



www.beemortar.com



เอกสารประกอบการบรรยาย

www.beemortar.com

เลือกอย่างไรให้ได้ ปูนนอนชริงค์

นอนชริงเกร้าท์ (non-shrink grout) คืออะไร?

คุณสมบัติของปูนซีเมนต์ที่มีวัสดุผสมที่ต่าง



ทำไมความแตกต่างจึงเป็นที่ต้องการ

ปูนมอร์ตาร์	นอนซริงค์เกร้าท์	คอนกรีต
ปูนซีเมนต์ ทราย น้ำ	ปูนซีเมนต์ ทราย น้ำยาผสมคอนกรีต และน้ำ	ปูนซีเมนต์ ทราย หิน และน้ำ
ใช้สำหรับงานก่ออิฐ งานฉาบปูน งานเทพปรับระดับพื้น รวมถึงงานซ่อมแซมพื้นผิวปูนต่างๆ	ความสามารถเทได้ การไหลตัวดี	ความสามารถเทได้
	ไม่เกิดการแยกตัว ไม่มีการหดตัว ไม่มีการเย็นน้ำ	ไม่เกิดการแยกตัว ไม่มีการหดตัว
	ให้ค่ากำลังอัดสูงในระยะเวลาอันสั้น	ให้ค่ากำลังอัดสูง

คุณสมบัติเด่นของนอนชริงเกร้าท์

- มีความเหลว และไหลตัวดี ทำให้เทได้ง่าย
- รับกำลังแรงอัด แรงดัด
- ไม่มีส่วนผสมของแคลเซียมคลอไรด์ที่มีผลต่อการกัดกร่อน
- มีคุณสมบัติแข็งตัวเร็ว
- ไม่เกิดการเย็น และไม่ก่อให้เกิดสนิม

งานอย่างไร ที่ต้องใช้นอนชริงเกอร์

- เทียน็อตเหล็ก
- งานเทอุดูเพื่อเสริมความแข็งแรง
- งานซ่อมแซมโครงสร้างคอนกรีตต่างๆ
- รองรับคานสะพาน
- เฐานแบบขนาดใหญ่
- ฐานเครื่องจักร
- เสาคอม่อ



การใช้งานโดยทั่วไป และการใช้งานเฉพาะกิจ



www.beemortar.com



มาตรฐานสินค้า



มอก. 2701 – 2559
ประกาศใช้ 15 ธันวาคม 2559

รายการ ที่	สมบัติทางฟิสิกส์	หน่วย	เกณฑ์ที่ กำหนด	วิธีทดสอบตาม
1	สภาพการไหล แบ่งเป็น 3 แบบ - สภาพการไหลแบบพลาสติก เศษส่วนโดยมวล - สภาพการไหลแบบของเหลว - สภาพการไหลสูงสุด เศษส่วนโดยมวล	% s %	100 ถึง 125 10 ถึง 30 125 ถึง 145	ASTM C1437 ASTM C939 ASTM C1437
2	การเปลี่ยนแปลงความสูงที่อายุเริ่มต้น	%	0 ถึง +4.0	ASTM C827
3	การเปลี่ยนแปลงความสูงของมอร์ตาร์ที่แข็งตัว ที่อายุ 1 3 14 และ 28 d (height change of moist cured hardened grout)	%	0 ถึง +0.3	ASTM C1090
4	ความต้านแรงอัด (compressive strength) ไม่น้อยกว่า อายุ 1 d อายุ 3 d อายุ 7 d อายุ 28 d	MPa	7.0 17.0 24.0 34.0	ASTM C109

หมายเหตุ การทดสอบสภาพการไหลในรายการที่ 1 ให้เลือกวิธีที่สอดคล้องกับสภาพการไหลตามที่ผู้ทำระบุในฉลาก





Designation: C1090/C1090M – 15

Standard Test Method for Measuring Changes in Height of Cylindrical Specimens of Hydraulic-Cement Grout¹

This standard is issued under the fixed designation C1090/C1090M; the number immediately following the designation indicates the year of original adoption or, in the case of revision, the year of last revision. A number in parentheses indicates the year of last reapproval. A superscript epsilon (ϵ) indicates an editorial change since the last revision or reapproval.



ASTM INTERNATIONAL

C125 Terminology Relating to Concrete and Concrete Aggregates

C172/C172M Practice for Sampling Freshly Mixed Concrete

C219 Terminology Relating to Hydraulic Cement

C305 Practice for Mechanical Mixing of Hydraulic Cement Pastes and Mortars of Plastic Consistency

C511 Specification for Mixing Rooms, Moist Cabinets, Moist Rooms, and Water Storage Tanks Used in the Testing of Hydraulic Cements and Concretes

C670 Practice for Preparing Precision and Bias Statements for Test Methods for Construction Materials

C827/C827M Test Method for Change in Height at Early Ages of Cylindrical Specimens of Cementitious Mixtures

C939/C939M Test Method for Flow of Grout for Preplaced-Aggregate Concrete (Flow Cone Method)

E11 Specification for Woven Wire Test Sieve Cloth and Test Sieves



การทดสอบ



Compressive Strength of
cement grout mortar
(ASTM C109)



Flowability J 14



Initial Expansion and Shrinkage
(ASTM C827 - 82)
Bleeding of Concrete
(ASTM C232-71)



Compressive Strength of cement grout mortar (ASTM C109)

Timing

1,3,7,28 days / 3 Pcs.

Unit

Ksc. , Mpa.

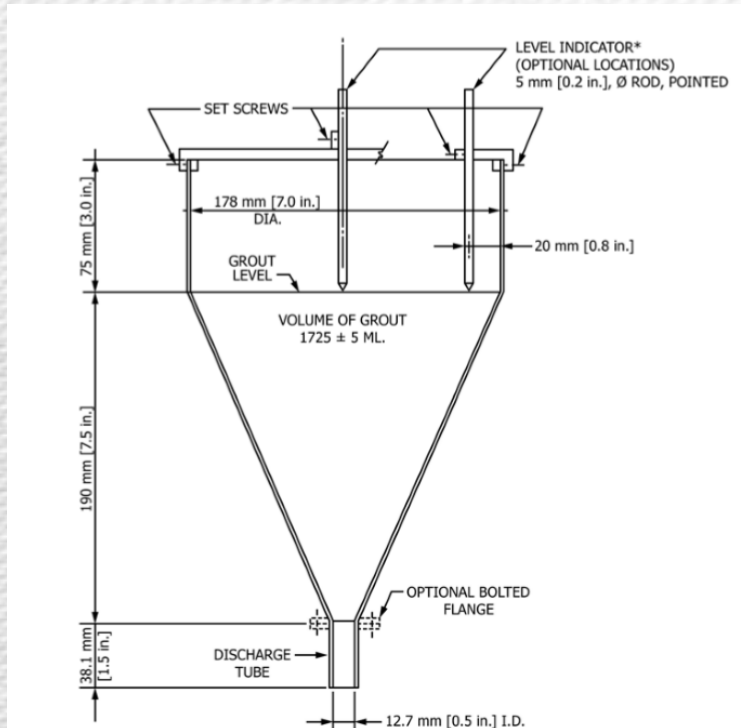
Convert

Cube / 0.8333 , Cylinder



การทดสอบการไหล

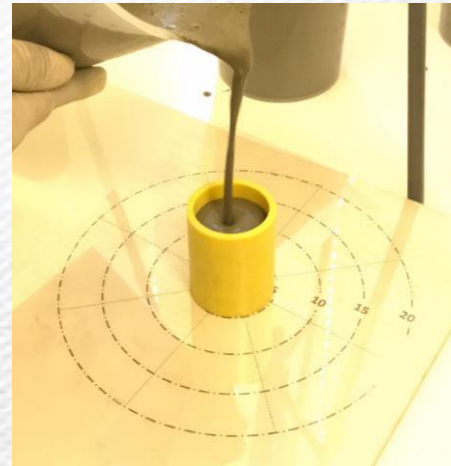
ASTM C939



www.beemortar.com

Flowability J 14 (Flow JSCE-F531-1993)

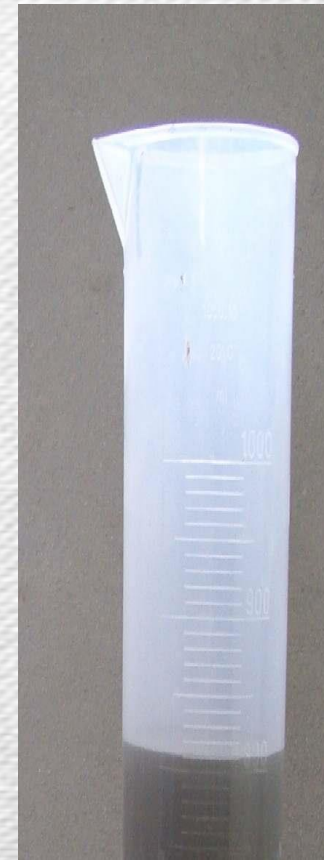
5-10 Sec.



www.beemortar.com

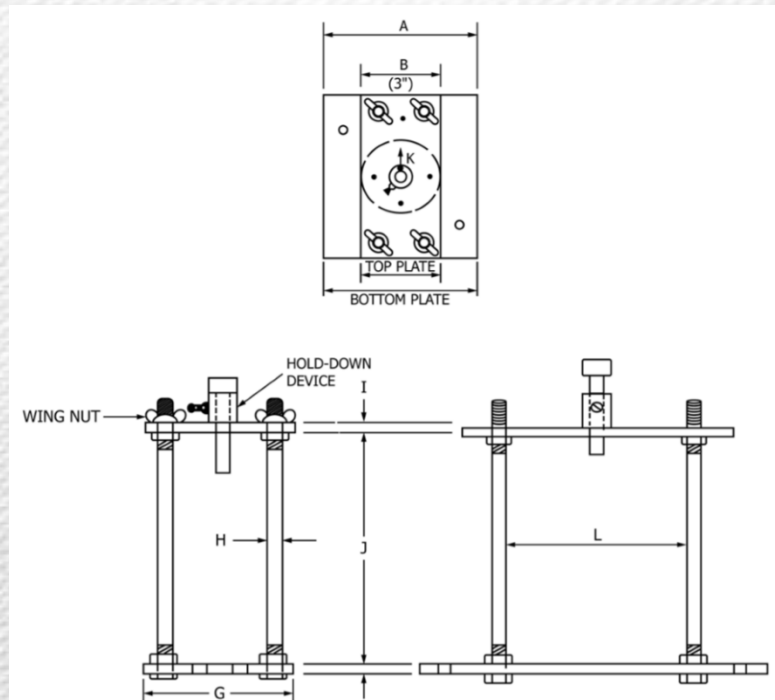
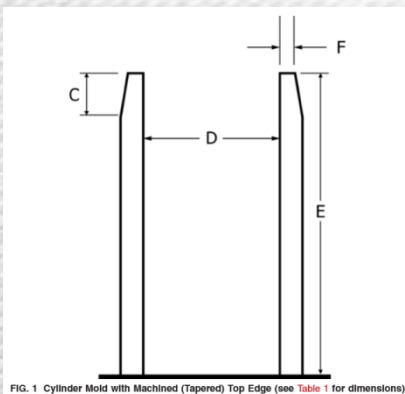
Initial Expansion and Shrinkage (ASTM C827 - 82)

Bleeding of Concrete (ASTM C232-71)



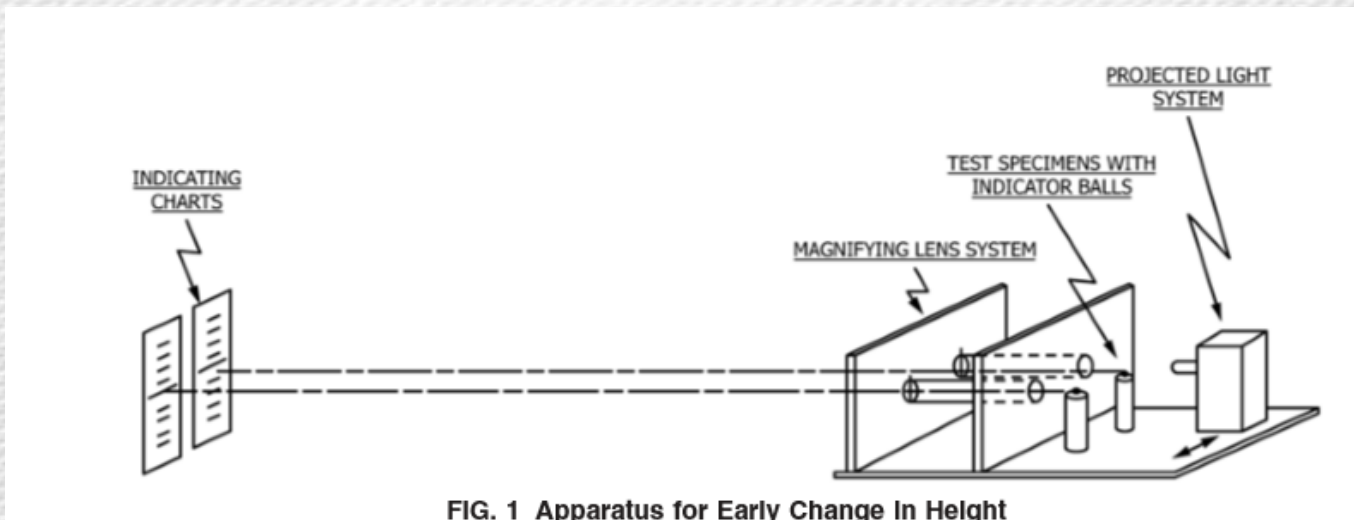
การทดสอบการขยายตัว

ASTM C1090



ทดสอบการขยายตัวช่วงต้น

ASTM C827



ทดสอบการขยายตัวช่วงต้น



ระยะเริ่มต้น



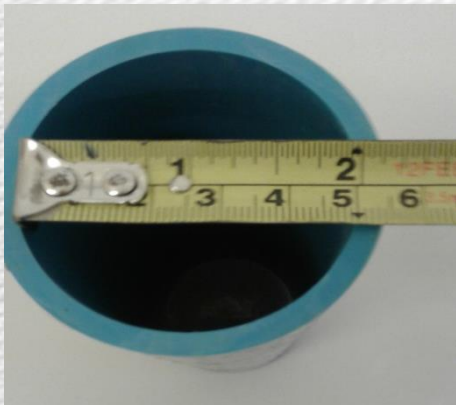
ผ่านไป 2 นาที



ผ่านไป 30 นาที

ทดสอบการขยายตัวช่วงต้น (FLOW)

ยกท่อขึ้น



www.beemortar.com



ปูนตราผึ้ง
BEE MORTAR

ภาพการใช้งาน Non-shrink Grout ในการติดตั้งชิ้นส่วนโครงสร้างคอนกรีต



กลุ่มที่ 1

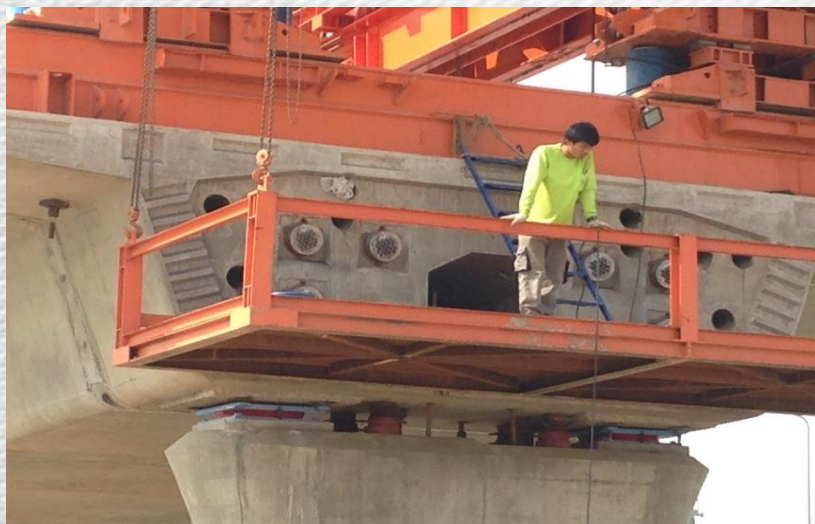
www.beemortar.com

ภาพการใช้งานในการติดตั้งเสาโรงงาน



www.beemortar.com

ภาพการใช้งาน Non-shrink Grout ในการติดตั้ง Segment



www.beemortar.com

ภาพการใช้งาน Non-shrink Grout ในงานซ่อมแซมโครงสร้าง ที่เสียหายจาก สิ่งแวดล้อมทางทะเล



กลุ่มที่ 2

www.beemortar.com

Non-shrink



www.beemortar.com



ภาพการใช้งาน Non-shrink Grout ในการซ่อมโครงสร้าง ที่เสียหายจากสิ่งแวดล้อมทางทะเล



ภาพการใช้งาน Non-shrink Grout ของโครงสร้างที่เกิดความเสียหายจากไฟไหม้



กลุ่มที่ 3

www.beemortar.com



ภาพการใช้งาน Non-shrink Grout ในงานขยายโครงสร้างราคา



กลุ่มที่ 4

www.beemortar.com



ภาพแสดงการเก็บตัวอย่างและทดสอบ การใช้งาน Non-shrink Grout โดยจำลองลักษณะการใช้งานจริง

การทดสอบการไหล



Non-shrink Grout



www.beemortar.com



Non-shrink Grout

การเก็บตย.และทดสอบการขยายตัวของวัสดุ



www.beemortar.com

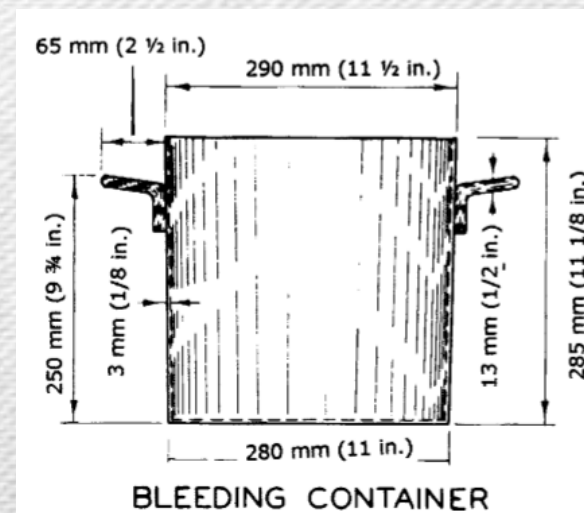
การใช้งานที่ผิด การใช้สินค้าที่ไม่มีคุณภาพ



เมื่อซื้อ Non Shrink ตรวจสอบง่ายๆได้อย่างไร



1. หากกระปุกใสมีฝาปิด ขนาดพอประมาณ
2. เทปูนนอนซริงค์ประมาณ $\frac{3}{4}$ ของกระปุก
3. ชีดเส้นไว้
4. 3 ชั่วโมง ปูนต้องไม่เยิ้ม น้ำ และ ไม่หดตัว



THANK YOU

www.beemortar.com



ปูนตราผึ้ง
BEE MORTAR