

เฟอร์โรเซม 511 เอชพี

HIGH PERFORMANCE NON-SHRINK GROUT

ปูนนอนซริงค์เกร้าท์ชนิดคาร์รับน้ำหนักสูง

คุณสมบัติทั่วไป

เฟอร์โรเซม 511 เอชพี มอร์ตาร์เกร้าท์ชนิดประสิทธิภาพสูง ออกแบบเป็นพิเศษให้มีความรับน้ำหนักสูงมากถึง 24 ซม. และเป็นชนิดเหลวไหลตัวดีเยี่ยม (Fluid consistency) เหมาะสำหรับเทเติมช่องว่างระหว่างพื้นคอนกรีตกับเพลาเหล็กของงานซ่อมแซมโครงสร้างคอนกรีตและเมื่อแห้งไม่หดตัว ประกอบด้วยส่วนผสมของซีเมนต์, ผงแร่ธรรมชาติและเคมีภัณฑ์ป้องกันการหดตัว มีประสิทธิภาพไหลตัวดีเยี่ยมโดยไม่สูญเสียคุณสมบัติของการรับน้ำหนัก



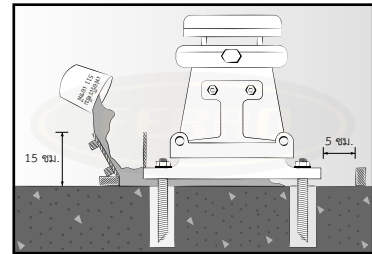
*สินค้าใช้เฉพาะผู้ผ่านการฝึกอบรมและรับรองโดยบริษัท เฟอร์โร คอนสตรัคชั่น โปรดใส่หน้ากาก แล้วเท่านั้น

มาตรฐานอ้างอิงในการทดสอบผลิตภัณฑ์

เฟอร์โรเซม 511 เอชพี ทดสอบตามมาตรฐาน ASTM C 109/C 109C, ASTM C 232, ASTM C 191, ASTM C 1090, ASTM C 882, ASTM C 1107

ประโยชน์

- ประสิทธิภาพไหลลื่นมากในงานเติมช่องว่างให้เต็ม
- ไม่เอ่อน้ำและไม่ตกตะกอน
- ไม่มีส่วนผสมของคลอไรด์ ที่ก่อให้เกิดการสึกกร่อนของโครงสร้างคอนกรีต



บริเวณใช้งาน

- เทซ่อมแซมโครงสร้างคอนกรีต, เสา, คาน ที่เป็นโพรง
- เทช่องว่างคอสะพานและช่องว่างแผ่นผนังคอนกรีตสำเร็จรูป
- เทเติมช่องว่างระหว่างแท่นเครื่องจักรกับพื้นโรงงาน
- เทช่องว่างระหว่างเพลาโครงหลังคาเหล็กกับหัวเสาคอนกรีต
- เทเติมช่องว่างรางเครน
- เทยึดเหล็กเข้ากับคอนกรีต



คุณสมบัติทางกายภาพ

คุณสมบัติ	ค่า
สี Colour	ผงสีเทา
ความหนาแน่นแห้ง, กก./ลิตร (ประมาณ) Dry density, kg./litre (Approx.)	1.40 กก./ลิตร \pm 2%
ความหนาแน่นเปียก (ผสมน้ำ 15%), กก./ลิตร (ประมาณ) Wet density (Mixing water 15%), kg./litre (Approx.)	2.2 กก./ลิตร

คุณสมบัติทางเทคนิค

คุณสมบัติ	ค่า	มาตรฐาน
ค่ารับน้ำหนัก, กก./ตร.ซม. (ประมาณ) Compressive strength of hydraulic cement mortar, ksc. (Approx.)		
ที่ 1 วัน	>400 กก./ตร.ซม.	ASTM C 109/C 109C
ที่ 3 วัน	>500 กก./ตร.ซม.	
ที่ 7 วัน	>550 กก./ตร.ซม.	
ที่ 28 วัน	>750 กก./ตร.ซม.	

เฟอร์โรเซม 511 เอชพี

HIGH PERFORMANCE NON-SHRINK GROUT

คุณสมบัติ	ค่า	มาตรฐาน
การเออน้ำ, % (ประมาณ) Bleeding of concrete, % (Approx.)	0%	ASTM C 232
การก่อตัว, นาที (ประมาณ) Time of setting of hydraulic cement by vicat needle, Minute (Approx.) - เริ่มต้น - สิ้นสุด	297 นาที 375 นาที	ASTM C 191
การเปลี่ยนแปลงความสูงของมอร์ตาร์เกร้าท์ในช่วงแข็งตัวแล้ว, % (ประมาณ) Change in height at early ages of cylindrical specimens of cementitious mixtures, % (Approx.) - ค่าการหดตัว ที่ 28 วัน	0.06%	ASTM C 1090
ค่าแรงยึดเกาะแนวเฉียง, กก./ตร.ซม. (ประมาณ) Bond strength of epoxy-resin systems used with concrete by slant shear, ksc. (Approx.) - ที่ 7 วัน	>111.2 กก./ตร.ซม.	ASTM C 882
ค่าการไหลของปูนซีเมนต์, % (ประมาณ) Flow of hydraulic cement mortar, % (Approx.)	145%	ASTM C 1107

วิธีผสมและการใช้งาน

การเตรียมผิว

- พื้นผิวคอนกรีตที่จะเท เฟอร์โรเซม 511 เอชพี ต้องสะอาด, แข็งแรง, ปราศจากคราบน้ำมัน ต้องไม่มีผิวปูนอ่อนแอหรือคราบน้ำยาบ่มและสิ่งอื่นๆ ที่จะเป็อุปสรรคต่อการยึดเกาะ
- พื้นผิวเพลาเหล็กต้องสะอาด, ไม้ร้อน ปราศจากสนิมและคราบน้ำมัน
- ควรพรมน้ำให้ชุ่มก่อนเท เฟอร์โรเซม 511 เอชพี ไม่ควรมีน้ำขังขณะเท

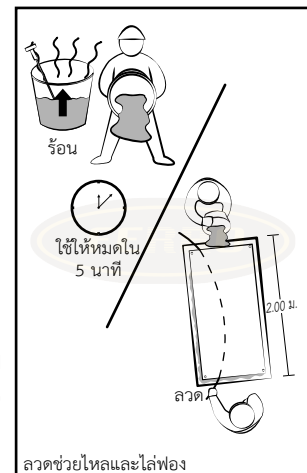
ข้อแนะนำเบื้องต้นในการผสม/Mixing guide line

1) วิธีการผสมและระยะเวลาผสมเบื้องต้นเป็นเพียงข้อแนะนำขั้นต้น เพื่อลดการเออน้ำของ เฟอร์โรเซม 511 เอชพี อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องใช้ทักษะและวิธีการสังเกตเนื้อปูน เฟอร์โรเซม 511 เอชพี ไม่ให้มีคราบเออน้ำ โดยอาศัยความชำนาญของผู้ผสมเป็นหลักและควรหยุดผสมเป็นระยะ เพื่อสังเกตผิวและเพื่อดู เฟอร์โรเซม 511 เอชพี ว่าพร้อมเท หรือยัง คือ เนียนไม่เป็นเม็ด, ไม่มีคราบน้ำเอ่อ, เหลวพอดี ทั้งนี้จำเป็นต้องบ้นผสมให้ครบเวลาตามข้อแนะนำ หากเห็นว่าได้เนื้อปูน เฟอร์โรเซม 511 เอชพี ที่ดีแล้ว

2) หากผสมแล้วหยุดไม่ทันเกิดคราบเออน้ำ (Bleeding) ควรตั้งทิ้งไว้ 1-2 นาที เพื่อพักบ่มให้เคมีดูดซับคราบเออน้ำ จากนั้นกวนเบาๆ ด้วยไม้กวน หากผิวมีคราบเออน้ำน้อยลงก็สามารถนำไปเทได้

3) หากยังบ่มแล้วยังคงเออน้ำมาก **ควรทิ้งไม่นำไปใช้**

4) วิธีการผสมเบื้องต้น/(Mixing guide line (ไม่ใช่ข้อบังคับ) ควรผสมด้วยสว่านมือรูดต่ำ (Hand mixer) เหมาะสำหรับการเทได้เพลาขนาดเล็กความยาวไม่เกิน 2 ม. เท เฟอร์โรเซม 511 เอชพี ลงในภาชนะที่สะอาด สำหรับใช้ผสมที่มีน้ำอยู่แล้ว โดย 1 ถุง 25 กก. จะใช้ปริมาณ 3.75 ลิตร (15% โดยน้ำหนัก ใช้เกลลอนตวงน้ำเฟอร์โร) เพื่อให้การผสมเป็นเนื้อเดียวกัน ให้กวนด้วยเครื่องผสมความเร็วต่ำ (ไม่เกิน 300 รอบ/นาที เกียร์ 1 สปีด 5) โดยการชั่งและเทน้ำสะอาดลงไปทีกั้นถึงผสม ก่อนเริ่มบ้นสว่านบนน้ำเปล่าจากนั้นเท เฟอร์โรเซม 511 เอชพี ให้หมดถุงภายในเวลาประมาณ 30 วินาที บ้นต่อเนื่องอีก 30 วินาที จนได้เนื้อปูน เฟอร์โรเซม 511 เอชพี ที่มีสีเดียวกันสม่ำเสมอมีคราบเออน้ำน้อย ตักทดสอบในเนื้อปูน เฟอร์โรเซม 511 เอชพี



เฟอร์โรเซม 511 เอชพี

HIGH PERFORMANCE NON-SHRINK GROUT

ว่าไม่เป็นเม็ด (Lump) และมีฟองอากาศบนผิวน้อย (Low air bubbles) แสดงว่า เฟอร์โรเซม 511 เอชพี มีการผสมเป็นเนื้อเดียว ควรใช้จังหวะเวลาที่เหมาะสมนี้ นำไปเทในบริเวณที่เตรียมหน้างานไว้แล้วทันทีและควรใช้ให้หมดภายใน 5 นาที หากจำเป็นสามารถปั่นกระตุ้นได้อีก 1 นาที หลังจากตั้งทิ้งไว้แล้ว 5 นาที แต่ ห้าม ผสมน้ำเพิ่มและ ห้าม ทิ้งไว้นานเกินกว่า 10 นาที นับจากที่ เฟอร์โรเซม 511 เอชพี สัมผัสน้ำในการผสมครั้งแรก เนื่องจาก เฟอร์โรเซม 511 เอชพี มีปฏิกิริยาสร้างความร้อนสูงขณะเซ็ทตัวและมีเคมีเร่งการขยายตัว หากผสมแล้วไม่ใช้งานทันที ความหนืดอาจเพิ่มสูงขึ้นทำให้เสียความสามารถในการเท

5) เมื่อปั่นผสมเสร็จครบตามเวลา ให้พักบ่มไล่ฟองอากาศ 1-2 นาที ในถังที่ผสมก่อนนำไปเท

เครื่องมือ

① เครื่องผสมชนิดสว่านมีอโรบต๋า



สเป็คสว่าน พร้อมดอกปั่น

สเป็คสว่าน

กำลังไฟฟ้า 1600W
ความเร็วรอบใช้เกียร์ 1 สปีด 5 150-300 rpm.
กระแสไฟฟ้า 220 V

สเป็คดอกปั่น

ขนาดเกลียวดอกปั่น M 14 x 2
ขนาดแกนดอกปั่น 16 mm.
เส้นผ่านศูนย์กลางดอกปั่น 166 mm.

ขั้นตอนการผสม

- อุณหภูมิระหว่างผสม 25 °ซ-35 °ซ
- ระยะเวลาผสมรวมไม่เกิน 1 นาที ดังนี้
- 1) เทน้ำประปาสะอาดลงกันถัง 3.75 ลิตร (15%) ปั่นด้วยสว่านรอบต๋า เกียร์ 1 สปีด 5
- 2) เท เฟอร์โรเซม 511 เอชพี ลงน้ำ ให้หมดถังภายใน 30 วินาที ปั่นต่อเนื่องขณะเท เฟอร์โรเซม 511 เอชพี
- 3) ปั่นต่อเนื่องอีกประมาณ 30 วินาที สังเกต เฟอร์โรเซม 511 เอชพี เป็นเนื้อเดียวไม่มีก้อน หรือเม็ด พักบ่มไล่ฟองในถัง 1-2 นาที
- 4) นำ เฟอร์โรเซม 511 เอชพี ไปเทให้หมดไม่เกิน 5 นาที หากเกิน 5 นาที อาจกระตุ้นด้วยสว่านปั่น 1 นาที แล้วนำไปเททันที แต่ความเหลวอาจลดลง ห้ามเติมน้ำเพิ่ม

วิธีการใช้

• หลังจากผสม เฟอร์โรเซม 511 เอชพี แล้วเทลงในช่องที่ต้องการจะกรู๊ตและ ระวัง อย่าให้เกิดฟองอากาศในเนื้อ เฟอร์โรเซม 511 เอชพี โดยควบคุมแรงดันในการเทให้เป็นไปอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา แบบที่เตรียมไว้เพื่อเทต้องหนาแน่นและไม่รั่ว

ตารางการเลือกใช้มอร์ตาร์กรู๊ตตามเกณฑ์ ขนาดช่องว่าง

ลำดับ	ขนาดช่องว่าง	สินค้า	ชนิด
1	1-5 มม.	เฟอร์โรเซม 717	อีพ็อกซีกรู๊ต 2 องค์ประกอบ
2	5-10 มม.	เฟอร์โรเซม 721	อีพ็อกซีกรู๊ต 3 องค์ประกอบ
3	10-50 มม.	เฟอร์โรเซม 500 จีพี, 511 เอชพี	มอร์ตาร์กรู๊ตที่ไหลดีเยี่ยม
4	50-200 มม.	เฟอร์โรเซม 515	มอร์ตาร์กรู๊ตผสมหิน

การเลือก นอนซริงค์กรู๊ต	ตารางเลือกวัสดุกรู๊ตตามวัตถุประสงค์การใช้งาน					
	เฟอร์โรเซม 500 จีพี	เฟอร์โรเซม 511 เอชพี	เฟอร์โรเซม 515	เฟอร์โรเซม 717	เฟอร์โรเซม 721	หมายเหตุ
สัมผัสกรดต่าง Acid spillage				●	●	
กรู๊ตที่นอตยึดรางเครน Crane rail		●			●	
ฝังฟูก Anchoring	●	●			●	
เทช่องว่างแทนเครื่องจักร Machine bed	●	●	●	●		ดูตารางขนาด ช่องว่าง

เฟอร์โรเซม 511 เอชพี

HIGH PERFORMANCE NON-SHRINK GROUT

ซ่อมเสาคอนกรีต Concrete repair	●	●	●			
เทได้ฐานกังหันลม Wind turbine base		●				
เทในปริมาณมากใช้ปั๊มพี หรือรถคอนกรีต Large volume		●				ยืดระยะเวลา ที่ไหลได้ดี 45-60 นาที
รอยต่อผนังคอนกรีต สำเร็จรูป Precast panel	●					ระยะเวลาที่ ไหลได้ดีปกติ 10-15 นาที



การเทช่องว่างขนาดใหญ่ระหว่าง 5-10 ซม. (Large cavities)

- สามารถผสมหินเกล็ดขนาด 4-8 มม. (ชุ่มน้ำ) ในอัตราประมาณ 50-100% ของ **เฟอร์โรเซม 511 เอชพี** ขึ้นอยู่กับอัตราการไหลที่ต้องการ ไม่ควรเพิ่มน้ำจากอัตราที่กำหนด (15%) การผสมหินจะทำให้อัตราการไหลลดลง แต่ช่วยลดการแตกร้าวจากปฏิกิริยา Hydration ทั้งนี้การเทหนาเกิน 10 ซม. ควรเสริมเหล็กตะแกรงกันร้าว หรือใช้มอร์ตาร์เกร้าที่ชนิดผสมหินเกล็ดแทน (**เฟอร์โรเซม 515**)



การเทฐานเครื่องจักร (Machinery beds)

- ฉีดน้ำล้างทำความสะอาดพื้น อย่าให้มีน้ำขังในรู้นอตยึดฐานเครื่องจักร
- ควรเท **เฟอร์โรเซม 511 เอชพี** ในรู้นอตให้เต็ม ก่อนเทพื้นต่อเนื่องไป
- ขนาดช่องว่างระหว่างพื้นคอนกรีตถึงได้แผ่นเหล็กฐานเครื่องจักร ควรอยู่ระหว่าง 10-50 มม.



การเทได้แผ่นเพลทเหล็กรองรับเสาเหล็กโครงสร้าง (Base plate)

- ควรพรมน้ำให้ชุ่มก่อนเริ่มงาน 2-3 ซม. โดยไม่มีน้ำขัง
- ควรเท **เฟอร์โรเซม 511 เอชพี** ให้ต่อเนื่อง อุดแบบป้องกันแบบรั้วและทำให้เพลทเหล็กเย็น ด้วยการรดน้ำและปิดคลุมด้วยกระสอบชุบน้ำก่อนเริ่มงานเท
- สามารถใช้ลวดช่วยกระตุ้นการไหล ถ้าต้องการ

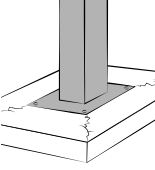
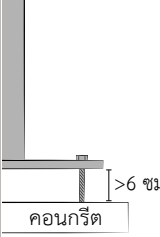
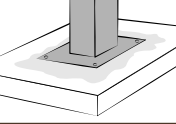
ข้อจำกัด/ข้อควรระวัง

- ขนาดช่องว่างที่จะเท **เฟอร์โรเซม 511 เอชพี** ขั้นต่ำ 10 มม. ขึ้นไปและไม่เกิน 50 มม. การเทที่ความหนามากกว่านี้อาจก่อให้เกิดการแตกร้าว
- อุณหภูมิขณะเท ควรอยู่ระหว่าง 25-35 °ซ
- ห้าม** ใช้เทในห้องเย็น
- ห้าม** เติมน้ำเกินที่กำหนดและให้ใช้น้ำประปาสะอาดเท่านั้น
- ห้าม** ใช้น้ำคลอง น้ำบ่อและน้ำทะเล
- หลีกเลี่ยงการผสมและเทกลางแดด, ลมแรง
- ห้าม** ใช้ **เฟอร์โรเซม 511 เอชพี** เทเป็นทอปิงพื้น
- การเท **เฟอร์โรเซม 511 เอชพี** ได้เพลทเหล็ก กลางแดดลมจัด อาจเกิดการแตกร้าว บริเวณมุมแหลมของเพลทเนื่องจากเหล็กขยายตัวขณะที่ **เฟอร์โรเซม 511 เอชพี** อยู่ระหว่างพัฒนาการรับน้ำหนัก ดังนั้นต้องรดน้ำให้เพลทเหล็กเย็นลงและคลุมเพลทเหล็กด้วยกระสอบชุบน้ำ ก่อนเริ่มงานเท **เฟอร์โรเซม 511 เอชพี**
- การเทใต้งานเครื่องจักร ควรเตรียมเครื่องมือผสม เช่น ส่วนมากกว่า 1 เครื่อง เพื่อผสมและเทได้ต่อเนื่องไม่เกิดรอยต่อ
- การเท **เฟอร์โรเซม 511 เอชพี** ที่มีความยาว หรือหนา หรือกว้างมาก หรือสัมผัสสกรุด่าง หรือแรงสั่นสะเทือน ควรปรึกษาบริษัทฯ ก่อนทุกครั้ง
 - การผสมและความเร็วของส่วนเป็นเพียงแนวทาง
 - ข้อมูลสินค้าจากถุงผลิตภัณฑ์ไม่ถือเป็นข้อมูลผูกมัด หรืออ้างอิงทางกฎหมาย เนื่องจากอาจไม่ใช่ข้อมูลล่าสุด ดังนั้นผู้ซื้อสินค้าต้องขอข้อมูลสินค้า (Data sheet) ที่มีการปรับปรุงครั้งล่าสุด (Update) จากบริษัทฯ ก่อนการสั่งซื้อทุกครั้ง

เฟอร์โรเซม 511 เอชพี

HIGH PERFORMANCE NON-SHRINK GROUT

ปัญหาที่พบบ่อย

ปัญหาที่พบบ่อย	สาเหตุ	ปัญหาที่พบบ่อย	สาเหตุ	ปัญหาที่พบบ่อย	สาเหตุ
1. แฉกร้าวมุมแหลมเพลท  *ดูข้อมูลเพิ่มเติมในข้อมูลสินค้าและปัญหาที่พบบ่อย	1.1 เพลทเหล็กร้อนจัดจากแสงแดดทำให้ขยายตัวเกิดแรงเค้น (Stress) บริเวณมุมแหลมตัน เฟอร์โรเซม 511 เอชพี ที่อยู่ระหว่างก่อดัวและยังไม่แข็งแรงพอแฉกร้าว วิธีป้องกัน 1.1 หากอุณหภูมิเพลทเหล็กสูงกว่า 35 °ซ ควรรดน้ำให้เย็นและคลุมด้วยกระสอบชุบน้ำปูนเพลทก่อนเริ่มงาน เฟอร์โรเซม 511 เอชพี 1.2 หากเทหนาเกิน 5 ซม. ควรผสมหิน 3/8 นิ้ว ชูมน้ำ *ประมาณ 3-6 กก./เฟอร์โรเซม 511 เอชพี 25 กก.	2. ช่องว่างกว้างมาก 6-10 ซม. เทแล้วแฉกร้าว  >6 ซม. คอนกรีต	2.1 เฟอร์โรเซม 511 เอชพี ออกแบบสำหรับเทช่องว่าง 10-50 มม. *ดูตารางเลือกไซมอร์ตาร์เก็รธาท์ในข้อมูลสินค้า (Data sheet) วิธีป้องกัน 2.1 ตรวจสอบเลือกสินค้าให้เหมาะสมกับช่องว่างตามข้อมูลสินค้า (Data sheet)	3. เอ่อน้ำ 	3.1 ผสมน้ำมากเกินไปอัตราที่กำหนดคือ 15% (3.75 ลิตร/ถุง 25 กก.) จะได้คุณภาพที่ดีที่สุด ทั้งด้านคาร์บอนาหนักและการไหล 3.2 ไม่ใช่ส่วนและตอกปูนและกระบอกตวงน้ำของเฟอร์โร วิธีป้องกัน 3.1 เตรียมตราซังและกระบอกตวงน้ำให้พร้อมก่อนเริ่มงาน 3.2 ต้องใช้ส่วนและตอกปูนสีความเร็วรอบประมาณ 150-300 รอบ/นาที ปั่นนาน 1 นาที แทนการใช้มือกวน

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

- เฟอร์โรเซม 511 เอชพี ผสมน้ำแล้ว (15%) 1 ลิตร จะใช้ เฟอร์โรเซม 511 เอชพี แห่งประมาณ 2 กก.
- สำหรับ 1 ลบ.ม. ใช้จำนวน 78 ถุง x 25 กก. และน้ำ 292.5 ลิตร

ขนาดบรรจุ

- 25 กก./ถุง (80 ถุง/พาเลท)

การทำความสะดวกเครื่องมือ

- ควรล้างเครื่องมือผสมด้วยน้ำทันที ก่อน เฟอร์โรเซม 511 เอชพี แห่ง
- กรณีที่แห้ง ควรสกัดออกด้วยแรงกล

อายุการเก็บและวิธีการเก็บรักษา

- อายุการเก็บ 6 เดือน
- เก็บในที่ร่ม, แห่ง อุณหภูมิประมาณ 23 °C ± 2% ความชื้นสัมพัทธ์ 50 ± 5%RH (ตามมาตรฐาน ISO 554)

ข้อแนะนำเกี่ยวกับความปลอดภัย



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

เฟอร์โรเซม 511 เอชพี

HIGH PERFORMANCE NON-SHRINK GROUT

การใช้งานที่พิเศษที่สุด

เฟอร์โรเซม 511 เอชพี มีส่วนผสมของ ซีเมนต์ กรูณาอย่าเทส่วนผสมที่เหลืองท่อระบายน้ำสาธารณะ ควรตักทิ้งให้แห้งแข็งด้วยการสัมผัสแสงแดด

การขนส่ง

ข้อกำหนดการขนส่ง เฟอร์โรเซม 511 เอชพี ผ่านถนนสาธารณะ
กระทรวงคมนาคมประเทศไทย : ไม่มีข้อกำหนด
กระทรวงคมนาคมสหรัฐอเมริกา : ไม่มีข้อกำหนด

ประโยชน์	สินค้า	ขนาด
<ul style="list-style-type: none">• ประสิทธิภาพไหลลื่นมาก• ค่ารับน้ำหนักสูง• ไม่หดตัวเมื่อแห้ง• ไม่เอ่อน้ำและไม่ตกตะกอน		 25 กก./ถุง 80 ถุง/พาเลท รหัสสินค้า FG-51C-8858915255013
		 แกลลอนตวงน้ำ เฟอร์โรเซม 500 จีพี /511 เอชพี/3.75 ลิตร (แกลลอน) รหัสสินค้า FG-SM-00077
		สว่านผสมพร้อมดอกปั่น รหัสสินค้า FG-OE-0002

+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 ลูกค้าไม่สามารถเรียกร้องความเสียหายอื่น ๆ ที่สืบเนื่องจากการใช้วัสดุทั้งทางตรงและทางอ้อมและการส่งมอบสินค้าล่าช้าของบริษัทฯ ได้ อนึ่งไม่สามารถเปลี่ยนสินค้าในกรณี ความผิดพลาดในการใช้งานเกิดจากฝ่ายลูกค้าโดยไม่สามารถอ้างอิงข้อแนะนำของพนักงานขายการสาธิตหรือข้อมูลเอกสารทางเทคนิคเนื่องจากบริษัทฯ สงวนสิทธิ์ไม่ให้พนักงานชี้แจงเทคนิค และเอกสารข้อมูลเชิงเทคนิคและการสาธิตสินค้ามีวัตถุประสงค์เพียงเพื่อให้ลูกค้าทราบถึงคุณสมบัติและวิธีการใช้งานโดยสังเขปไม่สามารถยึดถือเป็นข้อมูลผูกมัดในการใช้งานจริง ดังนั้นลูกค้าจะต้องรับผิดชอบต่อการแสดงเจตจำนงในการจะซื้อสินค้าของบริษัทฯ เอง และควรซื้อจำนวนน้อยไปทดลองใช้ให้เหมาะสมกับหน้างานจริงก่อนสั่งซื้อในจำนวนมากครั้งต่อไป ทั้งนี้ค่าทางเทคนิคและน้ำหนักสินค้า มีเกณฑ์การคลาดเคลื่อนสูงสุดไม่เกิน $\pm 5\%$ ของข้อมูลที่ระบุในข้อมูลสินค้า (Data Sheet) และบริษัทฯ สงวนสิทธิ์ในการปรับปรุงสูตรการผลิต หรือการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าทั้งนี้ลูกค้าต้องขอข้อมูลสินค้าล่าสุดและเงื่อนไขการขายจากบริษัทฯ ก่อนการใช้งานจริงและก่อนการสั่งซื้อทุกครั้งดังนั้นบริษัทฯ ถือว่าลูกค้าได้รับทราบเข้าใจและยินยอมเงื่อนไขการขายของบริษัทฯ แล้วก่อนการใช้งาน (สินค้าของบริษัทฯ อนุญาตให้ใช้เฉพาะผู้ผ่านการอบรมจากบริษัทฯ แล้วเท่านั้น)

*ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ 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

