

# เฟอร์โรเรช 700

## 2 COMPONENT POLYASPARTIC CRACK REPAIR

### พอลิแอสปาติก 2 องค์ประกอบ ซ่อมรอยร้าวถนนคอนกรีต

#### คุณสมบัติทั่วไป

เฟอร์โรเรช 700 พอลิแอสปาติกชนิดแข็ง (Rigid) ซ่อมรอยร้าว 2 องค์ประกอบ เช็ดตัวเร็ว เทคโนโลยีใหม่สำหรับซ่อมรอยร้าวพื้นคอนกรีตด้วยการไหลตัวซึมลงใน รอยร้าว (Gravity Grout) แห่งเร็ว 2-3 ซม. มีประสิทธิภาพลดความเสี่ยงน้ำซึมลงชั้นดิน ลดความเสี่ยงพื้นคอนกรีตหลุดตัวและเมื่อฉาบซ่อมผิวด้วยเฟอร์โรแพทช์ 551 หรือ เฟอร์โรกรีต 216แล้วจะทำให้รอยร้าวเล็กลงสังเกตได้ยากขึ้น เหมาะสำหรับพื้นรอยร้าว คอนกรีตชนิดไม่ขยับตัว(Non-moving concrete crack) มีคุณสมบัติพิเศษคือเช็ดตัว เร็วมาก เปิดการสัญจรผ่านของรถยนต์ได้ภายใน 2-4 ชม. และเทคโนโลยีหลอดบรรจุ ชนิดพิเศษ 2 องค์ประกอบในหลอดเดียวสามารถใช้ปืนฉีดซิลิโคนธรรมดาฉีดได้



\*สินค้าใช้เฉพาะผู้ผ่านการฝึกอบรมและรับรองโดย บริษัท เฟอร์โร คอนสตรัคชั่น โปรดักส์ จำกัด แล้วเท่านั้น

#### มาตรฐานอ้างอิงในการทดสอบผลิตภัณฑ์

เฟอร์โรเรช 700 ผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน ASTM C109/C109M-20a, ASTM D412-16, ASTM C794-18

#### ประโยชน์

- แห่งเร็ว, รถยนต์สัญจรผ่านได้ 2-4 ชม.
- 2 องค์ประกอบ ซ่อนใน 1 หลอด
- ใช้ปืนฉีดซิลิโคนแบบธรรมดาได้
- ยึดเกาะดีเยี่ยมบนผิวคอนกรีตแห้ง หรือขึ้นเล็กน้อย
- ไหลตัวดี
- ค้ำรับน้ำหนักสูง
- ไม่หดตัว และกันน้ำซึม
- ค้ำรับแรงดึงสูง
- ทนสภาวะอากาศและยูวี
- ทนการสั่นสะเทือน (Joggle)

#### บริเวณใช้งาน

ใช้ฉีดให้ไหลซึมลงในรอยร้าวบนถนนคอนกรีตและต้องใช้ร่วมกับ เฟอร์โรสตัด 6 มม. เหล็กเกลียวขวางรอยร้าว 6\*10 มม.

- รอยร้าวถนนคอนกรีต
- รอยร้าวพื้นโรงงาน

#### คุณสมบัติทางกายภาพ

คุณสมบัติ	ค่า
สี (เอ+บี) Colour (A+B)	เทา
ความหนาแน่น, กก./ลิตร (ประมาณ) Density, kg./litre (Approx.)	
- ส่วนผสม เอ	1.2 กก./ลิตร
- ส่วนผสม บี	1.1 กก./ลิตร
- ส่วนผสม เอ+บี	1.3 กก./ลิตร
ระยะเวลาทำงาน, นาที (ประมาณ) Working period, minute (Approx.)	10 นาที
แห้งสัมผัสได้ (30 °ซ), ชม. (ประมาณ) Touch dry (30 °C), hour (Approx.)	2-4 ชม.
แห้งเช็ดตัวสมบูรณ์ (30 °ซ), วัน (ประมาณ) Final setting (30 °C), day (Approx.)	7 วัน



รอยร้าวก่อนซ่อม



รอยร้าวระหว่างซ่อม



หลังเททับด้วยเฟอร์โรกรีต 216 แล้ว  
สังเกตรอยร้าวจะมีขนาดเล็กลง

# เฟอร์โรเรช 700

## 2 COMPONENT POLYASPARTIC CRACK REPAIR

### คุณสมบัติทางเทคนิค

คุณสมบัติ	ค่า	มาตรฐาน
ค่ารับน้ำหนักที่ 28 วัน, เมกะปาสคาล (ประมาณ) Compressive strength at 28 days, MPa. (Approx.)	18.35 เมกะปาสคาล	ASTM C109/ C109M-20a
ความต้านทานแรงดึงที่ 7 วัน, เมกะปาสคาล (ประมาณ) Tensile strength at 7 days, MPa. (Approx.)	11.80 เมกะปาสคาล	ASTM D412-16
ค่าการรับแรง ที่ 7 วัน, นิวตัน (ประมาณ) Adhesion in peel at 7 days, N (Approx.)		
- ปูน (ความกว้าง 25 มม.)	146.67 นิวตัน	ASTM C794-18
- อลูมิเนียม (ความกว้าง 25 มม.)	165.00 นิวตัน	

### วิธีผสมและการใช้งาน

#### การเตรียมผิว

- ทำความสะอาดสิ่งสกปรก, ฝุ่นและกรวดที่หลุดออกจากรอยแตกพื้นผิวคอนกรีตที่จะซ่อม ควรแห้งและปราศจากน้ำมันและจารบี
- ควรตัดแต่งขอบร่องด้วยใบตัดคอนกรีต ให้ได้ร่องที่สะอาดแข็งแรงเป็นแนวตรงและตัดขวางรอยร้าวยาว 7 ซม. เว้นระยะประมาณ 20-30 ซม. และขยายรอยร้าวให้ลึกประมาณ 10 มม. กว้างพอที่เฟอร์โรเรชตัด 6 มม. จะใส่ไปได้จากนั้นเป่าฝุ่นในร่องให้สะอาด

#### การผสม

- 1:1 โดยปริมาตร ขนาดบรรจุ 280 กรัม (เอ : 140 กรัม, บี 140 กรัม) \*วัสดุ เอและบี จะไหลรวมไปผสมในหลอดปลายแหลมที่กั้นเป็นห้อง (Mixer chamber) เมื่อกดไกของหลอดฉีด

#### การใช้งาน

- ฉีด เฟอร์โรเรช 700 ครั้งแรกให้ได้ประมาณ 70% ของความลึกรอยร้าว รวมทั้งในร่องที่ฝังเฟอร์โรเรชตัด 6 มม. แนวขวางไว้ทิ้งไว้ 5-10 นาที จากนั้นฉีดอีกครั้งให้เต็มร่อง ทิ้งแห้ง 2-4 ชม. เจียรผิวให้เรียบและสามารถเปิดการจราจรได้
- กรณีฉีดซ่อมรอยร้าวและต้องเท เฟอร์โรกรีต 216 ทับหน้า ควรโรยทรายละเอียด 0.3-0.7 มม. ทับบนผิว เฟอร์โรเรช 700 ที่ฉีดแล้วและยังไม่แข็งตัว เพื่อให้เป็นหนามยึดเกาะขณะเทปูนซ่อมเซ็ทตัวเร็ว

#### การฉาบแต่งผิว

- **กรณีที่ 1** การซ่อมรอยร้าวของพื้นคอนกรีตที่รถยนต์ล้อยางสัญจรผ่าน (Rubber wheel traffic) เจียรแต่งผิวที่ฉีดแห้งแล้วให้เรียบ ตัดกระดาษทรายหยาบ-ขยาบ กว้างประมาณ 5-10 ซม. ดูดฝุ่นและล้างด้วยน้ำสะอาดทิ้งให้แห้งหมด ผสม เฟอร์โรแพทช์ 551 ปูนฉาบแต่งผิวและเซ็ทตัวเร็วกับน้ำสะอาด นำไปฉาบทับบางๆ 1-1.5 มม. ทิ้งแห้ง 6 ชม. ก่อนเปิดใช้งาน
- **กรณีที่ 2** การซ่อมพื้นคอนกรีตโรงงานอุตสาหกรรมที่มีล้อเข็นพลาสติกสัญจรผ่าน (Plastic wheel) เจียรแต่งผิวที่ฉีดแห้งแล้วให้เรียบ ตัดกระดาษทรายหยาบ-ขยาบ กว้างประมาณ 5-10 ซม. ดูดฝุ่นและล้างด้วยน้ำสะอาดทิ้งให้แห้งหมด ผสม เฟอร์โรเรช 714 อีพ็อกซีมอร์ตาร์ 3 องค์ประกอบ สำหรับฉาบบางปกปิดรอยที่ซ่อมรอยร้าวและรอยขวางของการฝังเฟอร์โรเรชตัด 6 มม. มี 3 สี สีทรายธรรมชาติ, สีเขียว และสีเทาอ่อน



๑ เเซาะร่อง



๒ ฝังเฟอร์โรเรชตัด 6 มม.



๓ เป่าฝุ่นห้ามเปียก



๔ ฉีด

# เฟอร์โรเรช 700

## 2 COMPONENT POLYASPARTIC CRACK REPAIR



สำหรับพื้นรอยร้าวคอนกรีตชนิดไม่ขยับตัว (Non-moving concrete crack)



รอยร้าวก่อนซ่อม



ตัดขยายรอยร้าวและฝังเฟอร์โรสตัด 6 มม. เว้นระยะ 20 ซม.



ทูลึงฉีต เฟอร์โรเรช 700 ทิ้งแห้ง 4 ชม.



เททับรอยซ่อมเล็กน้อยด้วย เฟอร์โรกรีต 216 ทิ้งแห้ง 6 ชม.



ทดสอบขั้มรถยนต์ผ่านรอยซ่อม หลายๆครั้ง



ถ้ารอยร้าวเล็กลงให้เจียรผิว เฟอร์โรกรีต 216 ที่หลุดลงเทออกและตัดเส้นใจเททับทั้งแผงได้

### ข้อจำกัด/ข้อควรระวัง

• ต้องใช้ร่วมกับการขวางน็อตเกลียวเสมอ เฟอร์โรสตัด 6 มม. เหล็กเกลียวขวางรอยร้าว 6\*10 มม.  
วิธีการซ่อมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดรอยร้าวเล็กลงหลังจากเททับด้วยเฟอร์โรกรีต 216 หรือเฟอร์โรแพทซ์ 551 แล้ว **หมายเหตุ** ช่วยทำให้รอยร้าวดูมีขนาดเล็กลงสังเกตเห็นได้ยากขึ้นหลังจากเททับด้วยเฟอร์โรกรีต 216 ซึ่งจะร้าวอีก แต่เล็กมาก และช่วยลดการซึมของน้ำเนื่องจากพอลิแอสปาติกเป็นวัสดุกันซึมทำให้ลดความเสี่ยงที่น้ำปริมาณมากจะซึมผ่านรอยร้าวคอนกรีตลงสู่ชั้นดิน ทำให้ยืดเวลาการทรุดของถนนคอนกรีต

• หากพื้นคอนกรีตเดิมทรุดไม่ควรซ่อม **เฟอร์โรเรช 700** ควรสกัด ทั้งบดอัดและเทคอนกรีตใหม่เท่านั้น  
• การซ่อมมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันน้ำซึมผ่านรอยร้าว เพื่อลดความเสี่ยงของพื้นทรุดจากชั้นดินที่มีน้ำลงไป ไม่ได้เสริมความแข็งแรงของโครงสร้าง

• **ไม่ควร** ใช้งานสัมผัสกรดต่างรุนแรงโดยตรง

• ควรใช้งานให้หมดในครั้งเดียว

• **ห้าม** ฉีดทับรอยร้าวที่มีการขยับตัว (Moving crack)

• ก่อนเททับเฟอร์โรกรีต 216 บนรอยร้าวที่ซ่อมควรทดสอบให้แน่ใจก่อนว่าขยับตัวน้อยลง

# เฟอร์โรเรช 700

## 2 COMPONENT POLYASPARTIC CRACK REPAIR

### การสนับสนุนด้านเทคนิค

- ลูกค้าสามารถติดต่อสอบถามข้อสงสัยด้านวิธีการใช้สินค้าให้ถูกต้องได้ที่แผนกขาย ของบริษัทฯ sale@ferroproduct.co.th และสามารถขอข้อมูล หรือร้องขอการจัดกิจกรรม ดังต่อไปนี้
  1. ขอข้อมูลสินค้าฉบับที่มีการแก้ไขล่าสุด (Updated datasheet)
  2. ขอเอกสารเงื่อนไขการขายและใบแจ้งราคาสินค้า (Price list & Sale condition)
  3. ขอนัดให้ส่งเจ้าหน้าที่เทคนิคไปสาธิตสินค้าที่หน้างาน (Job site) ของลูกค้า โดยขอรอก (แบบฟอร์มความต้องการสาธิตสินค้า) ก่อนการซื้อขายสินค้า (Demonstration request form)
  4. ขอนัดให้ส่งเจ้าหน้าที่เทคนิคไปฝึกอบรมการใช้สินค้าให้แก่ช่างที่หน้างานของลูกค้าโดยกรอก (แบบฟอร์มความต้องการฝึกอบรมสินค้าหลักสูตรช่างผู้ปฏิบัติงาน (Worker training request form)
  5. ขอนัดมาฝึกอบรมการใช้สินค้าในหลักสูตรผู้ควบคุมงาน (Foreman) ที่ศูนย์ฝึกอบรมของบริษัทฯ (Ferro training center) แบบฟอร์มความต้องการฝึกอบรมสินค้าหลักสูตรผู้ควบคุมงาน (Foreman training request form)

### ปริมาณการใช้

- ประมาณ 1.3 กก./ลิตร

### ขนาดบรรจุ

- 280 กรัม/หลอด (เอ=140 กรัม, บี=140 กรัม)
- 12 หลอด/กล่อง (280 กรัม/หลอด)

### การทำความสะอาดเครื่องมือ

- ล้างเครื่องมือด้วยไซลีน (Xylene) ก่อนวัสดุผสมแห้งตัว หากวัสดุผสมแห้งตัวแล้วต้องลอกออกด้วยแรงกล เช่น การขูดออก

### การเก็บและวิธีการเก็บรักษา

- 1 ปี ไม่เปิดฝา, เก็บในที่ร่มอุณหภูมิไม่เกิน 30 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 50 ± 5%RH (ตามมาตรฐาน ISO 554)

### ข้อแนะนำเกี่ยวกับความปลอดภัย

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

### การทิ้งเศษวัสดุ

เฟอร์โรเรช 700 มีส่วนผสมของ พอลิแอสปาทิก กรุณาอย่าเทส่วนผสมที่เหลือลงท่อระบายน้ำสาธารณะควรตากทิ้งให้แห้งแข็งด้วยการสัมผัสแสงแดด

### การขนส่ง

ข้อกำหนดการขนส่ง เฟอร์โรเรช 700 ผ่านถนนสาธารณะ  
กระทรวงคมนาคมประเทศไทย : ไม่มีข้อกำหนด  
กระทรวงคมนาคมสหรัฐอเมริกา : ไม่มีข้อกำหนด



# เฟอร์โรเรช 700

## 2 COMPONENT POLYASPARTIC CRACK REPAIR

ประโยชน์	สินค้า	ขนาด
<ul style="list-style-type: none"> <li>•แห้งเร็ว, รอยนต์สัญญาณผ่านได้ 2-4 ชม.</li> <li>• 2 องค์ประกอบ ชอนใน 1 หลอด</li> <li>• ใช้ปืนฉีดซิลิโคนแบบธรรมดาได้</li> <li>• ช่วยกันน้ำซึมผ่านลดขนาดรอยร้าว ให้เล็กลงเมื่อเทียบกับเฟอร์โรกรีต 216</li> </ul>		280 กรัม/หลอด เอ=140 กรัม, บี=140 กรัม รหัสสินค้า FG-7IC-8858915272423
		12 หลอด/กล่อง (280 กรัม/หลอด) รหัสสินค้า FG-7IC-8858915272478
		เฟอร์โรสตัด 6 มม. เหล็กเกลียว ขวางรอยร้าว 6*10 mm. (10 ตัว/ถุง) FG-7IC-8858915272485

 อุณหภูมิต่ำสุด
  เก็บในที่ร่ม
  ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม
 6

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



www.ferroproduct.co.th

### การรับประกันสินค้า

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



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