

# PENETRON ADMIX<sup>®</sup>

## CRYSTALLINE WATERPROOFING ADMIXTURE

### ซีเมนต์กันซึมชนิดคริสตัลไลน์ ใช้ผสมคอนกรีต



#### รายละเอียด

PENETRON ADMIX<sup>®</sup> เป็นผลิตภัณฑ์ซีเมนต์กันซึมชนิดคริสตัลไลน์ ใช้เติมลงในส่วนผสมของคอนกรีตขณะทำการผสม มีส่วนประกอบของ ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ และสารเคมีพิเศษซึ่งสามารถเกิดปฏิกิริยาเคมีระหว่างความชื้นในคอนกรีตสด กับสารประกอบจากปฏิกิริยาไฮเดรชันระหว่างปูนซีเมนต์และน้ำ ปฏิกิริยาเคมีดังกล่าวจะสร้างผลึกคริสตัลไลน์ (Crystalline) ที่ไม่ละลายน้ำ ผลึกคริสตัลไลน์เหล่านี้ จะเข้าไปเติมเต็มรูพรุนโพรงและรอยแตกร้าวขนาดเล็กที่มีอยู่ในเนื้อคอนกรีต ทำให้สามารถป้องกันการซึมผ่านของน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพแม้ภายใต้สภาวะแรงดันน้ำสูง

คอนกรีตที่มีการผสม PENETRON ADMIX<sup>®</sup> จะกลายเป็นคอนกรีตที่มีความทนน้ำทั่วทั้งเนื้อคอนกรีต สามารถต้านทานการซึมผ่านของน้ำและสารเคมีได้อย่างสมบูรณ์ หากเกิดรอยแตกร้าวขึ้นใหม่ในอนาคต โครงสร้างคอนกรีตที่มีการผสม PENETRON ADMIX<sup>®</sup> จะสามารถเกิดปฏิกิริยาเคมีที่สร้างผลึกคริสตัลไลน์ ขึ้นมาซ่อมแซมตัวเองได้ (Self healing)

#### การใช้งาน

- **โครงสร้างใต้ดิน**
  - ฐานราก อาคารใต้ดิน กำแพงกันดิน
  - บ่อลิฟต์ ถังน้ำ
  - อุโมงค์ ระบบท่อใต้ดิน โครงสร้างสัมพัสดิน
- **โครงสร้างบนดิน**
  - สะพาน เขื่อน ถนน ท่าเทียบเรือ
  - บ่อน้ำบาดน้ำเสีย ถังเก็บน้ำ อ่างเก็บน้ำ
  - ดาดฟ้า ระเบียง พื้น ลานจอดรถ สระว่ายน้ำ
  - กระบะต้นไม้ พื้นที่จัดสวน รางน้ำ
- **ชั้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป**
- **คอนกรีตพ่น (Shotcrete)**

#### บรรจุภัณฑ์

แบบถุงขนาด 18 กก. หรือแบบถังขนาด 25 กก.

#### คำแนะนำการใช้งาน

##### อัตราส่วนผสม

- **0.8 – 1%** โดยน้ำหนักของวัสดุประสาน  
ได้แก่ ปูนซีเมนต์ + ทราย (ถ้ามี) + ซีลิกาฟูม (ถ้ามี)



ปูนซีเมนต์



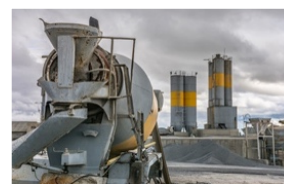
ทราย



ซีลิกาฟูม

#### การผสมกับคอนกรีต

สถานที่	วิธีการผสม	
หน่วยผลิตคอนกรีต	แบบพวง	เติมผงผลิตภัณฑ์พร้อมเป็นส่วนผสมคอนกรีต ในระหว่างขั้นตอนการผสม
	แบบละลายน้ำ	ผสมผงผลิตภัณฑ์กับน้ำในอัตราส่วน 1 ต่อ 1 ให้เข้ากัน จากนั้นนำไปเติมลงในส่วนผสมของคอนกรีต
โรงงานผลิตชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป	เติมผงผลิตภัณฑ์ผสมกับหินและทรายก่อน จากนั้นจึงเติมวัสดุประสานและน้ำตามไป	



หน่วยผลิตคอนกรีต



โรงงานผลิตชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป

## ระยะเวลาการก่อตัวและกำลังรับแรงอัด

ภายใต้สภาวะปกติ PENETRON ADMIX® จะไม่ส่งผลต่อระยะเวลาการก่อตัว (Setting time) แต่อาจช่วยเพิ่มกำลังรับแรงอัดประลัยของคอนกรีตให้สูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับคอนกรีตทั่วไป

อย่างไรก็ตาม ควรทำการทดลองผสม (Trial mix) เพื่อปรับส่วนผสมของคอนกรีตให้เหมาะสมกับสภาวะการใช้งานจริง การเทคอนกรีตที่ผสม PENETRON ADMIX® จะมีแนวทางปฏิบัติเช่นเดียวกับคอนกรีตทั่วไป ซึ่งควรดำเนินการตามแนวทางและคำแนะนำของ ACI

**1** เติม PENETRON ADMIX® ลงในคอนกรีตขณะทำการผสม

**2** คอนกรีตดังกล่าวจะได้รับการปกป้องโดยสมบูรณ์

**3** ผลิตภัณฑ์ซีเมนต์กันซึมชนิดคริสตัลไลน์ จะทำปฏิกิริยาเคมีกับความชื้น

**4** คอนกรีตดังกล่าว จะสามารถต้านทานการซึมผ่านของน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## รูปแบบผลิตภัณฑ์

**PENETRON ADMIX**  
ผงซีเมนต์คริสตัลไลน์ สำหรับผสมแห้งหรือผสมน้ำ

**PENETRON ADMIX SB**  
ผงซีเมนต์คริสตัลไลน์ แบบถุงละลายน้ำได้

## จุดเด่นของผลิตภัณฑ์

PENETRON ADMIX® เป็นผลิตภัณฑ์ซีเมนต์กันซึมชนิดคริสตัลไลน์ ใช้เติมลงในส่วนผสมของคอนกรีตเป็นไปตามมาตรฐาน ASTM C494-5

- ประสานเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อคอนกรีต
- ผสมได้ง่ายและรวดเร็ว ลดขั้นตอนการทำงาน
- อุดช่องว่างและรอยแตกร้าวจากการหดตัวขนาดถึง 0.5 มม. ด้วยตัวเอง (Self healing)
- ป้องกันการซึมผ่านของน้ำได้อย่างสมบูรณ์ในทุกทิศทาง แม้ภายใต้สภาวะที่มีแรงดันน้ำสูง
- ป้องกันกรดหรือด่างเข้มข้น ระดับ pH 3-11 กรดนี้สัมผัสอย่างต่อเนื่อง และระดับ pH 2-12 กรดนี้สัมผัสเป็นช่วงเวลา
- ลดการซึมผ่านของคาร์บอน คลอไรด์ ซัลเฟต และไนเตรต
- ปกป้องการเกิดสนิมของเหล็กโครงสร้างภายในโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
- ช่วยเพิ่มกำลังรับแรงอัดของคอนกรีต
- ช่วยยืดอายุการใช้งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ได้มากกว่า 60 ปี (อ้างอิงจากผลการทดสอบและคำนวณจากห้องปฏิบัติการกลาง ที่ได้มาตรฐานและเชื่อถือได้)
- เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ไม่มีส่วนผสมของสารอินทรีย์ระเหยไอ (VOCs) ได้รับการรับรอง GREEN LABEL และ NSF61 สามารถใช้กับโครงสร้างที่สัมผัสกับน้ำดื่มโดยตรงได้

ผลึกคริสตัลไลน์ PENETRON ADMIX® ที่เกิดขึ้นสามารถเติมเต็มช่องว่างภายในเนื้อคอนกรีตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Scanning Electron Microscope (SEM)  
Magnification 5,000x

**PENETRON**  
TOTAL CONCRETE PROTECTION  
An authorized dealer of PENETRON



บริษัท สิงสุวรรณ เซอร์วิส จำกัด  
SINGSUWAN SERVICE CO., LTD.

สำนักงานใหญ่ เลขที่ 213 ซอยเจริญนคร 40  
แขวงบางลำพูล่าง เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600  
โทร.089-066-6983