



SINGSUWAN
SERVICE

IMPORTED FROM USA

PENETRON INJECT

PENETRON
TOTAL CONCRETE PROTECTION



CRYSTALLINE WATER CUT-OFF INJECTION GROUT

เคมีภัณฑ์ฉีดซ่อม โครงสร้างคอนกรีตประเภทคริสตัลไลน์

รายละเอียด

PENETRON INJECT เป็นสุดยอดนวัตกรรมวัสดุ สำหรับงานซ่อมรอยรั่วซึมแบบ 2 ส่วนผสม ที่มาพร้อม เทคโนโลยีคริสตัลไลน์ที่ช่วยต้านทานการซึมผ่านของน้ำได้อย่างถาวรได้รับการผลิตและนำเข้ามาจากประเทศสหรัฐอเมริกา ออกแบบมาเพื่อใช้อัดฉีดเข้าไปอุดซ่อมรอยแตกร้าวภายในโครงสร้างคอนกรีต ด้วยเครื่องอัดฉีดเคมีภัณฑ์ด้วยแรงดัน (Injection)

PENETRON INJECT มีอนุภาคที่ละเอียดมากและมีความหนืดต่ำ ทำให้สามารถแทรกซึมเข้าไปอุดซ่อมแซมรูพรุนโพรงภายในเนื้อโครงสร้างของคอนกรีตได้อย่างมีประสิทธิภาพ และด้วยเทคโนโลยีการตกผลึกแบบคริสตัลไลน์ที่เป็นจุดเด่นของผลิตภัณฑ์ PENETRON ทำให้เกิดการเสริมสร้างผลึกและชั้นเกราะป้องกันขึ้นมาต้านทานการซึมผ่านของน้ำและสารเคมี เพื่อปกป้องเหล็กเสริมภายในโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ



PENETRON INJECT

ความหนืดต่ำของผลิตภัณฑ์

ทำให้ประสิทธิภาพการแทรกซึม
ยอดเยี่ยม

อัตราส่วนผสมมาตรฐาน

กรณีต้องการการเซ็ตตัวในระดับปกติ (Normal set)
(อายุการใช้งานประมาณ 2 ชั่วโมง)

ส่วนผสม A (ผงซีเมนต์)	25 กก.
ส่วนผสม B (น้ำยา)	2 ลิตร
น้ำสะอาด	9 ลิตร

กรณีต้องการการเซ็ตตัวในระดับรวดเร็ว (Fast set)
(อายุการใช้งานประมาณ 30 - 60 ชั่วโมง)

ส่วนผสม A (ผงซีเมนต์)	25 กก.
ส่วนผสม B (น้ำยา)	1 ลิตร
น้ำสะอาด	10 ลิตร

หรือสามารถขอคำแนะนำอัตราส่วนผสมจากบริษัทฯ เพิ่มเติมได้

ขั้นตอนการผสม

1. เติมส่วนผสม B (น้ำยา) ผสมกับน้ำในถังผสมตามอัตราส่วนข้างต้น
2. ตวงส่วนผสมนี้แยกออกมาก่อน 10% เพื่อเก็บไว้ใช้ผสมภายหลัง
3. จากนั้นเติมส่วนผสม A (ผงซีเมนต์) ลงในส่วนผสม 90% ที่เหลือข้างๆ และผสมอย่างต่อเนื่องให้เข้ากับด้วยเครื่องมือที่เหมาะสมผสมอย่างน้อย 2 นาที จนได้เนื้อที่เรียบเนียนสม่ำเสมอ
4. สุดท้ายเติมส่วนผสมอีก 10% ที่ตวงแยกออกมาก่อนหน้านี้แล้วผสมต่อไปอีก 1 นาที

พื้นที่การใช้งาน

โครงสร้างใต้ดิน

ฐานราก / อาคารใต้ดิน
กำแพงกันดิน / บ่อลิฟต์ / ดังเก็บน้ำ
อุโมงค์ / ระบบท่อใต้ดิน
โครงสร้างสัมผัสดิน

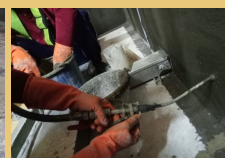
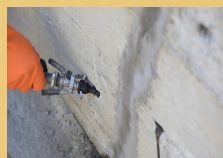
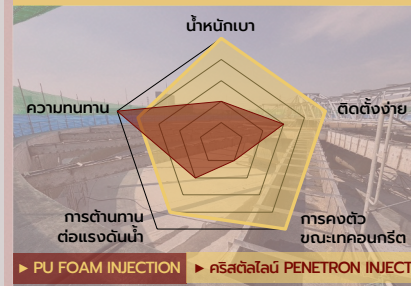
โครงสร้างบนดิน

สะพาน / เขื่อน / ถนน / ท่าเทียบเรือ
บ่อบำบัดน้ำเสีย / ดังเก็บน้ำ
อ่างเก็บน้ำ / รางน้ำ / ระบายน้ำ
พื้นลานจอดรถ / สระว่ายน้ำ
กระเบื้องไม้ / พื้นที่จัดสวน / รางน้ำ



ขนาดบรรจุภัณฑ์มาตรฐาน

- ส่วนผสม A (ผงซีเมนต์) 25 กก.
- ส่วนผสม B (น้ำยา) 2 ลิตร



จุดเด่นของผลิตภัณฑ์

- หยุดการรั่วซึมได้อย่างรวดเร็ว สามารถหยุดการไหลของน้ำได้อย่างรวดเร็ว หลังจากการอัดฉีด ทำให้งานซ่อมแซมมีประสิทธิภาพและประหยัดเวลา
- สามารถต้านทานแรงดันน้ำได้ดี ทำให้การซ่อมแซมการรั่วซึมมีความคงทน
- สามารถอัดฉีดเข้าไปประจันการรั่วซึมในขณะที่มีน้ำไหลผ่านได้ ทำให้เหมาะสำหรับงานซ่อมแซมที่ต้องการหยุดน้ำอย่างเร่งด่วน
- กำลังรับแรงอัด และแรงยึดเกาะสูง
- เกิดปฏิกิริยาเคมีคริสตัลโลเซชันและประสานเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อคอนกรีต
- เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ได้รับเอกสารการรับรอง GREENGUARD
- ได้รับเอกสารการรับรอง NSF61 สามารถใช้งานกับโครงสร้างคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำดื่มโดยตรงได้
- สามารถอุดเต็มเต็มช่องว่างและรอยแตกร้าวในเนื้อคอนกรีตขนาดสูงถึง 0.5 มม. ได้ด้วยตัวเอง (Self - healing) หากเกิดรอยร้าวใหม่ในอนาคต

การเตรียมพื้นผิวคอนกรีตก่อนการใช้งาน

- **ความสะอาด**
พื้นผิวต้องปราศจากฝุ่น คราบตะไคร่น้ำ หรือสิ่งสกปรก
- **การเจาะเพื่อติดตั้งหัวอัดฉีดเคมีภัณฑ์**
ทำการเจาะรูตลอดแนวรอยร้าว ห่างกันประมาณ 25 - 38 ซม.

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็น

- บีมอัดฉีดเคมีภัณฑ์ชนิดไดอะแฟรม
- บีมลมเคลื่อนที่ ขนาดแรงดันไม่ต่ำกว่า 5 บาร์
- ถ้วยทดสอบความชื้นเหลว ตามมาตรฐาน ASTM D4212 พร้อมนาฬิกาจับเวลา
- หัวอัดฉีดเคมีภัณฑ์ พร้อมสายยาง





SINGSUWAN
SERVICE

IMPORTED FROM USA

PENETRON INJECT

PENETRON
TOTAL CONCRETE PROTECTION



CRYSTALLINE WATER CUT-OFF INJECTION GROUT

เคมีภัณฑ์ฉีดซ่อม โครงสร้างคอนกรีตประเภทคริสตัลไลน์

ขั้นตอนการติดตั้ง



กรีดร่องรอยแตกร้าว เป็นรูปตัววี "V" หรือ ตัวยู "U" คว่ำ ให้มีความกว้างของร่อง ดังกล่าว ประมาณ 19 – 25 มม. และมีความลึกมากกว่าความกว้าง ประมาณ 50%



เจาะรูเพื่อติดตั้งหลอดอัดฉีดเคมีภัณฑ์ และ ควรติดตั้งห่างกัน ประมาณ 25 – 38 ซม.



ผสมผลิตภัณฑ์ให้มีค่าความหนืดประมาณ 30 วินาทีตามมาตรฐาน (ขนาดถ้วย 4 มม.) หรือ ASTM D4212



CRYSTALLINE INJECTION

- อัดฉีดผลิตภัณฑ์ด้วยแรงดันไม่เกิน 5 บาร์ ให้ครบทุกหลอด ตลอดแนวรอยร้าว
- ปิดหัวรับเคมีภัณฑ์ ทิ้งให้เซตตัวประมาณ 24 – 48 ชั่วโมง
- หากพบว่าไม่มีการรั่วซึมเพิ่มเติมแล้วทำการถอดหัวอัดฉีดเคมีภัณฑ์ออกให้หมด
- อุดปิดรูด้วย PENETRON และ PENECRETE MORTAR ทิ้งให้เซตตัว
- ทากับและแต่งผิวหน้าด้วย PENETRON ทิ้งให้เซตตัวประมาณ 24 – 48 ชั่วโมง

ข้อมูลทางเทคนิค

- กำลังรับแรงอัด > 700 ksc ภายใน 7 วัน ตามมาตรฐาน ASTM C109
- กำลังรับแรงอัด > 800 ksc ภายใน 28 วัน ตามมาตรฐาน ASTM C109
- กำลังการยึดเกาะ > 350 ksc ภายใน 7 วัน ตามมาตรฐาน ASTM D4541
- กำลังการยึดเกาะ > 390 ksc ภายใน 28 วัน ตามมาตรฐาน ASTM D4541
- การซึมผ่านของน้ำไม่เกิน 8 มม. ภายใต้แรงดัน 1.5 บาร์ เป็นเวลา 7 วัน

มาตรฐานและการรับรองด้านสิ่งแวดล้อม

- NSF/ANSI 61 DRINKING WATER SYSTEM COMPONENTS
- GREENLABEL SINGAPORE GREEN LABEL SCHEME (SGLS)

หยุดน้ำได้ทันที
แม้มีแรงดันน้ำ

ใช้งานกับพื้นที่
เปียกชื้นได้

ซ่อมแซมตัวเองได้
เมื่อเกิดรอยร้าวใหม่

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