



CONCENTRATE

071616 | KRISTALLINEN SEMENTTI

Betonin vedeneristäminen

Tuotekuvaus

Xypex on ainutlaatuinen kemiallinen käsittely betonin vedeneristykseen, suojaamiseen ja korjaamiseen. XYPEX CONCENTRATE sisältää portlandsementtiä, hienoksi jauhettua hiekkaa ja aktiivisia kemikaaleja. Se levitetään sementtimäisenä lietteenä olemassa olevien maanpinnan ylä- ja alapuolisten rakenteiden esikyllästetyille pinnalle. Aktiiviset kemikaalit diffundoituvat substraattiin ja reagoivat kosteuden ja kovettuneen betonin ainesosien kanssa aiheuttaen katalyyttisen reaktion. Tämä reaktio tuottaa liukenemattoman kristallisen muodostumisen betonin huokosiin ja kapillaareihin, sekä halkeamiin. Kristalliset kiteet tiivistävät betonin pysyvästi ja estävät veden ja muiden nesteiden tunkeutumisen mistä tahansa suunnasta, jopa korkeassa hydrostaattisessa paineessa. Xypex Concentratea sekoitetaan myös Dry-Pac muodossa saumojen tiivistämiseen rakennusliitoksissa tai vuotavien halkeamien, viallisten rakennusliitosten ja muiden vikojen korjaamiseen.

Käyttökohteita:

- Säiliöt
- Jäte- ja vedenkäsittelylaitokset
- Maanalaiset holvit
- Toissijaiset suojarakenteet
- Perustukset
- Tunnelit ja metrojärjestelmät
- Uima-altaat
- Pysäköintirakenteet

Ominaisuudet:

- Kestää erittäin kovaa hydrostaattista painetta
- Tulee kiinteäksi osaksi rakenteita
- Tiivistää jopa 0,5 mm hiushalkeamat
- Voidaan asentaa betonirakenteeseen positiiviselta tai negatiiviselta vedenpaineen puolelta
- Antaa betonin hengittää
- Erittäin kestävä aggressiivisille kemikaaleille
- Myrkytön / ei VOC-yhdisteitä
- Ei vaadi kuivaa pintaa
- Ei voida puhkaista, repiä tai irrottaa saumoista
- Ei kallista pinnan pohjamaalauksia tai tasoitusta ennen levitystä
- Ei vaadi saumojen tiivistämistä, yliviemistä ja viimeistelyä kulmissa, reunoissa tai kalvojen välissä
- Ei vaadi suojausta täytön tai teräksen, metalliverkon tai muiden materiaalien sijoittamisen aikana
- Halvempi asentaa kuin useat muut menetelmät
- Ei heikkene
- Pysyvä
- Saatavana valkoisena parantamaan valaistusta

Jos tarvitset apua projektisi vaatimuksissa, ota yhteyttä Insinööritoimisto Sulin Oy:n tekniseen tukeen.

Pakkaus

Xypex Concentrate on saatavilla 25 kg astioissa. Saatavilla valkoisena tai harmaana. Harmaana saatavilla myös 20 kg säkeissä.

Säilytys

Xypex Concentrate tulee varastoida vähintään 7°C lämpötilassa. Säilyvyys oikein varastoituna, eli avaamattomissa toimitus-pakkauksissa kuivassa, viileässä, tasalämpöisessä tilassa, (suojattuna kosteudelta, sateelta ja pakkaselta) noin 12 kk.

Menekki

Pintakäsittelyssä (2 käsittelyä), menekki on noin 0,6 - 0,8 kg / m² / käsittelykerta, yht. noin 1,2 - 1,6 kg / m². Porakatossa ainekulutus noin 1,5 kg / jm (200 mm rakennepaksuudella).

Testitulokset

LÄPÄISEVYYS

Yhdysvaltain armeijan insinöörikunta (USACE) CRD C48, "Betonin läpäisevyys", Pacific Testing Labs, Seattle, Yhdysvallat

51 mm paksut, 13.8 MPa Xypex-käsitellyt näytteet testattiin yhdessä kontrollinäytteiden kanssa 124 m vedenpaineelle, testilaitteen rajan mukaisesti. Käsittelemättömissä näytteissä esiintyi merkittävää vuotoa, kun taas Xypex-käsitelty näytteet sulkeutuivat täysin, eivätkä osoittaneet mittevaa vuotoa.

DIN 1048 (vastaa standardia EN 12390-8), "Betonin vedenläpäisemättömyys", Bautest – Corporation for Research & Testing of Building Materials, Augsburg, Saksa

Kaksikymmentä cm paksuja Xypex-käsiteltyjä betoninäytteitä testattiin 7 bariin asti (70 m vedenpaine) 24 tunnin ajan vedenpitävyyden selvittämiseksi. Vertailunäytteistä mitattiin veden tunkeutumista 92 mm:n asti, kun taas Xypex-käsitellyistä näytteistä mitattiin veden tunkeutumista 0 - 4 mm.

EN 12390-8, "Concentrate käsiteltyjen näytteiden veden tunkeutumisvyvyys", OL-123, Czech Technical University, Prague, Czech Republic

Kolme rinnakkaista 150 mm:n betonikuutioita neljästä eri lujuusluokasta pinnoitettiin Xypex Concentratella paksuudeltaan 0,8 - 1 mm. Vertailua varten valettiin myös kontrollit kullekin eri lujuusluokalle. Kaikki näytteet altistettiin 0,5 MPa:n vedenpaineelle 72 tunnin ajan käsitelty pinnan vastakkaiselta puolelta.

Kunkin sarjan näytteet halkaistiin poikittain käsittelystä pinnasta 28 ja 91 päivän kuluttua veden tunkeutumisvyydyden mittaamiseksi paljaalta pinnalta. 28 päivän kuluttua Xypex-pinnoite vähensi veden tunkeutumisvyydyttä 90 - 94% verrattuna kontrolleihin. 91 päivän kohdalla Xypex näytteistä mitattiin alle 1 mm:n vedenläpäisykyky.

TUNKEUTUMISSYVYYS

"Betonin massakosteuden mittaus", Czech Technical University, (CVUT) Faculty of Civil Engineering, Prague, Czech Republic

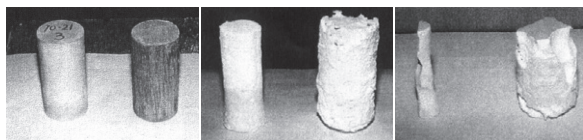
Xypex Concentrate pinnoite asennettiin 300 x 300 x 200 mm betonilohkosarjan yhdelle pinnalle; Kaksi rinnakaista lohkosarjaa jätettiin käsittelemättä. Vedellä täytetyt astiat suljettiin tiiviisti käsiteltyjen lohkojen ja yhden käsittelemättömän lohkojen vastakkaiselle puolelle, kun taas kolmatta kontrollisarjaa pidettiin laboratoriossa. Kosteusmittapää asennettiin halkaisijaltaan 6 mm:n reikiin, mitkä porattiin 30 - 40 mm:n päähän veteen altistuneesta pinnasta. Massakosteus mitattiin 28, 45, 90, 125 ja 132 päivän välein. Lopulliset tulokset osoittivat, että Xypex-käsiteltyjen näytteiden keskimääräinen kosteuslukema oli 4,6 %, kun taas kontrollinäytteiden lukema oli 7,9 %. Laboratoriossa olevan kontrollinäytteen kosteuslukema oli 4,4 %, mikä vastaa Xypex näytteiden tuloksia.

KEMIALLINEN KESTÄVYYS

ASTM C 267, "Laastin kemiallinen kestävyys", Pacific Testing Labs, Seattle, USA

Xypex-käsitellyt sylinterit ja käsittelemättömät sylinterit altistettiin suolahapolla, kaustiselle soodalle, toluenille, mineraaliöljylle, eteeniglykolille, allaskloorille, jarrunesteelle ja muille kemikaaleille. Tulokset osoittivat, että kemiallisella altistuksella ei ollut vaikutusta Xypex-pinnoitteeseen. Puristuslujuus Xypex käsitellyissä näytteissä oli 17% parempi, kuin käsittelemättömissä kontrollinäytteissä.

IWATE University Technical Report, "Kestävyys happohyökkäykselle", Tokyo, Japan



Ennen upotusta

5 viikon jälkeen

10 viikon jälkeen

Xypex-käsittelystä laastista ja käsittelemättömyydestä laastista mitattiin haponkestävyys sen jälkeen, kun ne oli altistettu 5 % H₂SO₄ liuokselle 100 päivän ajan. Xypex tukahdutti betonin eroosion 1/8:aan vertailunäytteistä.

JÄÄTYMISEN / SULAMISEN KESTÄVYYS

ASTM C 672, "Standardi testimenetelmä mittaamaan betonin altistumisa jäänpoistokemikaaleille", Twin City Testing Lab, St. Paul, Yhdysvallat

Xypex-käsitellyt näytteet rajoittivat kloridi-ionipitoisuuden alle tason, mikä tarvitaan betoniteräksen elektrolyyttisen korroosion edistämiseksi. Käsittelemättömien levyjen silmämääräinen tarkastelu 50 jäädytys-/sulatusjakson jälkeen osoitti pinnan huononemisen lisääntyneen huomattavasti Xypex-käsiteltyihin näytteisiin verrattuna.

ALTISTUMINEN JUOMAVEDELLE

NSF 61, "Jumavesijärjestelmän komponenttien terveysvaikutukset", NSF International, Ann Arbor, USA

Xypex ei vaikuttanut juomaveteen haitallisesti

Asennusohjeet

1. PINNAN ESIKÄSITTELY

Käsiteltävien betonipintojen on oltava puhtaita, eikä niissä saa olla liimaa, likaa, kalvoa, maalia, pinnoitetta tai muita vieraita aineita. Pinnoilla on myös oltava avoin kapillaarijärjestelmä, joka tarjoaa "hampaan ja imun" Xypex-käsittelyä varten. Kansainvälisen betonikorjausinstituutin ohjeiden ja pintaprofiililastujen mukaista CSP-3:ta suositellaan, jos pinta on liian sileä (esim. käytettäessä teräsmuotoja) tai peitetty ylimääräisellä öljyllä tai muulla vieraalla aineella, betoni tulee kevyesti hiekkapuhalttaa, vesipuhalttaa tai syövyttää suolahapolla.

2. RAKENTEELLISET KORJAUKSET – ENNEN PINNOITUSTA

Yli 0,5 mm:n halkeamille tai aktiivisesti vuotaville halkeamille suositellaan seuraavia korjaustoimenpiteitä. Haketa halkeamat, vialliset rakennusliitokset ja muut rakenteelliset viat 37 mm: n syvyyteen ja 25 mm: n leveyteen. V-kirjaimen muotoinen aukko ei ole hyväksyttävä. Ura voidaan sahata halkaisun sijasta, mutta on varmistettava, että ura on lohenpyrstöinen tai muulla tavoin muotoiltu siten, että uraan myöhemmin sijoitettavat materiaalit lukittuvat mekaanisesti. Puhdista ja kostuta rako ja levitä Xypex vaiheissa 5 ja 6 kuvatulla tavalla ja anna kuivua 10 minuuttia. Täytä ontelo puristamalla Dry-Pac tiukasti uraan pneumaattisella pakkaustyökalulla tai vasaralla ja puupalikalla.

HUOMIOI:

- i. Myös alueet, missä betonin konsolidointi on huonoa ja joissa on todisteita vuodoista, on korjattava
- ii. Suoraa veden vuotoa vastaan tai, jos tihkumisen vuoksi on liikaa kosteutta, käytä Xypex Patch'n Plugia, sitten Xypex Dry-Pacia ja sen jälkeen harjakerros Xypex Concentratella.
- iii. Liikuntasaumoihin tai kroonisiin liikkuviin halkeamiin tulee käyttää joustavia materiaaleja, kuten liikuntasaumojen tiivistä.

3. BETONIN KOSTUTUS

Xypex vaatii kyllästetyn pintakuivan (SSD) tilan. Betonipinnat on kyllästettävä perusteellisesti puhtaalla vedellä ennen levitystä, jotta Xypex leviää ja varmistetaan kristallikiteiden kasvu syvällä betonin huokosissa. Poista ylimääräinen vesi ennen levitystä niin, ettei pinnalle jää kimaltelevaa vettä. Jos betoni kuivuu ennen levitystä, niin se on kostutettava uudelleen.

4. LIETTEEN SEKOITTAMINEN

Sekoita Xypex-jauhe puhtaaseen veteen saadaksesi kermamainen koostumus seuraavissa suhteissa.

Harjalla levitykseen

0.65 - 0.8 kg/m²

5 osaa jauhetta, 2 osaan vettä

1.0 kg/m²

3 osaa jauhetta, 1 osaan vettä

Ruiskutukseen

0.65 - 0.8 kg/m²

5 osaa jauhetta, 3 osaan vettä

(suhde voi vaihdella laitetyypin mukaan)

Älä sekoita Xypex-ainesta enempää, kuin 20 minuutissa pystyt levittämään. Kun seos sakeutuu, sekoita lyhyesti varmistaaksesi, että seos pysyy nestemäisenä; mutta älä lisää vettä.

Dry-Pacin sekoittaminen

Sekoita lastalla 6 tilavuusosaa Xypex Concentrate jauhetta 1 osaan puhdasta vettä 10-15 sekunnin ajan. Tässä seoksessa tulisi olla kokkareita. Älä sekoita enempää kuin pystyt levittämään 20 minuutissa.

5. XYPEX KÄYTTÖ

Levitä Xypex puolijäykällä nailonharjalla, työntöharjalla (suurille vaakasuorille pinnoille) tai erikoisruiskutuslaitteilla. Pinnoitteen on oltava tasaisesti levitetty ja sen tulee olla hieman alle 1,25 mm paksuinen. Kun tarvitaan toinen kerros (Xypex Concentrate tai Xypex Modified), se tulee levittää, kun ensimmäinen kerros on saavuttanut alkukovettumisen, mutta kun se on vielä "vihreä" (alle 48 tuntia). Kovettuminen sumuttamalla pinnoite vedellä tulee tehdä kierrosten välissä. Varmista, että ensimmäinen kerros on SSD-kunnossa ennen toisen kerroksen levittämistä. Xypex-käsittelyä ei saa tehdä sateisissa olosuhteissa, tai ympäristön lämpötilan ollessa alle 4°C. Vältä Xypex-pinnoitteen levittämistä kuumissa ja tuulisissa olosuhteissa, koska pinnoite voi kuivua ennenaikaisesti. Suositeltuja laitteita varten ota yhteyttä Xypexin teknisten palveluiden osastoon tai Insinööritoimisto Sulin Oy:n tekniseen tukeen.

6. JÄLKIHOITO

Yleensä Xypexin kovettamiseen käytetään puhtaasta vedestä tehtyä sumuruiskua. Kovettuminen on aloitettava heti, kun Xypex on saavuttanut pisteen, missä hieno vesisuihku ei vahingoita sitä. Normaaleissa olosuhteissa riittää, että käsiteltyjä pintoja suihkutetaan kolme kertaa päivässä kahden tai kolmen päivän ajan. Kuumassa tai kuivassa ilmastossa ruiskutusta voidaan tarvita enemmän. Märkä säkkikangas ja jotkut erikoiskovetuspeitot ovat myös tehokkaita kovettamiseen. Kovettumisjakson aikana pinnoite on suojattava sateelta, pakkaselta, tuulelta, vesilätäköiltä ja alle 2°C lämpötiloilta vähintään 48 tunnin ajan levityksen jälkeen. Jos suojana käytetään muovilevyä, niin se on nostettava pois Xypexistä, jotta pinnoite voi hengittää. Xypex Gamma Cure -valmistetta voidaan käyttää vesikovettamisen sijaan tietyissä olosuhteissa, ota yhteyttä Xypexin teknisten palveluiden osastoon tai Insinööritoimisto Sulin Oy:n tekniseen tukeen.

HUOMIOI:

i. Nesteitä sisältävissä betonirakenteissa (esim. säiliöt, uima-altaat jne.) Xypexin on kovettuttava kolme päivää ja annettava kosteutta 12 päivää (18 päivää jäteveden tai syövyttävien liuosten osalta) ennen rakenteen täyttämistä nesteellä.

ii. Xypex-pinnoitetuille laatoille, mistä tulee kulutuspinna, niin suositellaan Xypex Quicksetin levittämistä pinnoitteen kovettumisen ja kuivumisen jälkeen. Pyydä apua Insinööritoimisto Sulin Oy:n tekniseltä tuelta.

iii. Jos Xypex-pinnoitteen päälle levitetään jokin muu sementtijärjestelmä, niin sen on tapahduttava sen jälkeen, kun pinnoite on täysin kovettunut, mutta kun se on vielä vihreä (12-48 tuntia); 12-24 tunnin väliä pidetään ihanteellisena.

Jos asennus Xypex-pinnoitteelle alkaa yli 48 tunnin jälkeen, ota yhteyttä Insinööritoimisto Sulin Oy:n tekniseen tukeen, niin saat lisätietoa pinnan esikäsittelystä ja levityssuosituksista. Xypex Chemical Corporation ei anna mitään takuita Xypex-tuotteiden yhteensopivuudesta laastien, stukkujen, tiilien tai muiden pintakäsittelymateriaalien kanssa. Ennen asennusta suositellaan, että testiosio suoritetaan ennakoidussa ympäristö- ja projektiolosuhteissa hyväksyttävän sidoksen osoittamiseksi.

Tekniset Palvelut

Lisätietoja Xypex-käsittelyn yhteensopivuudesta muiden tuotteiden tai tekniikoiden kanssa saat Xypex Chemical Corporationin teknisten palvelujen osastolta tai Insinööritoimisto Sulin Oy:n teknisestä tuesta.

Sertifikaatti

Xypex Concentrate on sertifioitu kemikaaleja kestäväksi pinnoitteeksi standardin EN 1504-2 mukaisesti. Tuotteen sertifiointin ja FPC:n säännölliset auditoinnit suorittaa ilmoitettu laitos 1020 TZUS (060-051352).

Turvallisuustiedoite

Xypex on emäksinen. Sementtipitoisena jauheena tai seoksena Xypex voi aiheuttaa merkittävää iho- ja silmä-ärsytystä. Ohjeet näiden ongelmien hoitamiseksi on esitetty selkeästi kaikissa Xypex-astioissa ja pakkauksissa. Valmistaja ylläpitää myös kattavia ja ajantasaisia käyttöturvallisuustiedotteita kaikista tuotteistaan. Jokainen lomake sisältää terveys- ja turvallisuustietoja työntekijöiden ja asiakkaiden suojelemiseksi. Valmistaja suosittelee, että otat yhteyttä Xypex Chemical Corporationiin tai Insinööritoimisto Sulin Oy:n tekniseen tukeen saadaksesi kopiot käyttöturvallisuustiedotteista ennen tuotteen varastointia ja käyttöä.

Takuu

Valmistaja takaa, että sen valmistamissa tuotteissa ei ole materiaaliveirheitä ja, että ne ovat yhdenmukaisia normaalin korkean laadun kanssa. Jos jokin tuote osoittautuu vialliseksi, vastuu valmistajalle rajoittuu tuotteen vaihtamiseen vapaasti tehtaalla. Valmistaja ei anna takuuta myyntikelpoisuudesta tai sopivuudesta tiettyyn tarkoitukseen, ja tämä takuu korvaa kaikki muut nimenomaiset tai epäsuorat takuut. Käyttäjän on määritettävä tuotteen soveltuvuus aiottuun käyttötarkoitukseen ja otettava kantaakseen kaikki siihen liittyvät riskit ja vastuut.

