

# เฟอร์โรบอนด์ 111

## LATEX AGENTS FOR BONDING FRESH TO HARDEN CONCRETE FOR EXTERIOR WET AREA

### ลาเท็กซ์ประสานคอนกรีต สำหรับภายนอกอาคาร

#### คุณสมบัติทั่วไป

**เฟอร์โรบอนด์ 111** ลาเท็กซ์ประสานคอนกรีตสูตรน้ำ ชนิดสไตรีน อะคริลิกโพลีเมอร์ เป็นนวัตกรรมใหม่ของเคมีก่อสร้าง ซึ่งพัฒนาคุณสมบัติต่างๆให้ดีกว่าอะคริลิกโพลีเมอร์ ทั่วไปเหมาะสำหรับเพิ่มแรงยึดเกาะอย่างดีเยี่ยมระหว่างคอนกรีตเก่ากับคอนกรีตใหม่ หรือประสานปูนฉาบเก่า-ใหม่โดยใช้ผสมกับน้ำและปูนทรายละเอียด ทาด้วยแปรงสลัดน้ำเป็นชั้นประสานก่อนเทคอนกรีตทับหน้าบนพื้นคอนกรีตเดิมออกแบบโดยเฉพาะสำหรับใช้ภายนอกอาคารในบริเวณที่เปียกชื้นสัมผัสน้ำหรือมีน้ำแช่ขังตลอดจนสัมผัสแดดฝน



#### มาตรฐานอ้างอิงในการทดสอบผลิตภัณฑ์

**เฟอร์โรบอนด์ 111** ลาเท็กซ์ประสานคอนกรีตสำหรับใช้ภายนอกอาคารทดสอบมาตรฐานสมาคมอเมริกัน เพื่อการทดสอบวัสดุ (American Society for Testing and Materials - ASTM) เอเอสทีเอ็ม ซี 1042-99 (ไม่กระจายตัวเมื่อสัมผัสน้ำ)

**FERROBOND 111** Latex Agents for bonding Fresh to Hardened Concrete ASTM C 1042-99 (Non-Redispersible)

#### ประโยชน์

- แรงยึดเกาะดีเยี่ยมระหว่างคอนกรีตเก่า-ใหม่
- เพิ่มความยืดหยุ่นให้แก่ปูนทราย ลดการแตกร้าว
- เพิ่มความทนทานต่อการเสียดสี และลดการหลุดตัวให้แก่ปูนทราย
- เพิ่มความเหลวลื่น ฉาบง่าย
- ยึดเกาะได้ดีบนหลายผิววัสดุ เช่น แผ่นยิปซัม, อิฐบล็อก, คอนกรีต, ผนังปูนฉาบ, หิน, แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์

#### บริเวณใช้งาน

**เฟอร์โรบอนด์ 111** เหมาะสำหรับใช้ประสานคอนกรีตภายในและภายนอกอาคารดังนี้

- งานเทคอนกรีตหรือปูนทรายใหม่ทับหน้าพื้นคอนกรีตเดิม (New Topping) เช่น พื้นภายในคอนโดมิเนียม, พื้นถนนภายนอกอาคารมีการสัญจรปานกลาง
- งานฉาบบาง 1-3 มม. ตกแต่งผนังและซ่อมแซมคอนกรีตภายนอกอาคาร
- งานประสานปูนทราย ฉาบตกแต่งผิวบ่อเก็บน้ำคอนกรีต
- งานติดกระเบื้องเซรามิก โดยผสมกับปูนทราย ในงานบ่อน้ำ, สระว่ายน้ำ
- งานประสานผิวถนนคอนกรีต หรือ พื้นโรงงานอุตสาหกรรมที่ต้องการเทที่อปปิ้งทับบนคอนกรีตเดิม



#### คุณสมบัติทางกายภาพ

คุณสมบัติ	ค่า	มาตรฐานการทดสอบ
ชนิดเคมี	สไตรีน อะคริลิก	ASTM C 1042-99
สถานะ	ของเหลวสีขาว	-
ความถ่วงจำเพาะ	1.10 กก./ลิตร	ASTM D 1475
ความข้นเหลว	22.5 cps	ASTM D 445
ร้อยละของส่วนผสมแข็ง	~40	ASTM D 5201

# เฟอโรบอนด์ 111

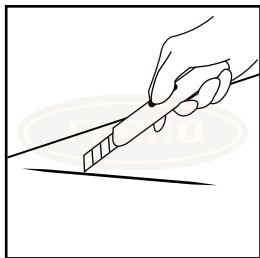
## LATEX AGENTS FOR BONDING FRESH TO HARDEN CONCRETE FOR EXTERIOR WET AREA

### คุณสมบัติทางเทคนิค

คุณสมบัติ	ค่า	มาตรฐาน
ค่าแรงยึดเกาะของลาเท็กซ์ ทดสอบด้วยวิธีแรงเฉือนเอียง ที่ 28 วัน Bond strength by slant shear at 28 days, MPa	2.10	ASTM C 1042-99

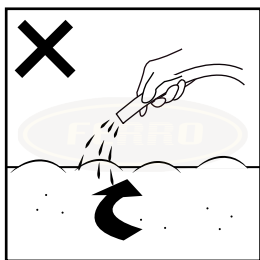
### การเตรียมผิวพื้นคอนกรีตเก่า

- **กรณีที่ 1** ผิวพื้นคอนกรีตเก่าเป็นน้ำปูนที่แห้งไม่แข็งแรงไม่เหมาะกับการยึดเกาะทับผิว (laitance) หรือ เป็นผิวมันที่อปปิ้ง (Loose Mortar Topping) ที่พร้อมจะหลุดร่อน



**วิธีประเมินผิว** ใช้วิธีกรีดด้วยมีด (Knife Test) ถ้าเป็นผุ่นง่าย มีรอยลึกจากการกรีด ได้ถึง 2 มม. หรือแซะด้วยมีดออกเป็นผุ่นง่ายแสดงว่าเป็นชั้นน้ำปูนอ่อนแอ ไม่เหมาะกับการเทพื้นปรับระดับทับหน้า

**การเตรียมผิว** ผิวที่อ่อนแอจะต้องถูกกัดออกด้วยเครื่องกัดผิว (Concrete Scarifier) จนถึงชั้นที่แข็งแรงทั้งนี้ เครื่อง Scarifier จะทำให้ผิวหยาบ (Rough Profile) เหมาะกับการยึดเกาะ, ส่วนกรณีที่อปปิ้งหลุดร่อนจากผิวคอนกรีต ต้องสกัดและเทที่อปปิ้งใหม่ ปกติควรมีค่ารับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 210 ksc. ที่ 28 วัน ดูฝุ่นและเช็ดด้วยผ้ามือหมาด **หลีกเลี่ยง** การฉีดบ่มน้ำปริมาณมากๆ ลงบนผิวที่เตรียมไว้แล้วเนื่องจาก **เฟอโรบอนด์ 111** มีสารเคมีป้องกันการถูกแย่งน้ำ และมีไพโรเมอร์ที่มีส่วนผสมของน้ำซึ่งจะแทรกซึมลงไปยึดเกาะบนผิวคอนกรีตที่แห้ง หากพื้นอมน้ำมากเกินไป ไพโรเมอร์จะไม่สามารถแทรกซึมลงไปได้และน้ำที่บ่มจะไม่มีทางระบายออก จึงอาจดันแผ่นผิวของ **เฟอโรบอนด์ 111** ให้บวมเป็นจุดๆได้ เพราะเซ็ทตัวเร็วมากกว่าการระบายความชื้นของปูนปกติ จึงต้องเตรียมผิวเหมือนกับงานพื้นอีพ็อกซีโรงงานอุตสาหกรรม (Epoxy industrial floor)



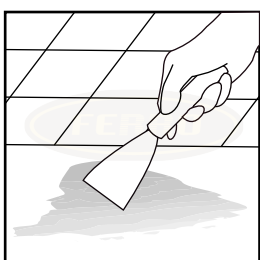
- **กรณีที่ 2** ผิวพื้นเก่าเคลือบสารที่เป็นอุปสรรคต่อการยึดเกาะทั้งที่มองเห็นได้ง่ายและที่สังเกตได้ยาก เช่น นํ้ายาบ่ม, นํ้ามัน, สารกันน้ำ และอีพ็อกซี



**วิธีประเมินผิว** ใช้วิธีหยดด้วยน้ำ (Drop Test) หากทดลองหยดน้ำบนผิวแล้ว หยดน้ำกลมเหมือนน้ำบนใบบัว ดูดซึมช้า ภายใน 10 วินาที ยังไม่ซึมหมดแสดงให้เห็นว่า น่าจะมีสารเคลือบผิวอยู่

**การเตรียมผิว** ใช้เครื่องขัดผิว (Floor Grinding) เป็นใบลูกถ้วยเพชร หมุนขัดบนผิวเพื่อลอกสารเคลือบผิวออก หรือใช้เครื่องยิงเม็ดเหล็ก (Shot blast) เพื่อกัดผิวหน้าออกประมาณ 1 มม. ให้ผิวหยาบสะอาดทั้งนี้ควรทดสอบหยดน้ำอีกครั้งหลังเตรียมผิวและทดลองเทพื้นปรับระดับทดสอบ 1-2 ตรม. ก่อนเทแผงใหญ่

- **กรณีที่ 3** ผิวพื้นเก่ามีคราบขาวกระเบื้องติดอยู่



**วิธีประเมินผิว** กรณีขาว แอสฟัลท์ คัทแบ็ค ไม่มีส่วนผสมของแอสบิโทส (Cut-back Asphalt Adhesive-non asbitos) พื้นผิวทั่วไปจะเป็นยางสีดำ ให้สังเกตการแห้งกรอบ หรือยังเหนียวขึ้นอยู่กับ

**การเตรียมผิว** ใช้เครื่องกัดผิว (Scarifier) เพื่อรื้อพื้นผิวเดิมออกให้มากที่สุด (มากกว่า 80% โดยเฉพาะเศษที่แห้งกรอบ) ทั้งนี้หากยังมีคราบขาวดำติดแน่นหลงเหลืออยู่บ้าง (20%)

**เฟอโรบอนด์ 111** สามารถยึดเกาะกับขาวชนิดนี้ได้ โดยจะมีแรงยึดเกาะประมาณ 0.5 MPa อย่างไรก็ตาม ควรเตรียมผิวให้หยาบสะอาดที่สุดเป็นลำดับแรก

# เฟอร์โรบอนด์ 111

## LATEX AGENTS FOR BONDING FRESH TO HARDEN CONCRETE FOR EXTERIOR WET AREA

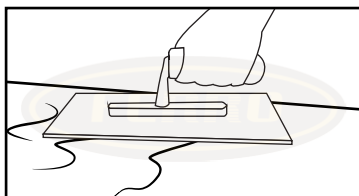
- **กรณี** กาวชนิดทำปฏิกิริยาต่อแรงกดและเหนียวเหนอะอยู่เสมอ (Tacky Or Pressure Sensitive adhesive)

กาวกลุ่มนี้ไม่สามารถยึดเกาะกับ **เฟอร์โรบอนด์ 111** ได้ ต้องรื้อผิวกาวออกด้วยเครื่องกัดผิว (Scarifier) เท่านั้น ให้สะอาด เห็นผิวคอนกรีตเดิม 100% ฉีดล้างพื้นผิวเดิมที่เตรียมผิวไว้แล้วด้วยเครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง

### การผสม

การผสม **เฟอร์โรบอนด์ 111** เพื่อเป็นชั้นประสาน (Bonding Agent) นั้นสามารถผสมน้ำได้หลายอัตราขึ้นกับการต้องใช้งานดังนี้

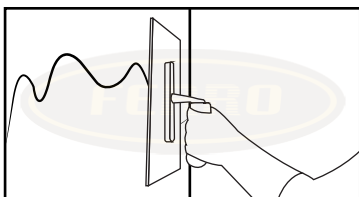
#### 1) การประสานพื้นคอนกรีตเก่า-ใหม่ ภายในอาคาร



เฟอร์โรบอนด์ 111	น้ำสะอาด	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1	ทรายละเอียด Ø 0.3 มม.
1 กก.	1 กก.	2.5 กก.	3 กก.

• ผสมส่วนผสมเข้ากัน ปั่นด้วยสว่านรอบต่า 400-600 รอบ/นาที นาน 1-3 นาที ให้เป็นเนื้อเดียวกันจากนั้นทาด้วย แปรงสลัดน้ำ เป็นชั้นประสานหนา 1-2 มม. และเทพูนทรายหรือคอนกรีตทับหน้าตามทันที (ห้ามรอชั้นประสานแห้ง)

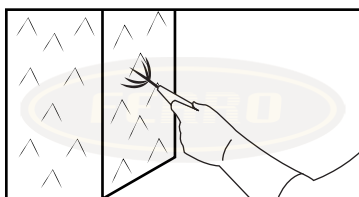
#### 2) งานฉาบบาง 1-3 มม. แต่งผิวผนังคอนกรีต



เฟอร์โรบอนด์ 111	น้ำสะอาด	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1	ทรายละเอียด Ø 0.3 มม.
1 กก.	2 กก.	2.5 กก.	3 กก.

• ผสมส่วนผสมเข้ากัน ปั่นด้วยสว่านรอบต่า 400-600 รอบ/นาที นาน 1 - 3 นาที ให้เป็นเนื้อเดียวกันจากนั้นนำไป ฉาบแต่งผิวผนังคอนกรีตบาง 1 - 3 มม.

#### 3) งานสลัดดอก เพื่อเป็นหนามให้ปูนฉาบยึดเกาะ



เฟอร์โรบอนด์ 111	น้ำสะอาด	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1	ทรายละเอียด Ø 0.3 มม.
1 กก.	2 กก.	2.5 กก.	3 กก.

• ผสมส่วนผสมเข้ากัน จากนั้นใช้ไม้กวาดทางมะพร้าว หรือ แปรงสลัดส่วนผสมให้ติดกับพื้นผิวเสา ให้เป็นปุ่มแหลมทั่วบริเวณ ทั้งแห้งอย่างน้อย 3 วัน ก่อนฉาบปูนทับ

### ข้อจำกัด/ข้อควรระวัง

- **ห้าม** ใช้ในงานประสานพื้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีโพลีคลิฟท์ผ่านหรือแรงสะเทือนมาก (ควรใช้ประสานด้วย อีพ็อกซี่ Ferrez 713)
- อุณหภูมิขณะติดตั้งควรอยู่ระหว่าง +23 °C ถึง +40 °C หลีกเลี่ยงการทำงานขณะแดดลมจัดและควรมีแผงกันลมหากประสานผนังในตึกสูงเพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำเร็วเกินไป

# เฟอร์โรบอนด์ 111

## LATEX AGENTS FOR BONDING FRESH TO HARDEN CONCRETE FOR EXTERIOR WET AREA

- **ข้อควรระวังสำคัญ ห้าม** ปล่อยให้ชั้นประสานนี้ (เฟอร์โรบอนด์ 111) ที่ผสมซีเมนต์และทรายแห้งสนิทก่อนการเทชั้นคอนกรีต
  - **ห้าม** ประสานบนพื้นผิวคอนกรีตเดิมที่อ่อนแอ การใช้พื้นคอนกรีตเดิมต้องมีคาร์บอน้ำหนักไม่ต่ำกว่า 240 KSC (CUBE) ที่ 28 วัน
- \*ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ “ปัญหาที่พบบ่อย” ใน [www.ferroproduct.co.th](http://www.ferroproduct.co.th) และปรึกษาแผนกเทคนิคของบริษัทฯ หากต้องการขอแนะนำเพิ่มเติมได้ที่ [technic@ferroproduct.co.th](mailto:technic@ferroproduct.co.th)

### ปริมาณการใช้

ใช้เฟอร์โรบอนด์ 111 ประมาณ 3-4 ตร.ม./กก. ในการผสมกับปูนซีเมนต์และทรายละเอียดเป็นชั้นประสานที่ความหนาของชั้นประสานประมาณ 1-1.5 มม.

### ขนาดบรรจุ

- 5 ลิตร/แกลลอน (1 ก่อ่ง บรรจุ 6 แกลลอน)
- 20 ลิตร/แกลลอน
- 200 ลิตร/ถัง


### การทำสะอาดเครื่องมือ

ล้างเครื่องมือด้วยน้ำสะอาดก่อนวัสดุผสมแห้งตัว หากวัสดุผสมแห้งตัวแล้วต้องลอกออกด้วยแรงกลเช่น การชูดอก

### การเก็บและวิธีการเก็บรักษา

- อายุการเก็บ 1 ปี ในภาชนะ
- เก็บในที่ร่ม แห้ง 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
- เป็นวัสดุสูตรน้ำ ไม่ติดไฟ
- ควรสวมถุงมือและแว่นตา ป้องกันขณะทำงาน

### การทิ้งเศษวัสดุ

เฟอร์โรบอนด์ 111 มีส่วนผสมของ เอททิลีน โกลคอน กรุณาอย่าเทส่วนผสมที่เหลือลงท่อระบายน้ำสาธารณะควรตากทิ้งให้แห้งแข็งด้วยการสัมผัสแสงแดด

### การขนส่ง

ข้อกำหนดการขนส่ง เฟอร์โรบอนด์ 111 ผ่านถนนสาธารณะ

กระทรวงคมนาคมประเทศไทย : ไม่มีข้อกำหนด

กระทรวงคมนาคมสหรัฐอเมริกา : ไม่มีข้อกำหนด

# เฟอร์โรบอนด์ 111

LATEX AGENTS FOR BONDING FRESH TO HARDEN CONCRETE FOR EXTERIOR WET AREA

ประโยชน์	สินค้า	ขนาด
<ul style="list-style-type: none"> <li>• แร่งยึดเกาะดีเยี่ยม</li> <li>• ใช้งานภายนอกอาคาร</li> </ul>		5 ลิตร/แกลลอน รหัสสินค้า FG-IC-8858915212634
		20 ลิตร/แกลลอน รหัสสินค้า FG-IC-8858915212641
		200 ลิตร/แกลลอน รหัสสินค้า FG-IC-8858915212658

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

\*ภาพในข้อมูลสินค้าทั้งหมดห้ามคัดลอก หรือทำสำเนา สงวนลิขสิทธิ์โดย บจก. เฟอร์โร คอนสตรัคชั่น โปรดักส์ ตาม พรบ.ลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2524



www.ferroproduct.co.th

## การรับประกันสินค้า

บริษัทฯ ยินดีเปลี่ยนสินค้าที่พิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการบกพร่องของกระบวนการผลิตให้แก่ลูกค้าเป็นสินค้าใหม่ในมูลค่าเท่ากับส่วนที่ผิดพลาด ไม่สามารถคืนเป็นเงินสดโดยลูกค้าต้องแจ้งเปลี่ยนภายใน 7 วัน นับแต่วันสั่งซื้อ ทั้งนี้ ลูกค้าไม่สามารถเรียกร้องความเสียหายอื่น ๆ ที่สืบเนื่องจากการใช้วัสดุทั้งทางตรงและทางอ้อมและการส่งมอบสินค้าล่าช้าของบริษัทฯ ได้ อนึ่งไม่สามารถเปลี่ยนสินค้าในกรณี ความผิดพลาดในการใช้งานเกิดจากฝ่ายลูกค้าโดยไม่สามารถอ้างอิงข้อแนะนำของพนักงานขายการสาธิตหรือข้อมูลเอกสารทางเทคนิคเนื่องจากบริษัทฯ สงวนลิขสิทธิ์มิให้พนักงานชี้แจงเทคนิค และเอกสารข้อมูลเชิงเทคนิคและการสาธิตสินค้ามีวัตถุประสงค์เพียงเพื่อให้ลูกค้าทราบถึงคุณสมบัติและวิธีการใช้งานโดยสังเขปไม่สามารถยึดถือเป็นข้อมูลผูกมัดในการใช้งานจริง ดังนั้นลูกค้าจะต้องรับผิดชอบต่อการแสดงเจตจำนงในการจะใช้สินค้าของบริษัทฯ เอง และควรซื้อจำนวนน้อยไปทดลองใช้ให้เหมาะสมกับงานจริงก่อนสั่งซื้อในจำนวนมากครั้งต่อไป ทั้งนี้ค่าทางเทคนิคและนำหนักสินค้า มีเกณฑ์การคลาดเคลื่อนสูงสุดไม่เกิน  $\pm 5\%$  ของข้อมูลที่ระบุในข้อมูลสินค้า (Data Sheet) และบริษัทฯ สงวนสิทธิ์ในการปรับปรุงสูตรการผลิต หรือการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าทั้งนี้ลูกค้าต้องขอข้อมูลสินค้าล่าสุดและเงื่อนไขการขายจากบริษัทฯ ก่อนการใช้งานจริงและก่อนการสั่งซื้อทุกครั้งดังนั้นบริษัทฯ 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 อีเมล sale@ferroproduct.co.th

