

XYPEX MODIFIED

OPIS

Technologia Xypex jest unikalnym procesem chemicznym zapewniającym wodoszczelność i ochronę betonu. Xypex Modified może być nanoszony jako druga warstwa dla wzmocnienia Xypex Concentrate lub samodzielnie jako zabezpieczenie przeciwwilgociowe na zewnętrzne powierzchnie ścian fundamentowych.

Nanoszony jako druga warstwa Xypex Modified stanowi chemiczne wzmocnienie Xypex-u Concentrate, gdy wymagane są dwie warstwy i wytworzenie mocniejszej powłoki. Jeżeli wymagane jest zabezpieczenie przeciwwilgociowe, może być stosowana pojedyncza warstwa Xypex Modified jako alternatywa do powłoki bitumicznej.

Xypex zapobiega przenikaniu wody i innych płynów z każdego kierunku przez wywołanie reakcji katalitycznych, w wyniku których wytwarzają się nierozpuszczalne formacje krystaliczne w porach i kapilarach betonu i innych materiałów bazujących na cemencie.

ZALECANY DO:

Xypex Modified - jako pojedyncza warstwa dla przeciwwilgociowego zabezpieczenia fundamentów lub jako druga warstwa wspólnie z Xypex-em Concentrate – jest zalecany w szczególności do stosowania w niżej wymienionych rodzajach obiektów:

- zbiorniki
- oczyszczalnie ścieków
- stacje uzdatniania wody
- fundamenty
- pomieszczenia podziemne
- budowle hydrotechniczne
- tunele i systemy metra
- infrastruktura podziemna
- baseny kąpielowe
- budowle parkingowe

ZALETY:

- odporność na wysokie ciśnienie hydrostatyczne betonobetonowego podłoża

- pozwala betonowi „oddychać”
- jest odporny na agresywne substancje chemiczne
- posiada atest higieniczny PZH
- nie wymaga suchego podłoża
- nie da się go uszkodzić mechanicznie - przebić, rozedrzeć, nie wykrusza się z rys
- nie wymaga kosztownego gruntowania lub poziomowania podłoża przed nałożeniem
- nie wymaga zaklejania, uszczelniania i obróbki połączeń w narożnikach i na stykach
- może być nakładany z dowolnej strony konstrukcji – niezależnie od kierunku parcia wody
- nie wymaga zabezpieczeń przy obsypce lub przy układaniu stali zbrojeniowej, siatek drucianych bądź innych materiałów
- tańszy w aplikacji niż większość innych metod
- nie ulega zniszczeniu
- jest trwały

OPAKOWANIE

Xypex Modified jest dostępny w Polsce w pojemnikach po 25 kg.

PRZECHOWYWANIE

Materiały Xypex należy przechowywać w pomieszczeniach suchych w minimalnej temperaturze 7°C. Przydatność do zużycia - 1 rok od daty produkcji.

ZUŻYCIE

Standardowa dawka dla każdej warstwy Xypex-u powinna wynosić 0,65 – 0,80 kg/m².

WYNIKI BADAŃ

Przepuszczalność

U.S. Army Corp of Engineers (USACE) CRD C48-73 „Permeability of Concrete” (przepuszczalność betonu) Pacific Testing Labs, Seattle, USA

Próbki betonu grubości 2 cali (51 mm), 2000 psi (13,8 MPa) pokryte Xypex-em poddano ciśnieniu do 405 stóp (124 m) słupa wody, co było górną granicą możliwości aparatury testującej.

XYPEX

XYPEX Modified

Wodoszczelność betonu

Podczas gdy próbki betonu nie pokryte Xypex-em wykazały znaczną przepuszczalność, próbki pokryte Xypex-em (w wyniku procesu krystalizacji) zostały całkowicie uszczelnione nie wykazując mierzalnych przecieków.

DIN 1048 „Water Impermeability of Concrete” (wodoszczelność betonu) Bautest-Corporation for Research & Testing of Building Materials, Augsburg, Germany

Próbki grubości 20 cm pokryte Xypex-em poddano ciśnieniu do 7 barów (230 stóp/70 m słupa wody) przez 24 godziny celem określenia ich wodoszczelności. Podczas gdy próbki porównawcze wykazały przenikanie wody na głębokość do 92 mm, próbki powleczone Xypex-em średnio od zera do 4 mm.

ONORM B 3303 „Water Impermeability of Concrete” (wodoszczelność betonu) Technologisches Gerwerbemuseum, Federal Higher Technical Education & Research Institute, Vienna, Austria

Próbki betonowe pokryte Xypex-em poddano maksymalnie ciśnieniu 7 barów (230 stóp/70 m słupa wody) przez 10 dni. Stwierdzono, że próbki nie powleczone Xypex-em wchłonęły 25 ml wody, podczas gdy próbki z Xypex-em wykazały zerową chłonność.

Badane próbki rozłupano i stwierdzono wnikięcie wody na głębokość 15 mm w próbkach bez Xypex-u, zaś w próbkach pokrytych Xypex-em nie stwierdzono żadnej mierzalnej penetracji wody.

CSN 1209/1321 „Impermeability and Resistance to Pressurized Water” (nieprzepuszczalność i odporność betonu na działanie wody pod ciśnieniem) Institute of Civil Engineering, Technology and Testing, Bratislava, Slovak Republic

Próbki powleczone Xypex-em i bez Xypex-u poddano ciśnieniu 1,2 MPa celem określenia wodoprzepuszczalności. Wyniki badań pokazały, że próbki pokryte Xypex-em są skutecznie zabezpieczone przed hydrostatycznym ciśnieniem wody.

Próbki powleczone Xypex-em i bez Xypex-u poddano również działaniu kiszzonek i różnych produktów pochodzenia naftowego (olej napędowy, olej transformatorowy, benzyna) pod ciśnieniem 14 kPa przez 28 dni. Próbki powleczone Xypex-em wykazały znaczną redukcję przenikania tych substancji.

Odporność chemiczna

ASTM C 267-77 „Chemical Resistance to Mortars” (odporność chemiczna zapraw) Pacific Testing Labs, Seattle, USA

Próbki walcowe pokryte Xypex-em i bez Xypex-u poddano działaniu kwasu solnego, sody kaustycznej, toluenu, oleju mineralnego, etyloglikolu, chloru basenowego, płynu hamulcowego i innych chemikaliów.

Wyniki testów wykazały, że to środowisko chemiczne nie spowodowało żadnych uszkodzeń powłoki Xypex-u. Badania przeprowadzone w tym środowisku chemicznym wykazały 17% wzrost wytrzymałości na ściskanie próbek pokrytych Xypex-em w stosunku do próbek nie pokrytych.

IWATE University Technical Report „Resistance to Acid Attack” (odporność na agresję kwasów) Japan

Zaprawa powleczone Xypex-em i bez niego została poddana badaniu na odporność na działanie kwasów po zanurzeniu w 5% roztworze H₂SO₄ na 100 dni. Pomiar wskaźnika korozji dla próbek powleczonych wynosi 0,117 podczas gdy próbki nie powleczone wykazały 0,210. Erozja betonu zabezpieczonego Xypex-em uległa zmniejszeniu do 1/8 erozji próbek porównawczych.

Mrozoodporność

ASTM C 672 „Standard Test Method for Scaling Resistance of Concrete Surfaces Exposed to De-icing Chemicals” (standardowa metoda badania dla oznaczenia odporności powierzchni betonu wystawionego na działanie chemicznych substancji przeciwołodziennych) Twin City Testing Lab, St. Paul, USA

W próbkach pokrytych Xypex-em stężenie jonów chlorków spadło poniżej poziomu niezbędnego do rozpoczęcia elektrolitycznej korozji stali zbrojeniowej. Oględziny próbek nie pokrytych po 50 cyklach zamrażania/rozmarzania wykazały znacznie większy wzrost zniszczenia powierzchni niż w próbkach pokrytych Xypex-em.

JIS 6204 „Concrete Freeze/Thaw” (zamrażanie i rozmrażanie betonu) Japan Building Material Test Centre

Częstotliwość rezonansowa próbek poddanych aplikacji i bez niej pomierzono podczas 435 cykli zamrażania/rozmarzania.



Po 204 cyklach próbki pokryte Xypex-em wykazały 96% względnej trwałości w porównaniu do 90% w próbkach bez aplikacji. Po 435 cyklach, próbki pokryte Xypex-em poddane pomiarowi wykazały 91% względnej trwałości w stosunku do 78% próbek bez Xypex-u.

Oddziaływanie na wodę pitną

NSF 61 „Drinking Water System Component-Health Effects” (system domieszek do wody pitnej – skutki zdrowotne) NSF International, Ann Arbor, Michigan

Badania wody pitnej poddanej kontaktowi z próbkami zawierającymi Xypex nie wykazały szkodliwych skutków dla zdrowia.

Odporność na promieniowanie

U.S.A. Standard No. N69 „Protective Coating for the Nuclear Industry” (powłoki ochronne dla przemysłu nuklearnego) Pacific Testing Labs, Seattle, USA

Po wystawieniu próbek pokrytych Xypex-em na promieniowanie gamma o natężeniu $5,76 \times 10^4$ rad, nie wykazały one żadnych szkodliwych efektów bądź uszkodzeń.

PROCEDURY STOSOWANIA

PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI

Powierzchnia betonu, który ma być zabezpieczony Xypex-em musi być czysta i wolna od mlecza cementowego, zanieczyszczeń, warstw farby, innych powłok oraz obcych materiałów. Powierzchnia musi też posiadać otwarty system porów umożliwiając przywarcie i wnikanie Xypex-u. Jeśli powierzchnia jest zbyt gładka (np. po użyciu szalunków stalowych) lub pokryta środkami antyadhezyjnymi albo innymi obcymi substancjami beton należy lekko wypiaskować, oczyścić strumieniem wody pod ciśnieniem albo przemyć roztworem kwasu solnego (HCl).

ZWILŻANIE BETONU

Xypex wymaga nasyczonego podłoża i wilgotnej powierzchni. Powierzchnia betonu musi być przed aplikacją dokładnie nasączona czystą wodą zarówno dla uzyskania przyczepności naniesionej warstwy jak i dla rozwoju formacji krystalicznych głęboko w porach betonu. Nadmiar wody z powierzchni należy przed aplikacją usunąć. Jeśli powierzchnia betonu wyschnie zanim przystąpimy do nanoszenia Xypex-u należy ją ponownie dokładnie nawilżyć.

PRZYGOTOWANIE ZAWIESINY

Mieszymy proszek Xypex z czystą wodą do jednolitej konsystencji według następujących proporcji:

Do nakładania pędzlem:

dla dawki - 0,65 – 0,80 kg/m²

5 części proszku na 2 części wody

dla dawki - 1,00 kg/m²

3 części proszku na 1 część wody

Do nakładania natryskiem:

0,65 – 0,80 kg/m²

5 części proszku na 3 części wody

(proporcje zależą od rodzaju urządzenia natryskowego).

Należy przygotować taką ilość materiału, jaką można użyć w ciągu 20 minut. Nie dodawać wody do mieszaniny jeżeli zacznie ona twardnieć, należy natomiast dodatkowo wymieszać przygotowany materiał.

NAKLADANIE XYPEX-U

Xypex należy nakładać pędzlem (półsztywnym, nylonowym, szczeciniastym pędzlem lub szczotką) albo też specjalnym sprzętem natryskowym (dla dużych powierzchni). Warstwa powinna być nakładana równomiernie. Jeżeli wymagana jest druga warstwa z Xypex Modified układamy ją kiedy pierwsza jest dostatecznie stwardniała ale jeszcze „świeża” (przed upływem 48 godz.). Wskazane jest lekkie nawilżenie przed położeniem drugiej warstwy. Xypex-u nie należy układać w czasie deszczu bądź gdy temperatura spadnie poniżej +4°C. W sprawie użycia właściwego sprzętu należy skontaktować się z NOMOS-BUD Sp. z o.o.



PIELĘGNACJA

Powłoka Xypex-u musi być pielęgnowana przez zraszanie jej mgłą wodną. Pielęgnację należy rozpocząć jak tylko Xypex stwardnieje na tyle, że nie uszkodzi go struga rozpylanej wody. W normalnych warunkach wystarczającym jest zraszanie mgłą wodną nałożonej warstwy trzy razy dziennie przez 2 lub 3 dni. W klimacie gorącym lub suchym należy dokonywać tego częściej. W trakcie pielęgnacji powłoka musi być chroniona przed opadami deszczu, mrozem, wiatrem, gradem i temperaturą niższą niż 2°C przez czas nie krótszy niż 48 godzin po aplikacji. Jeśli dla ochrony używamy folii to musi być ona uniesiona nad powierzchnią aby zapewnić oddychanie. Xypex Gamma Cure może być stosowany zamiast wody dla skuteczniejszej pielęgnacji (konsultować z NOMOS-BUD Sp. z o.o.).

Uwaga: Dla konstrukcji betonowych przewidzianych do magazynowania płynów (zbiorniki, baseny kąpielowe, itp.) pielęgnacja powinna trwać 3 dni. Napełnienie płynem może nastąpić po 12 dniach od aplikacji.

SERWIS TECHNICZNY

W celu uzyskania obszerniejszych instrukcji, alternatywnych metod stosowania Xypex-u lub informacji dotyczących kontaktu Xypex-u z innymi produktami lub technologiami, należy porozumieć się z NOMOS-BUD Sp. z o.o.

INFORMACJA O ZACHOWANIU ŚRODKÓW OSTROŻNOŚCI

Xypex jest alkaliczny. Jako proszek cementowy lub jego zaczyn Xypex może spowodować znaczne podrażnienia oczu i skóry.

Wszelkie prace z materiałami należy wykonywać w rękawiczkach ochronnych. Chronić oczy przed kontaktem z materiałem.

W przypadku podrażnień oczu lub skóry przemywać dużymi ilościami wody.

GWARANCJA

Producent Xypex Chemical Corporation gwarantuje, że jego produkty są pozbawione wad materiałowych odpowiadają ich deklarowanej, wysokiej jakości. W przypadku udowodnienia wadliwości produktu, odpowiedzialność Producenta i NOMOS-BUD Sp. z o.o. ogranicza się do wymiany takiego towaru na produkt pozbawiony wad i o odpowiedniej jakości lub zwrotu kosztów zakupu.

NOMOS-BUD Sp. z o.o. nie udziela gwarancji gwarancji nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwe zastosowanie materiałów XYPEX i za skuteczność uszczelnień wadliwie wykonanych przy ich użyciu przez innych wykonawców.

Kontakt handlowy oraz doradztwo techniczne:

NOMOS-BUD Sp. z o.o.
ul. Kępną 17A, 03-730 Warszawa
tel.: (022) 618 41 33
tel.: (022) 618 34 34
fax: (022) 818 65 54

email: xypex@nomos.com.pl
<http://www.nomosbud.pl>
<http://www.nomos.com.pl>

