PENETRON
TOTAL CONCRETE PROTECTION
An authorized dealer of PENETRON

SINGSUWAN SERVICE
สิงห์สุวรรณ เซอร์วิส

PENETRON®

CRYSTALLINE WATERPROOFING COATING

ซีเมนต์กันซึมชนิดคริสตัลไลน์ ใช้ **ทา พ่น โรย** บนผิวคอนกรีต

รายละเอียด

PENETRON® เป็นผลิตภัณฑ์ซีเมนต์กันซึมชนิดคริสตัลไลน์ ใช้ทา พ่น โรยบนผิวของคอนกรีตโดยตรง มีส่วนประกอบของ ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์, ทรายควอตซ์คัดพิเศษ และสารเคมีอื่นๆ เมื่อทา พ่น หรือโรย PENETRON® ลงบนผิวคอนกรีต จะเกิดปฏิกิริยาเคมีระหว่างความชื้นกับสารประกอบจากปฏิกิริยาไฮเดรชั่นระหว่างปูนซีเมนต์และน้ำ ปฏิกิริยาเคมีดังกล่าวจะสร้างผลึกคริสตัลไลน์ (Crystalline) ที่ไม่ละลายน้ำ ผลึกคริสตัลไลน์เหล่านี้ จะเข้าไปเติมเต็มรูพรุน โพรงและรอยแตกร้าวขนาดเล็กที่มีอยู่ในเนื้อคอนกรีต ทำให้สามารถป้องกันการซึมผ่านของน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม้ภายใต้สภาวะแรงดันน้ำสูง

แต่อย่างไรก็ตาม อากาศจะยังคงสามารถแทรกซึมผ่านเพื่อให้คอนกรีตสามารถหายใจได้ เป็นการลดแรงดันไอน้ำที่อาจสะสมภายในเนื้อคอนกรีต

PENETRON® จะกลายเป็นส่วนหนึ่งของคอนกรีตและสามารถเกิดปฏิกิริยาเคมีที่สร้างผลึกคริสตัลไลน์ ขึ้นมาซ่อมแซมตัวเองได้ หากเกิดรอยแตกร้าวขึ้นใหม่ในอนาคต (Self healing)

การใช้งาน

- **โครงสร้างใต้ดิน**
  - ฐานราก อาคารใต้ดิน กำแพงกันดิน
  - บ่อลิฟต์ ถังน้ำ
  - อุโมงค์ ระบบท่อใต้ดิน โครงสร้างสัมผัสดิน
- **โครงสร้างบนดิน**
  - สะพาน เขื่อน ถนน ท่าเทียบเรือ
  - บ่อบำบัดน้ำเสีย ถังเก็บน้ำ อ่างเก็บน้ำ
  - ดาดฟ้า ระเบียง พื้น ลานจอดรถ สระว่ายน้ำ
  - กระบะต้นไม้ พื้นที่จัดสวน รางน้ำ
- **ชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป**

บรรจุภัณฑ์

แบบถุงขนาด 22.7 กก. หรือแบบถังขนาด 25 กก.

คำแนะนำการใช้งาน

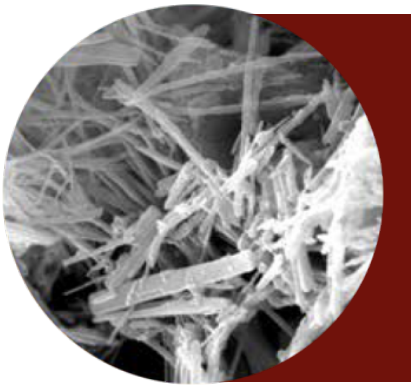
การเตรียมพื้นผิว

- **ความสะอาด**
  พื้นผิวต้องปราศจากฝุ่น คราบไขมัน ฯลฯ
- **การซ่อมแซมรอยแตกร้าว**
  หากคอนกรีตมีรอยแตกร้าว หรือมีรูพรุนโพรง ฯลฯ ต้องทำการซ่อมแซมด้วย PENETRON® และ PENECRETE MORTAR™
- **ความชื้นของพื้นผิว**
  ก่อนใช้งาน PENETRON® พื้นผิวคอนกรีตต้องมีความชื้นเล็กน้อย แต่ไม่เปียกชุ่ม

อัตราส่วนผสม

วิธีการใช้งาน	พื้นผิวแนวตั้ง	พื้นผิวแนวนอน
ทาด้วยแปรง	PENETRON® ต่อน้ำ	PENETRON® ต่อน้ำ
	5 ต่อ 2 ส่วน	3 ต่อ 2 ส่วน
พ่นด้วยเครื่องพ่น	PENETRON® ต่อน้ำ	
	5 ต่อ 2.75 – 3.25 ส่วน	
โรยผงด้วยมือหรือการใช้ตะแกรงร่อน	-	PENETRON®
		ปริมาณ 1 กก. ต่อ ตร.ม.

ผสม PENETRON® กับน้ำสะอาดให้เข้ากัน และควรใช้งานให้แล้วเสร็จ ภายใน 20 นาที



ผลึกคริสตัลไลน์ PENETRON® ที่เกิดขึ้นสามารถเติมเต็มช่องว่างในเนื้อคอนกรีตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Scanning Electron Microscope (SEM)
Magnification 5,000x

ประเภทการใช้งาน

ทาหรือพ่น	ทาหรือพ่นชั้นเดียว หรือสองชั้นตามข้อกำหนด ด้วยแปรงหรือเครื่องพ่นที่เหมาะสม และต้องทาหรือพ่นชั้นที่สอง ในขณะที่ชั้นแรกยังไม่แห้งสนิท
โรย	แนะนำให้ใช้ตะแกรงร่อน ตามปริมาณที่กำหนด ลงบนพื้นผิวคอนกรีตที่เทเสร็จและเริ่มเข้าสู่ช่วงระยะเวลาการก่อตัวเริ่มต้น (Initial Setting Time)

อัตราส่วนการใช้งาน

- **พื้นผิวแนวตั้ง**
  แบบผสมน้ำทาหรือพ่น PENETRON® 1 รอบ ที่อัตราส่วน 1.4 – 1.7 กก./ตร.ม. หรือทา 2 รอบ ที่อัตราส่วน 0.7 – 0.8 กก./ตร.ม. ด้วยแปรงหรือเครื่องพ่น
- **พื้นผิวแนวราบ**
  แบบผสมน้ำทาหรือพ่น PENETRON® 1 รอบ ที่อัตราส่วน 1.1 กก./ตร.ม. หรือโดยวิธีโรยผงแห้งในอัตราส่วน 1 กก./ตร.ม. บนพื้นคอนกรีตสดแล้วใช้เกรียงปาดหรือเครื่องขัดผิวหน้า เมื่อคอนกรีตเข้าสู่ช่วงระยะเวลาการก่อตัวเริ่มต้น หรือช่วง Initial Setting Time
- **รอยต่อคอนกรีต**
  แบบผสมน้ำทาหรือพ่น PENETRON® ที่อัตราส่วน 1.6 กก./ตร.ม. หรือโรยผงให้ทั่ว ก่อนเทคอนกรีตชั้นถัดไป
- **บนคอนกรีตหยาบ**
  แบบผสมน้ำทาหรือพ่น PENETRON® อัตราส่วน 1.4 กก./ตร.ม. หรือโรยผงให้ทั่ว ก่อนเทคอนกรีตชั้นถัดไป ในอัตราส่วน 1.1 กก./ตร.ม.

ภายหลังการติดตั้ง

พื้นผิวของคอนกรีต ควรรักษาความชื้นต่อไปอีก 5 วัน โดยทำการขังน้ำ และต้องป้องกันการสัมผัสกับแสงแดด ลม น้ำค้างโดยตรง ซึ่งอาจคลุมด้วนแผ่นโพลีเอทิลีนหรือกระสอบชื้น

จุดเด่นของผลิตภัณฑ์

PENETRON® เป็นผลิตภัณฑ์ซีเมนต์กันซึมชนิดคริสตัลไลน์ ใช้ทา พ่น โรยบนผิวของคอนกรีตโดยตรง

- อุดช่องว่างและรอยแตกร้าวจากการหดตัวขนาดถึง 0.5 มม. ด้วยตัวเอง (Self healing)
- ป้องกันการซึมผ่านของน้ำได้อย่างสมบูรณ์ แม้ภายใต้สภาวะที่มีแรงดันน้ำสูง
- ป้องกันกรดหรือด่างเข้มข้น ระดับ pH 3-11 กรณีสัมผัสอย่างต่อเนื่อง และระดับ pH 2-12 กรณีสัมผัสเป็นช่วงเวลา
- ลดการซึมผ่านของคาร์บอน คลอไรด์ ซัลเฟต และไนเตรต
- ปกป้องการเกิดสนิมของเหล็กโครงสร้างภายในโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
- ใช้ได้ทั้งด้านที่สัมผัสหรือไม่ได้สัมผัสน้ำโดยตรง
- ช่วยเพิ่มกำลังรับแรงอัดของคอนกรีต
- ไม่มีรอยต่อ จึงไม่เกิดการฉีกขาด
- ใช้ได้ทั้งกับคอนกรีตที่แห้งแล้วที่มีความชื้นหรือคอนกรีตใหม่
- ติดตั้งง่าย ประหยัด เวลา และแรงงาน
- เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ไม่มีส่วนผสมของสารอินทรีย์ระเหยไว (VOCs) ได้รับการใบรับรอง GREEN LABEL และ NSF61 สามารถใช้กับโครงสร้างที่สัมผัสกับน้ำดื่มโดยตรงได้

การเก็บรักษา และอายุการเก็บรักษา

เก็บรักษาในที่แห้งและอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 7°C อายุการเก็บรักษา 12 เดือนนับ จากวันที่ผลิต

ข้อควรระวังการใช้ผลิตภัณฑ์

- PENETRON® ไม่เหมาะสำหรับการใช้งานที่อุณหภูมิต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง
- PENETRON® ไม่เหมาะสำหรับการเติมเข้าไปในส่วนผสมคอนกรีตในรูปแบบสารผสมเพิ่ม ควรพิจารณาใช้ PENETRON ADMIX® แทน
- PENETRON® ไม่ใช่วัสดุฉาบตกแต่ง

PENETRON®
TOTAL CONCRETE PROTECTION
An authorized dealer of PENETRON

บริษัท สิงห์สุวรรณ เซอร์วิส จำกัด
SINGSUWAN SERVICE CO., LTD.
สำนักงานใหญ่ เลขที่ 213
ซอยเจริญนคร 40 แขวงบางลำพูล่าง
เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600
โทร.089-066-6083

www.penetron-waterproof.com