



Ferrobond 101

**LATEX AGENTS FOR BONDING FRESH TO
HARDEN CONCRETE FOR INTERIOR DRY AREA**

ลาเท็กซ์ประสานคอนกรีต ประเภทใช้ภายในอาคาร



เฟอร์โรบอนด์ 101 ลาเท็กซ์ประสานคอนกรีตสูตรน้ำ ประเภทใช้ภายใน ชนิดโวนิลอะซิเตท โคโพลิเมอร์ (Vinyl acetate copolymer) ใช้ประสานระหว่างคอนกรีตเก่ากับคอนกรีตใหม่ หรือปูนฉาบเก่ากับใหม่ ใช้ผสมกับน้ำและปูนทราย ทาด้วยแปรงสไลด์น้ำเป็นชั้นประสาน ก่อนเทคอนกรีตทับหน้าบนพื้นคอนกรีตเดิม ออกแบบโดยเฉพาะใช้ภายในอาคาร ในบริเวณแห้งไม่สัมผัสน้ำ หรือความชื้นเท่านั้น เช่น ประสานพื้นท้อปป์ภายในบ้าน, คอนโดมิเนียม หรือผสมปูนซีเมนต์ในงานสลัดดอก ก่อนฉาบผนังภายใน อาคาร

ประโยชน์

- แร่งยึดเกาะดีเยี่ยมระหว่างคอนกรีตเก่า-ใหม่
- เพิ่มความยืดหยุ่นให้แก่ปูนทราย, ลดการแตกร้าว
- เพิ่มความทนทานต่อการเสียดสีและลดการหดตัวให้แก่ปูนทราย
- เพิ่มความเหลวสื่น, ฉาบง่าย
- ยึดเกาะได้ดีบนหลายผิววัสดุ เช่น แผ่นยิปซัม, อิฐบล็อก, คอนกรีต, ผนังปูนฉาบ, หิน, แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์

มาตรฐานอ้างอิงในการทดสอบผลิตภัณฑ์

เฟอร์โรบอนด์ 101 ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 2702-2559 ลาเท็กซ์ประสานคอนกรีต ประเภทใช้ภายในและมาตรฐาน ASTM C1042-99 (Bond strength of latex systems used with concrete by slant shear and ASTM C1059-99 Latex agents for bonding fresh to hardened concrete)

บริเวณใช้งาน

- เฟอร์โรบอนด์ 101 เหมาะสำหรับใช้ประสานในอาคาร บริเวณไม่สัมผัสความชื้น
- สำหรับใช้ภายในอาคารและในที่ซึ่งไม่สัมผัสน้ำ หรือละอองน้ำ
- งานประสานพื้นคอนกรีตเก่า-ใหม่ภายในอาคาร
- งานฉาบบางตึกแต่งผนังและซ่อมแซมคอนกรีตภายในอาคาร
- งานติดกระเบื้องเซรามิค, ผนังและผนังบริเวณที่ไม่สัมผัสน้ำ
- งานสลัดดอก ก่อนฉาบผนังภายในอาคาร

คุณสมบัติทางกายภาพ

คุณสมบัติ	ค่า	มาตรฐาน
ชนิดเคมี Chemical type	โพลีเอสเตอร์ โพลีเอไมด์	-
สถานะ Form	ของเหลวสีขาว	-
ความถ่วงจำเพาะ, กก./ลิตร (ประมาณ) Specific gravity, kg./litre (Approx.)	~1.02 กก./ลิตร	ASTM D1475
ความข้นเหลว (เข็มเบอร์ 2, รอบ 60), มิลลิพาสคาลวินาที (ประมาณ) Viscosity (Needle No. 2, round 60), mPa.s (Approx.)	40-42 มิลลิพาสคาลวินาที	ASTM D445
ความเป็นกรด-ด่าง (ประมาณ) pH (Approx.)	4.0-5.0	-

คุณสมบัติทางเทคนิค

คุณสมบัติ	เกณฑ์ มอก. 2702-2559	เกณฑ์ ASTM C1059 Type I (Redispersible)	ค่าเฟอร์โอบอนด์ 101	หมายเหตุ
ชนิดเคมี Chemical type	2.8 เมกะปาสคาล	2.8 เมกะปาสคาล	11.1 เมกะปาสคาล	ผ่าน
	เฟอร์โอบอนด์ 101	น้ำ	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1	ทราย 0.3 มม.
*หมายเหตุ การผสม (โดยน้ำหนัก)	1	1	2.5	3.5

วิธีผสมและการใช้งาน

Ferrobond 101

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมผิวคอนกรีตเก่า

การเตรียมผิวพื้นคอนกรีตเก่า

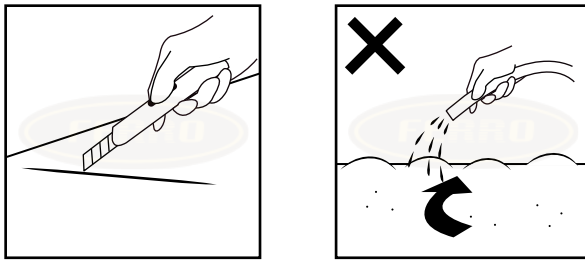
กรณีที่ 1 ผิวพื้นคอนกรีตเก่าเป็นน้ำปูนที่แห้งไม่แข็งแรงไม่เหมาะกับการยึดเกาะกับผิว (Laitance) หรือเป็นผิวมันที่อวบปั้ง (Loose mortar topping) ที่พร้อมจะหลุดร่อน

วิธีประเมินผิว ใช้วิธีกรีดด้วยมีด (Knife test) ถ้าเป็นฝุ่นง่าย มีรอยลึกจากการกรีด ได้ถึง 2 มม. หรือแฉะด้วยมีดออกเป็นฝุ่นง่าย แสดงว่าเป็นชั้นน้ำปูนอ่อนแอ ไม่เหมาะกับการเทคอนกรีตทับหน้า

การเตรียมผิว ผิวที่อ่อนแอจะต้องถูกกัดออกด้วย เครื่องขัดเตรียมผิวคอนกรีต (Concrete scarifier) ให้ได้ความหยาบตามมาตรฐานสถาบันซ่อมแซมคอนกรีตระหว่างประเทศ มีค่าความหยาบระหว่าง 3-5 (The International Concrete Repair Institute-ICRI csp 3-5) จนถึงชั้นที่แข็งแรง



ทั้งนี้ เครื่องขัดเตรียมผิวคอนกรีต (Concrete scarifier) จะทำให้ผิวหยาบ (Rough profile) เหมาะกับการยึดเกาะ ส่วนกรณีทือบปั้งหลุดร่อนจากผิวคอนกรีต ต้องสกัดและเททือบปั้งใหม่ ปกติควรมีค่ารับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม. ที่ 28 วัน ดูดฝุ่นและเช็ดด้วยผ้ามือหมาด หลีกเลี่ยง การฉีดบ่มน้ำปริมาณมากๆ ลงบนผิวที่เตรียมไว้แล้ว เนื่องจากคอนกรีตมีสารเคมีป้องกันการถูกแย่งน้ำและมีโพรมอร์ที่มีส่วนผสมของน้ำ ซึ่งจะแทรกซึมลงไปยึดเกาะบนผิวคอนกรีตที่แห้ง หากคอนกรีตอมน้ำมากเกินไป โพรมอร์จะไม่สามารถแทรกลงไปได้และน้ำที่บ่มจะไม่มีทางระบายออก จึงอาจดันแผ่นผิวของคอนกรีตให้บวมเป็นจุดๆ ได้เพราะเช็ดตัวเร็วมากกว่าการระบายความชื้นของคอนกรีตปกติ จึงต้องเตรียมผิวเหมือนกับงานพื้นอีพ็อกซี่โรงงานอุตสาหกรรม (Epoxy industrial floor)



กรณีที่ 2 ผิวพื้นเก่าเคลือบสารที่เป็นอุปสรรคต่อการยึดเกาะทั้งที่มองเห็นได้ง่ายและที่สังเกตได้ยาก เช่น น้ำยาบ่ม, น้ำมัน, สารกันน้ำและอีพ็อกซี่

วิธีประเมินผิว ใช้วิธีหยดด้วยน้ำ (Drop test) หากทดลองหยดน้ำบนผิวแล้ว หยดน้ำกลมเหมือนน้ำบนใบบัว ดูดซึมเข้าภายใน 10 วินาที ยังไม่ซึมหมด แสดงให้เห็นว่าน่าจะมีสารเคลือบผิวอยู่

การเตรียมผิว ใช้เครื่องขัดเตรียมผิวคอนกรีต (Concrete scarifier) ให้ได้ความหยาบตามมาตรฐานสถาบันซ่อมแซมคอนกรีตระหว่างประเทศ มีค่าความหยาบระหว่าง 3-5 (The International Concrete Repair Institute-ICRI csp 3-5) หรือใช้เครื่องยิงเม็ดเหล็ก (Shot blast) เพื่อกัดผิวหน้าออกประมาณ 1 มม. ให้ผิวหยาบสะอาด ทั้งนี้ ควรทดสอบหยดน้ำอีกครั้งหลังเตรียมผิวและทดลองเทคอนกรีตทดสอบ 1-2 ตร.ม. ก่อนเทพางใหญ่

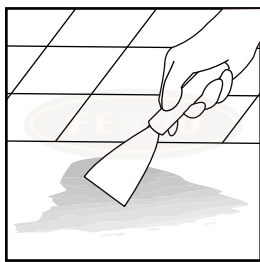


กรณีที่ 3 ผิวพื้นเก่ามีคราบขาวกระเบื้องติดอยู่

วิธีประเมินผิว กรณีขาว, แอสฟัลท์ คัทแบ็ค ไม่มีส่วนผสมของแอสบิทอส (Cut-Back asphalt, adhesive-non asbitos) พื้นผิวทั่วไปจะเป็นยางสีดำ ให้สังเกตการแห้งกรอบ หรือยังเหนียวขึ้นอยู่กับ

การเตรียมผิว ใช้ เครื่องขัดเตรียมผิวคอนกรีต (Concrete scarifier) ให้ได้ความหยาบตามมาตรฐานสถาบันซ่อมแซมคอนกรีตระหว่างประเทศ มีค่าความหยาบระหว่าง 3-5 (The International Concrete Repair Institute-ICRI csp 3-5) เพื่อรีดพื้นผิวเดิมออกให้มากที่สุด (มากกว่า 80% โดยเฉพาะเศษที่แห้งกรอบ) ทั้งนี้ หากยังมีคราบขาวดำติดแน่นหลงเหลืออยู่บ้าง (20%) และทาด้วยลาเท็กซ์ประสานคอนกรีต (เฟอร์โรบอนด์ 101) สามารถยึดเกาะกับ

กาวชนิดนี้ได้โดยจะมีแรงยึดเกาะประมาณ 0.5 เมกะปาสกาล อย่างไรก็ตาม ควรเตรียมผิวให้หยาบสะอาดที่สุดเป็นลำดับแรก



กรณี กาวชนิดทำปฏิกิริยาต่อแรงกดและเหนียวเหนอะอยู่เสมอ (Tacky or pressure sensitive adhesive)

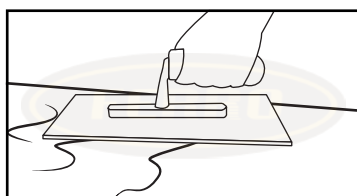
กาวกลุ่มนี้ไม่สามารถยึดเกาะกับ เฟอร์โบบอนด์ 101 ได้ ต้องรื้อผิวกาวออกด้วย เครื่องขัดเตรียมผิวคอนกรีต (Concrete scarifier) เท่านั้น ให้สะอาดเห็นผิวคอนกรีตเดิม 100% จัดล้างพื้นผิวเดิมที่เตรียมผิวไว้แล้ว ด้วยเครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง (Water jet)

ขั้นตอนที่ 2 การผสม

การผสม เฟอร์โบบอนด์ 101 เพื่อเป็นชั้นประสาน (Bonding agent) นั้นสามารถผสมน้ำได้หลายอัตรา ขึ้นกับการใช้งาน ดังนี้

1) การประสานพื้นคอนกรีตเก่า-ใหม่ภายในอาคาร

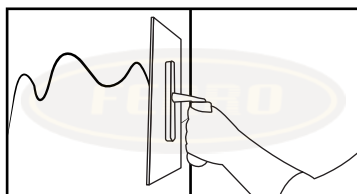
ผสมส่วนผสมให้เข้ากัน ปั่นด้วยสว่านรอบต่ำ 400-600 รอบ/นาที นาน 1-3 นาที ให้เป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นทาด้วยแปรงสลัดน้ำ เป็นชั้นประสานหนา 1-2 มม. และเทปูนทราย หรือคอนกรีตทับหน้าตามทันที (ห้ามรอชั้นประสานแห้ง)



เฟอร์โบบอนด์ 101	น้ำสะอาด	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1	ทรายละเอียด Ø 0.3 มม.
1 กก.	1 กก.	2.5 กก.	3.5 กก.

2) งานฉาบบาง 1-3 มม. แต่งผิวผนังคอนกรีต

ผสมส่วนผสมให้เข้ากัน ปั่นด้วยสว่านรอบต่ำ 400-600 รอบ/นาที นาน 1-3 นาที ให้เป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นนำไปฉาบแต่งผิวผนังคอนกรีตบาง 1-3 มม.



เฟอร์โบบอนด์ 101	น้ำสะอาด	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1	ทรายละเอียด Ø 0.3 มม.
1 กก.	2 กก.	2.5 กก.	3.5 กก.

3) งานสลัดดอก เพื่อเป็นหนามให้ปูนจับยึดเกาะ

ผสมส่วนผสมให้เข้ากัน จากนั้นใช้ไม้กวาดทางมะพร้าว หรือแปรง สลัดส่วนผสมให้ติดกับพื้นผิวเสาให้เป็นปุ่มแหลมทั่วบริเวณ ทิ้งแห้งอย่างน้อย 3 วัน ก่อนฉาบปูนทับ



เฟอร์โรบอนด์ 101	น้ำสะอาด	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1	ทรายละเอียด Ø 0.3 มม.
1 กก.	1 กก.	2.5 กก.	3.5 กก.

ข้อจำกัด/ข้อควรระวัง

- ห้าม ใช้ในงานประสานพื้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีโพลีคลิฟท์ผ่าน หรือแรงสะเทือนมาก ควรใช้ประสานด้วยอีพ็อกซีประสานคอนกรีต (เฟอร์โรเรช 713)
- ห้าม ใช้ทาประสานในบริเวณที่มีความชื้น หรือน้ำแข็ง เช่น สระว่ายน้ำ, ห้องน้ำ, ฝ้าฟ้า, ระเบียง, หรือชั้นใต้ดิน
- ห้าม ใช้ประสานกับวัสดุสูตรน้ำ เช่น กาววอลส์เปเปอร์
- อุณหภูมิขณะติดตั้งควรอยู่ระหว่าง +23 ๐ซ ถึง +40 ๐ซ หลีกเลี่ยงการทำงานขณะแดดลมจัด และควรมีแผงกันลม หากประสานผนังในตึกสูง เพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำเร็วเกินไป
- ข้อควรระวังสำคัญ ห้าม ปลอ่ยให้ชั้นประสานนี้ (เฟอร์โรบอนด์ 101) ที่ผสมปูนซีเมนต์และทรายแห้งสนิท ก่อนการเทชั้นคอนกรีต
- ห้าม ประสานบนพื้นผิวคอนกรีตเดิมที่อ่อนแอ การใช้พื้นคอนกรีตเดิมต้องมีค่ารับน้ำหนักไม่ต่ำกว่า 210 กก./ตร. ซม. ที่ 28 วัน
- ห้าม ประสานโดยใช้ลาเท็กซ์ประสานคอนกรีต (เฟอร์โรบอนด์ 101) เปล่าๆ กับลูกกลิ้ง
- ควรผสมลาเท็กซ์ประสานคอนกรีต (เฟอร์โรบอนด์ 101) กับปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ และทรายละเอียด 0.3 มม. และทาด้วยแปรงเท่านั้น

*ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ “ปัญหาที่พบบ่อย” ใน www.ferroproduct.co.th และปรึกษาแผนกเทคนิคของบริษัทฯ หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ technic@ferroproduct.co.th

การสนับสนุนด้านเทคนิค

ลูกค้าสามารถติดต่อสอบถามข้อสงสัยด้านวิธีการใช้สินค้าให้ถูกต้องได้ที่แผนกขายของบริษัทฯ sale@ferroproduct.co.th และสามารถขอข้อมูล หรือร้องขอการจัดกิจกรรมดังต่อไปนี้

- ขอข้อมูลสินค้าฉบับที่มีการแก้ไขล่าสุด (Updated datasheet)
- ขอเอกสารเงื่อนไขการขายและใบแจ้งราคาสินค้า (Price list & Sale condition)
- ขอนัดให้ส่งเจ้าหน้าที่เทคนิคไปสาธิตสินค้าที่หน้างาน (Job site) ของลูกค้า โดยขอรอก (แบบฟอร์มความต้องการสาธิตสินค้า) ก่อนการซื้อขายสินค้า (Demonstration request form)
- ขอนัดให้ส่งเจ้าหน้าที่เทคนิคไปฝึกอบรมการใช้สินค้าให้แก่ช่างที่หน้างานของลูกค้าโดยกรอก (แบบฟอร์มความต้องการฝึกอบรมสินค้าหลักสูตรช่างผู้ปฏิบัติงาน) (Worker training request form)
- ขอนัดมาฝึกอบรมการใช้สินค้าในหลักสูตรผู้ควบคุมงาน (Foreman) ที่ศูนย์ฝึกอบรมของบริษัทฯ (Ferro training center) แบบฟอร์มความต้องการฝึกอบรมสินค้า หลักสูตรผู้ควบคุมงาน (Foreman training request form)

ปริมาณการใช้

ใช้ เฟอร์โรบอนด์ 101 ประมาณ 3-4 ตร.ม./ลิตร ในการผสมกับปูนซีเมนต์และทรายละเอียด เป็นชั้นประสานที่ความหนาประมาณ 0.3-2 มม.

ขนาดบรรจุ

1 ลิตร/แกลลอน (10 แกลลอน/กล่อง)
5 ลิตร/แกลลอน (4 แกลลอน/กล่อง, 40 กล่อง/พาเลท = 160 แกลลอน)
20 ลิตร/แกลลอน (24 แกลลอน/พาเลท)
200 ลิตร/ถัง
1,000 ลิตร/ถัง

การทำความสะดวกเครื่องมือ

ล้างเครื่องมือด้วยน้ำสะอาด ก่อน เฟอร์โรบอนด์ 101 แห้งตัว
หาก เฟอร์โรบอนด์ 101 แห้งตัวแล้ว ต้องลอกออกด้วยแรงกล เช่น การขูดออก

อายุการเก็บและวิธีการเก็บรักษา

- อายุการเก็บ 1 ปี ในภาชนะ
- เก็บในที่ร่ม, แห้ง อุณหภูมิประมาณ 23 °ซ + 2% ความชื้นสัมพัทธ์ 50 + 5%RH (ตามมาตรฐาน ISO 554)

ข้อแนะนำเกี่ยวกับความปลอดภัย

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

การทิ้งเศษวัสดุ

เฟอร์โรบอนด์ 101 มีส่วนผสมของ ไวนิล อะซิเตท โคลิโพลิเมอร์ (Vinyl acetate copolymer)
กรุณาอย่าเทส่วนผสมที่เหลือลงท่อระบายน้ำสาธารณะ ควรตากทิ้งให้แห้งแข็งด้วยการสัมผัสแสงแดด

การขนส่ง

ข้อกำหนดการขนส่ง เฟอร์โรบอนด์ 101 ผ่านถนนสาธารณะ
กระทรวงคมนาคมประเทศไทย : ไม่มีข้อกำหนด
กระทรวงคมนาคมสหรัฐอเมริกา : ไม่มีข้อกำหนด



ขนาด

- 1 ลิตร/แกลลอน
10 แกลลอน/กิโลกรัม
รหัสสินค้า FG-1IC-8858915212665
- 5 ลิตร/แกลลอน
4 แกลลอน/กิโลกรัม
40 กิโลกรัม/พาลเลต = 160 แกลลอน
รหัสสินค้า FG-1IC-8858915210005
- 20 ลิตร/แกลลอน
24 แกลลอน/พาลเลต
รหัสสินค้า FG-1IC-8858915210012
- 200 ลิตร/ถัง
รหัสสินค้า FG-1IC-8858915210029
- 1,000 ลิตร/ถัง
รหัสสินค้า FG-1IC-8858915212771

*ภาพในข้อมูลสินค้าทั้งหมดห้ามคัดลอก หรือทำสำเนา สงวนลิขสิทธิ์โดย บจก.เฟอร์โร คอนสตรัคชั่น โปรดักส์ ตาม พ.ร.บ.ลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2558

การรับประกันสินค้า: บริษัทฯ ยินดีเปลี่ยนสินค้าที่พิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการบกพร่องของกระบวนการผลิตให้แก่ลูกค้าเป็นสินค้าใหม่ในมูลค่าเท่ากับส่วนที่ผิดพลาดไม่สามารถคืนเป็นเงินสดได้โดยลูกค้าต้องแจ้งเปลี่ยนภายใน 7 วันนับแต่วันสั่งซื้อทั้งนี้ลูกค้าไม่สามารถเรียกร้องความเสียหายอื่นๆ ที่สืบเนื่องจากการใช้วัสดุทั้งทางตรงและทางอ้อมและการส่งมอบสินค้าล่าช้าของบริษัทฯ ได้ อนึ่งไม่สามารถเปลี่ยนสินค้าในกรณี ความผิดพลาดในการใช้งานเกิดจากฝ่ายลูกค้าโดยไม่สามารถอ้างอิงข้อแนะนำของพนักงานขายการสาธิตหรือข้อมูลเอกสารทางเทคนิคเนื่องจากบริษัทฯ สงวนลิขสิทธิ์มิให้พนักงานชี้แจงเทคนิคและเอกสารข้อมูลเชิงเทคนิคและการสาธิตสินค้ามีวัตถุประสงค์เพียงเพื่อให้ลูกค้าทราบถึงคุณสมบัติและวิธีการใช้งานโดยสังเขปไม่สามารถยึดถือเป็นข้อมูลผูกมัดในการใช้งานจริงดังนั้นลูกค้าจะต้องรับผิดชอบต่อการแสดงเจตจำนงในการจะใช้น้ำหนักของสินค้าเอง และควรซื้อจำนวนน้อยไปทดลองใช้ให้เหมาะสมกับหน้างานจริงก่อนสั่งซื้อในจำนวนมากครั้งต่อไป ทั้งนี้ค่าทางเทคนิคและน้ำหนักสินค้า มีเกณฑ์การคลาดเคลื่อนสูงสุดไม่เกิน $\pm 5\%$ ของข้อมูลที่ระบุในข้อมูลสินค้า (Data sheet) และบริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการปรับปรุงสูตรการผลิต หรือการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าทั้งนี้ลูกค้าต้องขอข้อมูลสินค้าล่าสุดและเงื่อนไขการขายจากบริษัทฯ ก่อนการใช้งานจริงและก่อนการสั่งซื้อทุกครั้งดังนั้นบริษัทฯ ถือว่าลูกค้าได้รับทราบเข้าใจและยินยอมเงื่อนไขการขายของ บริษัทฯ แล้ว ก่อนการใช้งาน (สินค้าของบริษัทฯ อนุญาตให้ใช้เฉพาะผู้ผ่านการอบรมจากบริษัทฯ แล้วเท่านั้น)

*ดูและขอข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ เงื่อนไขการขาย (Sale conditions) จากแผนกขาย ของบริษัทฯ sale@ferroproduct.co.th



บริษัท เฟอร์โร คอนสตรัคชั่น โปรดักส์ จำกัด
 144 หมู่ 1 ถนนมาลัยแมน ต.ทุ่งคอก อ.สองพี่น้อง จ.สุพรรณบุรี 72110
 โทร: 035473877 แฟกซ์: 035473879 www.ferroproduct.co.th
 email: sale@ferroproduct.co.th