



CONCRETE  
SIKA VESITIIVIS  
BETONIRAKENNE JÄRJESTELMÄ

BUILDING TRUST



# VEDENERISTYSTÄ 100 VUODEN KOKEMUKSELLA JA AMMATTI- TAIDOLLA

Sika on globaali yritys, joka on tunnettu innovatiivisuudesta, laadusta ja kokemuksesta. Nämä ominaisuudet ovat johtaneet Sikan johtavaan markkina-asemaan useilla rakennusteollisuuden aloilla, erityisesti rakennusten ja rakenteiden vedeneristyksessä.

## **TÄYDELLINEN VALIKOIMAMME MAANALAISEEN VEDENERISTYKSEEN SISÄLTÄÄ:**

- Sika® vesitiivis betonirakenne järjestelmän
- Sika® Membrane -kermijärjestelmät (SikaProof® ja SikaPlan®)



#### SIKA® VESITIIVIS BETONIRAKENNE JÄRJESTELMÄN EDUT:

- Säästää aikaa suunnittelu- ja rakennusvaiheessa, kun monimutkaisia ja yksityiskohtaisia asennuksia ei tarvita
- Taloudellinen verrattuna muihin järjestelmiin
- Minimoi kaivannon mitat
- Laadun takaa 50-vuoden kokemus
- Huolettomuutta asiakkaalle, suunnittelijalle, urakoitsijalle ja loppukäyttäjälle

Sika® vesitiivis betonirakenne järjestelmä tarjoaa kattavan ratkaisun vesitiiviitä rakenteita. Järjestelmä koostuu erikoisbetonista ja saumaratkaisuista. Betoni on suhteitettu Sikan lisäaineilla vesitiiviin betonin aikaan saamiseksi. Niin rakennesaumoissa kuin liikuntasaumoissakin käytetään huolellisesti valittuja vesikatkoratkaisuja. Vesitiivis betonirakenne voidaan suunnitella pitämään vesi sisällä tai ulkona tai molempia. Tarve maksimoida suunnittelun joustavuus on johdatellut asiakkaat ja suunnittelijat tarkastelemaan myös maanalaisia tiloja vaihtoehtona tarvittaessa parkkitilaa tai asuinympäristöä.



# RAKENNE JA KÄYTTÖKOHTEET

**Sika® vesitiivis betonirakenne järjestelmä** voidaan käyttää kaikkiin maanalaisiin rakennelmiin, kuten asuinhuoneistoihin, parkkihalleihin ja liikekäyttöön tarkoitettuihin tiloihin. Kuten kaikessa maanlaisessa rakentamisessa, riittävä ilmanvaihto ja ilmastointi pitäisi olla käyttötarkoituksen mukaista.

## Vesi ulkopuolella

Kellarit

Asuinhuoneistot

Parkkihallit

Konehuoneet/tekniset tilat

Tunnelit

## Vesi sisäpuolella

Uima-altaat

Vettä pitävät rakenteet

Padot

Vesirakenteet

Jätevedenkäsittelyrakenteet



**Sika® vesitiivis betonirakenne järjestelmä** täyttää useat kansainväliset standardit ympäri maailman. Järjestelmä on soveltuva ja sitä on käytetty laajalti kaikkialla suojaamaan eri vaatimustasot omaavia maanalaisia rakenteita.

Sika toivoo projektiin osallistumista mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Hyödyntämällä kokemustamme ja taitojamme voimme tuottaa merkittävää etua projektille. Suunnittelijat ja urakoitsijat saavat käyttöönsä CAD-kuvat, suunnittelupalvelua ja teknistä tukea paikalliselta edustajalta.

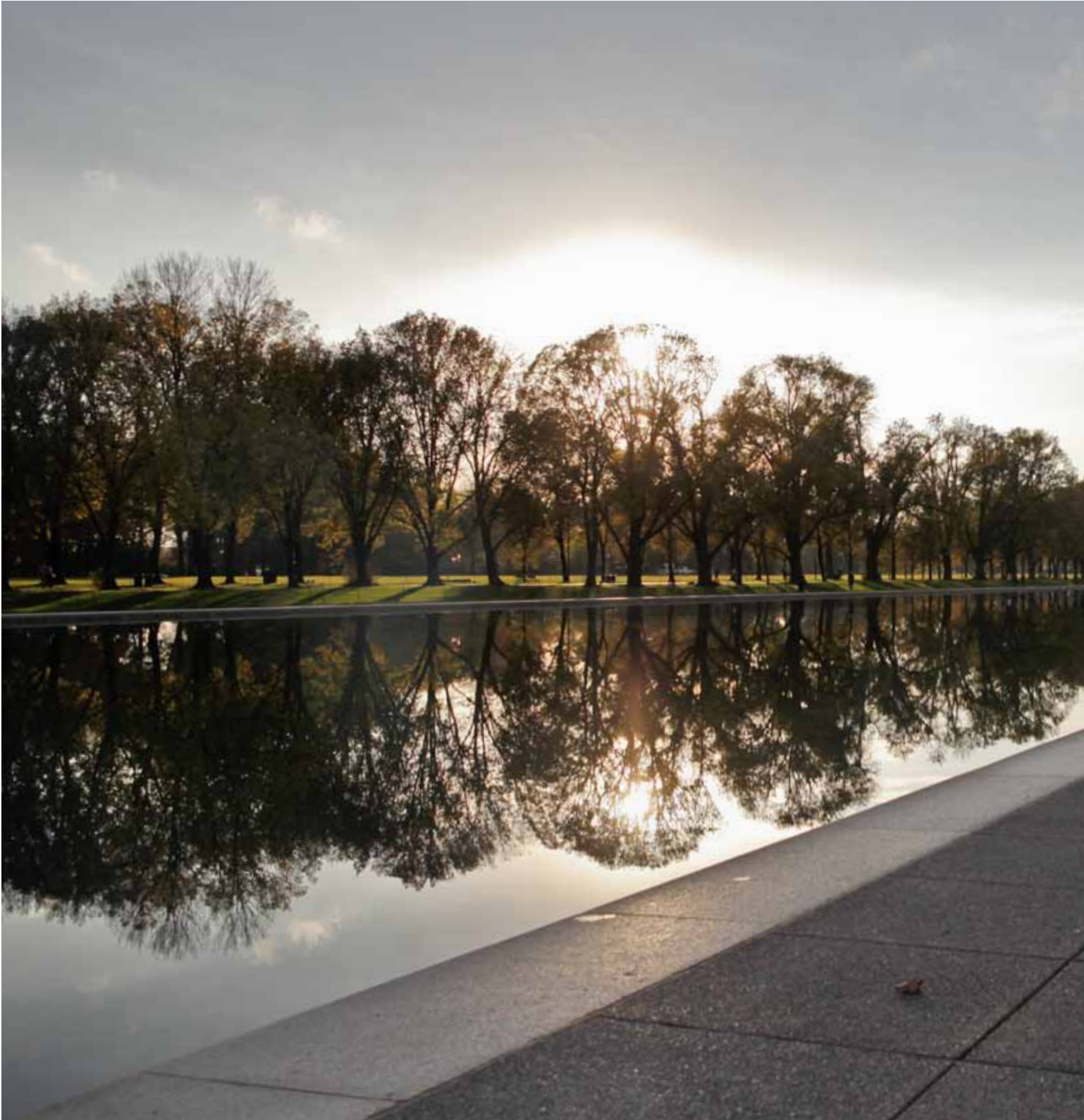
Yksityiskohtat kuten rakenteen paksuus, rakennesaumot, valujärjestys, valujen koko, huoltoläpiviennit ja hankalat kulmakohdat pitää keskustella paikallisen Sika-edustajan kanssa.

Jos määritetyt riskit arvioidaan erityisen korkeiksi, tulisi harkita kaksoisjärjestelmän käyttöä yhdistäen Sika® vesitiivis betonirakenne järjestelmän ja Sika® Membrane -järjestelmän edut.



# REFERENSSI

Lincoln Memorial Reflecting Pool, Washington D.C.





**Omistaja:** National Park Service U.S. Sisäministeriö  
**Suunnittelija:** KCE Engineers, CO

Lincoln Memorial Reflecting Pool Washington D.C.:ssä rakennettiin käyttäen Sika® vesitiivis betoni-rakenne järjestelmää.

Järjestelmä valittiin sen todistetun toimivuuden sekä ajan- ja kustannussäästöjen saavuttamiseksi verrattuna muihin järjestelmiin. Sikan vedentiivistysjärjestelmä yksinkertaisti rakennusprojektia ja paransi betonin kestävyyttä ja ulkonäköä.

Sika® vesitiivistä betonia ja SikaSwell® paisuvia vesikatkonauhoja käytettiin kaikkien rakennesaumojen tiivistämiseen ratkaisuna koko Lincoln Memorial Reflecting Poolin jälleenrakentamisessa.

# PERIAATTEET KÄYTÄNNÖSSÄ

PÄÄTEKNOLOGIOIDEN JA TUOTTEIDEN HUOLELLINEN VALINTA ON TÄRKEÄÄ, JOTTA SAAVUTETAAN VESITIIVIILTÄ RAKENTEELTA VAADITUT OMINAISUUDET.

Sikalla on ainutlaatuinen asema markkinoilla tarjota kehittyneimpiin teknologioihin perustuvia älykkäitä ratkaisuja kattavan laajasta tuotevalikoimasta. Tämä ominaisuus varmistaa, että järjestelmän osat ovat yhteensopivia.



1



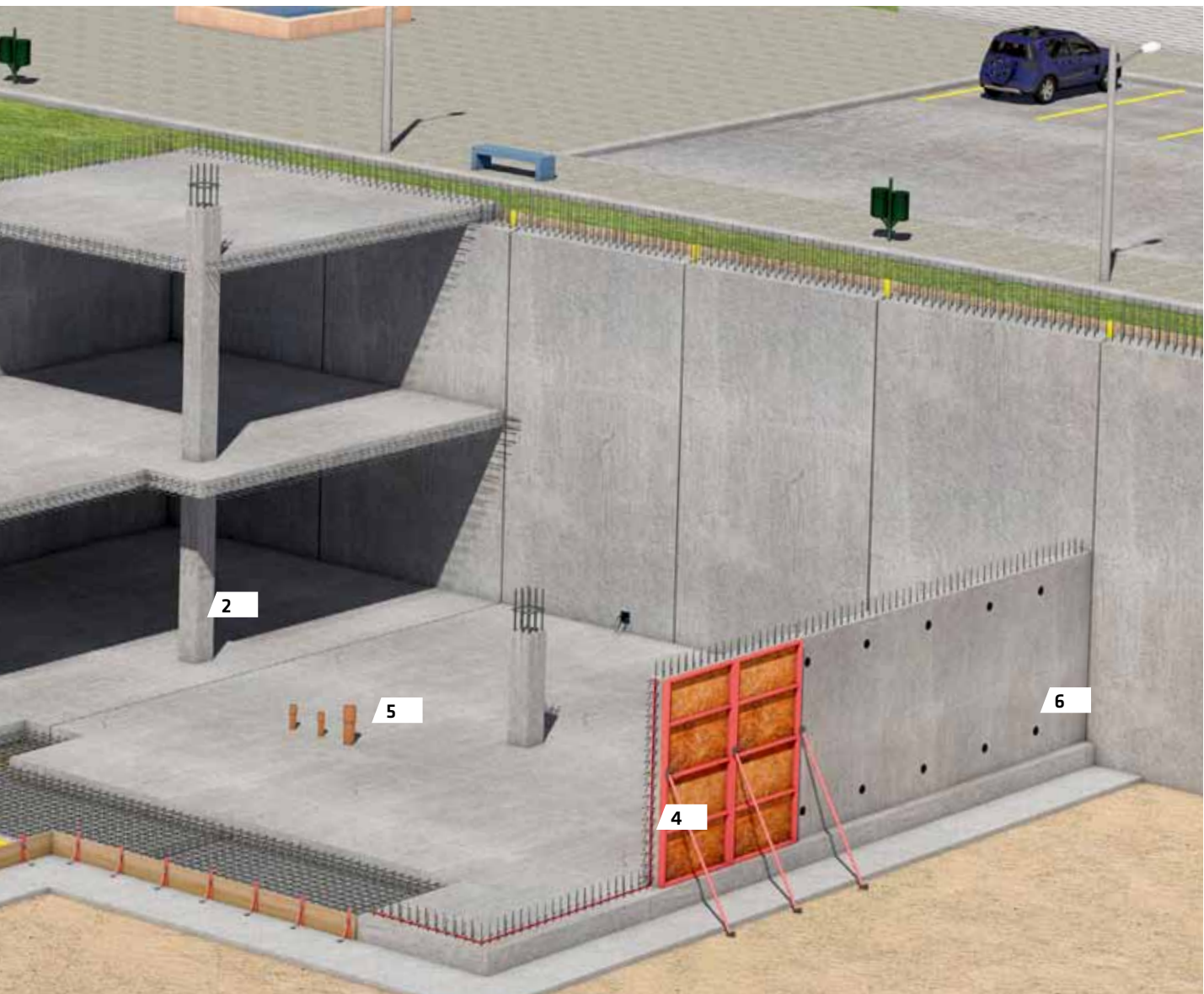
**Sika® WT**  
Vesitiivis betoni

2

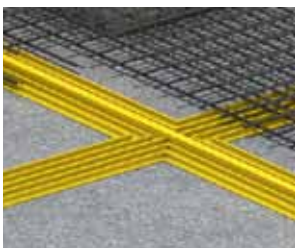


**Sika® ViscoCrete® ja Sikament®**  
Veden vähennys ja hyvät säilyvyysominaisuudet.





3



**Sika® Waterbar**  
Liikuntasamat

4



**SikaSwell® A ja S2**  
Työ- ja rakennesamat

5



**SikaSwell® A ja S2**  
Huoltoläpiviennit  
(valuun asennettuna)

6



**SikaDur® 31**  
Muotin sidetangon läpivien-  
nin tiivistys

# PÄÄPERIAATTEET VESITIIVIIN BETONIN SAAVUTTAMISEKSI

## BETONITEKNOLOGIA

Huolimatta betonin näennäisestä tiheydestä, se voidaan luokitella huokoiseksi materiaaliksi, joka päästää veden kulkemaan kapillaarihuokosten muodostamassa verkostossa. Kemiallisten sementin kovettumisreaktioiden (hydrataation) käynnistymiselle välttämätön vesi on luonut nämä kapillaarihuokokset.

Sika® vesitiivis betoni sisältää Sika® ViscoCrete® -notkistinteknologiaa, jolla vähennetään vesi-sementti -suhdetta (kapillaarisuutta) samalla kun tuotetaan erittäin helposti työstettävää betonia, mikä helpottaa valua ja tiivistämistä. Vesi-sementti -suhteen alentaminen vähentää kapillaarirakenteen tilavuutta, dimensioita ja jatkuvuutta. Jäljelle jäävät

kapillaarihuokokset suljetaan käyttämällä Sika® WT -tuotevalikoiman tuotteita varmistaen betonin vesitiiveys.

Luonteensa vuoksi Sika vesitiivis betoni omaa myös hyvän varhais- ja loppulujuuden sekä hyvät säilyvyysominaisuudet. Sika® vesitiivis betonirakentejärjestelmän betoni tulisi hankkia vain tunnustetun kolmannen osapuolen valvomalta valmisbetonitoimittajalta.

Sika® WT -tuotesarjassa on tarjolla tuotteita, jotka yhdistävät Sika® ViscoCrete ja Sika® WT -teknologiat tuotannon helpottamiseksi.

## HYVÄ BETONOINTIKÄYTÄNTÖ

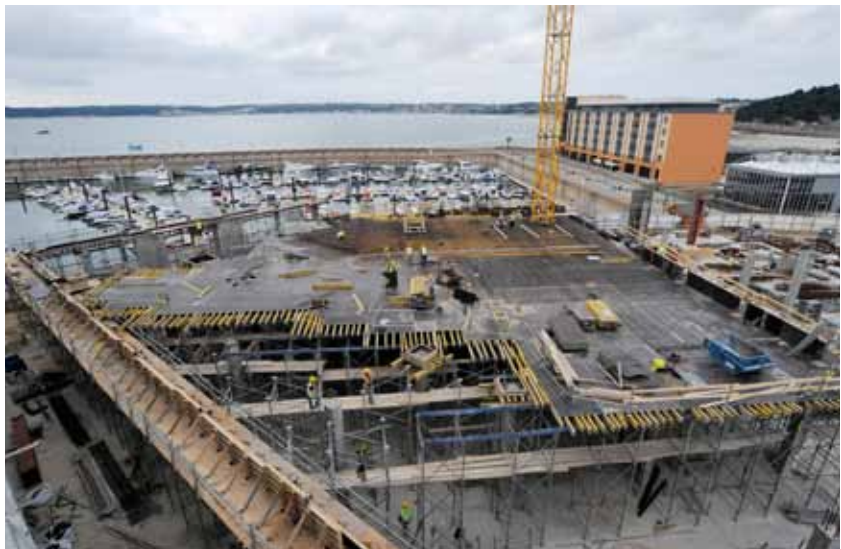
Hyvä rakentamistapa työmaalla on avainasemassa kun halutaan varmistua Sikan toimittaman betonitekniikan ja oikean rakennesuunnittelun kohtaavan tuottaen vesitiiviin betonirakenteen.

- Valujärjestys ja -suunnitelma
- Muotit
- Valutapahtuma ja tiivistäminen
- Jälkihoito

Betonin tehokas jälkihoito on olennaista kaikissa tilanteissa. Se vähentää halkeilun riskiä ja parantaa säilyvyyttä. Suosittelemme käyttämään korkealaatuisia ruiskutettavaa jälkihoitoainetta.

## TUKI TYÖMAALLA

Sika tarjoaa tukea suunnittelijoille ja urakoitsijoille aina suunnittelusta projektin valmistumiseen saakka. Teknisen tuen, CAD-kuvien ja muun dokumentoinnin lisäksi Sikan henkilökunta on valmiina neuvomaan ja avustamaan projektin kaikissa vaiheissa. Sikan tekninen tuki tarjoaa koulutusta työmaahenkilöstölle, jotta he saavat kaiken mahdollisen tiedon käyttämistään Sikan tuotteista. Sikan henkilöstö tekee säännöllisiä työmaakäyntejä määriteltyjen ohjeiden (spesifikaation) toteuttamisen onnistumiseksi.



# REFERENSSI

Coventry yliopisto, konetekniikan ja tietojenkäsittelyn tilat, Coventry



**Omistaja:** Coventry yliopisto  
**Suunnittelija:** Arup

Coventryn yliopiston konetekniikan ja tietojenkäsittelyn kellaritiloissa käytettiin Sika® vesitiivis betonirakenne järjestelmää, jotta mahdollistettiin visuaalisesti upeat tilat. Tämä innovatiivinen Arupin suunnittelema rakennus suunniteltiin sisältämään erittäin

ympäristöystävällisiä teknologioita, jotka koostuvat aurinkolämpöenergiasta, biomassakattiloista ja sadevesiviljelystä. Lisäksi kellaritiloissa on korkeatarkkuuksinen tuulitunneli ja lentosimulaattori.

# REFERENSSI

Maanalainen kartano, Lontoo





**Arkkitehti:**

Jones Lamball Architects

Sika® vesitiivis betonirakenne järjestelmä mahdollisti A P Arcon rakennusliikkeen rakentaa erikoisen, osittain maanalaisen kartanon vapautuneelle maakaistaleelle kahden rakennuksen väliin Lontoossa. Pääosa asuin-, viihde- ja uima-allasalueista on maan alla.

# SIKA VESITIIVIS BETONIRAKENNE JÄRJESTELMÄN OSAT



## Sika® WT

Sika® WT-110 P  
Betonin kapillaarihuokokset  
tukkiva teknologia

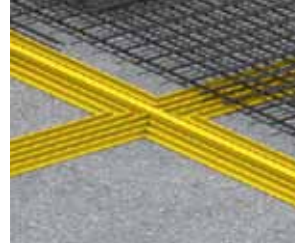


## Sika® ViscoCrete®

HRWR / runsaasti vedentarvetta vähentävä lisäaine

## Sikament® -RSX

HRWR / runsaasti vedentarvetta vähentävä lisäaine



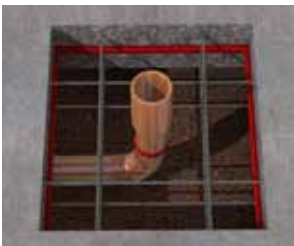
## Sika® Waterbar

Vesikatkoprofiilien eri malleja käytetään liikuntasaumojen ja rakennesaumojen veden-eristykseen.



## SikaSwell® A vesikatkonauhat

SikaSwell® A-2005 paisuva vesikatkonauha, joka kiinnitetään käyttämällä SikaSwell® S-2:a.



## SikaSwell® A vesikatkonauhat

SikaSwell® A-2005 paisuva vesikatkonauha, joka kiinnitetään käyttämällä SikaSwell® S-2:a.



## Sikadur® 31

Sikadur®-31 sidetankoreikien tiivistämiseen veden tunkeutumista vastaan.



## Sika® Antisol®

Sika® Antisol®, ruiskutettava jälkihoitoaine betonin kuivumisen ja halkeilun ehkäisyyn, pintakovettimeksi ja pinnan tiivistämiseen.



## Sikadur-Combiflex® SG

Sikadur-Combiflex® SG -järjestelmä on korkealaatuinen saumojen ja halkeamien tiivistysjärjestelmä. Järjestelmä sallii vaihtelevat ja suuretkin saumojen liikkeet useaan eri suuntaan.

# REFERENSSI

Googlen pääkonttori, Montevetro, Dublin



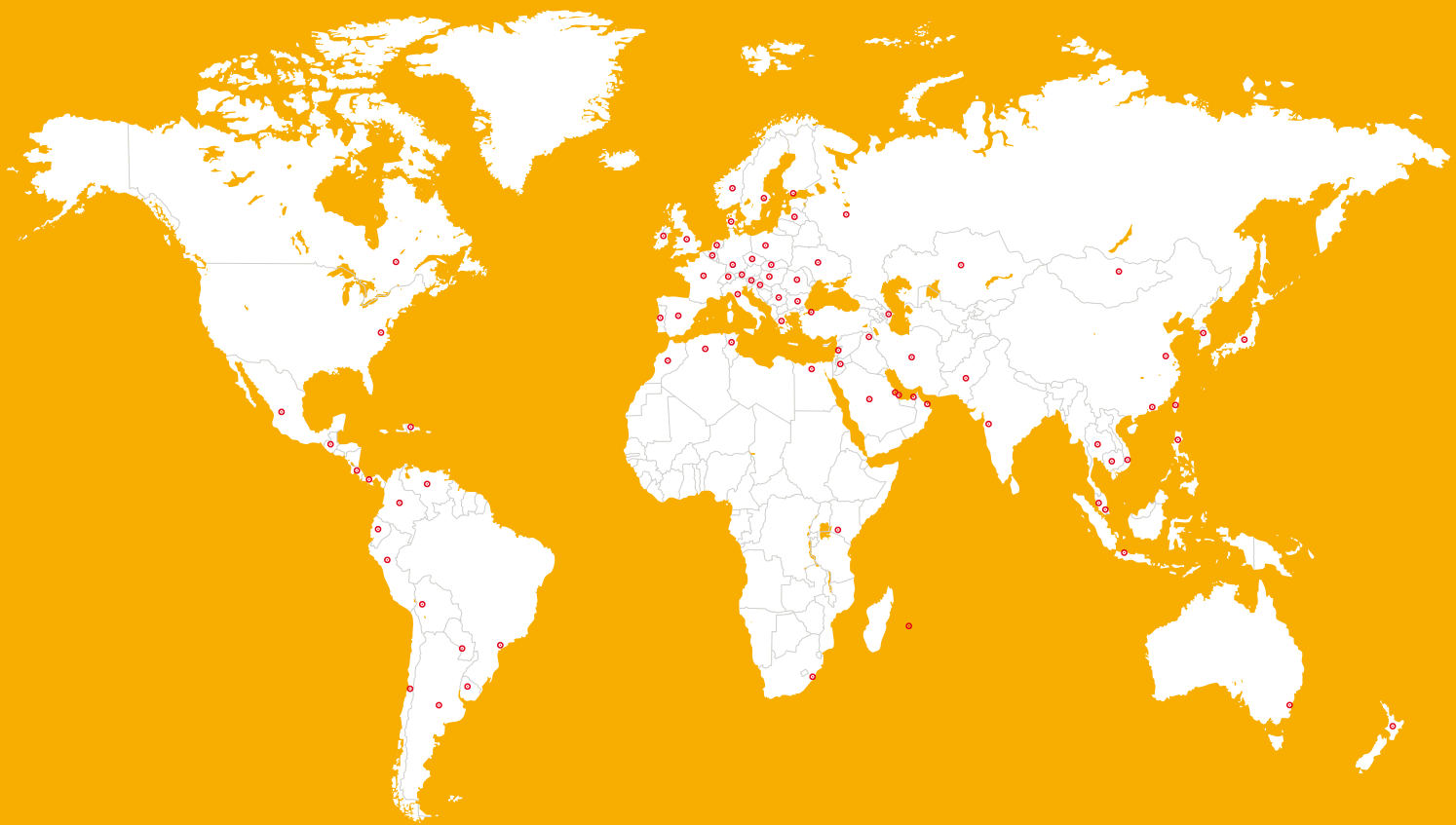
**Omistaja:** Google  
**Arkkitehti:** Mahony Pike  
**Suunnittelija:** Arup

Sika® vestitiivistä betonirakenne järjestelmää käytettiin Montevetron, yhden maailman korkeimman kaupallisen rakennuksen rakentamisessa Dublinissa. Rakennus, joka sijaitsee Grand Canal Basinin vedenrajassa sisältää toimistotiloja 15:ssä kerroksessa. Rakennus on yksi Googlen omistamista Euroopan pääkonttoreista. Rakennuksessa on

kolme kellaritiloissa sijaitsevaa parkkitasoa sekä tiloja autoille, moottori- ja polkupyörille.

Kuivan ympäristön varmistamiseksi kellaritilojen parkkihalleissa, rakennuksen suunnittelija Arup spesifioi siellä käytettäväksi Sika® vestitiiviin betonirakenne järjestelmän.

# MAAILMANLAAJUINEN KONSERNI - PAIKALLISESTI LÄSNÄ



Sika AG on maailman johtava rakennus- ja teollisuuskemikaalien valmistaja ja markkinoija. Sveitsiläinen yhtiö toimii globaalisti 80 maassa, 120 tytäryhtiön ja yli 16 000 työntekijän voimin. Liikevaihto vuonna 2013 oli 5,14 Mrd CHF.

Sikan päätuotealueita ovat tiivistys - liimaus - vaimennus - jäykistäminen ja niihin liittyvät korkealuokkaiset tuotemenetelmät: tiivistys- ja liimamassat, betonin lisäaineet, betonin korjaustuotteet, rakenteelliset vaimennus- ja vahvistusmateriaalit, teollisuuden lattia-pinnoitteet sekä vesikatemateriaalit.

Sovellamme myymiimme tuotteisiin kulloinkin voimassa olevia myynti- ja toimitusehtojamme. Tutustu aina voimassa olevaan tuotetietoesitteeseen ennen tuotteen käyttöönottoa tai käsittelyä.



**OY SIKI FINLAND AB**  
Koskelontie 23 C, PL 49  
02921 Espoo

Puh. (09) 511 431  
Fax (09) 5114 3300  
[www.sika.fi](http://www.sika.fi)

**BUILDING TRUST**

