



SINGSUWAN
SERVICE

IMPORTED FROM USA

PENEBAR SW-45 RAPID

PENETRON
TOTAL CONCRETE PROTECTION



SWELLABLE CONCRETE JOINT WATERSTOPS

ยางบวมน้ำ ใช้ติดตั้งบริเวณรอยต่อของโครงสร้างคอนกรีต

รายละเอียด

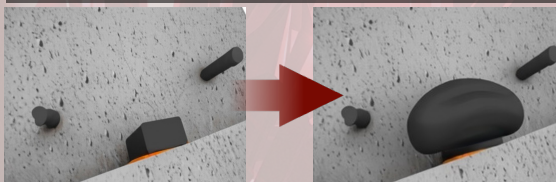
PENEBAR SW-45 RAPID เป็นผลิตภัณฑ์ยางบวมน้ำกันซึม ได้รับการผลิตและนำเข้าจากประเทศสหรัฐอเมริกา ออกแบบมาเพื่อการซีลรอยต่อโครงสร้างคอนกรีตโดยเฉพาะ ด้วยคุณสมบัติพิเศษจากส่วนผสมของเบนโทไนต์ และยางสังเคราะห์บิวทิลประสิทธิภาพสูง (Butyl) มีอัตราการขยายตัวที่รวดเร็วเมื่อสัมผัสกับความชื้น ทำให้สามารถอุดเต็มเต็มรอยต่อระหว่างโครงสร้างคอนกรีตได้อย่างแน่นอนหนา

ประสิทธิภาพอันยอดเยี่ยมในการขยายตัวของผลิตภัณฑ์ ช่วยให้ลดความกังวลเรื่องปัญหาการรั่วซึมได้อย่างสิ้นเชิง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณรอยต่อของโครงสร้างคอนกรีต ซึ่งเป็นจุดที่มีแนวโน้มเกิดปัญหาได้ง่าย

คุณสมบัติทางกายภาพ

ผลิตภัณฑ์	ค่า
ความทนงจำเพาะ (ASTM D71)	155 ± 0.05
สารระเหย (ASTM D6)	ไม่เกิน 1%
การทดสอบความชื้นเหนียว (ASTM D217)	40 ± 5 มม. 150 g-Cone 25°C, 5 วินาที
อุณหภูมิขณะติดตั้ง	-23°C ถึง 38°C
อุณหภูมิขณะใช้งาน	-34°C ถึง 82°C

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของ EU REACH Regulation (EC) No.1907/2006 Article 33(1)



ก่อนการขยายตัว

ภายหลังการขยายตัว

อัตราการขยายตัว

ระยะเวลา (ชั่วโมง)	ขยายตัว (%)	ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์
เมื่อสัมผัสกับน้ำจืด		
24	140	เริ่มเห็นการขยายตัวบริเวณขอบ
48	175	เกิดการขยายตัวตลอดแนวปลายทั้งสองข้างเริ่มบวมขึ้น
72	190	เกิดการขยายตัวมากขึ้นเรื่อยๆ
120	210	ขยายตัวอย่างสม่ำเสมอ
เมื่อสัมผัสกับน้ำเค็ม		
24	107	มีการขยายตัวและไม่พบความเสียหายใดๆ
48	112	มีการขยายตัวและไม่พบความเสียหายใดๆ
72	114	มีการขยายตัวและไม่พบความเสียหายใดๆ
120	118	มีการขยายตัวและไม่พบความเสียหายใดๆ

หมายเหตุ : ข้อมูลจากผลการทดสอบภายในห้องปฏิบัติการ

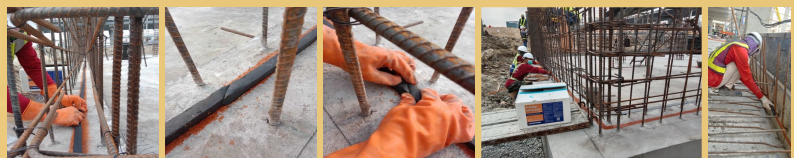
พื้นที่การใช้งาน

- โครงสร้างใต้ดิน**
ฐานราก / อาคารใต้ดิน
กำแพงกันดิน / บ่อลิฟต์
ถังเก็บน้ำ / อุโมงค์
ระบบท่อใต้ดิน / โครงสร้างสัมผัสดิน
- โครงสร้างบนดิน**
บ่อบำบัดน้ำเสีย / ถังเก็บน้ำ
อ่างเก็บน้ำ / สระว่ายน้ำ
กระเบื้องดินเผา / พื้นที่จอดรถ / รางน้ำ
- รอยต่อโครงสร้างคอนกรีตที่ไม่เคลื่อนที่ (Non-moving structural joint)**

ขนาดบรรจุภัณฑ์มาตรฐาน

- 30 เมตรต่อกล่อง (บรรจุ 6 ม้วน)
ขนาด 25 x 20 มม.
ความยาว 5 ม. / ม้วน

► PVC WATERSTOP ► ยางบวมน้ำ PENEBAR SW-45 RAPID



จุดเด่นของผลิตภัณฑ์

- ติดตั้งง่าย ประหยัดเวลา และแรงงาน
- น้ำหนักเบา ทำให้ง่ายต่อการขนย้ายและติดตั้ง
- ทนทานต่อแรงสั่นสะเทือน ไม่พบบิด งอ ขณะเทคอนกรีต
- ไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อกับความร้อน ทำให้ปลอดภัยต่อการใช้งาน
- ป้องกันการซึมผ่านของน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพแม้ภายใต้สภาวะแรงดันน้ำสูง
- มีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับให้เข้ากับรูปร่างต่างๆ ได้ดี
- มีความคงตัวสูง ทำให้ไม่ละลายน้ำ
- อัตราการขยายตัวสูงและรวดเร็ว
- ยึดเกาะติดกับพื้นผิวได้ดี ทั้งการติดตั้งแนวราบและแนวตั้ง
- เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ได้รับเอกสารการรับรอง GREENGUARD และเอกสาร EPD หรือ เอกสารที่เปิดเผยข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมอย่างโปร่งใสและตรวจสอบได้ของผลิตภัณฑ์ตลอดทั้งวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment - LCA) เพื่อนำไปใช้ในการประกอบการประเมินด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น LEED หรือ TREES เป็นต้น
- ใช้งานได้กับหลากหลายพื้นผิว ไม่ว่าจะเป็น คอนกรีต ปูนซีเมนต์ อิฐ โลหะ พลาสติก





SINGSUWAN
SERVICE

IMPORTED FROM USA

PENEBAR SW-45 RAPID

PENETRON
TOTAL CONCRETE PROTECTION



SWELLABLE CONCRETE JOINT WATERSTOPS

ยางบวมน้ำ ใช้ติดตั้งบริเวณรอยต่อของโครงสร้างคอนกรีต

ขั้นตอนการติดตั้ง



กำจัดฝุ่นและเศษวัสดุ
บริเวณที่จะติดตั้ง
ผลิตภัณฑ์ยางบวมน้ำ
**PENEBAR SW-45
RAPID**

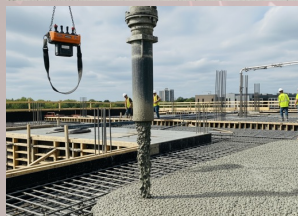


ทากาวรองพื้น
PENEBAR PRIMER
ซึ่งเป็นเคมีภัณฑ์ที่ช่วย
เพิ่มการยึดเกาะ
สำหรับการติดตั้งให้ทั่ว
ทั้งบริเวณรอยต่อ

ทิ้งไว้ให้แห้งประมาณ
10 - 15 นาที



ใช้สันมือกดเส้นยางบวม
น้ำ **PENEBAR SW-45
RAPID** ให้ยึดติดแน่น
สนิทกับพื้นผิวคอนกรีตที่
ทากาวรองพื้นไว้ก่อน
หน้านี้

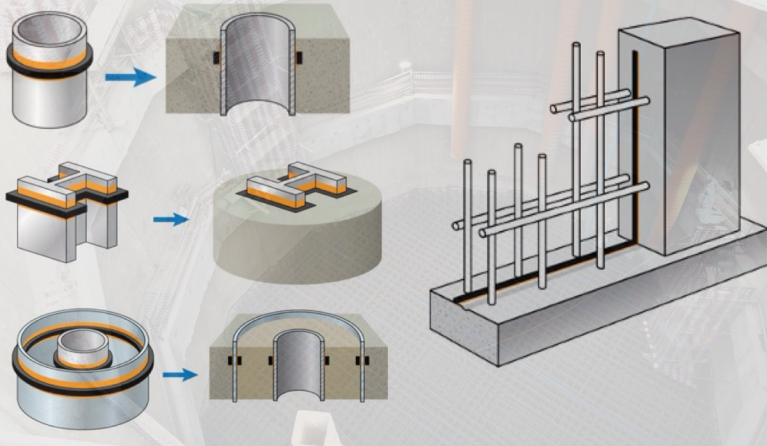


ดำเนินการเทคอนกรีต
โครงสร้าง ตามขั้นตอน
ปกติ



บริเวณที่จำเป็นต้อง
เชื่อมต่อปลายของเส้น
ยางบวมน้ำ ควรตัดปลาย
แต่ละด้านให้ทำมุม
45 องศา
และบีบประกบกันให้แน่น
และห้ามวางซ้อนทับกัน

ลักษณะการใช้งานผลิตภัณฑ์



การขยายตัว > 300%

ข้อมูลทางเทคนิค

- อัตราการขยายตัวเชิงปริมาตร 315% ภายใน 120 ซม. ASTM D471
- การต้านทานต่อแรงดันน้ำได้สูงถึง 6 bar ตามการทดสอบ SETSCO
- ไม่พบการเปื่อยยุ่ย ก่อนถึงการขยายตัวเชิงปริมาตรสูงสุด

มาตรฐานและการรับรองด้านสิ่งแวดล้อม

- EPD ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION
- LEED LEADERSHIP IN ENERGY & ENVIRONMENTAL DESIGN
- GREENGUARD ISO - IEC GUIDE 65 : 1996
- VOC PASSED ASTM D-6

ติดตั้งง่าย

น้ำหนักเบา

ประหยัดเวลา

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

SINGSUWAN SERVICE CO., LTD.

ผู้นำเข้าและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์กันซึมครบวงจรจากสหรัฐอเมริกา

089-066-6983 / 083-916-5966



PENETRON-WATERPROOF.COM