



SINGSUWAN
SERVICE

IMPORTED FROM USA

PENETRON ADMIX

PENETRON
TOTAL CONCRETE PROTECTION



CRYSTALLINE WATERPROOFING ADMIXTURE

ซีเมนต์กันซึมคริสตัลไลน์ ชนิดผสมคอนกรีต

รายละเอียด

PENETRON ADMIX เป็นผลิตภัณฑ์ซีเมนต์กันซึมคริสตัลไลน์ประสิทธิภาพสูง ได้รับการผลิตและนำเข้าจากประเทศสหรัฐอเมริกา ใช้เติมลงเข้าไปในส่วนผสมของคอนกรีตระหว่างการผลิต มีส่วนประกอบของ ปูนซีเมนต์และสารเคมีพิเศษซึ่งสามารถเกิดปฏิกิริยาเคมีระหว่างน้ำและความชื้นในคอนกรีต กับสารประกอบจากปฏิกิริยาไฮเดรชันระหว่างปูนซีเมนต์และน้ำ ซึ่งปฏิกิริยาเคมีดังกล่าวจะสร้างผลึกคริสตัลไลน์ (Crystalline) ที่ไม่ละลายน้ำขึ้นมา

ผลึกคริสตัลไลน์เหล่านี้ จะเข้าไปเติมเต็มรูพรุนโพรงและรอยแตกร้าวขนาดเล็กที่มีอยู่ในเนื้อคอนกรีต ทำให้สามารถป้องกันการซึมผ่านของน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพแม้อยู่ภายใต้สภาวะแรงดันน้ำสูง ทุกทิศทาง

คอนกรีตที่มีการเติมผลิตภัณฑ์ PENETRON ADMIX จะกลายเป็นคอนกรีตที่มีความทนทานทั้งเนื้อคอนกรีตสามารถต้านทานการซึมผ่านของน้ำและสารเคมีได้อย่างสมบูรณ์ หากเกิดรอยแตกร้าวขึ้นใหม่ในอนาคต โครงสร้างคอนกรีตจะสามารถเกิดปฏิกิริยาเคมีที่สร้างผลึกคริสตัลไลน์ขึ้นมาซ่อมแซมตัวเองได้ (Self-healing)

การผสมกับคอนกรีต

- เติมน้ำหนักที่พร้อมด้วยวัตถุดิบผสมคอนกรีตในระหว่างกระบวนการผลิตคอนกรีตตามปกติ



หมายเหตุ

PENETRON ADMIX ผ่านการทดสอบแล้วว่าเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานสากล ASTM C494 Type S (Specific Performance Admixtures) สามารถเข้ากันได้กับเคมีภัณฑ์ผสมคอนกรีต และไม่ส่งผลกระทบต่อคุณสมบัติของคอนกรีตสด เช่น ความต้องการน้ำ การยุบตัว ระยะเวลาเซ็ตตัว การเย็นตัว ความเป็นเนื้อเดียวกัน ปริมาณอากาศ อุณหภูมิคอนกรีตสด เป็นต้น

รูปแบบผลิตภัณฑ์



PENETRON ADMIX

ผงซีเมนต์คริสตัลไลน์



PENETRON ADMIX SB

ผงซีเมนต์คริสตัลไลน์
แบบถุงละลายน้ำได้

พื้นที่การใช้งาน

- **โครงสร้างใต้ดิน**
ฐานราก / อาคารใต้ดิน
กำแพงกันดิน / บ่อลิฟต์ / ถังเก็บน้ำ
อุโมงค์ / ระบบท่อใต้ดิน
โครงสร้างลิมฟัสติน
- **โครงสร้างบนดิน**
สะพาน / เขื่อน / ถนน / ท่าเทียบเรือ
บ่อน้ำบาดาล / ถังเก็บน้ำ
อ่างเก็บน้ำ / ฝาย / สะพาน
พื้นลานจอดรถ / สระว่ายน้ำ
กระเบื้องไม้ / พื้นขัดผิว / รางน้ำ
- **ชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป**
- **คอนกรีตพ่น (Shotcrete)**



ขนาดบรรจุภัณฑ์มาตรฐาน

- แบบถุงขนาด 18 กก.
- แบบถังขนาด 25 กก.



อัตราส่วนผสมมาตรฐาน

- 0.8 – 1% โดยน้ำหนักของวัสดุประสาน
ได้แก่ ปูนซีเมนต์ + เถ้าลอย (ถ้ามี) + ซีลีกาฟูน (ถ้ามี)
- หรือขอคำแนะนำอัตราส่วนผสมจากบริษัทฯ เพิ่มเติมได้



จุดเด่นของผลิตภัณฑ์

- เกิดปฏิกิริยาเคมีคริสตัลไลเซชันและประสานเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อคอนกรีต
- ผสมได้ง่ายและรวดเร็ว ลดขั้นตอนการทำงานระบบกันซึมที่หน้างาน
- มีสารสะกอนแสงสีเขียว ช่วยให้ตรวจสอบการใช้งานหน้างานได้ง่ายขึ้น
- ลดเพิ่มเพิ่มช่องว่างและรอยแตกร้าวในเนื้อคอนกรีตขนาดสูงถึง 0.5 มม. ได้ด้วยตัวเอง (Self - healing)
- ป้องกันการซึมผ่านของน้ำได้ทุกทิศทาง แม้ภายใต้สภาวะแรงดันน้ำสูง
- ป้องกันกรดหรือด่างเข้มข้น ระดับ pH 2 – 12 กรณีสัมผัสเป็นช่วงเวลา และระดับ pH 3 – 11 กรณีสัมผัสอย่างต่อเนื่อง
- ลดการซึมผ่านของคาร์บอนไดออกไซด์ คลอไรด์ ซัลเฟต และไนเตรต
- ลดความเสี่ยงต่อการเกิดปฏิกิริยาการขยายตัวของแร่ไฟไรต์ในคอนกรีต
- ลดความเสี่ยงการเกิดสนิมของเหล็ก ภายในโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
- ช่วยให้คอนกรีตเนื้อแน่น และเพิ่มกำลังรับแรงอัดของคอนกรีต
- ช่วยยืดอายุการใช้งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ได้มากกว่า 60 ปี (อ้างอิงจากการคำนวณจากห้องปฏิบัติการกลางที่ได้มาตรฐานและเชื่อถือได้)
- เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ได้รับเอกสารการรับรอง EPD / GREENGUARD / GreenLabel / LEED / CIC / ปราศจากสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)
- ได้รับเอกสารการรับรอง NSF61 สามารถใช้งานกับโครงสร้างคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำดื่มโดยตรงได้



SINGSUWAN
SERVICE

IMPORTED FROM USA

PENETRON ADMIX

PENETRON
TOTAL CONCRETE PROTECTION



CRYSTALLINE WATERPROOFING ADMIXTURE

ซีเมนต์กันซึมคริสตัลไลน์ ชนิดผสมคอนกรีต

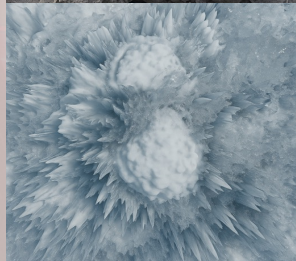
หลักการทำงานของคริสตัลไลน์



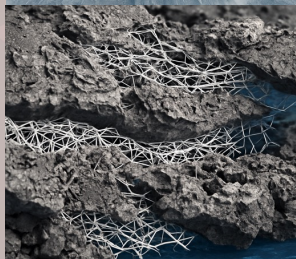
ทำการผสม **PENETRON ADMIX** กับคอนกรีตสด
ผลิตภัณฑ์จะแทรกซึมเข้า
ไปในรูพรุนโพรงและรอย
แตกกว้างขนาดเล็กในเนื้อ
คอนกรีตอย่างสมบูรณ์
โดยกระบวนการทางเคมี
และทางกายภาพ



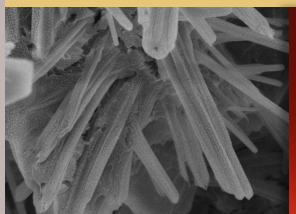
ผลิตภัณฑ์จะทำปฏิกิริยา
กับแร่ธาตุในคอนกรีต
เพื่อสร้างผลึกที่ไม่ละลาย
น้ำ ซึ่งจะเติมเต็มในรูพรุน
โพรง รอยแตกกว้างที่มี
ขนาดถึง 0.5 มม.



โมเลกุลของน้ำและ
สารเคมีจากภายนอก
ต่างๆ จะไม่สามารถซึม
ผ่านเนื้อคอนกรีตได้อีก
ต่อไป

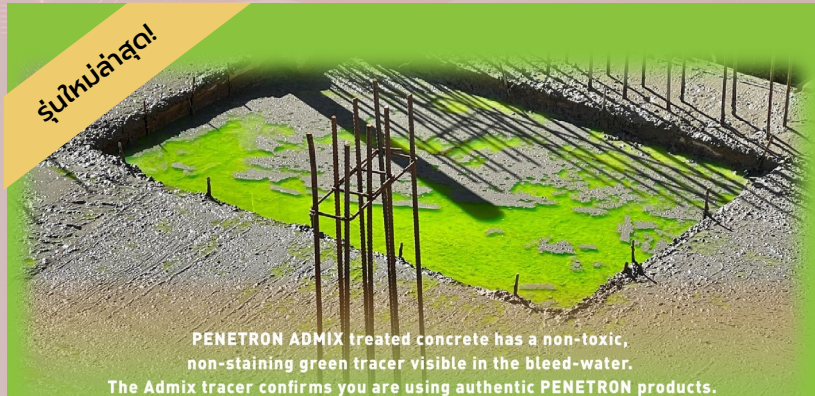


ในกรณีที่ไม่มีน้ำและ
ความชื้นหลงเหลืออยู่
ภายในเนื้อคอนกรีตแล้ว
ปฏิกิริยาเคมีจะหยุดลง
ชั่วคราว แต่ทันทีที่มีน้ำ
และความชื้นแทรกซึมเข้า
มาเพิ่มเติม กระบวนการ
เกิดผลึกก็จะกลับมา
ทำงานอีกครั้ง



ลักษณะผลึก
คริสตัลไลน์ที่เกิดขึ้น
สามารถเติมเต็มช่องว่าง
ภายในเนื้อคอนกรีต
ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รูปใหม่ล่าสุด!



PENETRON ADMIX treated concrete has a non-toxic,
non-staining green tracer visible in the bleed-water.
The Admix tracer confirms you are using authentic PENETRON products.

PENETRON

เพิ่มสารสะท้อนแสงสีเขียว

เมื่อผลิตภัณฑ์สัมผัสกับน้ำจะแตกตัวเป็นสีเขียวสะท้อนแสง
ช่วยอำนวยความสะดวกให้ง่ายต่อการตรวจสอบการใช้งาน

ข้อมูลทางเทคนิค

- การต้านทานต่อแรงดันน้ำได้สูงถึง 19.6 bar ตามมาตรฐาน DIN1048
- การต้านทานการซึมผ่านของน้ำ Coefficient of permeability 4.50×10^{-13} m/s at 28 (+1) days ตามมาตรฐาน DIN1048
- การซ่อมแซมรอยแตกกว้างด้วยตัวเองได้ถึงความกว้าง 0.5 มม.
- การต้านทานต่อการซึมผ่านของคลอไรด์ในระดับ Very low (100 – 1,000 Coulombs) ASTM C1202 / NT BUILD 443
- การต้านทานต่อการกัดกร่อนของซัลเฟต ΔL 0.025% at 28 days และ ΔL 0.030% at 56 days : ASTM C1012
- ความสามารถในการต้านทานสภาวะกรด – ด่าง ที่ระดับ pH 3 – 11
- ช่วยให้คอนกรีตเนื้อแน่นขึ้น และมีกำลังรับแรงอัดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

มาตรฐานและการรับรองด้านสิ่งแวดล้อม

- **EPD** ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION
- **LEED** LEADERSHIP IN ENERGY & ENVIRONMENTAL DESIGN
- **NSF/ANSI 61** DRINKING WATER SYSTEM COMPONENTS
- **GREENLABEL** SINGAPORE GREEN LABEL SCHEME (SGLS)
- **GREENGUARD** ISO - IEC GUIDE 65 : 1996
- **CIC GREEN HKGBC** GREEN PRODUCT CERTIFICATION

บริษัท สิงห์สุวรรณ เซอร์วิส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
เลขที่ 213 ซอยเจริญนคร 40 แขวงบางลำพูล่าง
เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600

089-066-6983 / 083-916-5966

SINGSUWAN SERVICE CO., LTD.

ผู้นำเข้าและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์กันซึมครบวงจรจากสหรัฐอเมริกา



PENETRON-WATERPROOF.COM