

เฟอร์โรบอนด์ 101

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

ลาเท็กซ์ประสานคอนกรีต สำหรับภายในอาคาร

คุณสมบัติทั่วไป

เฟอร์โรบอนด์ 101 ลาเท็กซ์ประสานคอนกรีตสูตรน้ำ ชนิดไวนิล อะซิเตท โคลโพลิเมอร์ (Vinyl acetate copolymer) ใช้ประสานระหว่างคอนกรีตเก่ากับคอนกรีตใหม่ หรือปูนฉาบเก่ากับใหม่ ใช้ผสมกับน้ำและปูนทราย ทาด้วยแปรงสลัดน้ำเป็นชั้นประสานก่อนเทคอนกรีตทับหน้าบนพื้นคอนกรีตเดิม ออกแบบโดยเฉพาะใช้ภายในอาคาร ในบริเวณแห้งไม่สัมผัสผิวน้ำ หรือความชื้นเท่านั้น เช่น ประสานพื้นที่ออปป์ภายในบ้าน, คอนโดมิเนียม หรือผสมปูนซีเมนต์ในงานสลัดดอก ก่อนฉาบผนังภายในอาคาร

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)

ประโยชน์

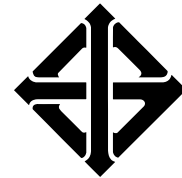
- แร้งยึดเกาะดีเยี่ยมระหว่างคอนกรีตเก่า-ใหม่
- เพิ่มความยืดหยุ่นให้แก่ปูนทราย, ลดการแตกร้าว
- เพิ่มความทนทานต่อการเสียดสีและลดการหดตัวให้แก่ปูนทราย
- เพิ่มความเหลวลื่น, ฉาบง่าย
- ยึดเกาะได้ดิบหลายผิววัสดุ เช่น แผ่นยิปซัม, อิฐบล็อก, คอนกรีต, ผนังปูนฉาบ, หิน, แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์

บริเวณใช้งาน

- เฟอร์โรบอนด์ 101 เหมาะสำหรับใช้ประสานในอาคารบริเวณไม่สัมผัสความชื้น ดังนี้
- สำหรับใช้ภายในอาคารและในที่ซึ่งไม่สัมผัสผิวน้ำ หรือละอองน้ำ
 - งานประสานพื้นคอนกรีตเก่า-ใหม่ภายในอาคาร
 - งานฉาบบางตักแต่งผนังและซ่อมแซมคอนกรีตภายในอาคาร
 - งานติดกระเบื้องเซรามิก, ผนังและผนังบริเวณที่ไม่สัมผัสผิวน้ำ
 - งานสลัดดอก ก่อนฉาบผนังภายในอาคาร

คุณสมบัติทางกายภาพ

คุณสมบัติ	ค่าทดสอบ	มาตรฐาน
ชนิดเคมี Chemical type	ไวนิล อะซิเตท โคลโพลิเมอร์	-
สถานะ Form	ของเหลวสีขาว	-
ความถ่วงจำเพาะ, กก./ลิตร (ประมาณ) Specific gravity, kg./litre (Approx.)	~1.02 กก./ลิตร	ASTM D 1475
ความข้นเหลว (เข็มเบอร์ 2, รอบ 60), มิลลิพาสคาลินาที (ประมาณ) Viscosity (Needle No. 2, round 60), mPa.s (Approx.)	40-42 มิลลิพาสคาลินาที	ASTM D 445
ความเป็นกรด-ด่าง (ประมาณ) pH (Approx.)	4.0-5.0	-



มอก. 2702-2559

รายการของประเทศไทย



เฟอโรโรบอนด์ 101

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

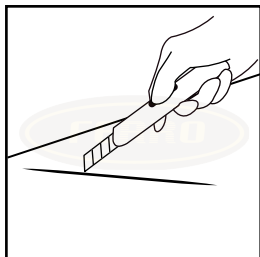
คุณสมบัติทางเทคนิค

หัวข้อทดสอบ	เกณฑ์ มอก. 2702-2559	เกณฑ์ ASTM C1059 Type I (Redispersible)	ค่า เฟอโรโรบอนด์ 101	หมายเหตุ
ความต้านแรงยึดจากการเฉือนเฉียง ที่ 14 วัน, เมกะปาสคาล (ประมาณ) Bond strength by slant shear at 14 days, MPa. (Approx.)	2.8 เมกะปาสคาล	2.8 เมกะปาสคาล	11.1 เมกะปาสคาล	ผ่าน
*หมายเหตุ การผสม (โดยน้ำหนัก)	เฟอโรโรบอนด์ 101	น้ำ	ปูนซีเมนต์ปอร์ต- แลนด์ ประเภท 1	ทราย 0.3 มม.
	1	1	2.5	3.5

วิธีการผสมวิธีการใช้งาน

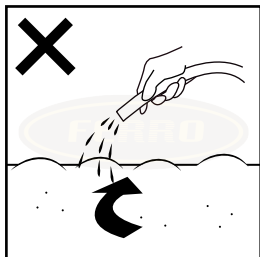
การเตรียมผิวพื้นคอนกรีตเก่า

- **กรณีที่ 1** ผิวพื้นคอนกรีตเก่าเป็นน้ำปูนที่แห้งไม่แข็งแรงไม่เหมาะกับการยึดเกาะทับผิว (Laitance) หรือเป็นผิวมันที่อวบปิ้ง (Loose mortar topping) ที่พร้อมจะหลุดร่อน



วิธีประเมินผิว ใช้วิธีกรีดด้วยมีด (Knife test) ถ้าเป็นผุ่่ง่าย มีรอยลึกจากการกรีด ได้ถึง 2 มม. หรือเศษด้วยมีดออกเป็นผุ่่ง่าย แสดงว่าเป็นชั้นน้ำปูนอ่อนแอ ไม่เหมาะกับการเทคอนกรีตทับหน้า

การเตรียมผิว ผิวที่อ่อนแอจะต้องถูกกัดออกด้วย **เครื่องขัดเตรียมผิวคอนกรีต (Concrete scarifier)** ให้ได้ความหยาบตามมาตรฐานสถาบันซ่อมแซมคอนกรีตระหว่างประเทศ มีค่าความหยาบระหว่าง 4-6 (The International Concrete Repair Institute-ICRI csp 4-6) จนถึงชั้นที่แข็งแรง ทั้งนี้ **เครื่องขัดเตรียมผิวคอนกรีต (Concrete scarifier)** จะทำให้ผิวหยาบ (Rough profile) เหมาะกับการยึดเกาะ ส่วนกรณีที่อวบปิ้งหลุดร่อนจากผิวคอนกรีต ต้องสกัดและเทที่อวบปิ้งใหม่ ปกติควรมีค่ารับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม. ที่ 28 วัน ดูดฝุ่นและเช็ดด้วยผ้ามือบหมาด **หลีกเลี่ยง** การฉีดป่นน้ำปริมาณมากๆ ลงบนผิวที่เตรียมไว้แล้ว เนื่องจากคอนกรีตมีสารเคมีป้องกันการถูกแย่งน้ำและมีโพรมอร์ที่มีส่วนผสมของน้ำ ซึ่งจะแทรกซึมลงไปยึดเกาะบนผิวคอนกรีตที่แห้ง หากคอนกรีตอมน้ำมากเกินไป โพรมอร์จะไม่สามารถแทรกลงไปได้และน้ำที่ป่นจะไม่มีทางระบายออก จึงอาจดันแผ่นผิวของคอนกรีตให้บวมเป็นจุดๆ ได้เพราะเซ็ทตัวเร็วมากกว่าการระบายความชื้นของคอนกรีตปกติ จึงต้องเตรียมผิวเหมือนกับงานพื้นอีพ็อกซีโรงงานอุตสาหกรรม (Epoxy industrial floor)



- **กรณีที่ 2** ผิวพื้นเก่าเคลือบสารที่เป็นอุปสรรคต่อการยึดเกาะทั้งที่มองเห็นได้ง่ายและที่สังเกตได้ยาก เช่น น้ำยาบ่ม, น้ำมัน, สารกันน้ำและอีพ็อกซี



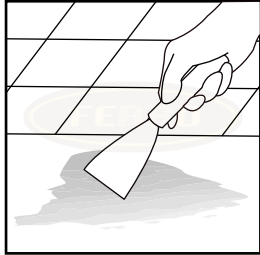
วิธีประเมินผิว ใช้วิธีหยดด้วยน้ำ (Drop test) หากทดลองหยดน้ำบนผิวแล้ว หยดน้ำกลมเหมือนน้ำบนใบบัว ดูดซึมเข้าภายใน 10 วินาที ยังไม่ซึมหมด แสดงให้เห็นว่าน่าจะมีสารเคลือบผิวอยู่

การเตรียมผิว ใช้เครื่องขัดผิว (Floor grinding) เป็นใบลูกถ้วยเพชร หมุนขัดบนผิว เพื่อลอกสารเคลือบผิวออก หรือใช้เครื่องยิงเม็ดเหล็ก (Shot blast) เพื่อกัดผิวหน้าออกประมาณ 1 มม. ให้ผิวหยาบสะอาด ทั้งนี้ควรทดสอบหยดน้ำอีกครั้งหลังเตรียมผิวและทดลองเทคอนกรีตทดสอบ 1-2 ตร.ม. ก่อนเทแผงใหญ่

- **กรณีที่ 3** ผิวพื้นเก่ามีคราบการกระเบื้องติดอยู่

เฟอร์โรบอนด์ 101

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



วิธีประเมินผิว กรณีการ, แอสฟัลท์, คัทแบ็ค ไม่มีส่วนผสมของแอสบิทีออส (Cut-Back, asphalt, adhesive-non asbitps) พื้นผิวทั่วไปจะเป็นยางสีดำ ให้สังเกตการแห้งกรอบ หรือยังเหนียวขึ้นอยู่กับ **การเตรียมผิว** ใช้ **เครื่องขัดเตรียมผิวคอนกรีต (Concrete scarifier)** ให้ได้ความหยาบตามมาตรฐานสถาบันซ่อมแซมคอนกรีตระหว่างประเทศ มีค่าความหยาบระหว่าง 4-6 (The International Concrete Repair Institute-ICRI csp 4-6) เพื่อรีฟพื้นผิวเดิมออกให้มากที่สุด (มากกว่า 80% โดยเฉพาะเศษที่แห้งกรอบ) ทั้งนี้หากยังมีคราบกวาดำติดแน่นหลงเหลืออยู่บ้าง (20%) และทาด้วยลาเท็กซ์ประสานคอนกรีต (**เฟอร์โรบอนด์ 101**) สามารถยึดเกาะกับกวาดำชนิดนี้ได้ โดยจะมีแรงยึดเกาะประมาณ 0.5 เมกะปาสคาล อย่างไรก็ตาม ควรเตรียมผิวให้หยาบสะอาดที่สุดเป็นลำดับแรก

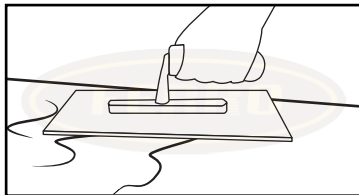
- **กรณี** กาวชนิดทำปฏิกิริยาต่อแรงกดและเหนียวเหนอะอยู่เสมอ (Tacky or pressure sensitive adhesive)

กาวกลุ่มนี้ไม่สามารถยึดเกาะกับ **เฟอร์โรบอนด์ 101** ได้ ต้องรีฟผิวกวาดำด้วย **เครื่องขัดเตรียมผิวคอนกรีต (Concrete scarifier)** เท่านั้น ให้สะอาดเห็นผิวคอนกรีตเดิม 100% ฉีดล้างพื้นผิวเดิมที่เตรียมผิวไว้แล้ว ด้วยเครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง (Water jet)

การผสม

การผสม **เฟอร์โรบอนด์ 101** เพื่อเป็นชั้นประสาน (Bonding agent) นั้นสามารถผสมน้ำได้หลายอัตรา ขึ้นกับการใช้งาน ดังนี้

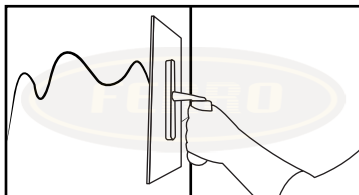
1) การประสานพื้นคอนกรีตเก่า-ใหม่ภายในอาคาร



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

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

2) งานฉาบบาง 1-3 มม. แต่งผิวผนังคอนกรีต



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

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

3) งานสลัดดอก เพื่อเป็นหนามให้ปูนฉาบยึดเกาะ



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

- ผสมส่วนผสมให้เข้ากัน จากนั้นใช้ไม้กวาดทางมะพร้าว หรือแปรง สลัดส่วนผสมให้ติดกับพื้นผิวเสาให้เป็นปุมแหลมทั่วบริเวณ ทั้งแห้งอย่างน้อย 3 วัน ก่อนฉาบปูนทับ

ข้อจำกัด/ข้อควรระวัง

- **ห้าม** ใช้ในงานประสานพื้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีโฟลด์คลิฟท์ผ่าน หรือแรงเสียดทานมาก ควรใช้ประสานด้วยอีพ็อกซีประสานคอนกรีต (**เฟอร์โรเรซ 713**)
- **ห้าม** ใช้ทาประสานในบริเวณที่มีความชื้น หรือน้ำแช่ขัง เช่น สระว่ายน้ำ, ห้องน้ำ, ดาดฟ้า, ระเบียง, หรือชั้นใต้ดิน

เฟอร์โรบอนด์ 101

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

- ห้าม ใช้ประสานกับวัสดุสูตรน้ำ เช่น กาววอลล์เปเปอร์
 - อุณหภูมิขณะติดตั้งควรอยู่ระหว่าง +23 °ซ ถึง +40 °ซ หลีกเลี่ยงการทำงานขณะแดดลมจัดและควรมีแผงกันลม หากประสานผนังในตึกสูง เพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำเร็วเกินไป
 - ข้อควรระวังสำคัญ ห้าม ปลดปล่อยให้ชั้นประสานนี้ (เฟอร์โรบอนด์ 101) ที่ผสมปูนซีเมนต์และทรายแห้งสนิท ก่อนการเทชั้นคอนกรีต
 - ห้าม ประสานบนพื้นผิวคอนกรีตเดิมที่อ่อนแอ การใช้พื้นคอนกรีตเดิมต้องมีค่ารับน้ำหนักไม่ต่ำกว่า 210 กก./ตร.ซม. ที่ 28 วัน
- *ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ “ปัญหาที่พบบ่อย” ใน www.ferroproduct.co.th และปรึกษาแผนกเทคนิคของบริษัทฯ หากต้องการคำแนะนำเพิ่มเติมได้ที่ technic@ferroproduct.co.th

การสนับสนุนด้านเทคนิค

- ลูกค้าสามารถติดต่อสอบถามข้อสงสัยด้านวิธีการใช้สินค้าให้ถูกต้องได้ที่แผนกขาย ของบริษัทฯ sale@ferroproduct.co.th และสามารถขอข้อมูล หรือร้องขอการจัดกิจกรรม ดังต่อไปนี้
- 1. ขอข้อมูลสินค้าฉบับที่มีการแก้ไขล่าสุด (Updated data sheet)
- 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

- ใช้ เฟอร์โรบอนด์ 101 ประมาณ 3-4 ตร.ม./ลิตร ในการผสมกับปูนซีเมนต์และทรายละเอียดเป็นชั้นประสานที่ความหนาประมาณ 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 แห่งตัว
- หาก เฟอร์โรบอนด์ 101 แห่งตัวแล้ว ต้องลอกออกด้วยแรงกล เช่น การชูดอก

การเก็บและวิธีการเก็บรักษา

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

ข้อแนะนำเกี่ยวกับความปลอดภัย

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



เฟอร์โรบอนด์ 101

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

การทิ้งเศษวัสดุ





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

การขนส่ง

ข้อกำหนดการขนส่ง เฟอร์โรบอนด์ 101 ผ่านถนนสาธารณะ

กระทรวงคมนาคมประเทศไทย : ไม่มีข้อกำหนด

กระทรวงคมนาคมสหรัฐอเมริกา : ไม่มีข้อกำหนด

ประโยชน์	สินค้า		ขนาด
• แร้งยัดเกาะตีเยี่ยมบนผิวคอนกรีตและปูนฉาบ			1 ลิตร/แกลลอน 10 แกลลอน/กิโลกรัม รหัสสินค้า FG-1IC-8858915212665
			5 ลิตร/แกลลอน 4 แกลลอน/กิโลกรัม 40 กิโลกรัม/พาลาที = 160 แกลลอน รหัสสินค้า FG-1IC-8858915210005
			20 ลิตร/แกลลอน 24 แกลลอน/พาลาที รหัสสินค้า FG-1IC-8858915210012
			200 ลิตร/ถัง รหัสสินค้า FG-1IC-8858915210029
			1,000 ลิตร/ถัง รหัสสินค้า FG-1IC-8858915212771

+20°C

อุณหภูมิต่ำสุด



เก็บในที่ร่ม



ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม

*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 ลูกค้าไม่สามารถเรียกร้องความเสียหายอื่นๆ ที่สืบเนื่องจากการใช้วัสดุทั้งทางตรงและทางอ้อมและการส่งมอบสินค้าล่าช้าของบริษัทฯ ได้ อนึ่งไม่สามารถเปลี่ยนสินค้าในกรณี ความผิดพลาดในการใช้งานเกิดจากฝ่ายลูกค้าโดยไม่สามารถอ้างอิงข้อแนะนำของพนักงานขายการสาธิต หรือข้อมูลเอกสารทางเทคนิคเนื่องจากบริษัทฯ สงวนสิทธิ์มิให้พนักงานชี้แจงเทคนิคและเอกสารข้อมูลเชิงเทคนิคและการสาธิตสินค้ามีวัตถุประสงค์เพียงเพื่อให้ลูกค้าทราบถึงคุณสมบัติและวิธีการใช้งานโดยสังเขป ไม่สามารถยึดถือเป็นข้อมูลผูกมัดในการใช้งานจริง ดังนั้นลูกค้าจะต้องรับผิดชอบต่อการแสดงเจตจำนงในการจะซื้อสินค้าของบริษัทฯ เอง และควรซื้อจำนวนน้อยไปทดลองใช้ให้เหมาะสมกับหน้างานจริงก่อนสั่งซื้อในจำนวนมากครั้งต่อไป ทั้งนี้ค่าทางเทคนิคและน้ำหนักสินค้า มีเกณฑ์การคลาดเคลื่อนสูงสุดไม่เกิน $\pm 5\%$ ของข้อมูลระบุในข้อมูลสินค้า (Data sheet) และบริษัทฯ สงวนสิทธิ์ในการปรับปรุงสูตรการผลิต หรือการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ทั้งนี้ลูกค้าต้องขอข้อมูลสินค้าล่าสุดและเงื่อนไขการขายจากบริษัทฯ ก่อนการใช้งานจริงและก่อนการสั่งซื้อทุกครั้งตั้งแต่วันที่บริษัทฯ ถือว่าลูกค้าได้รับทราบเข้าใจและยินยอมเงื่อนไขการขายของบริษัทฯ แล้ว ก่อนการใช้งาน (สินค้าของบริษัทฯ อนุญาตให้ใช้เฉพาะผู้ผ่านการอบรมจากบริษัทฯ แล้วเท่านั้น) *ดูและขอข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ เงื่อนไขการขาย (Sale conditions) จากแผนกขายของบริษัทฯ 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

Quality management

ISO 9001 & ISO 14001