

SISTEME DE IMPERMEABILIZARE PRIN CRISTALIZARE PENTRU BETOANE

ÎMBUNĂTĂŢIM ORICE BETON !

Vandex®

IMPERMEABILIZARI ÎNCĂ DIN 1946



Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

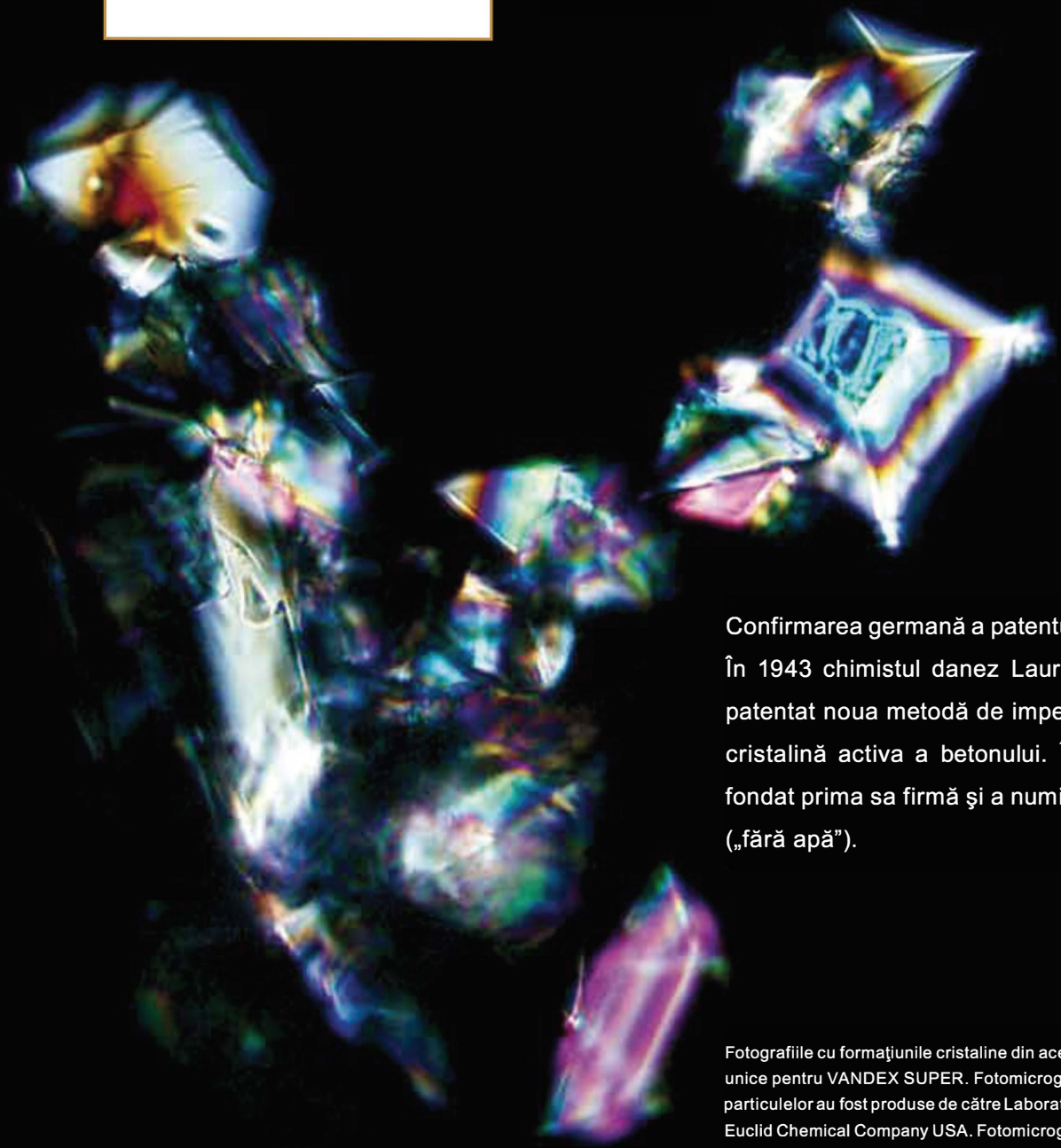
KLASSE 80b GRUPPE 10c

Kurt Aage Faber und Jens Lauritz Jensen, Aarhus (Dänemark)

Kurt Aage Faber und Jens Lauritz Jensen, Aarhus (Dänemark)

Mittel zum Imprägnieren von Wänden und Böden gegen Feuchtigkeit

VANDEX A INVENTAT O INDUSTRIE – PRIMUL PATENT DE CRISTALIZARE DIN LUME.



Confirmarea germană a patentului din 1952. În 1943 chimistul danez Lauritz Jensen a patentat noua metodă de impermeabilizare cristalină activa a betonului. În 1946 el a fondat prima sa firmă şi a numit-o VANDEX („fără apă”).

Fotografiile cu formaţiunile cristaline din această broşură sunt unice pentru VANDEX SUPER. Fotomicrografiile digitale ale particulelor au fost produse de către Laboratorul Petrografic al Euclid Chemical Company USA. Fotomicrografiile electronilor de scanare au fost produse de către o Universitate Europeană în 2012.



PROVOCĂRI CARE ÎNDEPLINESC – ÎNCĂ DIN 1946 – CERINŢELE GLOBALE

UTILIZAREA ECONOMICĂ ŞI SIGURĂ A TEHNOLOGIEI ŞI SOLUŢIILOR DUCE LA UN VIITOR DURABIL, MAI BUN

Viaţa modernă, cu creşterea continuă a cererii de servicii care să îndeplinească cerinţele unei populaţii umane în creştere, plasează o cerere continuă pentru infrastructură şi utilităţi.

Construcţia de drumuri, căi ferate, canale, aeroporturi şi porturi precum şi de case, şcoli, universităţi, zone de recreere, creşe, fără a uita energia electrică, apa potabilă, canalizarea şi alte utilităţi, reprezintă o investiţie economică imensă.

Deşi lumea nu este egală peste tot în acest aspect, scala investiţiilor economice globale în infrastructură este aşa de mare încât întreţinerea acestora reprezintă o sarcină importantă pentru generaţiile viitoare.

Cu alte cuvinte, orice investiţie în proiectele de construcţii de astăzi conduc în mod direct la cerinţe de întreţinere în viitor. Costurile de funcţionare, de consum de energie, reciclare, BREE şi LEED sunt subiecte ce nu pot fi evitate pentru orice persoană implicată în planificarea urbană sau în construcţia proiectelor de infrastructură.

Vandex a luat poziţie faţă de această problemă chiar de la fondarea sa, în 1946. Produsele Vandex sunt folosite pentru a prezerva şi proteja structurile prin intermediul celor 7 tehnologii principale ale noastre pentru impermeabilizarea şi protejarea tuturor tipurilor de beton. Vandex oferă soluţii inovative dar simple pentru a păstra structurile uscate şi sigure şi pentru evitarea unui atac chimic – chiar şi în mediile foarte dure, ca cele din industria apei potabile.

Vandex a inventat tehnologia de impermeabilizare la nivel cristalin în 1943 – înfiinţând o cu totul nouă industrie şi căpătând recunoaşterea mondială pentru performanţa şi înalta calitate neegalate în impermeabilizare şi protecţie.

Această broşură prezintă ultimele noastre rezultate ale studiilor făcute de către noi în chimia nucleului cristalin şi efectele rezultate în betonul de înaltă calitate modern. Sunteţi bineveniţi a cere informaţii odată ce aţi parcurs această cale.

Aşteptăm păreri şi impresii de la dumneavoastră în orice caz.

Cu stimă,

Echipa Vandex de chimişti, ingineri, vânzători şi administrativă de pe planeta noastră verde.



ÎMBUNĂTĂŢIM ORICE BETON

Când vine vorba de stabilitate şi durabilitate, betonul este un material de construcţie excelent. Dar, şi aşa, acesta depinde de felul în care îl protejaţi. Din fericire, Vandex oferă o soluţie. Produsele Vandex opresc apa să se infiltreze în beton. Pentru aplicaţiile de apă potabilă, produsele Vandex depăşesc cerinţele standardelor înalte de igienă. Ca unul dintre liderii de piaţă cu cunoştinţe şi experienţă tehnică excepţională, Vandex are o reputaţie internaţională excelentă. Vandex este certificat din punct de vedere al calităţii şi managementului mediului conform ISO 9001 şi 14001, ceea ce verifică că Vandex îndeplineşte cerinţele standardelor de calitate şi de mediu internaţionale.

Sistemele de management Vandex oferă clienţilor avantaje mari:

- Produse de înaltă calitate în mod consecvent
- Produse inovatoare ce răspund nevoilor actuale ale clienţilor
- Un pachet de service cu consultanţă pentru aplicarea corespunzătoare a produselor Vandex
- Respectarea normelor legale
- Protecţia mediului
- Siguranţa tuturor angajaţilor

Cu aceste instrumente, soluţia optimă de impermeabilizare poate fi întotdeauna găsită şi implementată pentru orice situaţie.

ULTIMELE CONFIRMĂRI ŞTIINŢIFICE ALE CRISTALELOR VANDEX

Teste de permeabilitate, CRD-C 48-92
La terminarea testului, specimenele tratate (15,2 cm × 15,2 cm) nu au prezentat nicio urmă de scurgere de apă. Toate specimenele au fost testate pentru 14 zile la 13.8 bari. La cerere este disponibil un test al unui laborator independent.

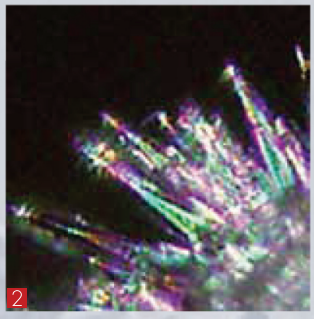
Penetrare apă, DIN 1048
Specimenele tratate (19,1 cm × 39,4 cm × 10,2 cm) au prezentat o penetrare a apei medie de 9 mm când au fost testate pentru 72 de ore la 5.0 bari. La cerere este disponibil un test al unui laborator independent.

Rezistenţă la compresiune, MPa - ASTM C 109
7 zile 17,2
28 zile 24,1

Rezistenţă la îngheţ/ dezgheţ, ASTM C 666
300 cicluri ..... 98 % modul dinamic relativ.

DEZVOLTAREA CONTROLATĂ A CRISTALELOR







Mărirea fotomicrografiei de 400 de ori

Imaginile prezintă dezvoltarea chimică Vandex REALĂ la microscop.

1 Văzută în lumină polarizată încrucişată; după ce cristalele se formează iniţial, apa disponibilă va duce la creşterea mai multor cristale aşa cum se poate vedea cristalul verde lângă centrul fiecărei imagini.
2 Cristalul verde îşi continuă creşterea.
3 Cristalul verde a crescut considerabil faţă de celelalte cristale.

Reacţia chimică între produsul de hidratare al cimentului şi ingredientele active ale Vandex, rezultă formarea de cristale. Cristalele sunt prezentate în lumină polarizată încrucişată ce produc culorile din aceste imagini (de mai sus).

PERFORMANŢE INE

Duritate la încovoiere, MPa - ASTM C 348
7 zile 4,1
28 zile 6,2

Rezistenţa la desprindere, ASTM C 672
50 cicluri..... rată 0, nu există desprindere

Rezistenţă chimică, ASTM C 267 Specimenele tratate şi ASTM C 494 (37.6 MPa) şi specimene netratate au fost introduse în lichid de frână, clor pentru piscine (5 ppm), etilen glicol (100 %), ulei mineral (100 %), toluen (100 %), hidroxid de sodiu (50 %) şi acid clorhidric (10 %). Rezistenţa la compresie şi schimbarea de greutate a fiecărui specimen a fost determinată după 1, 7, 14, 28, 56 şi 84 de zile. Specimenele tratate au depăşit sau au fost la fel cu specimenele de referinţă. La cerere este disponibil un test al unui laborator independent.

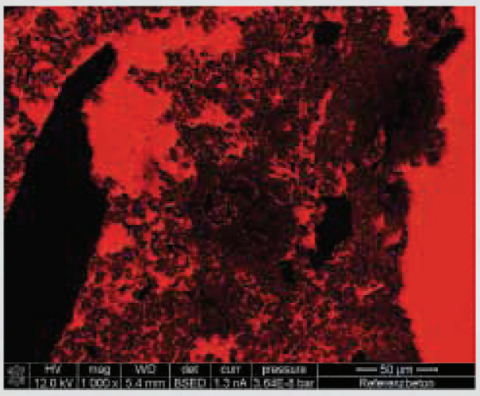


REZULTATUL PROTEJAT ŞI IMPERMEABIL

NOILE CERCETĂRI ÎN BLOCAREA CAPILARITATII BETONULUI

Investigarea mostrelor netratate şi a celor tratate cu Vandex a fost efectuată cu ajutorul unui microscop cu electroni de scanare de înaltă rezoluţie de către o Universitate Europeană în 2012.

Faţa betonului se află în partea dreaptă a imaginilor. Culoarea roşie reprezintă penetrarea în beton a substanţei de control uşor vâscoase.







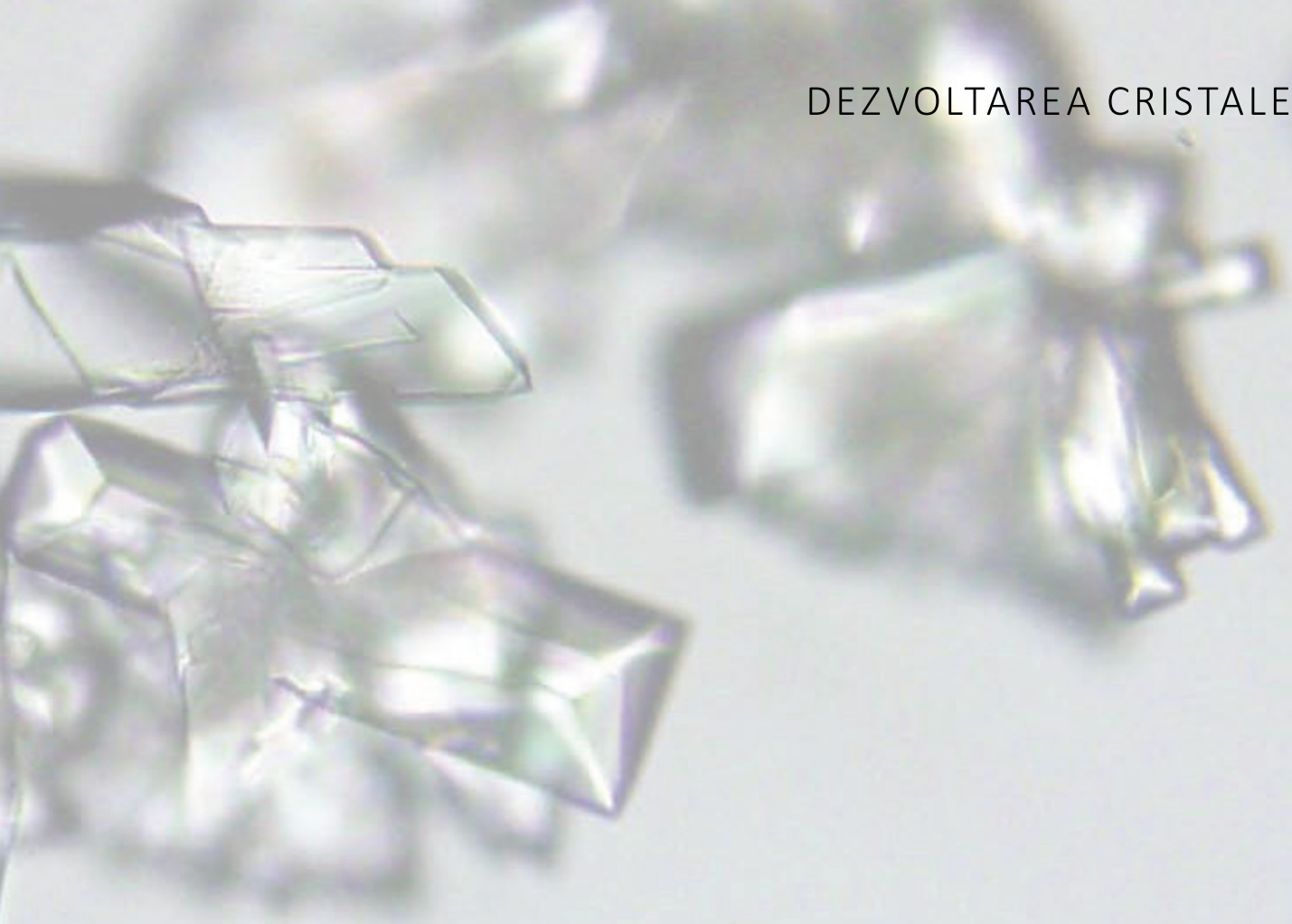
Sus: beton netratat, penetrarea substantiei indică porozitatea existenta a masei de ciment.

Mijloc: pudră cristalină VANDEX SUPER aplicata în betonul proaspăt.

Penetrarea semnificativ redusă a substatiei indică o porozitate mai scăzută şi o permeabilitate redusă a masei de ciment la apa lichidă.

Jos: 2 straturi de VANDEX SUPER aplicate pe betonul uscat.

Penetrarea semnificativ redusă a substentei indică un beton ne-poros, foarte dens şi o permeabilitate scăzută la apa lichidă.



UNIVERSUL APEI ŞI UMIDITĂŢII – ACESTA ESTE VANDEX

- ✓ *Dacă vă gândiţi la apă înseamnă ca vă gândiţi la Vandex*
- ✓ *Domeniul Vandex este apa*
- ✓ *Vandex vă asistă în utilizarea economică sustenabilă a apei*
- ✓ *Vandex vă asistă în protejarea apei potabile împotriva poluării*
- ✓ *Vandex este mândru de protejarea mediului înconjurător*

Apa este cea mai preţioasă resursă a noastră. Este esenţială pentru viaţă, dar poate avea şi efecte distructive. Noi, la Vandex, am făcut din oferirea protecţiei pentru structurile ameninţate de apă, misiunea noastră, oriunde în lume. În acest fel compania noastră a câştigat piaţa de-a lungul anilor în întreaga lume devenind lider de piaţă în protecţia şi impermeabilizarea betonului.

SOLUTIILE VANDEX SUNT APROBATE PENTRU APA POTABILĂ

NSF dvgw WRAS Water Regulations Advisory Scheme Australian Water Quality Centre



VANDEX IMBUNATATESTE ORICE BETON

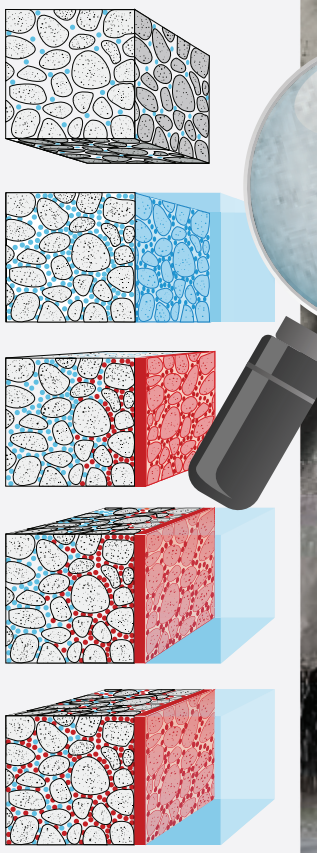
1. Secţiune de beton uscat pe care apare varul liber şi umezeala din sistemul capilar.

2. Peretele de beton supus la apă. Apa a forţat intrarea în capilare. Efect pe termen lung: beton deteriorat şi cu infiltratii.

3. Tratament cristalin Vandex: reacţia dintre varul liber, umezeală şi substanţele chimice din Vandex s-au stabilizat.

4. Acum betonul este impermeabil. Vandex penetrează betonul formând cristale care inchid capilarele în mod substanţial, dar permit vaporilor de apă să treacă.

5. Cristalele Vandex rămân în beton, si se reactiveaza la contactul cu apa. Cristalele au penetrat acum adânc în betonul solid.





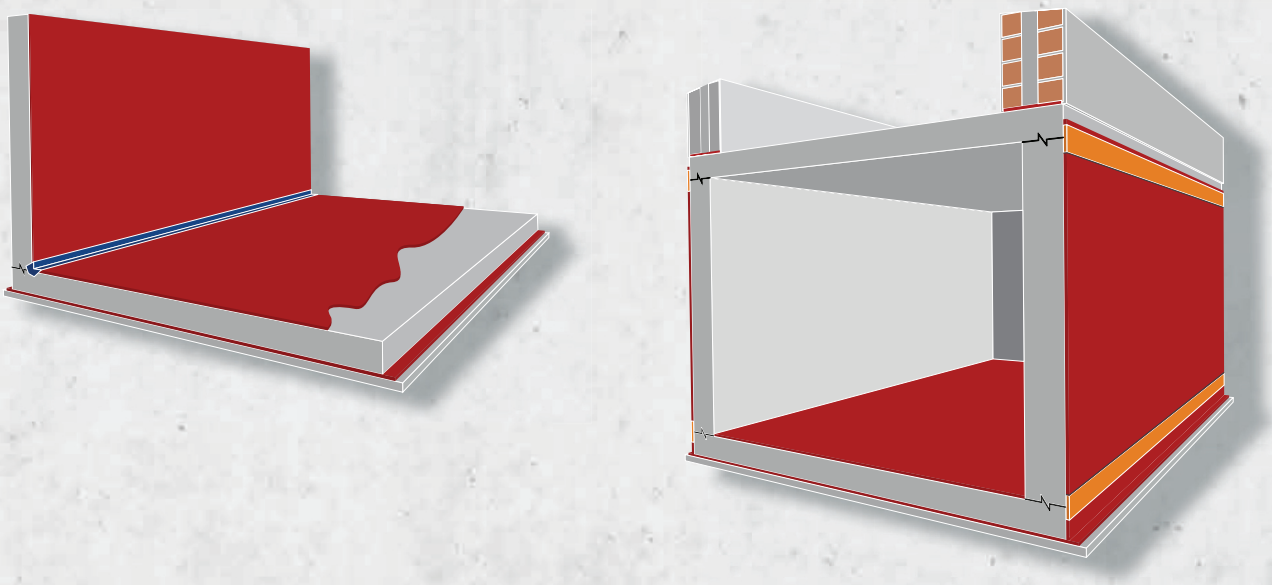
DATE DESPRE BETONUL ÎMBUNĂTĂŢIT PRIN CRISTALISARE

Subiect	Îmbunătăţire	Beneficiu
Barieră pentru clor	Reduce de 5 ori difuzia de cloruri	✓ O rezistenţă mai mare la abraziune a betonului
Rezistenţă la sulfaţi	Virtual elimină atacul sulfaţilor pentru o perioadă de 20 – 30 de ani	✓ O rezistenţă mai mare la îmbătrânire
Uzură/ abraziune	Reducerea greutăţii prin abraziune redusă cu 70 – 75 % (Taber-Abraser)	✓ Protecţie a betonului împotriva: apei de mare, apei de canalizare, apei agresive din pământ, soluţiilor chimice
Difuzia vaporilor	Când se foloseşte VANDEX SUPER sub o podea îmbrăcată în răşină epoxidică, nu se formează bule.	✓ Betonul poate respira
Impermeabilitate	... după înlăturarea parţială a VANDEX SUPER nu s-a găsit nicio urmă de umezeală ...	✓ Funcţia de impermeabilitate rămâne în beton
Duritate la compresiune	Creştere cu până la + 7,3 % atunci când este pudrat	✓ Un beton îmbunătăţit, în mod general

SOLUŢII ÎNCĂ DIN 1946

REGULA CRISTALELOR

- Impermeabilizare cristalină
- Mortar impermeabil
- Soluţie de îmbinare



VANDEX –
O COMPANIE ACREDITATĂ ÎN ÎNTREGIME

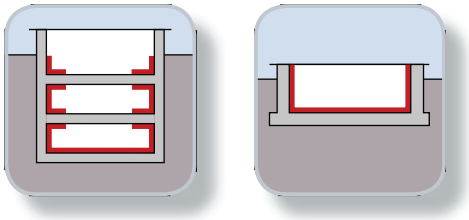
PRODUSELE VANDEX SUNT PRODUSE TESTATE

Produsele Vandex sunt pe baza de ciment si testate în mod regulat de laboratoare de testare independente aprobate în diferite ţări, în toată lumea. Aceste teste servesc ca o dovadă neutră a proprietăţilor speciale şi a eficacităţii diverselor produse. Grupul de produse pentru reparaţii ale betonului a fost special testat pentru proprietăţile fizice şi pentru compatibilitatea cu betonul. Produsele relevante sunt aprobate pentru a fi utilizate în contact direct cu apa potabilă.

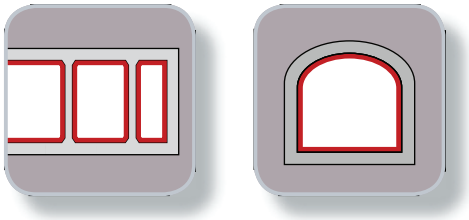
PRODUSELE VANDEX DE CRISTALISARE – SOLUTII



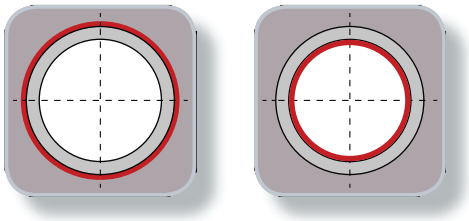
Inginerie structurală şi industrială



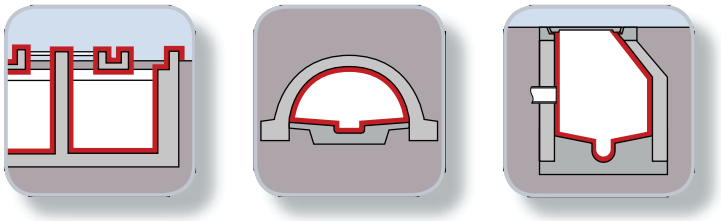
Rezervoare de apă potabilă



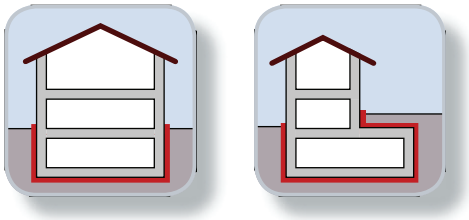
Tuneluri



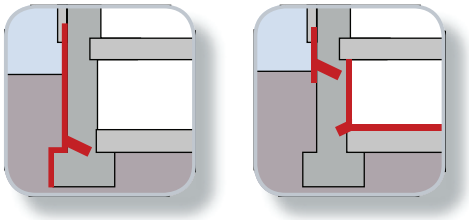
Tratamentul apelor uzate



Inginerie civilă



Recondiţionarea clădirilor vechi



ALTE ZONE DE APLICARE



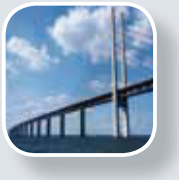
Protejarea apei potabile:
Contaminarea din mediu fac din livrarea apei potabile curate o sarcină importantă şi Vandex s-a implicat în mod decisiv în această soluţie.



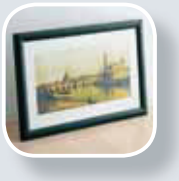
Tratamentul apelor uzate:
Apele uzate nu îşi au locul în natură, dar sunt tratate în staţiile de epurare – din acest motiv Vandex oferă solutii pentru protectia si impermeabilizarea canalelor de aductiune si a statiilor de procesare.



Hidroizolaţia fundaţiilor:
Puteţi întotdeauna avea încredere în tehnologia Vandex pe basa de cristalisare pentru a hidroizola şi proteja structurile de beton, deoarece aceasta tehnologie devine parte integrală a betonului.



Reparaţii ale betonului:
Betonul deteriorat trebuie să fie reparat – în mod optim cu produsele Vandex.



Recondiţionarea structurilor vechi:
Straturi protectoare care au fost verificate în repararea structurilor vechi sunt în mod consistent subiectul dezvoltarii produselor Vandex.

PARTENERUL DVS. PENTRU PROIECTE



Serviciu – Calitate – Mediu



Cercetare şi dezvoltare
Vandex este o organizaţie care prin inovaţie, cunoaştere, experienţă şi motivaţie puternică oferă suport pentru produsele sale cu servicii corespunzătoare în zona de cercetare şi dezvoltare, testând şi proiectând acel lucru ce oferă o valoare semnificativă la calităţile de bază şi beneficiile produselor Vandex.



Serviciul tehnic
Vandex dă prioritate cerinţelor clienţilor cu privire la produse sau sisteme şi pentru dezvoltarea produselor şi serviciilor care oferă beneficii atractive pentru clienţi. Serviciile tehnice pentru utilizatori, proiectanţi şi aplicatori ai Vandex asigură un înalt grad de satisfacţie a clienţilor. Şcolarizarea şi consultanţa sunt oferite local sau la sediul central.

Calitatea şi mediul
Grupul Vandex a fost certificat în conformitate cu ISO 9001:2008 „Sisteme de Managementul Calităţii" din 1994 şi în conformitate cu IDO 14001:2004 „Sisteme de Managementul Mediului" din 2004. Acest fapt arată că,brandul Vandex îndeplineste cerinţele de calitate şi de mediu internaţionale.

CALITATEA VANDEX ÎN ÎNTREAGA LUME



DISTRIBUITORI

PRODUCŢIE
GERMANIA
CHILE
COLUMBIA
MEXIC
SUA
MALAEZIA
AFRICA DE SUD
INDIA

SEDIU
VANDEX
INTERNATIONAL
ELVEŢIA

GĂSIŢI DISTRIBUITORUL DUMNEAVOASTRĂ LOCAL:
www.vandex.com

SISTEME DE IMPERMEABILIZARE PRIN
CRISTALIZARE PENTRU BETOANE

Vandex®

APĂ POTABILĂ
SISTEME DE CANALIZARE
CONSTRUCTII CIVILE

Sediu central şi vânzări internaţionale:
Vandex International Ltd
Roetistrasse 6
CH-4500 Solothurn/Elveţia
Tel: +41 32 626 36 36
Fax: +41 32 626 36 37



DISTRIBUITOR AUTORIZAT ÎN ROMÂNIA
M.A.D. DEVELOPMENT CONSTRUCT S.R.L.

Str. Lt. Ilie Câmpeanu nr. 2, Bl. 18B, sc. 2, ap. 40, sector 5, Bucuresti

Tel: +40 764.163.973

web: madconstruct.ro
e-mail: mihai.dinca@madconstruct.ro

Lider în prezervarea structurilor
în mai mult de 60 de ţări.
„Vandex, pentru impermeabilizare
în construcţii"

An RPM Company

VXBCRRO0413