

HYDROIZOLACJA PENETRUJĄCA
I KRYSTALIZUJĄCA

Vandex[®]

SYSTEMY WODY PITNEJ
OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW
BUDOWNICTWO OGÓLNE

Headoffice and international sales:

Vandex International Ltd

Roetistrasse 6
CH-4500 Solothurn/Switzerland
Phone +41 32 626 36 36
Fax +41 32 626 36 37
E-mail: info@vandex.com
www.vandex.com



Dział Sprzedaży Lokalnej:

VANDEX POLSKA

41-203 Sosnowiec, ul. Podjazdowa 25
Phone 501 685 040
Fax 0 32 291 50 13
E-mail: info@vandex.pl
www.vandex.pl

Lider w ochronie konstrukcji
w ponad 60 krajach.
„VANDEX” do hydroizolacji w budownictwie.

An **RPM** Company

VXBCRP10413

kontakt: 814 608 814



HYDROIZOLACJA
PENETRUJĄCA
I KRYSTALIZUJĄCA

UDOSKONALIMY KAŻDY BETON!

Vandex[®]

WATERPROOFING SINCE 1946

VANDEX znajdziesz na WWW.TECHNOLOGIE-BUDOWLANE.COM



VANDEX WYNAŁAZCĄ TECHNOLOGII – PIERWSZY PATENT KRYSTALIZACJI PENETRUJĄCEJ NA ŚWIECIE

Niemieckie potwierdzenie patentu z 1952 roku. W 1943 roku duński chemik Lauritz Jensen opatentował nową metodę hydroizolacji krystalicznej – aktywnego betonu. W 1946 roku założył swoją pierwszą firmę i nazwał ją VANDEX („water out“).

Redakcja: (Informacja prawna)
Zdjęcia krystalicznej formacji w niniejszej broszurze są unikalne dla VANDEX SUPER. Cyfrowe fotomikrografie kryształów wykonane przez Petrographic Laboratory of the Euclid Chemical Company USA. Zdjęcia zostały wykonane w skaningowym mikroskopie elektronowym przez Uniwersytet Europejski w 2012 roku.

SPROSTAĆ WYZWANCIOM – OD 1946 – GLOBALNA WIOSKA

BEZPIECZNE I EKONOMICZNE WYKORZYSTANIE TECHNOLOGII ORAZ ROZWIĄZAŃ PROWADZĄ DO LEPSZEJ PRZYSZŁOŚCI

Aby sprostać wymaganiom rozwijającej się populacji ludzkiej współczesne życie stawia coraz większe wyzwania dla rozwijającej się infrastruktury i innych udogodnień z jego stale rosnącym zapotrzebowaniem na usługi.

Budowa dróg, linii kolejowych, dróg wodnych, portów, lotnisk jak i mieszkań, szkół, uczelni, obiektów rekreacyjnych, domów opieki również elektrowni, zbiorników wody pitnej, oczyszczalni ścieków i innych budowli niewątpliwie wymaga ogromnych nakładów, a co za tym idzie inwestycji gospodarczych.

Pomimo tego, iż świat nie jest jednakowo rozwinięty skala inwestycji ekonomicznych w zakresie infrastruktury oraz poziom jej utrzymania stanowi ważne zadanie nie tylko dla nas ale i przyszłych pokoleń.

Innymi słowy, każda inwestycja w dzisiejszy projekt budowlany prowadzi bezpośrednio do utrzymania określonych wymogów w przyszłości.

Rosnące koszty zużycia energii, recykling są nieuniknione dla każdego, kto jest zaangażowany w planowanie rozwoju obszarów miejskich lub budowę projektów infrastrukturalnych.

Vandex od momentu jego założenia w 1946 roku został bardzo dobrze przygotowany by sprostać temu wyzwaniu.

Produkty Vandex wykorzystywane są w celu zachowania i ochrony struktury przez naszych 7 podstawowych technologii uszczelniania i zabezpieczenia wszystkich rodzajów betonu.

Vandex dostarcza innowacyjne a zarazem proste rozwiązania dla utrzymania suchej i bezpiecznej struktury. Materiały nasze blokują ataki chemiczne nawet w najbardziej wymagających środowiskach takich jak przemysł, budownictwo wody pitnej i oczyszczalnie ścieków.

Vandex wynalazł technologię krystalicznego uszczelnienia w 1943. Jest założycielem zupełnie nowej gałęzi przemysłu, która zyskuje uznanie na całym świecie. Za jej wydajność, skuteczność i niespotykane wysoką jakość w hydroizolacji i ochronie.

Niniejsza broszura przedstawia nasze najnowsze wyniki badań nad efektami procesów krystalizacji i penetracji w nowoczesnych betonach.

Serdecznie zapraszamy do lektury w celu uzyskania dodatkowych informacji.

Zapraszamy do współpracy.

Z poważaniem

Vandex. Zespół chemików, inżynierów, personel sprzedaży i administracyjny naszej zielonej planety.

UDOSKONALIMY KAŻDY BETON

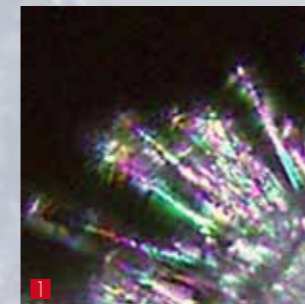
Jeżeli chodzi o stabilność i wytrzymałość, to beton jest doskonałym materiałem budowlanym. Zależy to jednak od tego jak dobrze go chronimy. Na szczęście jest Vandex, który to potrafi. Produkty Vandex zatrzymują przenikanie wody w beton. Dla zastosowań przy wodzie pitnej, ważne jest to, że powłoki Vandex spełniają wysokie wymagania higieniczne. Jako jeden z liderów na rynku posiada wyjątkowe umiejętności techniczne oraz wiedzę. Vandex od dziesięcioleci ma doskonałą międzynarodową reputację. Vandex posiada certyfikaty ISO 9001 i 14001 jakości i systemów zarządzania środowiskowego, które udowodniły, że spełniamy międzynarodowe wymagania jakości i norm zarządzania środowiskiem.

System zarządzania Vandex gwarantuje klientowi głównie:

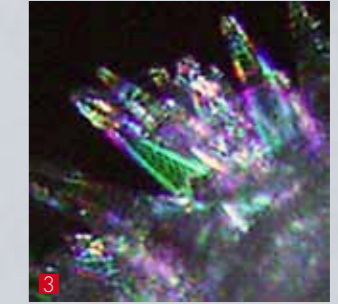
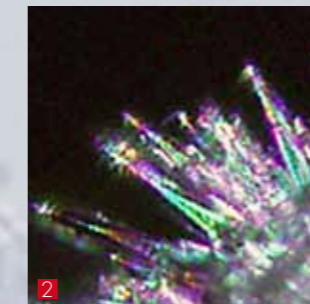
- stałą i wysoką jakość produktu
- innowacyjny produkt w odpowiedzi na rzeczywiste potrzeby klientów
- pakiet usług gwarantujących doradztwo inżynierskie przy planowaniu i przetargach, szkolenie dla wykonawców z właściwej aplikacji produktów Vandex
- zgodność z wymogami prawnymi
- ochronę środowiska naturalnego
- bezpieczeństwo pracowników

Dzięki tym narzędziom wybierzemy optymalne rozwiązanie uszczelnienia, które zawsze można znaleźć, a następnie wdrożyć w każdej sytuacji.

JAK ROSNĄ KRYSZTAŁY – KONTROLOWANY WZROST KRYSZTAŁU



Fotografia mikroskopowa, powiększenie 400x



Zdjęcie przedstawia AKTUALNY chemiczny rozwój produktu Vandex pod mikroskopem.

- 1 Widok w przekroju w spolaryzowanym świetle, początkowo kryształy tworzą się, dostępna woda promuje wzrost kryształów. Zjawisko to najlepiej pokazuje zielony kryształ w centrum każdego ze zdjęć.
- 2 Zielony kryształ kontynuuje wzrost.
- 3 Zielony kryształ znacznie zwiększył swoje rozmiary tak jak i inne kryształy.

Reakcja chemiczna pomiędzy uwodnionymi składnikami cementu i aktywnymi składnikami Vandex, której wynikiem są formacje kryształów. Kryształy pokazane są w przekroju w spolaryzowanym świetle, powstałe kolorowe obrazy (powyżej).

NAJNOWSZE NAUKOWO POTWIERDZONE WYNIKI PENETRACJI I KRYSZTAŁIZUJĄCEGO DZIAŁANIA VANDEX

Badania przepuszczalności, CRD-C 48-92

Po zakończeniu testu próbki (15.2 cm x 15.2 cm) poddawane działaniu nie wykazują żadnych przecieków wody. Wszystkie próbki były testowane przez 14 dni, na podstawie 200 psi (13.8 bar). Niezależny raport laboratoryjny dostępny jest na życzenie.

Penetracja wody, DIN 1048

Poddane działaniu próbki (19.1 cm x 39.4 cm x 10.2 cm) wykazały średnią penetrację wody

9 mm w testowane przez 72 godziny pod 72 psi (5.0 bar). Niezależny raport laboratoryjny dostępny jest na życzenie.

Wytrzymałość na ściskanie, psi (MPa) ASTM C 109

7 dni 2,500 (17.2)
28 dni 3,500 (24.1)

Zamrażanie/odporność na rozmrażanie, ASTM C 666

300 cykle 98 % Względny Dynamiczny Moduł Sprężystości

Wytrzymałość zginanie, psi (MPa) ASTM C 348

7 dni 600 (4.1)

28 dni 900 (6.2)

Odporność na ścieranie, ASTM C 672

50 cykle 0 Ocena, Brak uszkodzeń

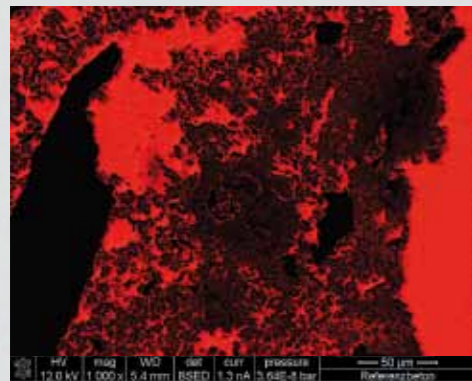
Odporność chemiczna, ASTM C 267 pod-

dane obróbce próbki i ASTM C 494 (5,450 psi [37.6 MPa]) oraz próbki, które nie poddano obróbce zanurzono w płynie hamulcowym, chlorze basenowym (5ppm), glikolu etylowym (100%), oleju mineralnym (100%), toluenie (100%), wodorotlenku sodu (50%) i kwasie solnym (10%). Wytrzymałość na ściskanie i zmiany masy każdej próbki określono po 1, 7, 14, 28, 56 i 84 dniach. Zabezpieczone próbki miały znacznie lepsze lub takie same wyniki jak próbki odniesienia. Niezależny raport laboratoryjny dostępny jest na życzenie.

WYNIKI OCHRONY I WODOSZCZELNOŚCI NOWE BADANIA NAD KRYSZTALICZNYM BLOKOWANIEM POWIERZCHNI

Badania zabezpieczonych i niezabezpieczonych Vandex'em próbek betonu przeprowadzono poprzez wysokiej rozdzielczości skaningowy mikroskop elektronowy. Wykonał je Uniwersytet Europejski w 2012 roku.

Na zdjęciach powierzchnia betonu znajdująca się po prawej stronie. Kolor czerwony przedstawia penetrację betonu przez substancję kontrolną o niskim oporze.

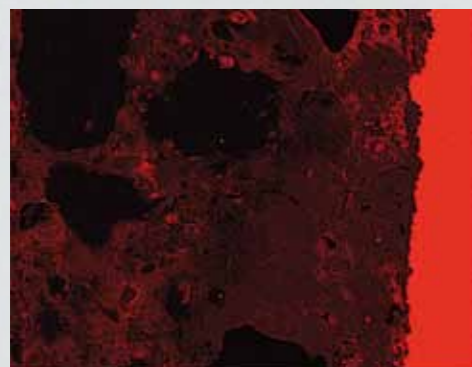


Górne: Niezabezpieczony beton. Penetracja żywic pokazuje rzeczywistą porowatość zaprawy cementowej co identyfikuje przenikalność zaprawy.



Środkowe: VANDEX SUPER krystalizujący, aplikowany przez posypanie na świeży beton.

Zaczyna ograniczać przenikanie żywic co oznacza zmniejszenie porowatości i przepuszczalności wody.



Dolne: dwie warstwy VANDEX SUPER, krystalizująca zaprawa w postaci szlamu stosowana do zabezpieczenia betonu.

Znacznie zmniejsza penetrację żywic, co oznacza bardzo gęsty i gładki beton o zmniejszonej przepuszczalności cieczy.

W ŚWIECIE WODY I WILGOCI – JEST VANDEX

- ✓ *Myślenie o wodzie – to myślenie o Vandex*
- ✓ *Interes firmy Vandex jest „w wodzie”*
- ✓ *Vandex wspomaga zrównoważone i ekonomiczne wykorzystanie wody*
- ✓ *Vandex chroni wodę pitną przed zanieczyszczeniami*
- ✓ *Vandex jest dumny z ochrony środowiska naturalnego*

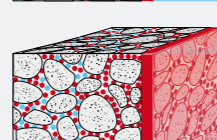
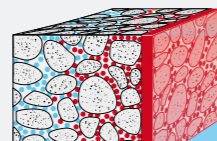
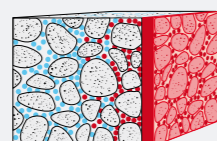
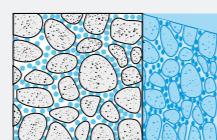
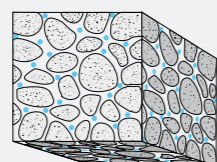
Woda to nasz najcenniejszy dar natury. Jest niezbędna do życia, ale może mieć działanie niszczące. Vandex wyznaczył sobie misję, która ma za zadanie ochronę struktur zagrożonych przez wodę na całym świecie. Dzięki temu firma w kilka lat wyrosła na światowego lidera w dziedzinie hydroizolacji i ochrony betonu.

KRYSTALIZACJA I PENETRACJA ZAAPROBOWANA DO WODY PITNEJ



VANDEX CZYNI Z BETONU JESZCZE LEPSZY MATERIAŁ

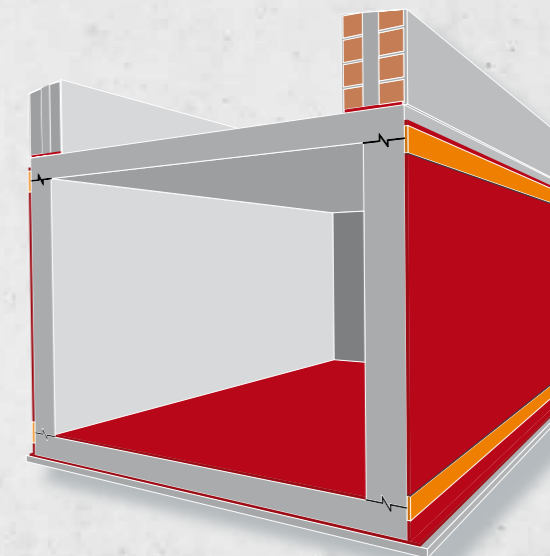
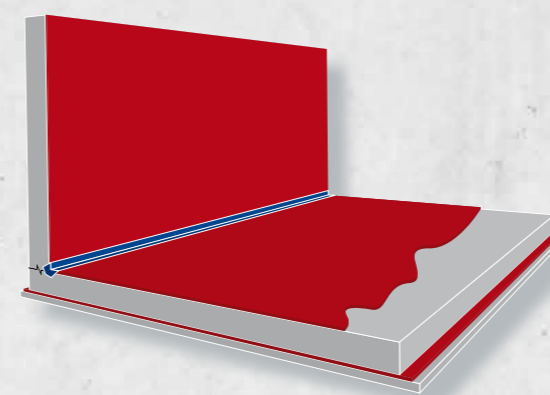
1. Część suchej betonowej ściany przedstawiającej naturalne cząstki wolnego wapnia i wilgoci w systemie kapilarnym.
2. Betonowa ściana narażona na działanie wody. Woda przedostała się do systemu kapilarnego. Długotrwałe oddziaływanie: nieszczelności, niszczenie betonu.
3. Zastosowanie krystalizacji Vandex. Widok reakcji pomiędzy cząstkami wolnego wapnia, wilgoci i środków chemicznych Vandex.
4. Beton jest już wodoszczelny. Vandex wnika w beton tworząc kryształy, które w znacznym stopniu zawężają naczynia włosowate, ale nadal pozwalają na przejście pary wodnej.
5. Kryształy Vandex pozostają w betonie, gotowe do ponownej reakcji w kontakcie z wodą. Kryształy teraz głęboko przenikają beton.



ROZWIĄZANIA OD 1946

ZASADY KRYSZTAŁIZACJI

- Krystalizująca hydroizolacja
- Wodoszczelna zaprawa
- Wspólne rozwiązanie



VANDEX – W PEŁNI AKREDYTOWANA FIRMA



KRYSTALIZACJA JAKO UDOSKONALENIE BETONU – FAKTY

Temat	Polepszenie	Korzyści
Chlorowa Bariera	5 – krotne zmniejszenie dyfuzji chloru	✓ większa odporność na ścieranie betonu
Odporność na siarczany	Niemal całkowicie wyeliminowano skutki ataku przez 20 – 30 lat	✓ wyższa odporność na starzenie betonu
Nośność / Ścieralność	Utrata masy przez ścieranie zredukowana o 70 – 75 % metoda Taber-Abraser	✓ beton zabezpieczony przed: wodą morską, ściekami, gruntowymi i agresywnymi wodami, roztworami chemicznymi
Dyfuzja par	Przy korzystaniu z VANDEX SUPER pod epoksydową powierzchnią posadzki nie tworzą się pęcherze	✓ beton jest jeszcze w stanie "oddychać"
Hydroizolacyjność	... po częściowym usunięciu VANDEX SUPER wilgoci nie wykryto ...	✓ funkcja wodoszczelności pozostaje integralną częścią betonu
Wytrzymałość na ściskanie	Aż + 7.3% wzrasta przy posypywaniu proszkiem	✓ ogólnie wyniki wytrzymałościowe betonu wzrastają

PRODUKTY VANDEX SĄ BADANE

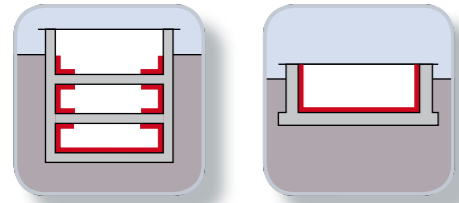
Grupa cementowych produktów Vandex jest regularnie badana przez zatwierdzone i niezależne laboratoria badawcze w różnych krajach na całym świecie. Testy te, są neutralnym dowodem skuteczności i szczególnych właściwości różnych produktów.

Grupa produktów do naprawy betonu została przebadana pod kątem specjalnych właściwości fizycznych i ich kompatybilności z betonem. Poszczególne produkty są dopuszczone do zastosowania w bezpośrednim kontakcie z wodą pitną.

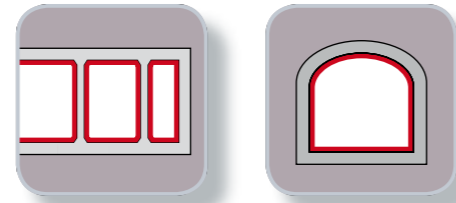
PRODUKTY KRYSTALIZUJĄCE VANDEX DZIAŁAJĄ

kontakt: 814 608 814

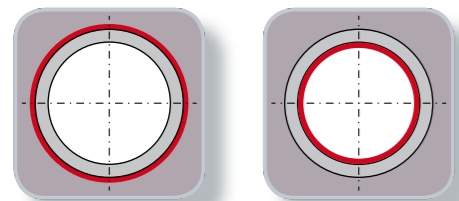
Inżynieryjne i przemysłowe



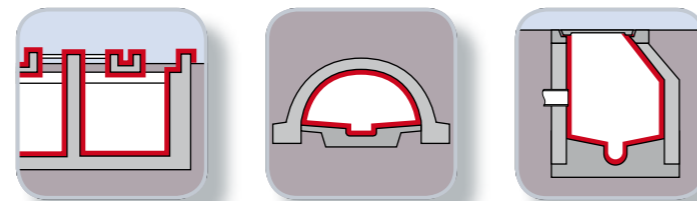
Zbiorniki wody pitnej



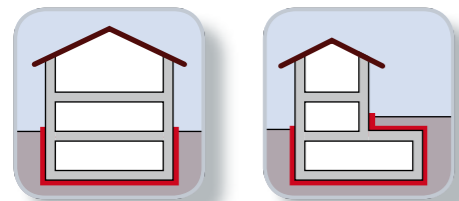
Tunele



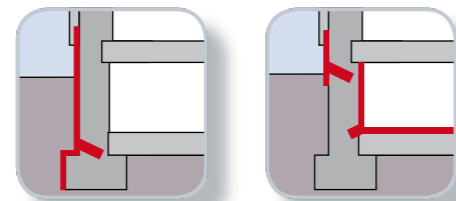
Oczyszczalnie ścieków



Budownictwo ogólne



Renowacja



TWÓJ PARTNER W MIĘDZYNARODOWYCH PROJEKTACH



Serwis – Jakość – Środowisko

Badania i Rozwój

Vandex jest organizacją, która poprzez innowacje, know-how, doświadczenie i silną motywację wspiera swoje produkty. Odpowiednie badania, testy i rozwój inżynierii dodają znacznej wartości do podstawowych cech produktów Vandex.

Obsługa Techniczna.

Dla Vandex priorytetem jest odpowiedzieć na wymagania klientów w zakresie produktów, systemów i doradztwa technicznego, które zapewnią zadowolenie klienta. Usługi techniczne Vandex skierowane są do użytkowników, projektantów i firm wykonawczych, mają zapewnić najwyższy stopień zadowolenia klienta. Szkolenie i doradztwo oferujemy na miejscu aplikacji lub w siedzibie firmy.

Jakość i Środowisko

Grupa Vandex Jest certyfikowana zgodnie z normą ISO 9001:2008 „System zarządzania jakością” od 1994 roku i ISO 14001:2004 „System zarządzania środowiskiem” od 2004 roku. To potwierdza, że przedsiębiorstwo VANDEX spełnia wymagania międzynarodowych norm jakości i ochrony środowiska.

INNE KIERUNKI DZIAŁANIA



Ochrona wody pitnej:

Środowiskowe substancje skażające powodują, że zapewnienie higienicznej doskonałej wody pitnej staje się niezwykle ważnym zadaniem, przy którego rozwiązaniu, w znacznym stopniu, uczestniczy Vandex.



Uszczelnienia poniżej gruntu:

Zawsze można liczyć na Vandex w krystalicznej technologii do uszczelnienia i ochrony konstrukcji betonowych. System staje się integralną i długotrwałą aktywną częścią betonu.



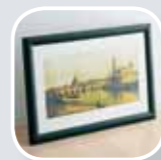
Oczyszczalnie ścieków:

Ścieki nie powinny przedostawać się do środowiska, lecz do perfekcyjnie uszczelnionej oczyszczalni ścieków – dlatego Vandex oferuje produkty do uszczelnienia przewodów doprowadzających i instalacji uzdatniających.



Naprawa betonu:

Zniszczony beton musi być naprawiony – optymalnie z produktami Vandex.



Renowacja starych budynków:

Środki ochrony budynków, które dotychczas sprawdziły się przy modernizacjach starych budynków, są nadal udoskonalane przez firmę Vandex.

VANDEX JAKOŚĆ W ŚWIECIE



■ DYSTRYBUTORZY

■ PRODUKCJA
NIEMCY
CHILE
KOLUMBIA
MEKSYK
USA
MALEZJA
REPUBLIKA
POŁUDNIOWEJ AFRYKI
INDIE

■ GŁÓWNA SIEDZIBA
VANDEX INTERNATIONAL
SZWAJCARIA



ZNAJDŹ TWOJEGO LOKALNEGO DYSTRYBUTORA:
www.vandex.com

VANDEX znajdziesz na WWW.TECHNOLOGIE-BUDOWLANE.COM