PENETRON®
TOTAL CONCRETE PROTECTION

ỨNG DỤNG TRÊN BỀ MẶT

Để khai thác tối đa kết cấu bê tông hiện hữu

Các giải pháp ứng dụng từ PENETRON®

Heydar Aliyev Center, Baku, Azerbaijan
Được thiết kế bởi Zaha Hadid, tòa nhà phức hợp này bao gồm các phòng hội nghị, phòng trưng bày, văn phòng làm việc, nhà hàng và viện bảo tàng. PENETRON® và PENECRETE MORTAR™ được sử dụng để tăng cường khả năng chống thấm cho tầng hầm của tòa nhà.

Vantage Norwest, Bella Vista, Australia
Tòa nhà thương mại 5 tầng với thiết kế sáng tạo, bền vững với 3 tầng dùng để làm nhà đậu xe. Sản phẩm PENETRON PLUS™ và PENETRON ADMIX™ được sử dụng để chống thấm cho bể chứa, cầu thang, bồn hoa, sàn trệt, mái che, sàn mái, sàn và mái vòm, phòng tầng hầm và mái phòng máy phát điện.

Expo Axis Walkway (Expo 2010), Shanghai, China
Expo Axis Walkway, cấu trúc đơn lớn nhất của khu triển lãm hội chợ Expo 2010 (dài 1 km, rộng 100 m với hai tầng hầm và hai tầng trên mặt đất), kết nối với các khu triển lãm lớn. PENETRON® đã được sử dụng như là một giải pháp rắc khô để bảo vệ toàn bộ tấm bê tông đáy để chống lại mực nước ngầm dâng cao.

Giúp khai thác tối đa từ sản phẩm bê tông của bạn

Các sản phẩm tinh thể PENETRON® mang lại các giải pháp cho một loạt các vấn đề kết cấu bê tông hay gặp phải như độ bền, sửa chữa và bảo trì:

- Bảo vệ toàn diện cho tất cả các cấu trúc mới đổ và hiện hữu.
- Sữa chữa các vết nứt rò rỉ, vết ẩm, rỗ tổ ong, mối nối xây dựng, vết nứt kết cấu và bê tông bị hư hỏng về cấu trúc.
- Các tấm bê tông có biểu hiện bị ăn mòn do muối và các dạng làm suy giảm khác.
- Sửa chữa rò rỉ trong đường hầm khi các phương pháp chống thấm truyền thống thất bại.

Hiệu quả và độ tin cậy của hệ thống PENETRON® đã được chứng minh qua nhiều ứng dụng, bao gồm, nhưng không giới hạn cho các nhà máy xử lý nước thải, nhà để xe, lò phản ứng hạt nhân, các cơ sở lưu trữ hoá chất, các đường hầm giao thông công cộng, tầng hầm và các công trình ngầm khác.

Các vật liệu tinh thể PENETRON® có thể được áp dụng cho cả cấu trúc bê tông tươi và bê tông hiện hữu trong việc bảo vệ, sửa chữa và cải tạo để loại bỏ các vết nứt, lỗ rỗng và vết nứt lớn. Sản phẩm không độc hại, không có các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOCs), sản phẩm của chúng tôi tuân thủ các tiêu chuẩn cao nhất về sự đảm bảo môi trường và sinh thái.

Lợi ích của các sản phẩm PENETRON® mang lại:

- Cung cấp cho bê tông khả năng tự hàn gắn các vết nứt.
- Dễ dàng áp dụng; tiết kiệm về chi phí nhân công.
- Giảm sự xâm nhập của clorua và cacbonat hóa.
- Có thể áp dụng cho bề mặt bê tông ẩm hoặc mới thi công.
- Có thể được áp dụng từ mặt thuận hoặc nghịch.
- Tự hàn gắn các vết nứt rộng đến 0.4 mm (1/64”).
- Khả năng chống thấm và kháng hóa chất không thay đổi ngay cả khi bề mặt bị hư hỏng.
- Hiệu quả cao chống lại áp lực thủy tĩnh lớn.
- Không phải là lớp phủ hoặc màng: PENETRON® trở thành một phần không thể tách rời với bê tông.
- Về tổng thể, sản phẩm mang lại hiệu quả và ít tốn kém hơn so với các giải pháp màng hoặc các tấm panel gốc đất sét.
- Giúp tăng cường độ nén của bê tông.
- Chống lại các sự tấn công của hóa chất và bảo vệ khỏi các chu kỳ đóng/ tan băng, xâm thực của nước từ tầng đất cái, nước biển, cacbonat, clorua, sulfat và nitrat.
- Bảo vệ cốt thép.
- Sản phẩm vô cơ, không chứa polyme.
- Không độc hại - được chấp thuận sử dụng cho các hạng mục công trình nước uống (NSF-61).

Sản phẩm tốt nhất cho việc sửa chữa và bảo vệ bê tông

Các sản phẩm tinh thể PENETRON® có những công thức hoạt hóa độc quyền khác nhau. Ứng dụng được cho cả bề mặt của các cấu trúc bê tông vừa được đổ và bê tông hiện hữu. Được sử dụng kết hợp với nước và thi công bằng bàn chải, máy xoa hoặc phun, giúp bảo vệ và chống thấm cho các kết cấu ở mặt trên hoặc dưới - ngay cả dưới áp suất thủy tĩnh cao.

PENETRON® phát triển và sản xuất các sản phẩm chất lượng cao cho một loạt các ứng dụng sửa chữa và bảo trì cho bê tông, bao gồm:

- Nhà máy xử lý nước thải và bể chứa nước (đập và hồ chứa)
- Các công trình biển
- Kết cấu nền móng và vách cho các công trình dân dụng và trung tâm thương mại.
- Sân vận động thể thao
- Cầu, đường hầm và cơ sở hạ tầng giao thông

2014 Winter Olympics, Sochi, Russia
Dự án cơ sở hạ tầng lớn nhất trong lịch sử nước Nga. Các dự án xây dựng bao gồm: bến cảng, nhà ga, nhà máy phát điện, khu nhà ở Olympic, khu trượt tuyết núi cao và trượt tuyết xuyên quốc gia, nhà thi đấu trên băng, hockey và nhà máy xử lý nước thải. Công nghệ PENETRON® được sử dụng hầu hết cho tòa nhà và công trình Thế vận hội mùa đông 2014 này để đảm bảo về độ bền và khả năng chống thấm cho dự án.

Các sản phẩm ứng dụng của hệ thống PENETRON®:

PENETRON®

Được áp dụng trong dạng vữa xi măng, PENETRON® được dùng để chống thấm và kháng hóa chất cho các cấu trúc bên trên và dưới.

PENECRETE MORTAR™

Rất lý tưởng sử dụng để lấp đầy các vết nứt, bao gồm các khe, mối nối và các lỗ đầu ti, các khu vực bị rỗ tổ ong và các vết nứt lớn. PENECRETE MORTAR™ có thể được dùng như vữa sửa chữa độc lập hoặc kết hợp với PENETRON®.

PENETRON PLUS™

Một công thức dạng bột rắc khô được thiết kế sử dụng cho bề mặt nằm ngang và bê tông đúc sẵn, PENETRON PLUS™ dễ dàng áp dụng khi kết hợp với máy xoa nền.

PENEPLUG™

Một hợp chất đông cứng nhanh, PENEPLUG™ làm ngừng sự rò rỉ ngay cả khi vị trí rò rỉ mạnh dưới áp suất thủy tĩnh cao.

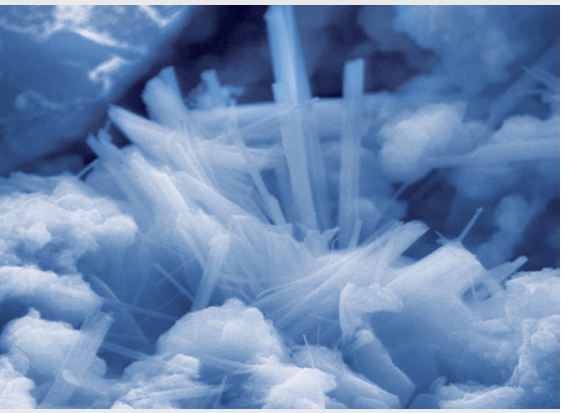
PENETRON INJECT™

Được sử dụng để lấp đầy và hàn gắn các lỗ trống, vết nứt và vết nứt sâu, PENETRON INJECT™ làm ổn định chỗ rỗng cho bê tông đã sửa chữa.

Cho bê tông mới:

Đối với các giải pháp bê tông mới, vui lòng tham khảo tài liệu quảng cáo PENETRON ADMIX™ và PENEBAR SW™ của chúng tôi.

Tropicana City Mall, Petaling Jaya, Malaysia
Tháp văn phòng 12 tầng, với 4 tầng dành cho bán lẻ và ba tầng hầm, đã bị bỏ hoang trong suốt 10 năm. PENECRETE MORTAR™, PENETRON® và PENEPLUG™ đã khôi phục thành công và chống thấm nước cho cấu trúc tầng hầm bê tông bị rò rỉ nặng nề.



Các thành phần hoạt tính PENETRON® phản ứng với các khoáng chất bê tông tạo thành các tinh thể không hòa tan, làm đầy các vết nứt, lỗ chân lông và khoảng trống với chiều rộng là 400 micromet (0.4 mm). (Hình ảnh phóng to 5.000 lần).

Penetron® hoạt hóa như thế nào?

Các sản phẩm tinh thể PENETRON® bao gồm các công thức hóa học hoạt tính, độc quyền khác nhau.

Các thành phần hoạt tính của phụ gia PENETRON® phản ứng với độ ẩm và bán thành phẩm hình thành sau quá trình thủy hóa xi măng. Phản ứng hóa học này tạo thành các tinh thể không tan chèn kín các vết nứt nhỏ, lỗ rỗng và các mao quản ngăn cản nước hoặc chất lỏng ở mọi hướng. Nhờ đó bảo vệ bê tông khỏi bị hư hại ngay cả điều kiện môi trường khắc nghiệt.

MỘT GIẢI PHÁP RẤT NHỎ GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ RẤT LỚN.

Bởi vì nước và các chất lỏng có hại gốc nước thâm nhập vào bê tông chủ yếu qua sự hấp thụ mao dẫn và áp suất thủy tĩnh, do đó cần phải có "giải pháp cấp độ phân tử". Công nghệ chống thấm tinh thể PENETRON® đã được phát triển và tối ưu hóa trong nhiều năm qua thông qua các thử nghiệm siêu vi một cách cẩn thận. Kết quả đã chứng minh sự thành công của chúng tôi.

Đây là cách hoạt động của công nghệ PENETRON®:

1

Các hóa chất PENETRON® thâm nhập vào bê tông thông qua các vết nứt, vết nứt chân tóc và các mao dẫn có trong bê tông thông qua các con đường thẩm thấu, chuyển động Brown và các phản ứng với hạt khô.

2

Các thành phần hoạt tính của PENETRON® phản ứng với các chất khoáng có trong bê tông để tạo ra các tinh thể không hòa tan, lấp đầy các vết nứt, lỗ chân lông và lỗ rỗng với độ rộng lên đến 400 micromet (0.4 mm). Sự phát triển tinh thể này diễn ra sâu trong cấu trúc bê tông với độ thâm nhập đến gần 1 mét tính từ điểm áp dụng.

3

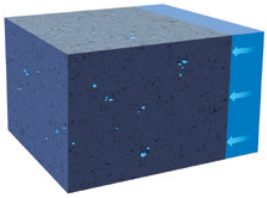
Các phân tử nước (và các hóa chất có hại) không thể xâm nhập vào bê tông. Tuy nhiên, không khí vẫn có thể xuyên qua và bê tông có thể thở được. Điều này tránh sự gia tăng áp suất thủy tĩnh.

4

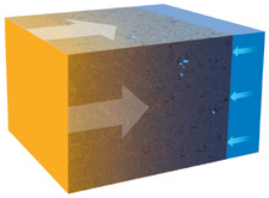
Khi không có độ ẩm, PENETRON® vẫn nằm chờ bên trong bê tông. **Lúc có độ ẩm trở lại, quá trình trám kín tái hoạt động một cách tự động tự tạo khả năng tự hàn gắn cho bê tông.**

Các phương pháp ứng dụng cơ bản

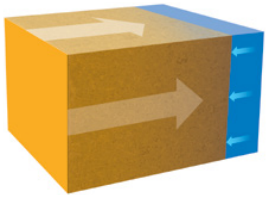
Thi công trên bề mặt



1)
Kết cấu bê tông điển hình khi tiếp xúc với độ ẩm.

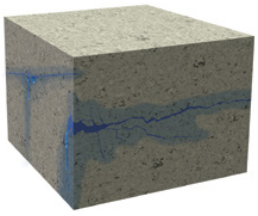


2)
PENETRON® được áp dụng cho cả mặt thuận và nghịch. Các hóa chất PENETRON® xâm nhập rất sâu vào bên trong bê tông.

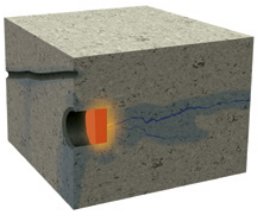


3)
Công nghệ tinh thể ngăn chặn thường xuyên và liên tục sự xâm nhập của độ ẩm và đẩy nước ra khỏi bê tông.

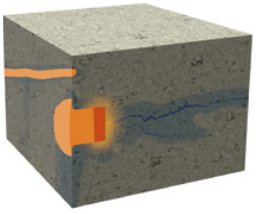
Trám kín vết nứt và lỗ rỗng



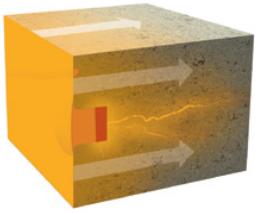
1)
Khoảng rộng các vết nứt và lỗ rỗng.



2)
PENEPLUG™ được đưa vào lỗ rỗng để ngăn chặn dòng nước chảy.

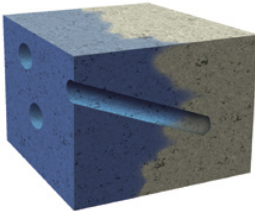


3)
Dùng PENECRETE MORTAR™ trám kín các vết nứt và khu vực còn lại xung quanh lỗ.

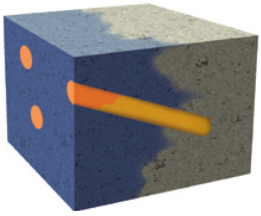


4)
Thi công hai lớp PENETRON®.
Công nghệ tinh thể sẽ ngăn chặn vĩnh viễn sự thâm nhập của độ ẩm.

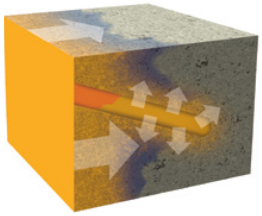
Lấp đầy các lỗ khoan/ phương pháp khoan nén



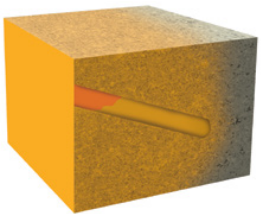
1)
Khoan các lỗ rộng 2.0-2.5 cm nghiêng góc 40 – 80°. Sâu 3/4 bề dày tường. Rửa lỗ khoan, thổi sạch nước.



2)
Lấp đầy lỗ bằng vữa sệt PENETRON® và đóng kín lỗ bằng vữa PENECRETE MORTAR™.



3)
Quét một lớp PENETRON® lên mặt ngoài. Mạng tinh thể sẽ bắt đầu phát triển rộng từ bên trong ra cũng như từ mặt ngoài vào.



4)
Khi công nghệ tinh thể liên tục phát triển, nó sẽ ngăn chặn vĩnh viễn sự thâm nhập của độ ẩm.

PENETRON®

Khuyến nghị sử dụng cho tất cả các kết cấu bê tông nằm bên trên và bên dưới, PENETRON® là chất chống thấm tinh thể được sử dụng trên bề mặt để ngăn chặn sự thâm nhập của nước và các hóa chất có trong nước ngay cả trong điều kiện áp suất thủy tĩnh cao.

Chỉ cần trộn với nước, PENETRON® dễ dàng thi công bằng cọ quét hoặc phun trên bề mặt thuận hoặc nghịch của bê tông. Trong sự hiện diện của độ ẩm, nó xâm nhập rất sâu vào kết cấu bê tông thông qua các phản ứng hóa học làm đầy vĩnh viễn các vết nứt nhỏ, các lỗ chân lông và mao mạch với một mạng lưới các tinh thể không hòa tan.

Phạm vi mở rộng ứng dụng

PENETRON® bảo vệ bê tông khỏi sự xâm nhập của nước biển, nước thải, nước ngầm và nhiều hóa chất gây hại khác. PENETRON® được chấp thuận để sử dụng trong môi trường tiếp xúc với nước uống, phù hợp với các bể chứa nước, hồ chứa, nhà máy xử lý nước, v.v..

CPMC Tissue Manufacturing Plant, South Santiago, Chile
Rất nhiều cấu trúc bê tông cần sửa chữa của Nhà máy CPMC Tissue Manufacturing Plant. PENETRON® và PENECRETE MORTAR™ đã được sử dụng để sửa chữa vết nứt và rò rỉ; 6.000 m^2 (64.600 ft^2) bề mặt bê tông được xử lý bằng PENETRON®.

Các ứng dụng điển hình:

- Vách tầng hầm
- Sàn đậu xe
- Tấm Bê Tông (Sàn/Mái/Ban công, v.v..)
- Đường hầm và hệ thống tàu điện ngầm
- Nền móng
- Cấu trúc giữ nước
- Hầm vòm ngầm
- Hồ bơi
- Bể nước uống và bể xử lý nước thải
- Kênh mương
- Bể chứa
- Cầu, đập, cơ sở hạ tầng

Đóng gói/ Bao bì

PENETRON® được đóng trong bao bì:

- 22.7 kg (50 lb)/ bao
- 25 kg (55 lb)/ thùng

PENECRETE MORTAR™

PENECRETE MORTAR™ là một loại vữa xi măng trộn sẵn. Được sử dụng để lấp đầy các vết nứt kết cấu, vị trí mạch ngừng, đầu ti, bọng rỗ tổ ong, trám các phần mở để sửa chữa vết nứt. Sử dụng kết hợp với PENETRON®, PENECRETE MORTAR™ được khuyên dùng cho một loạt các công việc sửa chữa và nâng cấp cho bê tông.

Sử dụng cho bê tông ướt, PENECRETE MORTAR™ làm đầy các vết nứt cấu trúc và có thể được làm láng hoặc nhám. Các hóa chất hoạt động trong PENECRETE MORTAR™ phản ứng với độ ẩm và các sản phẩm phụ của hydrat xi măng làm cho vị trí bề mặt bê tông bị hư hỏng không bị thấm nước. Tùy thuộc vào điều kiện nhiệt độ và môi trường xung quanh, PENECRETE MORTAR™ có thể ngăn chặn và hàn gắn các mao mạch và vết nứt bê tông chỉ sau vài ngày.

Đóng gói/ Bao bì

PENECRETE MORTAR™ được đóng trong bao bì:

- 22.7 kg (50 lb)/ bao
- 25 kg (55 lb)/ thùng

Brookville Water Treatment Plant,
Brookville, PA, USA
Cơ sở xử lý nước hiện đại này xử lý 1,5 triệu gallon nước mỗi ngày và tuân thủ theo các tiêu chuẩn về chất lượng nước nghiêm ngặt. Vật liệu tinh thể PENETRON®, PENECRETE MORTAR™ và PENEPLUG™ đã được sử dụng cho các bể lắng và kết cấu bê tông chính.

Alemão Oswaldo Cruz Hospital, Sao Paulo, Brazil
Một dự án được chứng nhận LEED, bệnh viện này có 5 tầng hầm và 19 tầng nổi. Một sự kết hợp của PENETRON®, PENECRETE MORTAR™ và PENEPLUG™ đã được sử dụng để giúp hàn gắn vĩnh viễn các vách bê tông hầm và các mối nối xây dựng.

Chặn rò rỉ ngay cả dưới áp lực thủy tĩnh cao

PENEPLUG™

Vật liệu chống thấm tinh thể gốc xi măng, đóng rắn nhanh, PENEPLUG™ được thiết kế để ngăn chặn thấm và nước rò rỉ, ngay cả tại vị trí chịu áp suất thủy tĩnh cao. Thường được sử dụng như vữa chống thấm dạng chặn. Được sử dụng cho các vị trí rò rỉ như: mạch ngừng, đầu ti, vết nứt và có thể sử dụng cho các loại vật liệu như bê tông, gạch, đất nung và đá.

PENEPLUG™ đặc lại trong khoảng 30-60 giây sau khi trộn và thậm chí có thể được sử dụng dưới nước. Nó không chứa các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi và an toàn để sử dụng ngoài trời và trong không gian nhà kín.

Đóng gói/ Bao bì

PENEPLUG™ được đóng trong bao bì:

- 18 kg (40 lb)/ bao
- 25 kg (55 lb)/ thùng

Flisvos Marina, Athens, Greece
Làm mới và sửa chữa bến du thuyền sang trọng này bao gồm: bịt các vết nứt lớn có thể nhìn thấy bằng PENE-CRETE MORTAR™, sử dụng PENETRON GROUT™ để lấp đầy các lỗ hổng bề mặt và sử dụng một lớp PENETRON® bên trên như một rào cản chống thấm để ngăn chặn sự xâm nhập clorua sau này.

Moscow Cathedral Mosque, Moscow, Russia
Được xây dựng vào năm 1904 để phục vụ cho phần lớn cộng đồng Hồi giáo sống sót sau thời Xô viết, việc cải tạo tầng hầm làm lộ ra nhiều hư hại do nước thấm gây ra. Toàn bộ hệ thống sản phẩm PENETRON® bao gồm PENETRON®, PENETRON ADMIX™ và PENEPLUG™ được sử dụng trong tầng hầm và các bức tường bên ngoài nhà thờ Hồi giáo.

Vữa bơm để bít các lỗ rỗng, kẽ hở và vết nứt sâu

PENETRON INJECT™

Là sản phẩm vữa bơm tinh thể hai thành phần, có hiệu quả cao dùng để lấp đầy và hàn gắn các khe hở, vết nứt sâu. Vì các thành phần cấu tạo có kích thước cực nhỏ mịn (cho độ nhày rất nhỏ và giống với nước) nên PENETRON INJECT™ có thể xâm nhập vào các vết nứt chân tóc, khe hở cực nhỏ trong bê tông hoặc khe nứt trong đá khối và hàn gắn chúng lại.

Công nghệ chống thấm tinh thể tạo thành một cấu trúc không hòa tan để tiếp để hỗ trợ hơn nữa trong việc hàn gắn các vết nứt và khe hở, cũng như khoảng trống lớn hơn bên trong bê tông. Điều này làm tăng thêm tính ổn định và độ bền cho bê tông và đá, làm phục hồi toàn vẹn tính năng của kết cấu. Đồng thời nó cũng cung cấp giải pháp để bảo vệ chống lại ăn mòn cốt thép và thép neo trong bê tông.

Với phản ứng sinh nhiệt thấp và ổn định cho phép kiểm soát khi bơm nhằm đảm bảo lấp đầy hoàn toàn các khe nứt lớn. Không giống như các vật liệu có gốc hữu cơ khác, PENETRON INJECT™ không chứa các dung môi hữu cơ hoặc dễ bắt lửa hoặc các thành phần độc hại khác (như amin, có thể gây kích ứng da trầm trọng). Sản phẩm này không độc và không chứa các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOCs).

Wargaming Headquarters, Nicosia, Cyprus
Tòa nhà trụ sở chính của Nhà phát triển trò chơi quốc tế hàng đầu trong lĩnh vực các trò chơi hành động trực tuyến cao 75 m (246 ft). Công ty xây dựng đã sử dụng các sản phẩm PENETRON® - bao gồm PENETRON INJECT™ - để đảm bảo việc chống thấm cho tầng hầm, khi giải pháp chống thấm đã sử dụng ban đầu không đáp ứng được yêu cầu.

Đóng gói/ Bao bì

PENETRON INJECT™ được đóng trong bao bì:

- Dạng bột (thành phần A): 25 kg (55 lb)/ xô
- Dạng lỏng (thành phần B): 2 lít (2.1 qt)/ bình

Grand Hyatt Hotel, Rio de Janeiro, Brazil
Khách sạn này tọa lạc trong khu nhà chung cư, khu phức hợp sang trọng bao gồm các văn phòng lớn và các khách sạn chạy dọc theo những bãi biển đẹp, tầng hầm của khách sạn nằm dưới mực nước biển. PENEBAR SW-55™ được sử dụng trong các mối nối xây dựng ; PENEPLUG™ đã được sử dụng để hàn gắn tất cả các vị trí rò rỉ của nền móng.

Ứng dụng phương pháp rắc khô cho các bề mặt nằm ngang

PENETRON PLUS™

Được chế tạo với công thức đặc biệt, dùng để xử lý cho các hạng mục đúc sẵn hay thi công rắc khô trên bề mặt nằm ngang nơi chịu tác động va đập và kháng mài mòn cao. Hoàn toàn không độc hại và có khả năng kháng hóa chất cao, PENETRON PLUS™ có thể làm liền các vết nứt chân tóc lên đến 0.4 mm (1/64”). Phương pháp rắc khô còn làm giảm nguy cơ bong tróc và phân lớp mà các giải pháp quét lớp phủ hay gặp phải.

Sau khi thi công xong, PENETRON PLUS™ nhanh chóng thâm nhập vào bê tông. Là một phần không thể tách rời của bề mặt bê tông, PENETRON PLUS™ loại bỏ những vấn đề thường gặp liên quan đến lớp phủ (ví dụ như tách lớp, bong tróc, vệ sinh bụi bẩn). Với độ ẩm từ bê tông tươi, sự phát triển mạng tinh thể diễn ra nhanh chóng để đảm bảo cấu trúc được chống thấm vĩnh viễn.

Được đóng gói như một hỗn hợp bột khô, PENETRON PLUS™ được khuyên dùng cho:

- Bể thoát nước/ xử lý nước thải
- Mặt đường giao thông
- Sàn nhà kho
- Sàn tầng hầm
- Cấu trúc thứ cấp
- Bãi đậu xe

Đóng gói/ Bao bì

PENETRON PLUS™ được đóng trong bao bì:

- 18 kg (40 lb)/ bao
- 25 kg (55 lb)/ thùng

El Quimbo Hydroelectric Plant,
Potrerillos, Gigante, Huila, Colombia
Nhà máy thủy điện này nằm trên con sông chính của Colombia, Rio Magdalena, gồm có hai đập lớn và một nhà máy phát điện 400MW. Các vết nứt trong đập tràn đã được xử lý thành công và nhanh chóng bằng hệ thống PENETRON®.

Chúng tôi luôn kiểm tra những gì chúng tôi bán

Hiệu suất tối đa của vật liệu PENETRON® là kết quả của việc kiểm tra và đánh giá liên tục: Chúng tôi áp dụng cả việc đánh giá tại công trường và trong phòng thí nghiệm để đảm bảo sản phẩm tối ưu nhất cho dự án của bạn.

Tất cả các sản phẩm của PENETRON® được sản xuất và kiểm tra tại chính cơ sở sản xuất của chúng tôi trên toàn cầu. Tất cả đều đáp ứng đầy đủ theo các các chứng nhận về sản xuất và môi trường, bao gồm (nhưng không giới hạn) ISO 9001, ISO 14001, NSF 61, DWI, chứng nhận Xanh (Green Label) của Singapore, chứng nhận CE, GB-18445.

Sự lựa chọn hiệu quả cho xây dựng

Được biết đến như là giải pháp chống thấm hàng đầu cho bê tông, các sản phẩm tinh thể PENETRON® mang lại độ bền tối đa cho bê tông và không cần thiết phải sử dụng các giải pháp chống thấm truyền thống như màng và các lớp phủ không tinh thể nữa.

Tối ưu hóa cho tuổi thọ của kết cấu

Các kết cấu khi xử lý bằng PENETRON® thường giảm đáng kể chi phí bảo trì và sửa chữa so với các kết cấu không được xử lý tại công trường. Vật liệu tinh thể PENETRON® không gây ảnh hưởng tiêu cực đến độ bền hoặc các yêu cầu khác của kết cấu bê tông.

Rucatayo Hydroelectric Power Plant, Puyehue, Chile
Các vị trí rò rỉ ngày càng phát triển lớn hơn tại Nhà máy thủy điện 315 GWh mới xây dựng này.
Nhóm chuyên gia của PENETRON đã tiến hành sửa chữa tại chỗ với PENEPLUG™ để ngăn chặn rò rỉ đang hoạt động.
PENECRETE MORTAR™ đã được sử dụng để hàn gắn các mối nối xây dựng, các lỗ đầu ti và một lớp PENETRON® đã được sử dụng để chống thấm vĩnh cửu cho kết cấu bê tông.

Cách áp dụng PENETRON® để có kết quả tối ưu

Vật liệu PENETRON® có thể được sử dụng ngoài trời, cho bề mặt bê tông thẳng đứng và nằm ngang, các kết cấu mới hoặc cũ, các mối nối xây dựng và các bề mặt không đều - ngay cả dưới áp suất thủy tĩnh cao. Nói chung, không sử dụng vật liệu ở nhiệt độ dưới 4°C (39°F).

Chuẩn bị bề mặt

- Tất cả các bề mặt phải hoàn chỉnh và được làm sạch (không có chất bẩn, bụi xi măng, các hợp chất bảo dưỡng, sơn, chất phủ, v.v..).
- Loại bỏ tất cả các vết sơn hoặc hợp chất nào khác còn dính trên bề mặt để tạo độ hở mao mạch.
- Đối với bề mặt trơn nhẵn: Phun cát/nước áp lực cao (300 bar hoặc hơn) để tạo nhám.
- Đối với các mạch ngừng và các vết nứt lớn hơn 0.4 mm (1/64") nên được cắt đục theo hình chữ U, rộng 19 mm (3/4") và sâu tối thiểu là 19 mm (3/4").
- Loại bỏ khu vực bê tông bị bọng rỗ.
- Làm ướt/ tạo độ ẩm bề mặt

Pha trộn

PENETRON®	PENETRON® phải được trộn bằng thiết bị quay trộn với nước sạch cho tới khi đạt được độ mịn sánh/ sệt vừa phải. Trộn đều hỗn hợp trong vòng 20 phút và khuấy đều hỗn hợp thường xuyên. Khi hỗn hợp trộn đã bắt đầu mịn, không thêm nước, chỉ khuấy đều để duy trì tính thi công.
PENECRETE MORTAR™	Thêm nước vào PENECRETE MORTAR™ cho đến khi vừa đủ độ sánh, thực hiện trát một cách đều tay, kết cấu của mẻ trộn nên đủ độ dẻo để trám vào bên trong những vết nứt với một áp lực vừa phải, nhưng cũng không quá mềm dẻo để nó bị tràn ra ngoài hoặc bị lún xuống những vết nứt. Chỉ trộn vật liệu để có thể được sử dụng trong vòng 20 phút.
PENEPLUG™	Chỉ thêm vào một ít nước và phải được trộn thật nhanh khoảng 15 giây và sử dụng ngay trong khoảng 30 giây sau đó. Mẻ trộn nên phải luôn ở trạng thái khô, giữ được hình dạng khi được bóp chặt trong tay bạn nhưng dễ vỡ ra khi bị ấn bằng những ngón tay. Trong thời tiết lạnh, sử dụng nước ấm. Ở nhiệt độ cao hơn, sử dụng nước lạnh.
PENETRON INJECT™	Trộn thành phần B (lỏng) với nước, từ từ thêm thành phần A (bột) và trộn trong hai phút cho hỗn hợp mịn màng, đồng nhất, không bị vón cục. Đổ hỗn hợp vào phễu của máy bơm; lúc này đã sẵn sàng để sử dụng. Khuấy nhẹ sau mỗi 10 - 15 phút nếu không sử dụng ngay.

PENETRON®

- **Thi công dạng vữa:** Thi công quét hoặc phun trực tiếp lên bề mặt bê tông ẩm từ 1-2 lớp. Thi công lớp thứ 2 khi lớp thứ nhất vừa đủ khô khi chạm vào.
- **Thi công dạng bột khô cho bề mặt nằm ngang:** Phân tán bột và kết hợp máy xoa nền vào bê tông tươi khi bề mặt bắt đầu ninh kết.
- **Cho mạch ngừng thi công:** Thi công dạng vữa sệt hoặc rắc khô trên bề mặt trước khi đổ lớp bê tông mới lên trên.
- **Sau khi xử lý:** Giữ khu vực được xử lý luôn ẩm ướt, phủ bằng tấm nhựa hoặc vải bạt ẩm trong năm ngày và tránh tiếp xúc trực tiếp nắng, gió và băng giá.

PENECRETE MORTAR™

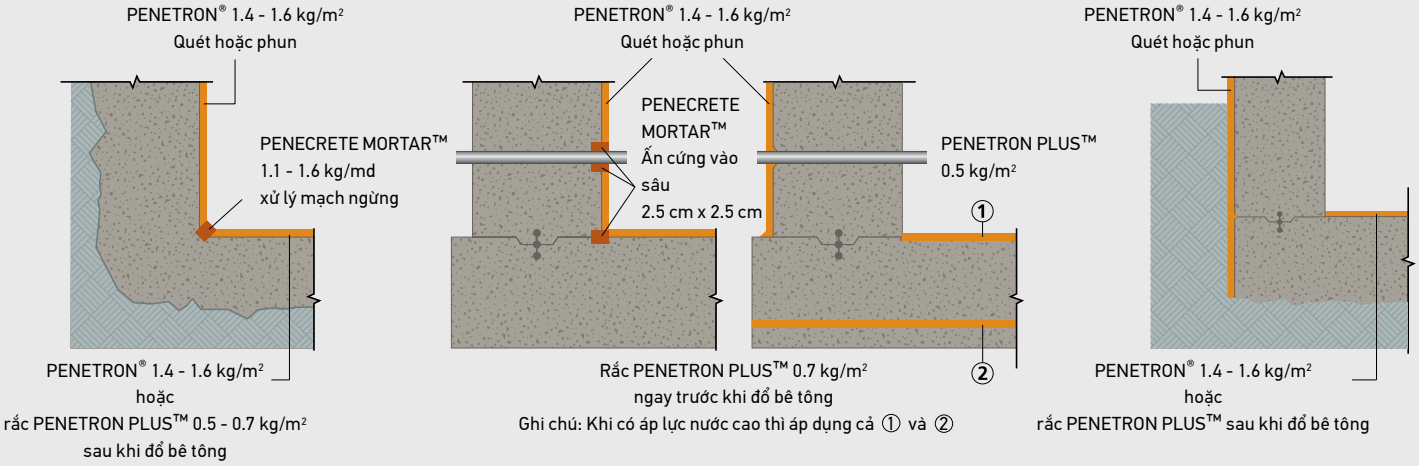
- Phủ một lớp kết nối PENETRON® và lấp đầy các vết nứt bằng PENECRETE MORTAR™.
- Sau khi vật liệu bắt đầu ninh kết (khoảng 1–2 giờ) thi công thêm một lớp PENETRON® lên trên.
- Sản phẩm này không được khuyến cáo sử dụng cho khe nối hoặc khe co giãn.

PENETRON PLUS™

- Áp dụng sau khi bê tông tươi được làm phẳng và có thể bước lên (có thể để lại một vết lõm nhỏ) và không bị tách nước trên bề mặt.
- Ngay khi các bọt bong bóng xuất hiện trong vòng một giờ khi công tác bê tông hoàn thành, rắc khô một nửa vật liệu bằng tay hoặc máy rắc cơ khí. Vật liệu phải được rải đều.
- Sau khi vật liệu rắc khô đã hấp thụ độ ẩm từ sàn bê tông, sản phẩm nổi trên bề mặt.
- Khi bê tông đã đủ khô cứng, xoa bề mặt để hoàn thành yêu cầu.
- Công tác bảo dưỡng ẩm thông thường như phun nước, bao tải ướt, phủ bạt cần được sử dụng. Bảo dưỡng liên tục ít nhất trong 48 giờ.

PENEPLUG™

- Vật liệu PENEPLUG™ nên được định dạng trong một cái nêm và ép vào vị trí rò rỉ ngay lập tức.
- Bịt kín kỹ tại vị trí rò rĩ đó và sau đó, dùng áp lực càng nhiều càng tốt, giữ chặt khoảng 30 giây hoặc cho đến khi thực hiện xong.
- Sau khi lỗ rỗng đã được bịt kín, thêm vào vị trí một lớp phủ liên kết PENETRON® rồi trét phẳng bề mặt bằng PENECRETE MORTAR™.
- Sử dụng lớp phủ PENETRON® cuối cùng lên khu vực sửa chữa.



PENETRON®
Những Sản phẩm tinh thể chuyên biệt

Burrows Road Tunnel,
Sydney, New South Wales, Australia
Đường hầm được xây dựng có chiều dài 87 m (285 ft) và đường kính 2,8 m (9 ft) nằm hoàn toàn trong lòng đất (và bị ô nhiễm nặng), đòi hỏi cần phải có một giải pháp chống thấm toàn diện và có hiệu quả ngay lập tức. Là một phần của giải pháp PENETRON®, lỗ đầu ti được lấp đầy và đóng kín bằng vật liệu PENEPLUG™ và PENECRETE MORTAR™.

Bảo vệ tổng thể bê tông

Các sản phẩm tinh thể PENETRON® đã khẳng định được vị thế uy tín của mình và được chứng minh trong vô số các dự án trên toàn thế giới. Hiệu quả và độ tin cậy của sản phẩm tinh thể của chúng tôi luôn là những giải pháp hàng đầu trong lĩnh vực nghiên cứu cũng như ứng dụng vật liệu hiện đại cho nghành xây dựng chuyên nghiệp.
Với sự có mặt ở tất cả các thị trường trọng điểm, bao gồm các chi nhánh ở Châu Á, Châu Âu, Bắc Mỹ, Trung Đông và Nam Mỹ, PENETRON® phát triển và sản xuất các sản phẩm chất lượng cao cho một loạt các ứng dụng. PENETRON® đưa ra các sản phẩm và sự hỗ trợ kỹ thuật cho tất cả các nước trên thế giới thông qua mạng lưới phân phối toàn diện.

PENETRON®
PENETRON VIETNAM

Nhập khẩu bởi:
CÔNG TY TNHH PENETRON VIỆT NAM
Lầu 3, Tòa nhà C.T, 56 đường Yên Thế, P.2,
Quận Tân Bình, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam
ĐT: (+84-28) 6281 5992
Email: info@penetron.com
Website: www.penetron.com.vn