

# เฟอร์โรโฟม 424

## HYDROPHILIC POLYURETHANE INJECTION

### โฟมฉีดอุดรอยร้าว 2 องค์ประกอบ

#### คุณสมบัติทั่วไป

เฟอร์โรโฟม 424 ผลิตจากโพลียูรีเทนพิเศษ เมื่อสัมผัสน้ำจะขยายตัวประมาณ 20 เท่า และยืดหยุ่นปานกลางเหมาะสำหรับการฉีดอุดรอยร้าวซึมบริเวณห้อง ใต้ดิน ถังเก็บน้ำ เซ็อน ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้วอเตอร์ปลั๊ก เนื่องจากใช้ร่วมกับ เครื่องฉีดแรงดันสูง ทำให้สามารถแทรกซึมลึกถึงโพรงคอนกรีตรอยแตก ร้าว และขยายตัว กันซึมได้ดีเยี่ยม

#### มาตรฐานอ้างอิงในการทดสอบผลิตภัณฑ์

เฟอร์โรโฟม 424 ผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน ASTM D 891, ASTM D 638

#### ประโยชน์

- การขยายตัวประมาณ 20 ครั้ง หลังจากทำปฏิกิริยากับน้ำ
- กิ่งแข็ง
- หยุดการรั่วไหลภายใน 30-60 วินาที

#### บริเวณใช้งาน

ฉีดอุดรอยร้าวบริเวณต่อไปนี้

- ผนัง-พื้นห้องใต้ดิน
- สระว่ายน้ำ
- เซ็อน
- โครงสร้างคอนกรีตที่สัมผัสน้ำ

#### คุณสมบัติทางกายภาพ

คุณสมบัติ	ค่า	
	เอ	บี
สี Colour	น้ำตาลเข้ม	เหลืองใส
ความถ่วงจำเพาะ 25 °ซ (ประมาณ) Specific gravity 25 °C (Approx.)	1.005 - 1.205	0.835 - 1.035
ความหนืด 25 °ซ, cps. (ประมาณ) Viscosity 25 °C, cps. (Approx.)	50 - 400 cps.	0 - 30 cps.
จุดวาบไฟ, °ซ (ประมาณ) Flash point, °C (Approx.)	>156 °ซ	N/A
อุณหภูมิจุดน้ำค้าง, °ซ (ประมาณ) Dew point, °C (Approx.)	-60 °ซ	N/A
อัตราส่วนการผสมโดยน้ำหนัก Mixing ratio by weight	10:1 (เอ+บี)	
การขยายตัว, % (ประมาณ) Expansion, % (Approx.)	20 ครั้ง	



\*สินค้าใช้เฉพาะผู้ผ่านการฝึกอบรมและรับรองโดย บริษัท เฟอร์โร คอนสตรัคชัน โปรดักส์ จำกัด เท่านั้น

# เฟอร์โรโฟม 424

## HYDROPHILIC POLYURETHANE INJECTION

### คุณสมบัติทางเทคนิค

คุณสมบัติ	ค่า	มาตรฐาน
ระยะเวลาเริ่มขยายตัวเมื่อสัมผัสน้ำ, วินาที (ประมาณ) Time to start expanding upon contact with water, seconds (Approx.)	30 วินาที	ASTM D 891
ระยะเวลาขยายตัวสิ้นสุดเมื่อสัมผัสน้ำ, วินาที (ประมาณ) Expansion period ending when contact with water, seconds (Approx.)	60 วินาที	ASTM D 638

### วิธีผสมและการใช้งาน

#### อัตราส่วนผสม

- ส่วนผสม เอ : ส่วนผสม บี =10:1 โดยน้ำหนัก
- ส่วนผสม เอ : ส่วนผสม บี =12:1 โดยปริมาตร

#### วิธีผสม

• แบ่งผสมครั้งละ 2 กก. โดยนำส่วนผสม บี (สารเร่ง) จำนวน 200 กรัม เทลงในส่วนผสม เอ (พียู เบส) จำนวน 2,000 กรัม กวนเบาด้วยมือ (ประมาณ 30 รอบ/นาที) โดยใช้พาย ประมาณ 10-15 รอบ แล้วนำไปเทลงในเครื่องฉีดแรงดันสูง **ห้าม** ผสมโดยการปั่นด้วยสว่าน เพราะจะทำให้เกิดความร้อนและพียู จะขึ้นหนืด

#### วิธีการติดตั้ง

- สกัดหน้าคอนกรีตที่รั่วซึม ขยายแผลหาทาน้ำหนักให้พบ
- เจาะทาน้ำด้วยสว่านให้เฉลี่ย 45 °C และฝังท่อฉีดชนิดมียางขยายให้ซีเมนต์เจาะได้
- ผสม เฟอร์โรโฟม 424 ส่วนผสม บี ลงในส่วนผสม เอ กวนเบาๆ ให้เข้ากัน ประมาณ 2-3 นาที เทวัสดุที่ผสมแล้วลงในกรวยของเครื่องฉีดแรงดันสูง เช่น WAGNER
- นำปลายหัวฉีดกดอัดเข้ากับหัวฉีดของท่อที่ฝังคอนกรีต ส่วนเครื่องป้องกันตา และใบหน้า กัดฉีดจนกระทั่งน้ำหยุดรั่วซึม และฉีดจุดอื่นๆ ต่อไปอย่างต่อเนื่อง
- ถอดท่อออก และอุดจุดที่ฉีดด้วยวอเตอร์ปลั๊ก (เฟอร์โรปลั๊ก 519)
- ล้างท่อ, สายฉีด และเครื่องฉีดด้วย เฟอร์โรโฟม 424/Cleaner
- ทาทับบริเวณที่ฉีดซีเมนต์กันซึมชนิดตกลูก (เฟอร์โรพรัฟ 423)

#### ข้อจำกัด/ข้อควรระวัง

- **ห้าม** ล้างท่อฉีด สายอัดฉีด จะทำให้ขัดภายในท่อ จากการขยายตัวของเศษโฟม
- เมื่อฉีดเสร็จ 1-3 วัน น้ำอาจจะหาทางออกไปรั่วซึมในบริเวณข้างเคียง ตามสภาพรูพรุนของคอนกรีตอาจต้องฉีดอีก
- น้ำซึมเป็นเม็ดแห้ง แต่ไม่รั่ว (Leak) ไม่สามารถฉีดได้ ควรสกัดขยายแผล อุดด้วยวอเตอร์ปลั๊ก (เฟอร์โรปลั๊ก 519) และทาทับด้วย เฟอร์โรพรัฟ 423

#### ปริมาณการใช้

- ประมาณ 1 กก./ลิตร (เอ+บี)

#### ขนาดบรรจุ

- 22 กก./ชุด (เอ+บี)

#### การทำความสะอาดเครื่องมือ

- ล้างทำความสะอาดด้วยไซลีน (Xylene) เท่านั้น **ห้าม** สัมผัสน้ำ

# เฟอร์โรโฟม 424

## HYDROPHILIC POLYURETHANE INJECTION

### อายุการเก็บและวิธีการเก็บรักษา

- อายุการเก็บ 1 ปี
- เก็บในที่ร่มแห้ง อุณหภูมิประมาณ  $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\%$  ความชื้นสัมพัทธ์  $50 \pm 5\% \text{RH}$  (ตามมาตรฐาน ISO 554)

### ข้อแนะนำเกี่ยวกับความปลอดภัย

- กรณีสัมผัสตา ควรล้างด้วยน้ำสะอาดในปริมาณมากและพบแพทย์ทันที
- กรณีสัมผัสผิวหนัง อาจเกิดการระคายเคือง ควรล้างออกด้วยน้ำสะอาด
- กรณีกลืนกิน อย่าทำให้อาเจียน รีบพบแพทย์ทันที
- กรณีสูดหายใจ หลีกเลี่ยงการสูดหายใจ สัมผัสกลิ่นในอากาศ
- ควรสวมถุงมือและแว่นตา ป้องกันขณะทำงาน

### การทิ้งเศษวัสดุ

เฟอร์โรโฟม 424 มีส่วนผสมของ โพลียูรีเทน กรุณาอย่าเทส่วนผสมที่เหลือลงท่อระบายน้ำสาธารณะควรตากทิ้งให้แห้งแข็งด้วยการสัมผัสแสงแดด

### การขนส่ง

ข้อกำหนดการขนส่ง เฟอร์โรโฟม 424 ผ่านถนนสาธารณะ  
กระทรวงคมนาคมประเทศไทย : ไม่มีข้อกำหนด  
กระทรวงคมนาคมสหรัฐอเมริกา : ไม่มีข้อกำหนด

ประโยชน์	สินค้า	ขนาด
<ul style="list-style-type: none"><li>• หยุดการรั่วไหลภายใน 60-30 วินาที</li></ul>		22 กก./ชุด (เอ+บี) รหัสสินค้า FG-4IC-8858915249357

 อุณหภูมิต่ำสุด	 เก็บในที่ร่ม	 ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม
---	---	---

\*ภาพในข้อมูลสินค้าทั้งหมดห้ามคัดลอก หรือทำสำเนา สงวนลิขสิทธิ์โดย บจก. เฟอร์โร คอนสตรัคชั่น โปรดักส์ ตาม พรบ.ลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2558.



www.ferroproduct.co.th

### การรับประกันสินค้า

บริษัท เฟอร์โรคอนสตรัคชั่น โปรดักส์ จำกัด  
144 ม.1 ถ.มาลัยแมน ต.ทุ่งคอก อ.สองพี่น้อง จ.สุพรรณบุรี 72110  
โทร. 035-473877-8 แฟกซ์. 035-473879 อีเมลล์ sale@ferroproduct.co.th



บริษัทฯ ยินดีเปลี่ยนสินค้าที่พิสูจน์ชัดว่าเกิดจากการบกพร่องของกระบวนการผลิตให้แก่ลูกค้าเป็นสินค้าใหม่ในมูลค่าเท่ากับส่วนที่ผิดพลาด ไม่สามารถคืนเป็นเงินสดโดยลูกค้าต้องแจ้งเปลี่ยนภายใน 7 วัน นับแต่วันสั่งซื้อ ทั้งนี้ ลูกค้าไม่สามารถเรียกร้องความเสียหายอื่นๆที่สืบเนื่องจากการใช้วัสดุทั้งทางตรงและทางอ้อมและการส่งมอบสินค้าล่าช้าของบริษัทฯ ได้ อนึ่งไม่สามารถเปลี่ยนสินค้าในกรณี ความผิดพลาดในการใช้งานเกิดจากฝ่ายลูกค้าโดยไม่สามารถอ้างอิงข้อแนะนำของพนักงานขายการสาธิตหรือข้อมูลเอกสารทางเทคนิคเนื่องจากบริษัทฯ สงวนสิทธิ์มิให้พนักงานชี้แจงเทคนิค และเอกสารข้อมูลเชิงเทคนิคและการสาธิตสินค้ามีวัตถุประสงค์เพียงเพื่อให้ลูกค้าทราบถึงคุณสมบัติและวิธีการใช้งานโดยสังเขปไม่สามารถยึดถือเป็นข้อมูลผูกมัดในการใช้งานจริง ดังนั้นลูกค้าจะต้องรับผิดชอบต่อการแสดงเจตจำนงในการจะใช้สินค้าของบริษัทฯ เอง และควรซื้อจำนวนน้อยไปทดลองใช้ให้เหมาะสมกับหน้างานจริงก่อนสั่งซื้อในจำนวนมากครั้งต่อไป ทั้งนี้ค่าทางเทคนิคและน้ำหนักสินค้า มีเกณฑ์การคลาดเคลื่อนสูงสุดไม่เกิน  $\pm 5\%$  ของข้อมูลที่อยู่ในข้อมูลสินค้า (Data Sheet) และบริษัทฯ สงวนสิทธิ์ในการปรับปรุงสูตรการผลิต หรือการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าทั้งนี้ลูกค้าต้องขอข้อมูลสินค้าล่าสุดและเงื่อนไขการขายจากบริษัทฯ ก่อนการใช้งานจริงและก่อนการสั่งซื้อทุกครั้งดังนั้นบริษัทฯ ถือว่าลูกค้าได้รับทราบเข้าใจและยินยอมเงื่อนไขการขายของบริษัทฯ แล้วก่อนการใช้งาน (สินค้าของบริษัทฯ อนุญาตให้ใช้เฉพาะผู้ผ่านการอบรมจากบริษัทฯ แล้วเท่านั้น)  
\*ดูและขอข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ เงื่อนไขการขาย (Sale conditions) จากแผนกขาย ของบริษัทฯ sale@ferroproduct.co.th