymeeritekniikan kokonaisvaltainen lähestymistapa. Sen tuotteet ja järjestelmät säätelevät polymeerien kemiallista ja fysikaalista käyttäytymistä sekä niiden vaikutusta sementtiin kasvattaen ketjupituutta, sivuketjupituutta ja tiheyttä, sähkölatauksia sekä vapaita funktionaalisia ryhmiä. Näin ollen MasterGlenium SKY -valikoima täyttää parhaiten paikalliset vaatimukset ja olosuhteet.

Lisäaineiden suorituskyvyn kehitys



- MasterGlenium SKY-tekniikka valmisbetonille
- Perinteinen PCE-tekniikka elementeille
- Perinteinen PCE-tekniikka valmisbetonille

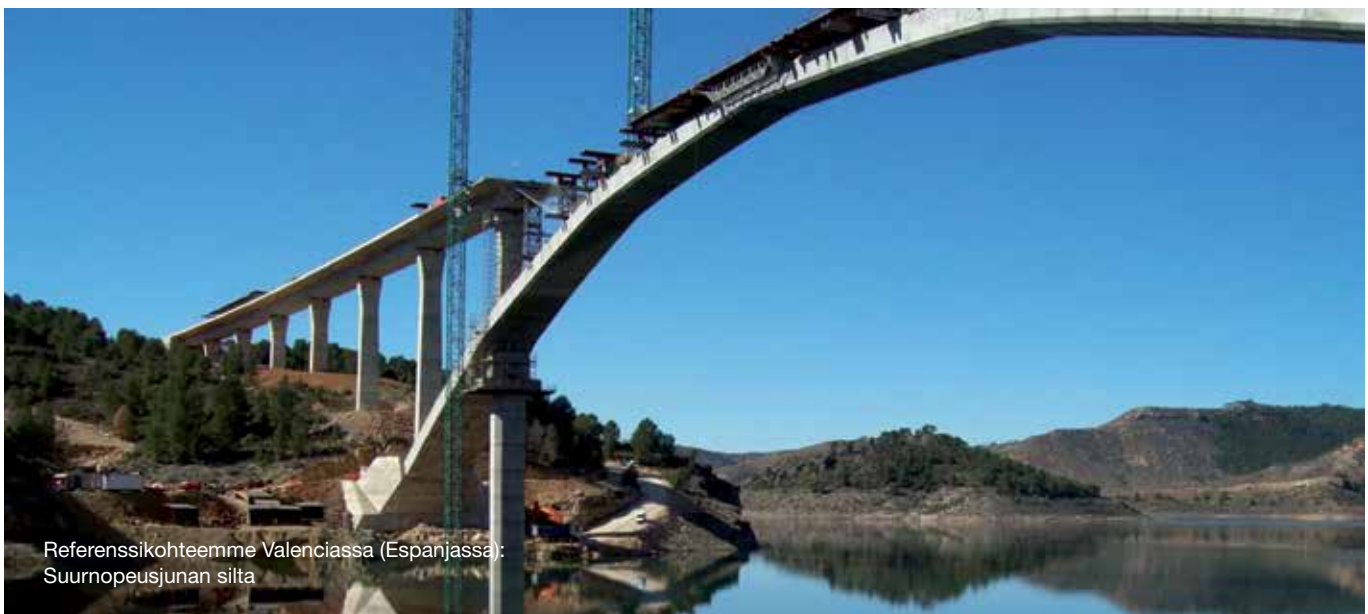


Referenssikohteemme Herisaussa (Sveitsissä):
Glattal-viaduktin korjaustyöt

Vaikutusmekanismi

Tehonotkistajien dispergoiva vaikutus perustuu molekyylien adsorboitumiseen sementtipartikkelin pinnalle muodostaen negatiivisen varauksen, joka aikaansaa sähköstaattisen hylkimisen ja steerisen esteen niiden välille, ja täten erittäin tehokkaan dispersion. Hydrataatio ja erityisesti ettringiitin muodostuminen ovat haitaksi tehonotkistimelle. Jo adsorboiduille molekyyleille muodostuu ettringiittiä, joka tekee ne tehottomaksi. MasterGlenium SKY -molekyylien erityinen rakenne mahdollistaa pidemmän adsorbtion sementtipartikkeleiden

pintaan ja dispergoi niitä tehokkaasti ja kauan. Molekyyli rakenne on olennainen alkulujuuden kehittymisessä. Perinteisissä polykarboksylaatti-eetteri-pohjaisissa tehonotkistimissa molekyylit peittävät sementtirakeen koko pinnan ja muodostavat esteen vedelle. Näin hydraatioprosessi tapahtuu hitaasti. MasterGlenium SKY -molekyylit taas jättävät sementin pintaan tarpeeksi tilaa nopealle hydraatioreaktiolle, joka aikaansaa korkean alkulujuuden.



Referenssi kohteemme Valenciassa (Espanjassa):
Suurnopeusjunan silta



Total Performance Control:in edut

Valmisbetonin valmistaja

Valmisbetonia on olemassa monia erilaisia seoksia. Yhdistämällä erilaisia täyteaineita, sementtejä ja sideaineita saadaan aikaan nykytrendin mukaisia erikoisbetoneja, kuten värillistä tai valkoista betonia. Valmisbetonin valmistajien tulee kuitenkin ajatella laskevien hintojenkin aikana kannattavuutta ja samalla ottaa huomioon nousevat materiaali-, työ- ja konekustannukset. Näin ollen valmistajat optimoivat tuotanto- ja logistiikkakustannuksensa. Meidän Total Performance Control -konseptimme ansiosta valmistajat voivat toimittaa laadukasta betonia työmaalle milloin tahansa. Tämän uuden konseptin ansiosta on mahdollista

valmistaa SFS-EN 206-1 standardin mukaista betonia, jossa on sekä erittäin hyvä työstettävyys että alhainen vesi/sementti-suhde. Autamme valmistajia säästämään vielä lisää valmistuskustannuksia optimoimalla betoniseoksen suhteutuksen eri sementtityypeille ja kiviainekoostumuksille. Lisäksi yksi ja sama MasterGlenium SKY-tuote sopii moniin sovelluksiin. Näin valmisbetonien valmistajat voivat optimoida varastonsa. Se helpottaa logistiikka, vähentää säiliöiden ja annostelulaitteiden määrää, ja näin pienentää myös kunnossapitokustannuksia.



Urakoitsija

Urakoitsijalla on kaksi intressiä. Valuvaiheessa hän edellyttää helppoa betonointia ja pintojen viimeistelyä. Samalla hän toivoo myös pidennettyä työstettävyyttä säästääkseen työvoimakuluissa. Lopputuloksena on siis korkealaatuinen betoni parannetulla betonipinnalla. Betonoinnin jälkeen tarvitaan nopeaa alkulujuuden kehittymistä. Tietty minimilujuus tulee olla saavutettu ennen kuin rakennuselementti voidaan poistaa muotista. Mitä nopeammin muottia voidaan uudestaan käyttää, sitä taloudellisempi prosessi on. Nopeampi alkulujuuden kehitys mahdollistaa muottien nopeamman uudelleenkäytön eli se lyhentää tuotantosykliä.

Rakennusprosessi on nopeampi, ja sekä laitteistoa että työvoimaa voidaan käyttää tehokkaammin.

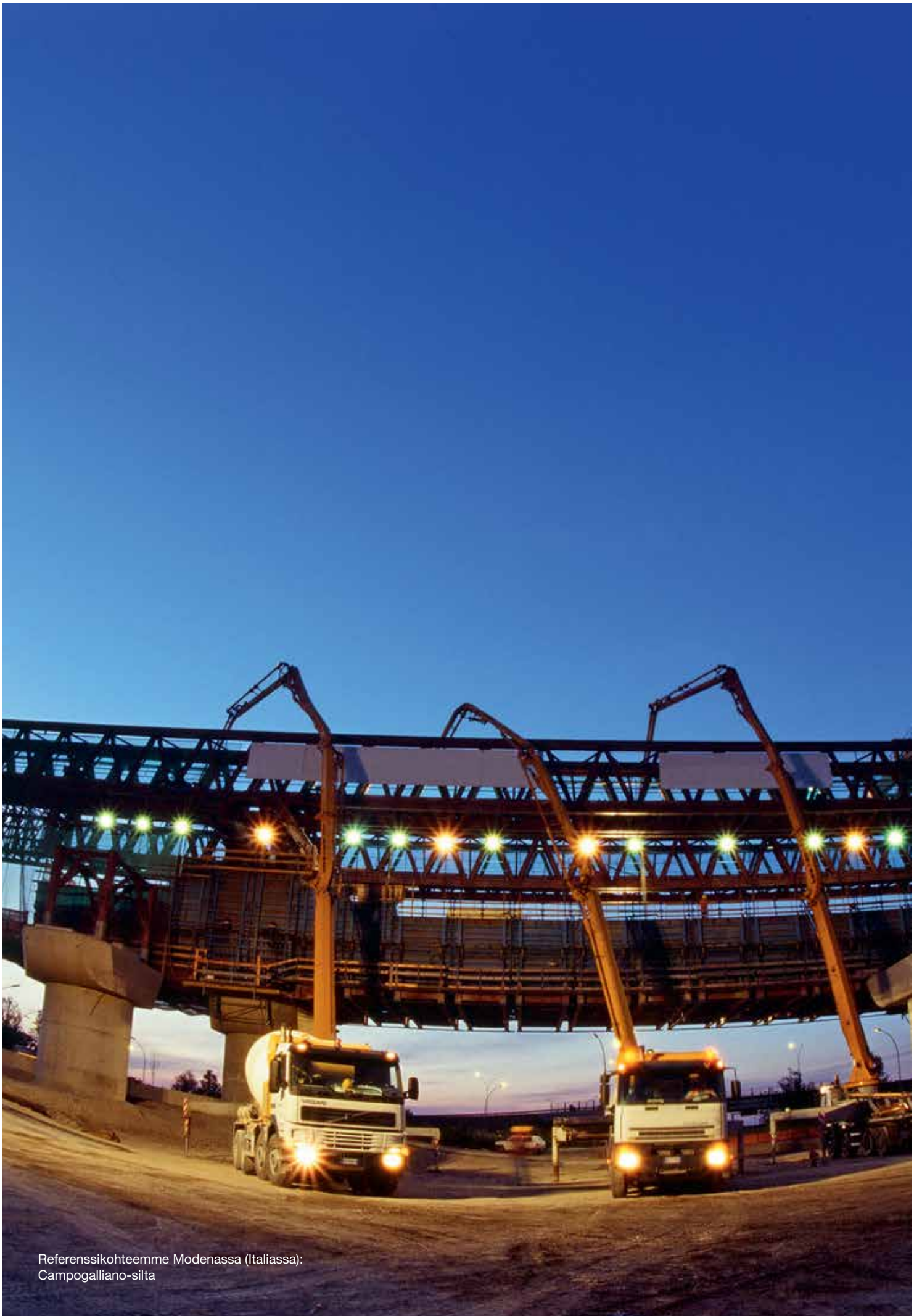
Total Performance Control -konsepti takaa, että valettava betoni on juuri sellaista, jota valmisbetonitehtaalta on tilattu. MasterGlenium Sky mahdollistaa sekä helpon betonoinnin ja viimeistelyn että nopean alkulujuuden kehittymisen. Jos betoni valmistetaan työmaalla, siihen pätevät samat edut kuin valmisbetoniin.

Insinööri

Insinööri tähtää siihen, että raskaasti raudoitettu ja ohuista osista koostuva rakennelma olisi mahdollisimman pitkäikäinen ja vähän kunnossapitoa vaativa. Nykyään odotetaan jopa 100 vuoden käyttöikä. Siitä on pikku hiljaa tulossa normi. Käyttöänsä optimoimiseksi tarjouksissa saatetaan edellyttää rakennuksen rakentamisen lisäksi sen kunnossapitoa usean vuosikymmenen ajan. Insinöörin työhön kuuluu nykyään myös tähdätä mahdollisimman nopeaan rakennustyöhön, joka pienentää kokonaiskustannuksia. Tämä koskee erityisesti tie- ja tunnelirakennusta.

Jotta saadaan optimoituja koko käyttöikänsä kustannukset, on syytä valmistaa korkealaatuista ja kestävästä betonia, joka varmasti täyttää alkuperäiset vaatimukset. Laadukkaan ja kestävästä betonin kaksi olennaista tekijää ovat alhainen vesi/sementti-suhde ja pitkä työstettävyyssika. Total Performance Control -konsepti MasterGlenium SKY -tehonkistimella mahdollistaa nämä molemmat samanaikaisesti. Tuloksena saadaan pitkä käyttöikä ja vähemmän kunnossapitoa eli taloudellisesti optimaalinen





Referenssi kohteemme Modenassa (Italiassa):
Campogalliano-silta



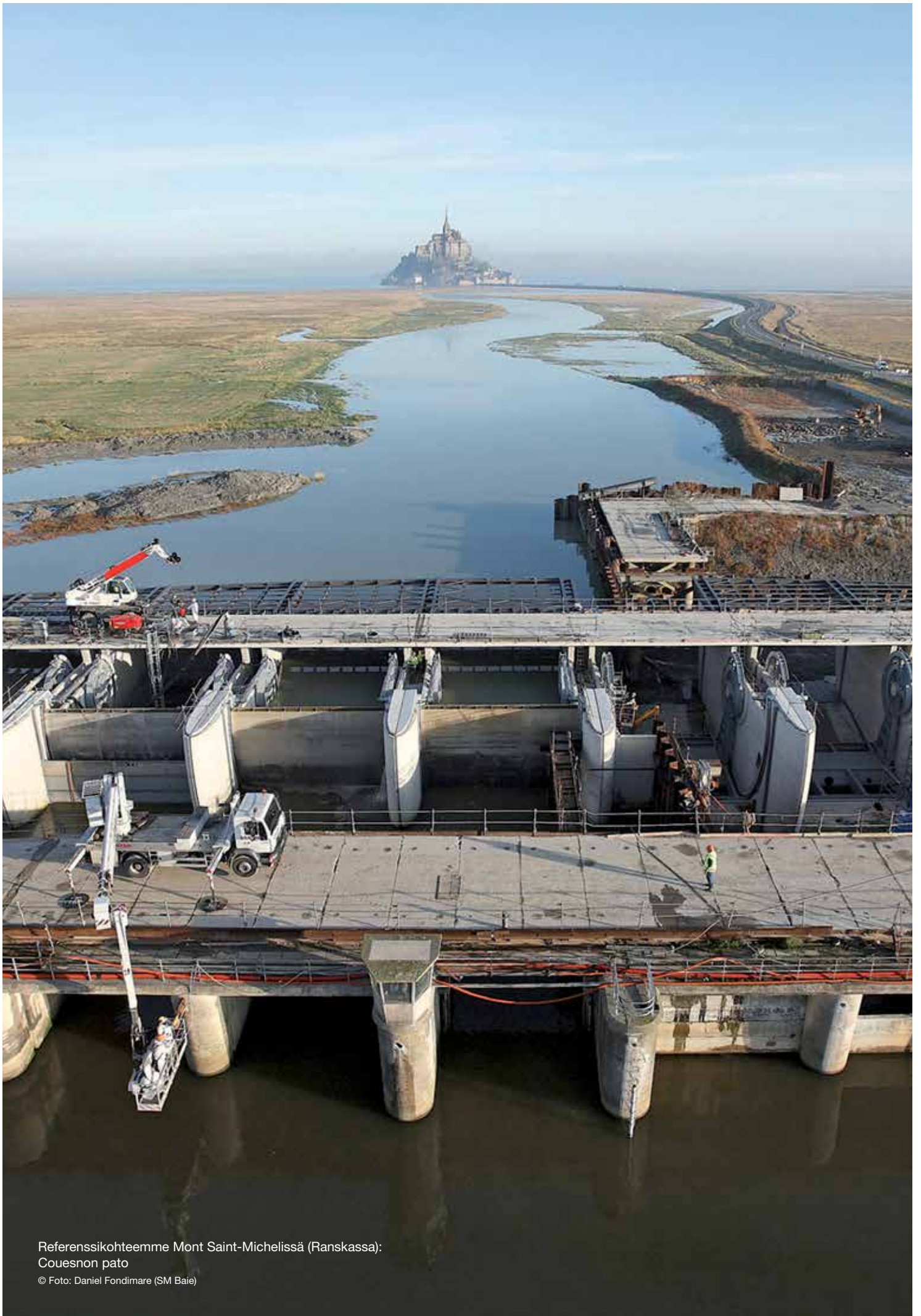
Yhteenveto

Uuden sukupolven tehonotkistimet

Total Performance Control ja MasterGlenium SKY täyttävät valmisbetoniteollisuuden kaikki vaatimukset samalla säästämällä aikaa ja rahaa.

Total Performance Control ja MasterGlenium SKY -teknologia esittelevät uuden sukupolven tehonotkistimia, jotka ratkaisevat koko valmisbetoniteollisuuden tarpeet:

- Ne takaavat tasaisesti korkealaatuisen betonin alhaisella vesi/sementti-suhteella.
- Ne tuottavat betonin, joka on kauemmin työstettävä korkeissa lämpötiloissa ilman viivästettyä lujuudenkehitystä.
- Ne takaavat betonin, joka täyttää alkuperäiset vaatimukset tuoreena ja kovettuneena.
- Ne tarjoavat yhden monikäyttöisen lisäaineen, joka soveltuu moniin käyttökohteisiin ja olosuhteisiin.



Referenssikohteemme Mont Saint-Michelissä (Ranskassa):
Couesnon pato
© Foto: Daniel Fondimare (SM Baie)



BASF:n rakennusteollisuuden Master Builders Solutions

MasterAir

Täydelliset ratkaisut huokoistettuun betoniin

MasterBrace

Ratkaisut betonin lujittamiseen

MasterCast

Ratkaisut betonituoteteollisuuteen

MasterCem

Ratkaisut sementin valmistukseen

MasterEmaco

Ratkaisut betonin korjaamiseen

MasterFiber

Kattavat ratkaisut kuituvahvistettuun betoniin

MasterFinish

Ratkaisut muottien käsittelyyn ja pintaparannukseen

MasterFlow

Ratkaisut tarkkuusvaluihin

MasterGlenium

Ratkaisut vaativaan betoniin

MasterInject

Ratkaisut betonin injektointiin

MasterKure

Ratkaisut betonin jälkihoitoon

MasterLife

Ratkaisut kestävyuden parantamiseen

MasterMatrix

Kehittynyt reologiansäätely betoniin

MasterPel

Ratkaisut vesitiiviiseen betoniin

MasterPolyheed

Ratkaisut keskitason betoniin

MasterPozzolith

Ratkaisut betonin vesipitoisuuden vähentämiseen

MasterProtect

Ratkaisut betonin suojaamiseen

MasterRheobuild

Ratkaisut vahvaan betoniin

MasterRoc

Ratkaisut maanalaiseen rakentamiseen

MasterSeal

Ratkaisut vesieristykseen ja veden sulkemiseen

MasterSet

Ratkaisut kovetukset säätöön

MasterSure

Ratkaisut työstettävyyden lisääviivytukseen

MasterTop

Ratkaisut teollisuuden ja julkisten tilojen lattioihin

Master X-Seed

Kehittyneet kiihdytinratkaisut betoniin

Ucrete

Lattiapinnoitusratkaisut vaativiin olosuhteisiin

BASF Oy

Rakennuskemikaalit

PL 94

11101 Riihimäki

P 010 830 2000

www.master-builders-solutions.basf.fi

The data contained in this publication are based on our current knowledge and experience. They do not constitute the agreed contractual quality of the product and, in view of the many factors that may affect processing and application of our products, do not relieve processors from carrying out their own investigations and tests. The agreed contractual quality of the product at the time of transfer of risk is based solely on the data in the specification data sheet. Any descriptions, drawings, photographs, data, proportions, weights, etc. given in this publication may change without prior information. It is the responsibility of the recipient of our product to ensure that any proprietary rights and existing laws and legislation are observed (02/2014).

® = registered trademark of BASF group in many countries.

EEBE 1411fi