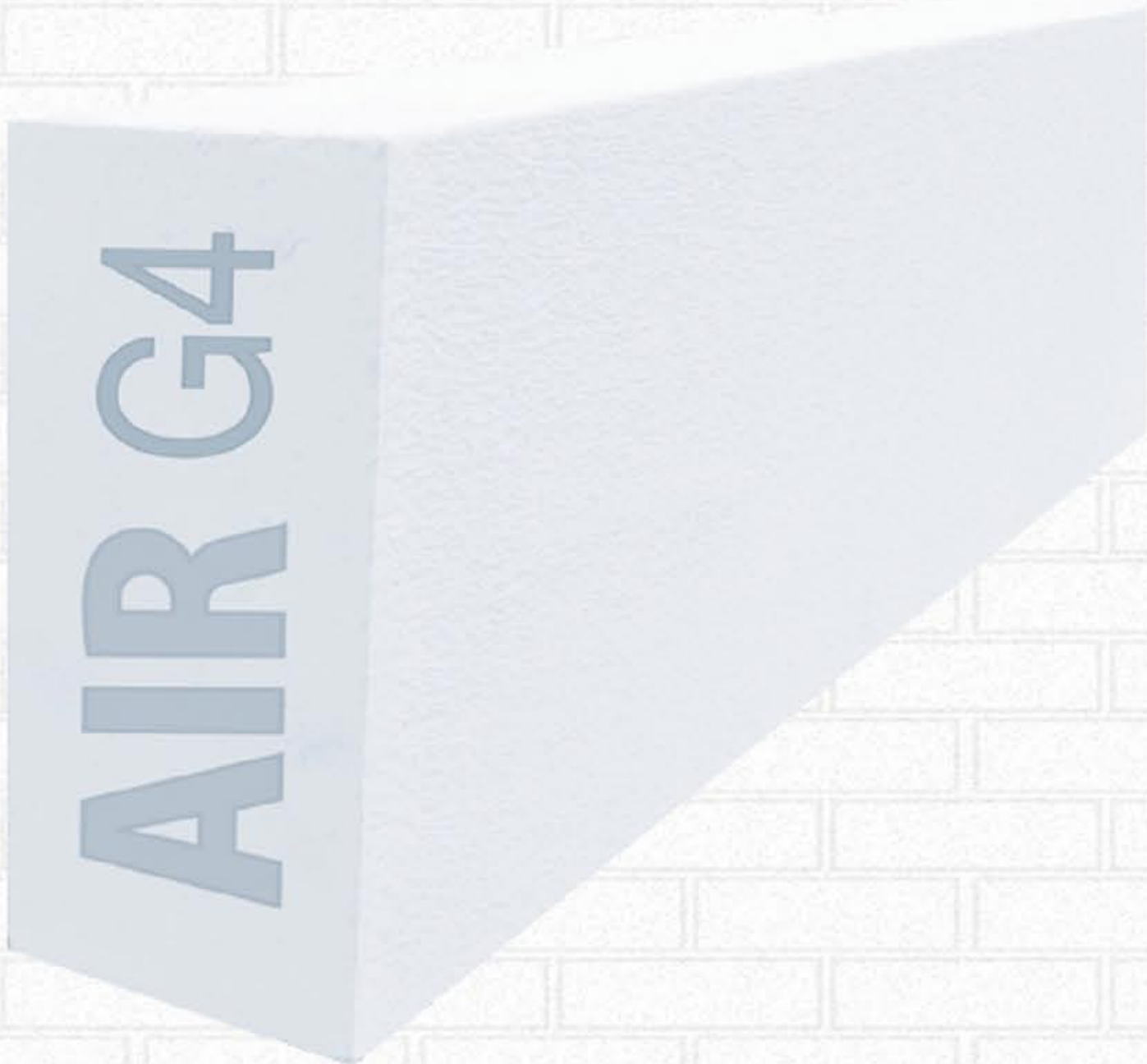


Airblock

มอก. 1505-2541

ชั้นคุณภาพ

G4

ISO 9001:2008

แบบ มอ. ๒
ลำดับที่ ๑

ใบอนุญาตที่ 1609-24/1505

ใบอนุญาต
แสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้

บริษัท แอโรกรีต (ประเทศไทย) จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105538021547

แสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ชิ้นส่วนคอนกรีตมวลเบาแบบมีฟองอากาศ-อบไอน้ำ

ที่ทำถูกต้องตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ชิ้นส่วนคอนกรีตมวลเบาแบบมีฟองอากาศ-อบไอน้ำ

มาตรฐานเลขที่ มอก. 1505-2541

เครื่องหมายการค้า -

ทำที่โรงงานชื่อ บริษัท แอโรกรีต (ประเทศไทย) จำกัด

ตั้งอยู่ที่อาคารเลขที่ 66 ตรอก/ซอย -

ถนน ทองเอน หมู่ที่ 13 ตำบล/แขวง ทองเอน อำเภอ/เขต อินทร์บุรี

จังหวัด สิงห์บุรี ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3 - 58 (1) - 1/39 สห

มีรายการ ดังต่อไปนี้

(๑) รายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาต แสดงไว้ในลำดับที่ ๒

(๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่างๆ แสดงไว้ในลำดับที่ ๓

ทั้งนี้ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการอนุญาตที่เลขาธิการกำหนด

ออกให้ ณ วันที่ 26 ส.ค. 2559 พ.ศ.

(นายพิสิฐ รังสฤษฎ์วุฒิกุล)
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

คำเตือน
ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่เลขาธิการกำหนด

ลำดับที่ ๒

หน้าที่ ๑

รายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ผู้รับใบอนุญาต บริษัท แอโรกรีต (ประเทศไทย) จำกัด

ใบอนุญาตที่ 1609-24/1505

รายการที่	**รายละเอียดของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาต (โดยระบุประเภท/ แบบ/ ขนาด/ ชั้น/ และอื่นๆ)**
1	ชั้นคุณภาพ 4 ชนิด 0.7 ขนาด (ความกว้างxความยาวxความหนา) 200x600x75 200x600x90 200x600x100 200x600x125 200x600x150 200x600x175 และ 200x600x200 มิลลิเมตร (นายวันชัย พนมชัย) ผู้อำนวยการกองควบคุมมาตรฐาน พนักงานเจ้าหน้าที่ วันที่ 26 ส.ค. 2559

Certificate of Registration

Intertek

This is to certify that the quality management system of

AEROCRETE (THAILAND) CO.,LTD.

66 Moo 13, Thongen Road, Thongen, Inburi District,
Singburi 16110 Thailand

has been assessed and registered by Intertek as conforming to the requirements of:

ISO 9001:2008

The quality management system is applicable to the management of the quality aspects related to:

Manufacture of Autoclaved Aerated Concrete

Certificate Number:	24111410001
Issue Date:	22 February 2015
Certificate Expiry Date:	21 February 2018

UKAS MANAGEMENT SYSTEMS
014

Authorised Signature: Calin Moldovean – President, Business Assurance
Intertek Certification Limited, 10A Victory Park, Victory Road,
Derby DE24 8ZF, United Kingdom

Intertek Certification Limited is a UKAS accredited body under schedule of accreditation no. 014.

In the issuance of this certificate, Intertek assumes no liability to any party other than to the Client, and then only in accordance with the agreed upon Certification Agreement. This certificate's validity is subject to the organisation maintaining their system in accordance with Intertek's requirements for systems certification. Validity may be confirmed via email at certificate.validation@intertek.com or by scanning the code to the right with a smartphone.

The certificate remains the property of Intertek, to whom it must be returned upon request.

Intertek Intertek Intertek

ตารางราคาผลิตภัณฑ์ อิฐมวลเบาและอุปกรณ์การใช้งานก่อผนัง แอร์บล็อก

ตารางราคาวัสดุและอุปกรณ์

ขนาด	ปริมาณที่ใช้ (ก้อน/ ตร.ม.)	น้ำหนัก (กก./ ก้อน.)	หน่วย	ราคา/ตร.ม. (บาท)	ราคา/ก้อน (บาท)
บล๊อกก่อผนัง ขนาด 20x60 ซ.ม. (หนา 7.5 - 30 ซม. สั่งความหนาได้ทุก 25 มม.) 2,600.- / ลบ.ม.					
air 20x60x7.5 ซม.	8.33 ก้อน	6.43	ตร.ม	195	23.40
air 20x60x10 ซม.	8.33 ก้อน	8.40	ตร.ม	260	31.20
air 20x60x12.5 ซม.	8.33 ก้อน	10.50	ตร.ม	325	39.00
air 20x60x15 ซม.	8.33 ก้อน	12.87	ตร.ม	390	46.80
air 20x60x17.5 ซม.	8.33 ก้อน	14.70	ตร.ม	455	54.60
air 20x60x20 ซม.	8.33 ก้อน	16.80	ตร.ม	520	62.40

ปูนสำเร็จรูป	อัตราการใช้/ถุง (50กก.)	น้ำหนัก / ถุง	ราคา/ถุง
ปูนก่อ สำเร็จรูป	ปูน 1 ถุง ก่อได้ 20 ตร.ม.	50 กก.	195
ปูนฉาบ สำเร็จรูป	ปูน 1 ถุง ฉาบได้ 2.5 ตร.ม.		150

อุปกรณ์ประกอบ	บาท / ชิ้น
เกรียงปูน	100
เหล็กเซาะร่อง	100
พายกวนปูน	100
เลื่อยมือ	800

- ราคาสินค้าตามข้างต้น ใช้เฉพาะโครงการที่สั่งซื้อเงินสดตั้งแต่ 120 ตร.ม. ขึ้นไป
- ราคาดังกล่าวยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
- ใช้ราคานี้ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล และอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
- บริษัทฯ มีทีมงานผู้ชำนาญ และวิศวกรให้คำปรึกษาแนะนำและสาธิต ตลอดจนตรวจสอบคุณภาพการทำงาน

ผลิตภัณฑ์ของบริษัท แอโรกรีต (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการผลิตคอนกรีตมวลเบาชนิดมีฟองอากาศอบไอน้ำ ตามมาตรฐาน มอก. 1505 - 2541

ตารางเปรียบเทียบราคา และคุณสมบัติ แอร์บล็อก กับงานผนังอิฐมอญ

ตารางเปรียบเทียบราคา ต่อตารางเมตรสำหรับงานก่ออิฐชั้นเดียว

รายการ	อิฐมอญ (บาท/ตร.ม.)	แอร์บล็อก หนา 7.5 ซ.ม. (บาท/ตร.ม.)	ประโยชน์ที่ได้รับเมื่อเลือก แอร์บล็อก
ราคาอิฐมอญ	100	195	มีส่วนลดตามปริมาณสั่งซื้อ
ราคาปูนก่อ	29	15	เป็นปูนสำเร็จฯ ใช้น้อย,ก่อบางเพียง 3 มม. สะดวกและมีแรงยึดเกาะสูงกว่า
ราคาปูนฉาบ (2 ด้าน)	140	70	ฉาบได้บางเพียง 1 ซ.ม.
ค่าแรงก่อ	40	40	ขนาดใหญ่น้ำหนักเบาจึงก่อได้เร็วกว่าถึง 3 เท่าและเลื่อยได้ตามขนาด
ค่าแรงฉาบ (2 ด้าน)	100	80	ฉาบบางจึงฉาบได้เร็วกว่า
ผลรวม ส่วนที่ 1	409	400	
เสาเอ็นทับหลัง	75	60	แข็งแรงกว่าไม่ต้องมีเสาเอ็น-ทับหลังมากก็สามารถรับแรงได้เท่ากัน
ค่าเคลื่อนย้ายวัสดุและการสูญเสีย	10	5	ขนส่งง่าย,แตกหักน้อยกว่า นำเศษมาใช้ได้หมด และรับประกันแตกหักขณะขนส่ง
ผลรวม ส่วนที่ 2	494	465	คุ้มค่าและได้งานที่เร็วกว่า

หมายเหตุ : เทียบจากงานบ้านขนาด 200 ม^2 มีพื้นที่ผนัง 400 ม^2 / 1 หลัง และ <u>ยังไม่รวมค่าใช้จ่ายที่ต้องกลับมาซ่อมงานของอิฐมอญ</u>

ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติ

รายการละเอียด	อิฐมอญ	แอร์บล็อก	ประโยชน์ที่ได้รับเมื่อเลือก แอร์บล็อก
น้ำหนักผนัง / ตร.ม. (รวมฉาบ)	180 - 200 กก. / ตร.ม.	90-100 กก. / ตร.ม.	เบากว่า 2 เท่า ทำงานง่ายประหยัดโครงสร้าง และ ลดอัตราการทรุดตัวของอาคาร
ค่ากำลังรับแรงอัด (Compressive Strength)	35 กก. / ตร.ซ.ม.	50 กก. / ตร.ซ.ม.	ผนังโดยรวมของอาคารแข็งแรงคงทนกว่า
อัตราการซึมน้ำ (โดยปริมาตร)	30%	30%	ไม่ซึมน้ำมากกว่าเพราะผิวมีโพรงอากาศแบบไม่ต่อเนื่องกัน
อัตราการทนไปไหม้ (ที่ความหนารวม ปูนฉาบ 10 ซ.ม.)	0.5 -1 ชม.	4 ชม. +	ปลอดภัยกว่าสำหรับผู้อยู่อาศัย และใช้เป็นผนังกันไฟได้ตามกฎหมาย
อัตราการนำความร้อน (ค่า K)	1.211 วัตต์ / ม. / องศาเคลวิน	0.089-0.131 วัตต์ / ม. / องศาเคลวิน	มีการนำความร้อนที่ต่ำ และไม่สะสมความร้อน จึงกันความร้อนได้ดีกว่า ประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในการทำความเย็นได้ถึง 60 %
การฝังท่อน้ำ - ไฟ	ฝังยากต้องสกัดทำให้เกิดรอยแตกร้าวภายหลัง	เซาะร่อง ทำงานได้ง่ายกว่า	งานเสร็จเร็วผนังไม่เสียหาย
การผลิต	ใช้หน้าดินมาเผาเกิดมลพิษ และ ใช้ไม้เป็นเชื้อเพลิง	ใช้วัตถุดิบน้อยเข้าอบในเตาอบไอน้ำ เศษวัสดุนำมา Recycle ได้ควบคุมการผลิตด้วย Computer	ไม่ทำลายสภาวะแวดล้อม คุณภาพคงที่ และ คงทน ตลอดอายุของอาคาร

Airblock ก่อง่าย ทนไฟ เข้าใจช่าง

สารบัญ

	หน้า
1. ความเป็นมาของ แอร์บล็อก	1
2. คุณสมบัติเฉพาะ	2
3. รายงานผลการทดสอบ	
- ค่าความหนาแน่นเชิงปริมาตร (Dry Density)	3
- ความแข็งแรงรับแรงอัด (Compressive Strength)	5
- ความทนไฟ (Fire Resistance)	7
- ค่าการนำความร้อน (Thermal Conductivity)	10
- ความแข็งแรงรับแรงดัด (Modulus of Rupture)	12
- การดูดซึมน้ำ (Water Absorption)	14
- อัตราการเปลี่ยนแปลงความยาว (Length Change Rate)	16
4. การก่อผนัง	18
5. การฉาบผนัง	24
6. รายการประกอบแบบมาตรฐาน	26
7. ผลงานโครงการที่ใช้แอร์บล็อก	28

แอร์บล็อก (Airblock) เป็นผลิตภัณฑ์ ชิ้นส่วนคอนกรีตมวลเบา แบบมีฟองอากาศ-อบไอน้ำ [Autoclaved Aerated Lightweight Concrete Elements] ซึ่งผ่านการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.1505-2541) วัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นวัสดุก่อสร้างชนิดใหม่ที่ได้รับการพัฒนาด้วยเทคโนโลยีชั้นสูงจากต่างประเทศ และกำลังเป็นที่นิยมมากในปัจจุบัน

แอร์บล็อก ถูกผลิตขึ้นจากวัตถุดิบภายในประเทศ และบางส่วนนำเข้าจากต่างประเทศ ได้แก่ ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์คุณภาพสูง,ทรายบดละเอียด ,ปูนขาว ,ยิปซั่ม ,ผงอลูมิเนียม และน้ำสะอาด วัตถุดิบทั้งหมดจะถูกผสมเข้าด้วยกันอยู่ในรูปแบบของเหลว เกิดปฏิกิริยาทางเคมีของส่วนผสม ทำให้เกิดฟองอากาศเล็กๆ มากมาย กระจายตัวกันอย่างสม่ำเสมอในเนื้อคอนกรีตมวลเบา แต่ไม่เชื่อมต่อกัน (Unconecting Voids) ฟองอากาศเหล่านี้ทำให้มีน้ำหนักเบาและเป็นฉนวนกันความร้อนที่ดีเยี่ยม หลังจากนั้นคอนกรีตที่ยังไม่แข็งตัวเต็มที่จะถูกตัดแบ่งตามขนาดของบล็อกที่ต้องการจึงนำเข้าอบด้วยไอน้ำที่มีอุณหภูมิ และแรงดันสูง (Autoclaved Method) เป็นเวลานาน บล็อกจึงเกิดเป็นผลึก Calcium silicate hydrate ที่มีความแข็งแรงสูง พร้อมนำไปใช้งาน

แอร์บล็อก ใช้เป็นวัสดุก่อผนังอาคารที่ต้องใช้ปูนก่อสำหรับอิฐมวลเบา (Mortar) เป็นตัวยึดประสาน ลักษณะเป็นปูนก่อแบบบาง ชนิดก่อได้โดยไม่จำเป็นต้องพรมน้ำที่ก้อนบล็อก มีแรงยึดเกาะสูง แบบก่อแห้ง (Dry Process) ส่วนการตกแต่งผิวหน้า สามารถทำการฉาบปูน (Plaster) ด้วยปูนฉาบสำหรับอิฐมวลเบา

โดยเทคโนโลยีชั้นสูง และพัฒนาการผลิตอย่างต่อเนื่องจากต่างประเทศ จึงทำให้แอร์บล็อก มีคุณสมบัติพิเศษมากมาย เช่น มีความแข็งแรงสูงแต่น้ำหนักเบา ,ป้องกันไฟได้นานหากเกิดเพลิงไหม้ติดต่อกัน 4 ชั่วโมงก็ยังคงความแข็งแรง ไม่กระทบกับโครงสร้าง ,ป้องกันเสียงรบกวนได้ดี ,ใช้งานง่ายสะดวก รวดเร็ว ก่อสร้างเป็นไปตามกำหนด และเป็นฉนวนป้องกันความร้อนด้วยค่าการถ่ายเทความร้อนที่ต่ำมาก ทำให้บ้าน-อาคาร-สำนักงาน เย็นสบายช่วยประหยัดพลังงาน ประหยัดค่าไฟฟ้าที่ใช้ทำการปรับอากาศ ถือเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดในการก่อสร้างในปัจจุบันและอนาคต

คุณสมบัติเฉพาะของ แอร์บล็อก (Properties of Airblock)

1.	ค่าความหนาแน่น (Dry Density)	680	กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (Kg/m.^{3})
2.	ความแข็งแรงรับแรงอัด (Compressive Strength)	51.39	กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร (Kg/cm.^{2})
3.	ความแข็งแรงรับแรงดัด (Modulas of Rupture)	14	กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร (Kg/cm.^{2})
4.	ค่าการดูดซึมน้ำ (Water Absorption)	458.05	กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (Kg/m.^{3})
5.	ความทนไฟ (Fire Resistance)มากกว่า*	4	ชั่วโมง (Hour)
6.	ค่าการนำความร้อน (Thermal Conductivity)	0.131	วัตต์ต่อเมตร-เคลวิน (W/m-K)
7.	อัตราการเปลี่ยนแปลงความยาว (Length Change Rate)	-0.003	เปอร์เซ็นต์

หมายเหตุ :

*ความทนไฟ ตามมาตรฐาน BS 476 ที่ความหนา 7.5 เซนติเมตร และ 9 เซนติเมตร ไม่ฉาบผิว

รายงานผลการทดสอบ

ความหนาแน่นเชิงปริมาตร

(Dry Density)

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

รายงานการทดสอบ

ชื่อวัตถุตัวอย่าง	เครื่องหมาย / ตรา	หมายเลขปฏิบัติการ
ชิ้นทดสอบมวลเบา แบบมีฟองอากาศ-อบไอน้ำ	-	L58/05042.1

ผลการทดสอบ

	ก้อนที่ 1	ก้อนที่ 2	ก้อนที่ 3	เฉลี่ย
ความหนาแน่นเชิงปริมาตร , กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร	0.69	0.67	0.67	0.68

ชื่อผู้ใช้บริการ	บริษัท แอโรกรีต (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ผู้ใช้บริการ	66 หมู่ที่ 13 ตำบลทองเอน อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี 16110
ลักษณะตัวอย่าง	ชิ้นส่วนคอนกรีตมวลเบาแบบมีฟองอากาศ - อบไอน้ำ ทรงลูกบาศก์ ขนาดความกว้าง 75 มิลลิเมตร ความยาว 75 มิลลิเมตร ความหนา 75 มิลลิเมตร จำนวน 3 ก้อน
วันที่ทดสอบ	8 – 9 กันยายน 2558
วิธีทดสอบ	มอก. 1505 - 2541

ผู้รับรอง	ผู้รายงาน
(นายอนนท์ ป้อมประสิทธิ์)	(นายมนตรี ศรีศิริ)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ	นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน

รายงานนี้รับรองเฉพาะวัตถุตัวอย่างที่ได้ทดสอบ/สอบเทียบเท่านั้น ไม่รับรองวัตถุหรือสินค้าที่ใช้รายงานนี้ในการโฆษณาหรืออ้างถึง
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการทดสอบ

ความแข็งแรงรับแรงอัด

(Compressive Strength)

รายงานการทดสอบ

ชื่อวัตถุตัวอย่าง	เครื่องหมาย / ตรา	หมายเลขปฏิบัติการ
ชิ้นทดสอบมวลเบา แบบมีฟองอากาศ-อบไอน้ำ	-	L58/05041.1

ผลการทดสอบ

	ความต้านแรงอัด , MPa
ก้อนที่ 1	5.25
ก้อนที่ 1	4.98
ก้อนที่ 3	4.59
ก้อนที่ 4	5.30
ก้อนที่ 5	4.63
ก้อนที่ 6	5.17
ก้อนที่ 7	5.94
ก้อนที่ 8	4.08
ก้อนที่ 9	5.38
เฉลี่ย	5.04

ชื่อผู้ใช้บริการ บริษัท แอโรกรีต (ประเทศไทย) จำกัด

ที่อยู่ผู้ใช้บริการ 66 หมู่ที่ 13 ตำบลทองเอน อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี 16110

ลักษณะตัวอย่าง ชิ้นส่วนคอนกรีตมวลเบาแบบมีฟองอากาศ - อบไอน้ำ ทรงลูกบาศก์ ขนาดความกว้าง 75 มิลลิเมตร ความยาว 75 มิลลิเมตร ความหนา 75 มิลลิเมตร จำนวน 9 ก้อน

วันที่ทดสอบ 15 – 29 กันยายน 2558

วิธีทดสอบ มอก. 1505 - 2541

ผู้รับรอง	ผู้รายงาน
(นายอนนท์ ป้อมประสิทธิ์)	(นายมนตรี ศรีศิริ)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ	นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน

รายงานนี้รับรองเฉพาะวัตถุตัวอย่างที่ได้ทดสอบ/สอบเทียบเท่านั้น ไม่รับรองวัตถุหรือสินค้าที่ใช้รายงานนี้ในการโฆษณาหรืออ้างถึง
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการทดสอบ

ความทนไฟ (Fire Resistance)

Reference No. **FTL-02/42**

FACULTY OF ENGINEERING
CHULALONGKORN UNIVERSITY
FIRE TESTING LABORATORY

TYPE OF TEST : DETERMINATION OF FIRE RESISTANCE OF NON-LOADBEARING ELEMENTS OF CONSTRUCTION

TEST SPECIMENS : **AEROCRETE AAC WALL**

The specimen comprised a wall of overall nominal height of 2.55 m and width of 2.65 m and was built from Aerated Autoclaved Concrete (AAC) blocks. Each individual block had nominal overall dimensions of 60 cm long, 30 cm high and 9 cm thick. The blocks were laid using AEROCRETE glue mortar beds and joints of 2-3 mm thickness. Adjacent blocks were joined by 2x5 cm galvanized steel plate at top corners. The top, bottom and vertical edge joints were AEROCRETE glue mortar of approximately 5 mm width. 6-mm dowels drilled to the testing frame were provided at every other course along both vertical edges. The specimen was rendered by 5-mm thick AEROCRETE rendering mortar on both sides. The specimen was provided and installed to the testing frame by the client.

CLIENT : AEROCRETE (THAILAND) CO.,LTD.

DATE OF TEST : March 15, 1999

TEST MACHINE : Large-scale furnace at the Fire Testing Laboratory, Department of Civil Engineering Chulalongkorn University. The furnace is capable of producing a standard temperature-time relationship according to several fire resistance standards including BS 476 Part 20: 1987.

TEST METHOD : Testing procedures follow the British Standard **BS 476: Fire tests on building materials and structures**

BS 476 Part 20: 1987 : Method for determination of the fire resistance of elements of construction (general principles)

BS 476 Part 22: 1987 : Methods for determination of the fire resistance of non-loadbearing elements of construction: Section 5: Determination of the fire resistance of partitions.

TEST RESULTS : The element of construction described above satisfied the following criteria during the fire test for the period stated: (The test results are good only for the specimen tested.)

Criteria	Fire Resistance	Remarks
Insulation	240 minutes	No failure observed at the end of the test
Integrity	240 minutes	No failure observed at the end of the test

Date : 2 April 1999

Tested by .....

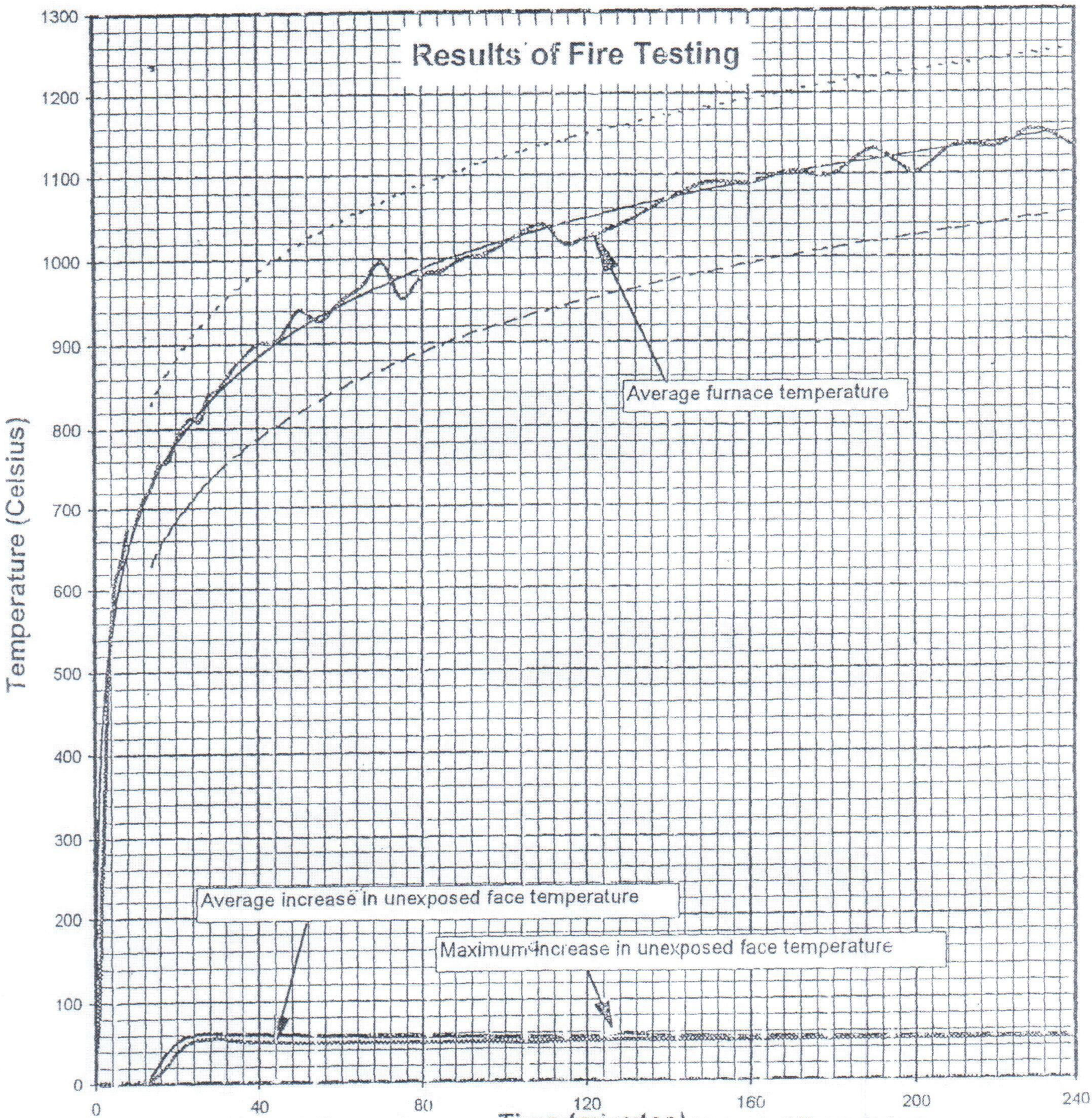
(Dr.Chai Jaree Suttipunt)

.....

(Prof.Dr. Thaksin Thepchatri)
Acting Head of Civil Engineering Department

References No. FTL-02/42

FACULTY OF ENGINEERING
CHULALONGKORN UNIVERSITY
FIRE TESTING LABORATORY



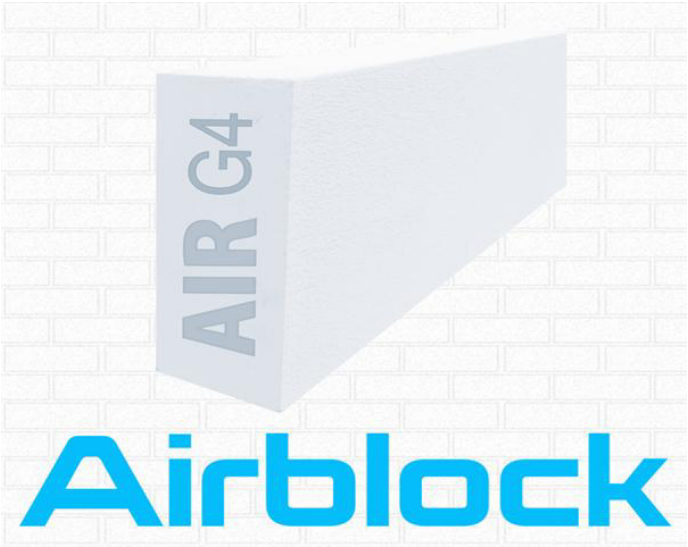
Furnace Temperature according to BS 476:Part 20:
——— Standard
— — — Lower Bound
— — — Upper Bound

Measured Temperature
Ti = Furnace Temperature To = Outside Temperature
Average Ti
Average Increase in To
Maximum Increase in To

Date: 2 April 199[illegible]

Tested by .....
(Prof. Dr. Thaksin Thepchatri)
Acting Head of Civil Engineering Department

(Dr. Chalchart Sittipunt)



รายงานผลการทดสอบ

ค่าการนำความร้อน

(Thermal Conductivity)

รายงานการทดสอบ

ชื่อวัตถุตัวอย่าง	เครื่องหมาย / ตรา	หมายเลขปฏิบัติการ
ชิ้นทดสอบมวลเบาแบบมีฟองอากาศ-อบไอน้ำ	-	L58/05040.1

ผลการทดสอบ

สภาพนำความร้อน ที่อุณหภูมิ 23.3 องศาเซลเซียส, วัตต์ต่อเมตร-เคลวิน	0.131

ชื่อผู้ใช้บริการ	บริษัท แอโรกรีต (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ผู้ใช้บริการ	66 หมู่ที่ 13 ตำบลทองเอน อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี 16110
ลักษณะตัวอย่าง	คอนกรีตมวลเบาแบบอบไอน้ำ ขนาด 295 มม. x 300 มม. x 28 มม.
วันที่ทดสอบ	24 กันยายน 2558
วิธีทดสอบ	ASTM C518-10

ผู้รับรอง	ผู้รายงาน
(นายสุรินทร์ อรรถกิจการค้า)	(นางสาวกรองทิพย์ เติมเกาะ)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ	นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

รายงานนี้รับรองเฉพาะวัตถุตัวอย่างที่ได้ทดสอบ/สอบเทียบเท่านั้น ไม่รับรองวัตถุหรือสินค้าที่ใช้รายงานนี้ในการโฆษณาหรืออ้างถึง
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการทดสอบ

ความแข็งแรงรับแรงดัด

(Modulus of Rapture)

Reference No. SPT-059/42

FACULTY OF ENGINEERING
CHULALONGKORN UNIVERSITY
MATERIAL TESTING LABORATORY

TYPE OF TEST : DETERMINATION OF THE MODULUS OF RUPTURE OF AAC

TEST SPECIMENS : 5-40x40x220 prisms were cut from 300x600x100 blocks. The blocks were provided by the client.

CLIENT : AEROCRETE (THAILAND) CO.,LTD.

DATE OF TEST : 19 May 1999

TEST MACHINE : The 2000-kg Amsler Machine

TEST METHOD : Determination of the modulus of rupture of AAC from: AAC 2.5 RILEM Recommendations

TEST RESULTS : The test results of modulus of rupture are given as follows :

Specimen No.	Size (cm)	Weight (g)	Load at Failure (kg)	Modulus of Rupture (kg/cm^2)
1	4.05x 4.10 x 21.9	240.4	54.6	**12.03**
2	3.93 x 4.11 x 21.9	239.6	67.9	**15.34**
3	4.09 x 4.05 x 2.18	242.8	61.2	**13.68**
4	3.88 x 4.03 x 21.9	228.5	59.2	**14.09**
5	4.10 x 4.04 x 21.9	242.6	68.4	**15.33**

(The test results are good only for those specimens tested.)

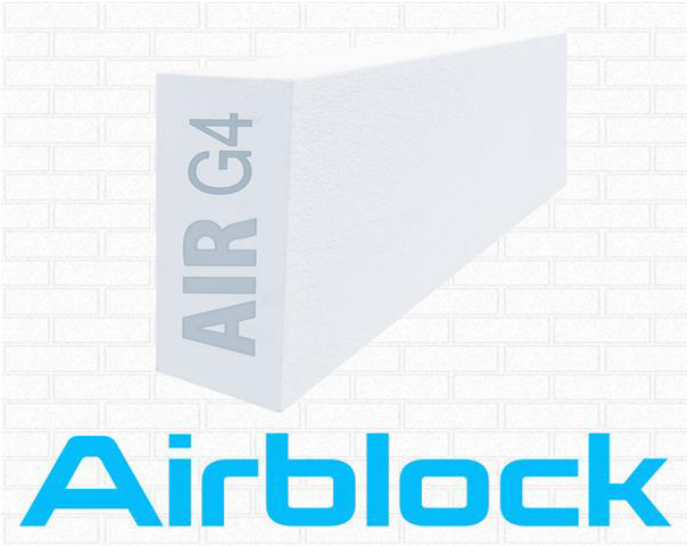
Date : 2 June 1999

Tested by .....

(Dr. Chaichanok Sattipunt)

.....

(Assisant Prof. Dr. Surasak Chivalak)
Head of Civil Engineering Department



รายงานผลการทดสอบ

การดูดซึมน้ำ (Water Absorption)

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

รายงานการทดสอบ

ชื่อวัตถุตัวอย่าง	เครื่องหมาย / ตรา	หมายเลขปฏิบัติการ
ชิ้นทดสอบมวลเบา แบบมีฟองอากาศ-อบไอน้ำ	-	L58/05044.1

ผลการทดสอบ

	ก้อนที่ 1	ก้อนที่ 2	ก้อนที่ 3	เฉลี่ย
อัตราการดูดกลืนน้ำ , กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	462.93	454.33	454.87	458.05

ชื่อผู้ใช้บริการ บริษัท แอโรกรีต (ประเทศไทย) จำกัด

ที่อยู่ผู้ใช้บริการ 66 หมู่ที่ 13 ตำบลทองเอน อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี 16110

ลักษณะตัวอย่าง ชิ้นส่วนคอนกรีตมวลเบาแบบมีฟองอากาศ - อบไอน้ำ ทรงลูกบาศก์ ขนาดความกว้าง 75 มิลลิเมตร ความยาว 75 มิลลิเมตร ความหนา 75 มิลลิเมตร จำนวน 3 ก้อน

วันที่ทดสอบ 8 – 15 กันยายน 2558

วิธีทดสอบ มอก. 1505 - 2541

ผู้รับรอง	ผู้รายงาน
(นายอนนท์ ป้อมประสิทธิ์)	(นายมนตรี ศรีศิริ)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ	นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน

รายงานนี้รับรองเฉพาะวัตถุตัวอย่างที่ได้ทดสอบ/สอบเทียบเท่านั้น ไม่รับรองวัตถุหรือสินค้าที่ใช้รายงานนี้ในการโฆษณาหรืออ้างถึง
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการทดสอบ

อัตราการเปลี่ยนแปลงความยาว

(Length Change Rate)

รายงานการทดสอบ

ชื่อวัตถุตัวอย่าง	เครื่องหมาย / ตรา	หมายเลขปฏิบัติการ
ชิ้นทดสอบมวลเบาแบบมีฟองอากาศ-อบไอน้ำ	-	L58/05043.1

ผลการทดสอบ

อัตราการเปลี่ยนแปลงความยาว, ร้อยละ -0.003

ชื่อผู้ใช้บริการ	บริษัท แอโรกรีต (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ผู้ใช้บริการ	66 หมู่ที่ 13 ตำบลทองเอน อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี 16110
ลักษณะตัวอย่าง	คอนกรีตมวลเบา ขนาด 40x40x160 มิลลิเมตร จำนวน 3 ก้อน
วันที่ทดสอบ	15 - 28 กันยายน 2558
วิธีทดสอบ	มอก. 1505-2541

ผู้รับรอง
(นายอนนท์ ป้อมประสิทธิ์)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

ผู้รายงาน
(นายกฤษฎา สุทธิพันธ์)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

รายงานนี้รับรองเฉพาะวัตถุตัวอย่างที่ได้ทดสอบ/สอบเทียบเท่านั้น ไม่รับรองวัตถุหรือสินค้าที่ใช้รายงานนี้ในการโฆษณาหรืออ้างถึง
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นลายลักษณ์อักษร

การก่อผนัง แอร์บล็อก

แอร์บล็อก แนะนำให้ก่อด้วยปูนก่อสำเร็จรูป (สำหรับอิฐมวลเบา) ขนาดบรรจุ ถุงละ 40 - 50 กิโลกรัม ที่มีจำหน่ายตาม ท้องตลาด

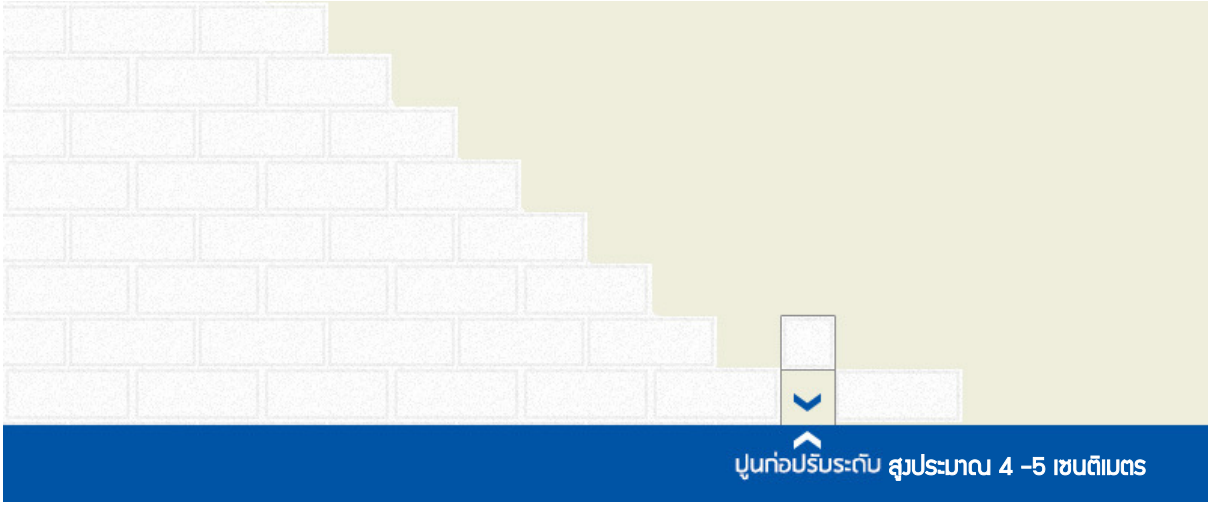
การผสมปูนก่อ

ปูนก่อสำเร็จรูป ผสมกับน้ำสะอาดใช้ได้ทันที โดยผสมในสัดส่วนปูนก่อ 1 ถุง (40 - 50 กิโลกรัม) กับน้ำสะอาด ผสมให้เข้ากันอย่างดี (ตามวิธีการใช้งานของผู้ผลิตปูน)

หมายเหตุ : ปูนก่อที่เริ่มจับตัวแข็ง ห้ามนำมาให้ก่อโดยเด็ดขาด และก่อหนาประมาณ 2-3 มม.

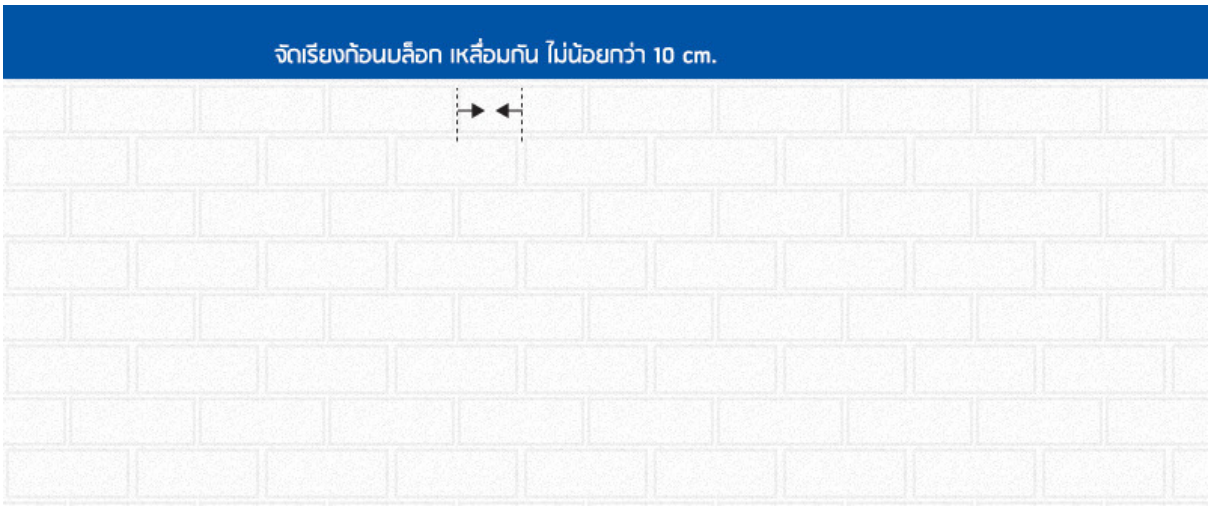
การก่อบล็อกชั้นแรก

เริ่มก่อขั้นแรก โดยการกำหนดแนวก่อผนัง และใช้ปูนก่อผสมมือธรรมดา ปรับแนวระดับของพื้นตามแนว (หากใต้พื้นโครงสร้างเป็นดิน และพื้นโครงสร้างสูงไม่เกิน 70 เซนติเมตร ให้ปูแผ่นพลาสติกบางคลุมไว้ก่อนปรับแนวระดับเพื่อป้องกันความชื้น) ก่อผนังให้ได้ระดับก่อนนำก้อนบล็อกที่จัดเตรียมไว้ ทาปูนก่อ ด้วยเกรียงก่อเสร็จแล้วจึงนำ ก้อนบล็อกมาก่อ จัดแนวและระดับให้ได้เพื่อความสะดวกในการก่อชั้นต่อไป การก่อบล็อกก้อนสุดท้ายของแต่ละชั้น ต้องทาปูนก่อทั้งบล็อกที่ก่อไว้แล้ว และบล็อกที่จะนำไปก่อ



การจัดเรียงบล็อกก่อ

ใช้วิธีเรียงบล็อกแบบสลับแนว เหมือนกับการก่ออิฐมอญ และคอนกรีตบล็อก โดยให้แนวบล็อกเหลื่อมกัน ไม่น้อยกว่า 10 ซม. หรือครึ่งหนึ่งของความยาวบล็อก โดยการก่อในชั้นต่อไปควรปรับระดับซึ่งสามารถใช้อุปกรณ์วัดระดับ (ระดับน้ำ) เพื่อความเรียบตรงหลังอิฐหรือใช้เกรียงฟันปลาช่วยปรับระดับ



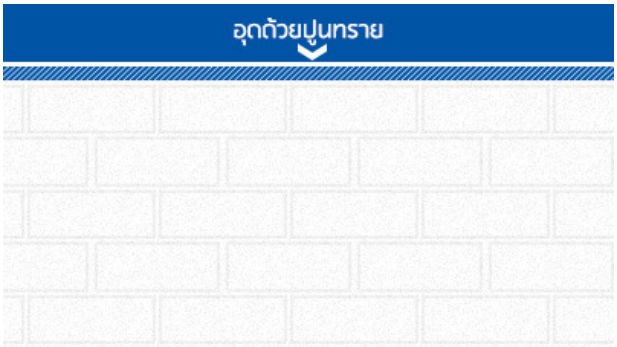
ข้อควรระวัง : การก่อจะต้องใส่ปูนก่อให้เต็ม ปราศจากโพรงหรือรู

การก่อชนเสา คศล. หรือเสาเหล็ก

การก่อชนเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก (คศล.) หรือเสาเหล็ก จะต้องเสียบเหล็กเส้นกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ø 6 มม. ไว้ที่เสาทุกระยะความสูงไม่เกิน 40 ซม. โดยที่เสาเหล็กจะใช้วิธีการเชื่อมเหล็กเส้นกลม ø 6 มม. ยึดติดไว้ที่เสา

ก่อบล็อกชนคานหรือท้องพื้น

การก่อบล็อกชนท้องคานหรือท้องพื้น ต้องเว้นช่องว่างไว้ประมาณ 1-2 ซม. แล้วอุดด้วยปูนทราย (ปูนจืด) แต่ถ้าท้องพื้นคานที่จะก่อบล็อกเข้าไปชนมีโอกาสหย่อนตัวลงมาได้ เช่น ระบบ Post Tension หรือโครงสร้างเหล็ก จะต้องเว้นช่องว่างไว้ ไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. แล้วอุดด้วยวัสดุที่มีความหยุ่นตัว เช่น โฟม หรือแผ่นยาง

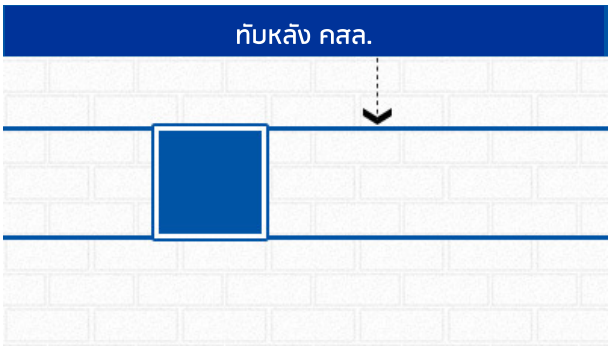


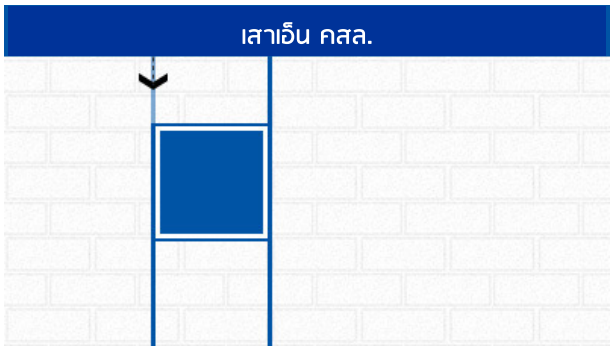
ก่อบล็อกชนท้องพื้น หรือท้องคานทั่วไป
เว้นช่องว่างส่วนบน 1-2 ซม.

ก่อบล็อกชนท้องพื้นระบบ Post Tension หรือ
โครงสร้างเหล็กเว้นช่องว่างส่วนบน
ไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.

การติดตั้งอุปกรณ์

1. **การติดตั้ง วงกบประตู และวงกบหน้าต่าง** ต้องทำเสาเอ็น , ทับหลัง คอนกรีตเสริมเหล็ก (คสล.) รัดรอบวงกบประตู – หน้าต่าง

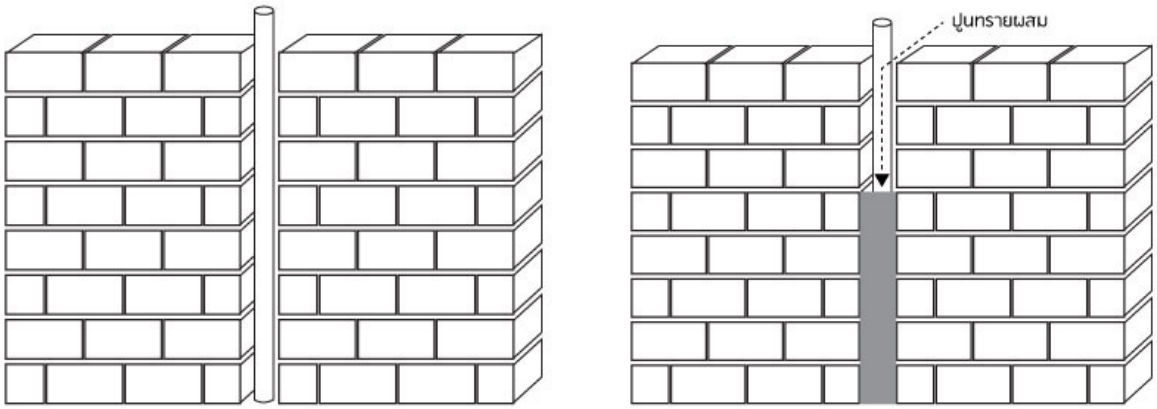




2. การฝังท่อร้อยสายไฟ และท่อประปา

- กรณีที่ก่อผนังบล็อกไว้ก่อน ให้ใช้เครื่องมือขูดทำร่อง (เหล็กขูดเซาะร่อง) หรือใช้เครื่องตัดไฟฟ้าตัดเป็น แนวลึก แล้วใช้สกัด สกัดผนังออกเป็นร่องลึกเพื่อฝังท่อร้อยสายไฟ หรือท่อน้ำประปา ซึ่งทำงานได้ง่ายกว่าผนังอิฐมอญ และคอนกรีตบล็อก ความลึกของร่องไม่ควรเกิน 1 ใน 3 ของความหนาก้อนบล็อก เมื่อติดตั้งท่อน้ำ หรือท่อร้อยสายไฟเสร็จแล้วปิดทับด้วยปูนทราย

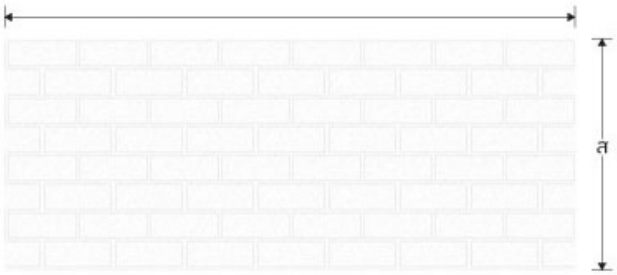
- กรณีที่ติดตั้งท่อร้อยสายไฟ หรือท่อประปาไว้ก่อนก่อบล็อก ให้ดำเนินการก่อบล็อก แล้วเว้นช่องสำหรับท่อนั้น ๆ แล้วเทปูนทรายปิดหุ้มแนวท่อนั้น



การติดตั้ง เสาเอ็นและทับหลัง คสล.

การติดตั้ง เสาเอ็น และทับหลัง คสล. เพื่อให้ผนังบล็อกเกิดความแข็งแรง สามารถต้านทานต่อแรงต่าง ๆ ที่มากระทำได้

ติดตั้งเสาเอ็น และทับหลัง คสล. เมื่อผนังที่ก่อบล็อกยาว หรือสูงเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดในตาราง โดยการทำเสาเอ็น และทับหลัง คสล. จะต้องทำตลอดความสูง และความยาวของผนัง ขนาดความหนาของเสาเอ็นและทับหลัง เท่ากับความหนาของบล็อกที่ก่อเสริมเหล็กเส้นกลม ขนาด ø 6 มม. จำนวน 2 เส้น ในแนวตั้ง เหล็กเสริมจะต้องฝังลึกลงในพื้นและคานด้านบน ส่วนแนวนอนให้ฝังยึดติดกับเสาโครงสร้าง

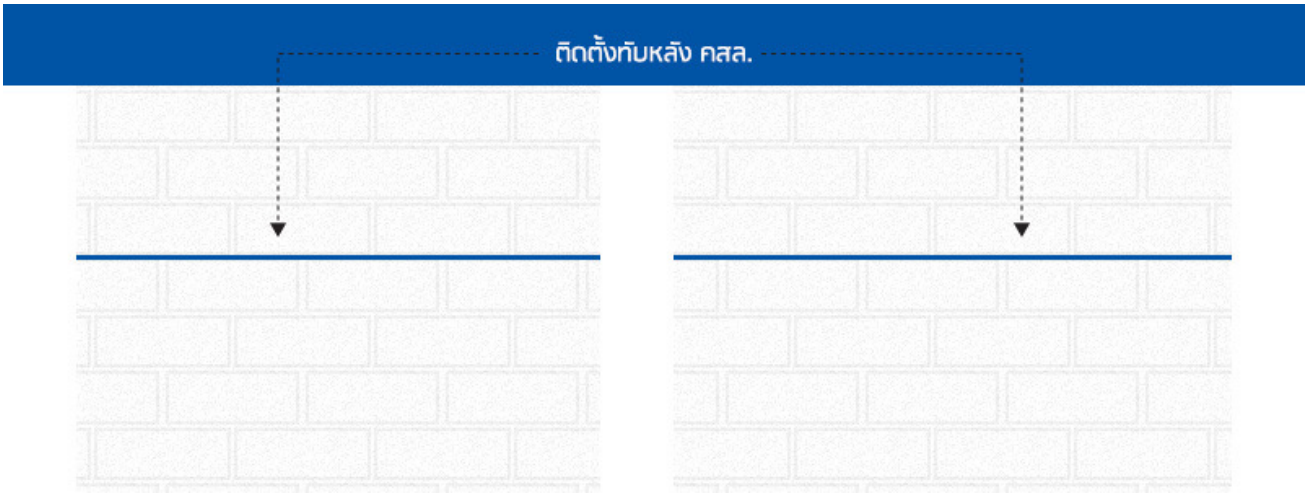


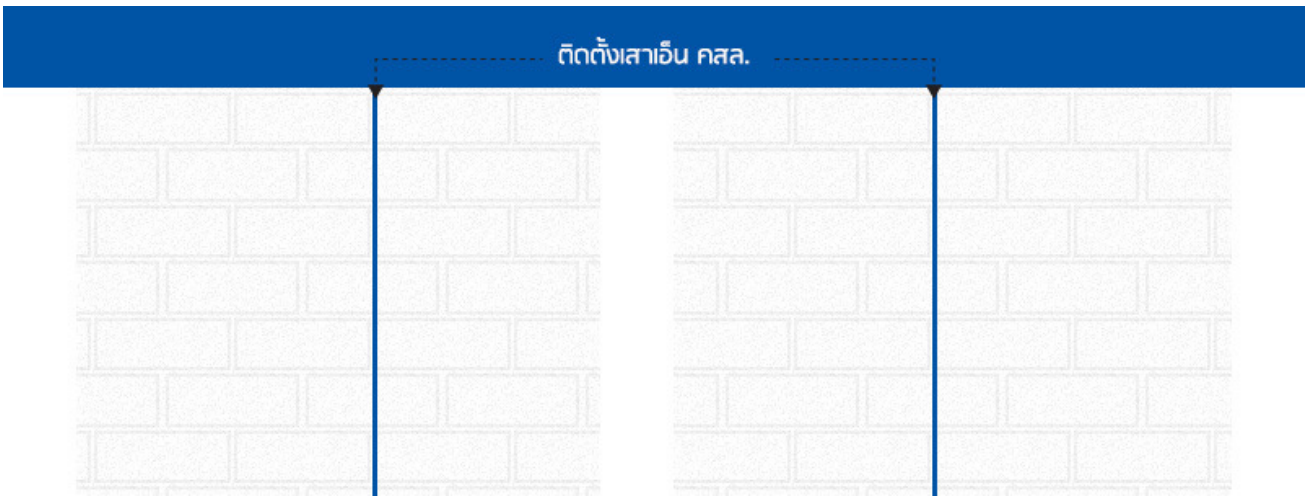
ระยะตามแนวตั้ง และแนวนอน สำหรับผนังแอร์บล็อก ขนาดต่าง ๆ สำหรับ แรงดันด้านข้าง 25 กิโลกรัม/ตร.ม.

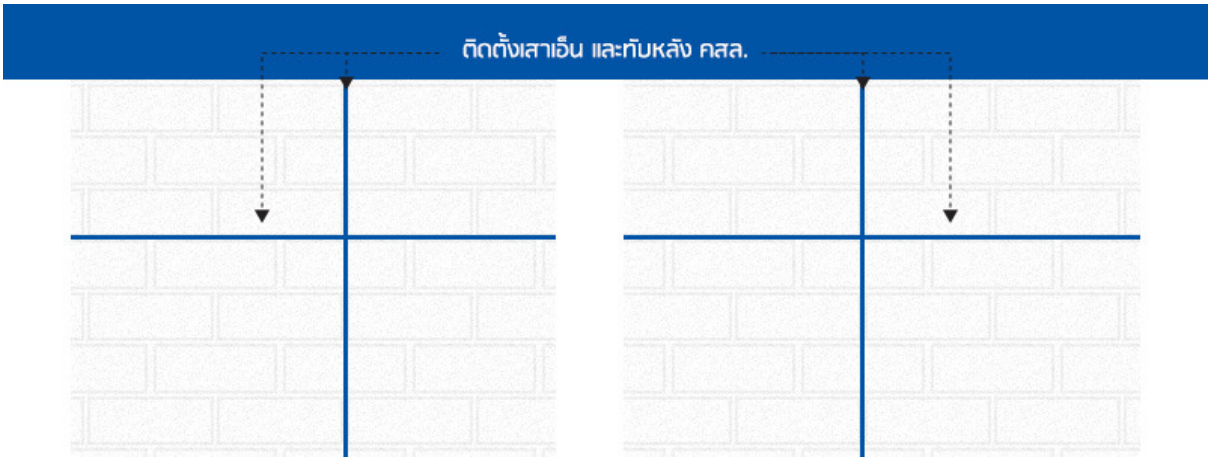
ความสูง (เมตร)	ความยาวสูงสุดของผนังโดยไม่ต้องมีเสาเอ็น (เมตร) ก.					
	ความหนาของก้อนบล็อก (ซม.)					
	7.5	10	12.5	15	17.5	20
2	5.6	8.70	10.9	12	12	12
2.25	5	8.70	10.9	12	12	12
2.5	4.2	8	9.6	12	12	12
2.75	3.8	7.3	9.20	11.8	12	12
3	3.4	6.7	8.9	11.5	12	12
3.25	3.1	6.2	8.6	11.2	12	12
3.5	3	5.4	8.30	10.8	12	12
3.75	2.9	4.8	8	10.5	12	12
4	2.8	4.60	7.7	10.20	12	12
4.25	2.6	4.3	7.4	9.9	12	12
4.5	2.5	4.10	7	9.6	12	12
5	2.20	3.9	6.4	9	11.5	12
5.5	2	3.6	5.8	8.30	10.9	12
6	1.8	3.3	5.10	7	10.20	12

*หมายเหตุ : สำหรับผนังภายใน ,ผนังไม่ได้รับน้ำหนัก (**Non-Loadbearing wall**) ,ผนังไม่มีช่องเปิด ,ริมผนังทั้งสี่ด้านยึดติดกับเสา หรือคานตลอดแนว*

ลักษณะการติดตั้งเสาเอ็น และทับหลัง คสล.







การฉาบผนัง แอร์บล็อก

แอร์บล็อก แนะนำให้ฉาบด้วยปูนฉาบสำเร็จรูป (สำหรับอิฐมวลเบา)ขนาดบรรจุ ถุงละ 50 กิโลกรัม ที่มีจำหน่ายตามท้องตลาด

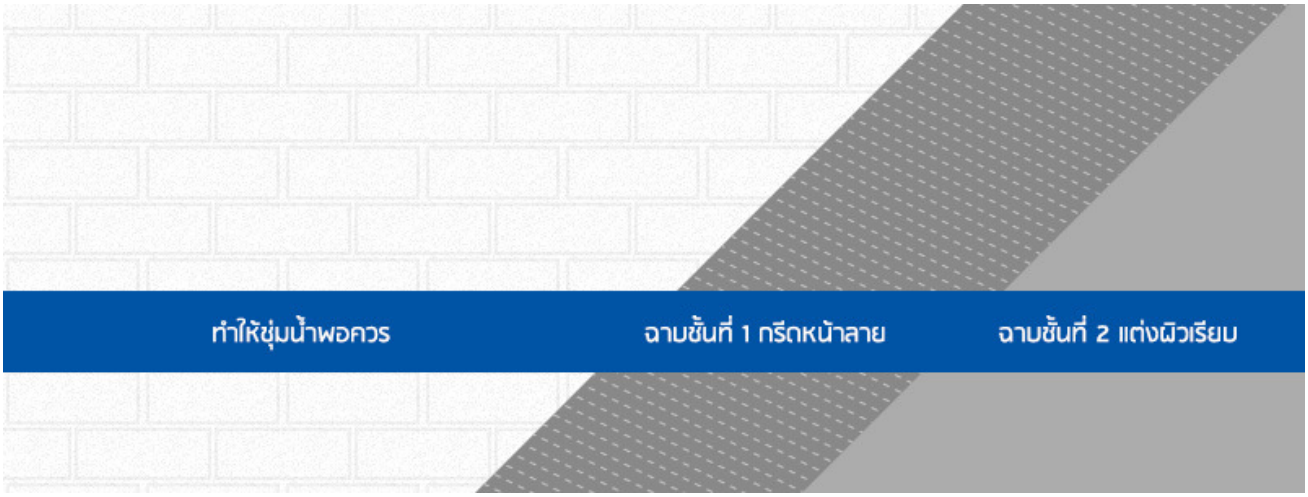
การฉาบโดยปูนฉาบสำเร็จรูป

ก่อนฉาบปูน ผนังต้องก่อไว้แล้วไม่น้อยกว่า 1 วัน สำหรับผนังภายในพื้นผิวของผนังต้องสะอาด และให้ชุ่มน้ำพอสมควร เพื่อไม่ให้ผนังดูดน้ำจากเนื้อปูนฉาบเร็วเกินไป ซึ่งเป็นเหตุทำให้เสียความแข็งแรง และเกิดการแตกร้าวได้ หลังจากผนังทำให้ชุ่มน้ำหมาดตัวแล้ว จึงเริ่มทำการฉาบปูนได้

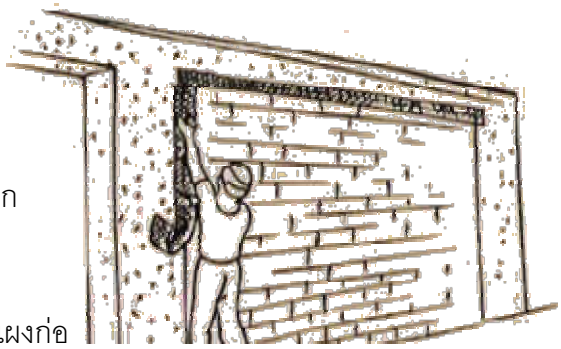
การฉาบปูน ควรฉาบอย่างน้อย 1 ชั้น โดยมีความหนาแต่ละชั้นไม่เกิน 0.75 ซม. และเมื่อรวม 2 ชั้น แล้ว ไม่ควรเกิน 1.5 ซม. แต่กรณีที่ฉาบหนาไม่เกิน 1 ซม. สามารถฉาบชั้นแรกแล้วแต่งผิวเรียบได้ทันที ไม่ต้อง แบ่งฉาบ 2 ชั้น

ฉาบผิวครั้งแรก ให้ผสมปูนฉาบค่อนข้างเหลว และเมื่อฉาบเสร็จก่อนผิวที่ฉาบจะแข็งตัวควรขีดผิวให้เป็นร่อง (กรีดหน้าลาย) เพื่อช่วยให้การเกาะยึดกับปูนฉาบ (ชั้นที่ 2) ซึ่งควรจะเริ่มฉาบ หลังการฉาบ ครั้งแรก ดังนี้

- ผนังภายใน ฉาบชั้นแรกทิ้งไว้ 1 วัน ฉาบชั้นที่ 2 ได้ และพรมน้ำทิ้งไว้ 2 วัน (ป้องกันการแตกร้าว) ตรวจสอบว่าผนังแห้งสนิทแล้ว จึงทาสีหรือติดวอลล์เปเปอร์
- ผนังภายนอก ฉาบชั้นแรกทิ้งไว้ 3 วัน ฉาบชั้นที่ 2 ได้ โดยที่ก่อนการฉาบชั้นที่ 2 ต้องพรมน้ำลงบนผิวฉาบชั้นแรกชุ่มน้ำเสียก่อน เช่นเดียวกัน พรมน้ำทิ้งไว้ 2 วัน (ป้องกันการแตกร้าว) ตรวจสอบว่าผนังแห้งสนิทแล้ว จึงทาสี



การฉาบในจุดที่ง่ายต่อการแตกร้าว

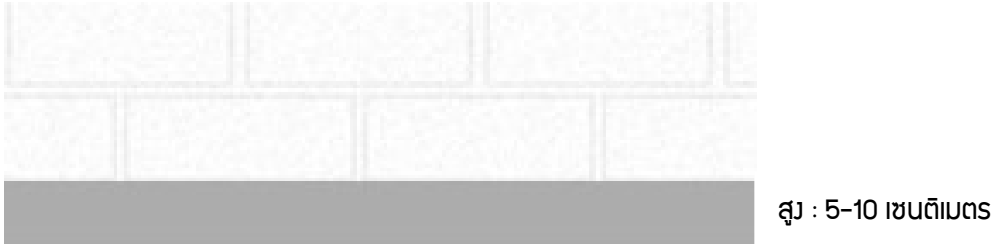


- รอบวงกบ ประตู หน้าต่าง
- รอยต่อระหว่างโครงสร้าง คสล. กับผนังบล็อก
- **แนวฝังท่อน้ำ และท่อร้อยสายไฟ**
- รอยต่อระหว่างเสาเอ็นและคานทับหลัง กับแผงก่อ

เพื่อป้องกันการแตกร้าวของปูนฉาบ จำเป็นต้องใช้ลวดตาข่ายเหล็ก (Meter Mesh หรือตะแกรงกรงไก่) ขนาดตาไม่เกินครึ่งนิ้ว **ขึงให้ตึงบนผิวหน้าปูนฉาบชั้นแรก โดยให้ลวดตาข่ายเหล็กกว้างกว่าแนวที่**ปิดทับ ด้านละไม่น้อยกว่า 10 ซม.(ให้คลุมรวมถึงปลั๊กไฟด้วย) และบริเวณขอบประตู ,หน้าต่าง ต้องติดเป็นมุมทะแยงทุกมุมทั้งด้านใน-นอก โดยใช้ขนาดตาข่ายประมาณ 15 X 50 เซนติเมตร **ก่อนจับเซี้ยมมุม**

คอนกรีตเสริมแนวเพื่อกันซึมน้ำ ในห้องน้ำ (CURB)

ปกติความหนาของพื้นจะเป็นส่วนหนึ่งของความลึกคาน ซึ่งระหว่างก่อสร้างโดยทั่วไปจะเทพื้นคอนกรีตพร้อมคานให้เป็นเนื้อเดียวกัน และการก่อสร้างตามมาตรฐานที่ถูกต้อง ตามแนวผนังของห้องน้ำจะต้องทำ CURB คอนกรีต กว้าง 10 ซม. สูง 5-10 ซม. ที่พื้นตามแนวผนัง**เพื่อไม่ให้น้ำซึมออกมานอก**ห้องน้ำ และเสริมเหล็กภายใน CURB แล้วค่อยก่อผนังอิฐ **จากนั้น ก่อนจะปูกระเบื้อง** ควรทำกันซึม โดยใช้วัสดุกันซึมชนิดทาประเภท**ซีเมนต์เบส หรือฟลินท์โค้ท เมื่อกันซึมแล้วจึงค่อยทดสอบพื้น โดยการขังน้ำทิ้งไว้** 1 วัน สังเกตดูรอยรั่ว หากไม่พบ**แล้วจึงปูกระเบื้อง โดยต้องเน้นให้พื้นมีความลาดเทไปยัง** FLOOR DRAIN และไม่มีน้ำขังบริเวณรอบ FLOOR DRAIN



รายการประกอบแบบมาตรฐานบล็อกก่อผนัง แอร์บล็อก

1. วัสดุก่อผนัง

1.1 บล็อกก่อผนัง คอนกรีตมวลเบาแบบมีฟองอากาศ-อบไอน้ำ (Autoclaved Aerated Concrete : AAC) แอร์บล็อก ขนาด 20 X 60 เซนติเมตร หรือ 30 X 60 เซนติเมตร กำหนดความหนา 7.5 ,10 ,12.5 ,15 ,17.5 และ 20 เซนติเมตร

1.1.1	ความหนาแน่นประมาณ	610-700	กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (Kg/m.^{3})
1.1.2	ความแข็งแรงรับแรงอัดไม่ต่ำกว่า	50	กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร (Kg/cm.^{2})
1.1.3	ความแข็งแรงรับแรงดัดไม่ต่ำกว่า	12	กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร (Kg/cm.^{2})

1.1.4 ต้านทานไฟตามมาตรฐาน BS 476 ไม่ต่ำกว่า 4 ชั่วโมง

1.2 ปูนก่อคอนกรีตมวลเบาสำเร็จรูป

1.3 ปูนฉาบคอนกรีตมวลเบาสำเร็จรูป

1.4 ทาปูนก่อด้วยเกรียงก่อพิเศษ ขนาดเกรียงก่อตามขนาดความหนาของก้อนบล็อก

1.5 น้ำผสมปูนก่อ – ปูนฉาบ ต้องสะอาด ปราศจากไขมัน กรดต่างๆ และสิ่งเจือปน

2. ส่วนผสมปูน

2.1 ผสมปูนก่อ ปูนก่อ 1 ถุง (40-50 กก.) กับน้ำสะอาด

2.2 ปูนก่อที่เริ่มแข็งตัว หรือผสมไว้นานเกิน 30 นาที ห้ามนำมาใช้ก่อผนัง

3. การก่อผนัง

3.1 ก่อบล็อกให้แนวก้อนบล็อกเหลื่อมกันไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร

3.2 ก่อให้ต่อบล็อกมีปูนก่อเต็ม ปราศจากโพรงหรือรู

3.3 เสียบเหล็กเส้นกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตร ยึดระหว่างผนังบล็อกกับเสา คสล. หรือโครงสร้างทุกระยะความสูงไม่เกิน 40 เซนติเมตร

3.4 ผนังก่อบล็อกที่ยาว หรือสูงเกินมาตรฐานกำหนดตามตาราง จะต้องจัดทำเสาเอ็น – ทับหลัง คสล. ตลอดความสูง หรือความยาวผนัง และต้องเสียบเหล็กกลม ยึดเสาเอ็น – ทับหลัง คสล. เข้ากับโครงสร้างอาคาร

3.5 จัดทำเสาเอ็น – ทับหลัง คสล. รัดรอบวงกบประตู – หน้าต่าง ตลอดความสูง และความยาวผนัง

3.6 ก่อบล็อกชนท้องพื้น หรือท้องคานต้องเว้นช่องว่างส่วนบนไว้ประมาณ 1 – 2 เซนติเมตร และอุดด้วยปูนก่อ

3.7 ก่อบล็อกชนท้องพื้น หรือท้องคานที่มีโอกาสหย่อนตัวลงมาได้ เช่น พื้นระบบ Post Tension หรือโครงสร้างเหล็ก จะต้องเว้นช่องว่างที่ส่วนบนไม่น้อยกว่า 2.5 เซนติเมตร แล้วอุดปิดด้วยวัสดุที่มีความหยุ่นตัว เช่น โฟม หรือแผ่นยาง

3.8 ผนังบล็อกก่อเสร็จใหม่ ห้ามกระทำการใดที่กระทบกระเทือน ต่อผนังเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 วัน หลังจากก่อเสร็จ

4. การฉาบปูน

4.1 พื้นผิวผนังบล็อกต้องสะอาด และต้องรดน้ำให้ผนังชุ่มน้ำพอสมควรก่อนฉาบปูน

4.2 เสริมลวดตะแกรงเหล็ก (Metal Mesh) ทับแนวรอยต่อระหว่างผนังบล็อก กับโครงสร้างอาคาร และแนวฝังท่อต่างๆ ตลอดแนว ก่อนการฉาบปูน

<u>บทคัดย่อ ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน ตาม มอก.1505-2541</u>

มอก. 1505–2541

4. ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

4.1 ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

ขนาดของคอนกรีตมวลเบาที่กำหนดไว้ตามมาตรฐานนี้ ออกแบบเพื่อให้เป็นไปตามระบบการประสานทางพิกัดในงานก่อสร้างอาคาร ซึ่งได้กำหนดหน่วยพิกัดมูลฐาน (พ) ให้เท่ากับ 100 มิลลิเมตร ขนาดของคอนกรีตมวลเบาเป็นไปตามตารางที่ 2 โดยมีเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน ± 2 มิลลิเมตร

ในกรณีมีร่องและลิ้นให้เพิ่มได้อีกมิติละ 9 มิลลิเมตร

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 11.1

ตารางที่ 2 ขนาดคอนกรีตมวลเบา

(ข้อ 4.1)

หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ความกว้าง	ความยาว	ความหนา
200	600	75
300		90
400		100
		125
		150
		175
		200
		250

ความหนาต่ำสุดตามที่ มอก. กำหนด คือ ไม่น้อยกว่า 7.5 ซม.

หมายเหตุ ความกว้างและความยาวตามตารางที่ 2 เป็นค่าที่รวมความหนาของปูนก่อ 3 มิลลิเมตรไว้แล้ว(ดูรูปที่ 2)

รูปที่ 2 ความหนาของปูนก่อตามระบบประสานทางพิกัด

โครงการหมู่บ้านและคอนโด (เอกชน)	
โครงการหมู่บ้านศุภาลัย พาร์ควิลล์ วงแหวน - ราชพฤกษ์	โครงการหมู่บ้านวิสต้าปาร์ค
โครงการหมู่บ้านศุภาลัยวิลล์ ศรีสมาน-ปทุม	โครงการหมู่บ้านทิพย์พิมานกรีนวิลล์
โครงการหมู่บ้านศุภาลัยโนโววิลล์ กรุงเทพ-ปทุม	โครงการหมู่บ้านเวนิส ดี ไอริส วัชรพล
โครงการหมู่บ้านศุภาลัยโนโววิลล์ วงแหวน-ราชพฤกษ์	โครงการหมู่บ้านเดอะมันนี่ พันธุวงศ์
โครงการหมู่บ้านศุภาลัย การ์เด้นวิลล์ วงแหวน-ลำลูกกาคลอง 3	โครงการหมู่บ้าน JADE พระราม 3
โครงการหมู่บ้านศุภาลัย การ์เด้นวิลล์ วงแหวน-ลำลูกกาคลอง 5	โครงการหมู่บ้านณัฏยา
โครงการหมู่บ้าน ศุภาลัยวิลล์ ราชพฤก-บางบัวทอง	โครงการหมู่บ้านสาริน โฮมโปร
โครงการหมู่บ้าน ศุภาลัยโนโว วิลล์ ลำลูกกา คลอง 5	โครงการหมู่บ้าน D.Land มหาชัยเมืองใหม่
โครงการหมู่บ้าน SC ASSET อ่อนนุช แปลง 42 บ้าน (C20)	โครงการหมู่บ้านมัณฑนา ซ.รามอินทรา 109
โครงการหมู่บ้าน SC ASSET เทพารักษ์ แปลง 157	โครงการหมู่บ้านเอกกวิน 5 หนองจอก
โครงการหมู่บ้าน SC ASSET รามอินทรา 144	โครงการหมู่บ้าน ธนาสิริ ปิ่นเกล้าราชพฤกษ์
โครงการหมู่บ้าน SC ASSET บางกอก บลูเลอวาร์ด ปิ่นเกล้า	โครงการหมู่บ้านชวนชมพาร์ค 3 (ไทรน้อย)
โครงการหมู่บ้านลลิล พระเงิน	โครงการหมู่บ้าน รสาแม๊กวิลล์ ซ.พหลโยธิน 73
โครงการหมู่บ้านลลิล ส้มเกลี้ยง	โครงการคอนโดมิเนียมพลัม รังสิต
โครงการหมู่บ้าน LIO เพชรเกษม 77	โครงการคอนโดมิเนียมพฤกษา ไพรเวซี่ ประชาอุทิศ 23
โครงการหมู่บ้าน LIO สายไหม	โครงการคอนโดมิเนียมศุภาลัย เอลิท สวนพลู
โครงการหมู่บ้าน LIO ดอนเมือง	โครงการคอนโดมิเนียมศุภาลัย เวลลิงตัน
โครงการหมู่บ้าน แลนซิโอคลิป ซ.วัดพระเงิน	โครงการคอนโดมิเนียมชาโตว์ ซ.พหลโยธิน 32

โครงการหมู่บ้านพฤกษา โครงการ15 เทพารักษ์	โครงการTHE SEA CONDO จ.กระบี่
โครงการหมู่บ้าน เสนา รามอินทรา	โครงการคอนโดมิเนียม รีเจ้น กรีนเพาเวอร์ บางนา
โครงการหมู่บ้านเสนา 1	โครงการคอนโดมิเนียม The Zest ซอยลาดพร้าว 7
โครงการหมู่บ้านโนเบิล ธารา กัลปพฤกษ์	โครงการคอนโดมิเนียม ซี ทู ลาดพร้าว 7
โครงการหมู่บ้านเนอวานา พระราม 9	โครงการคอนโดมิเนียม Mac boutiguee สุขุมวิท ซ.7
โครงการหมู่บ้าน เนอวาน่า บียอน 3	โครงการคอนโดมิเนียมเอสเปค-อโศก
โครงการหมู่บ้าน อารียา เมโทรเกษตร	โครงการคอนโดมิเนียมบ้านสีลม
โครงการหมู่บ้านอนันดา วิลเลจ รังสิต คลอง 3	โครงการคอนโดมิเนียม Le Rich สาธุฯ 41
โครงการหมู่บ้าน ทรอปิคอล ซีวิว/เขากระโหลก	โครงการคอนโดมิเนียม COOL CONDO พระราม 7
โครงการหมู่บ้าน กานดา พระราม 2	โครงการอพาร์ทเมนท์ อัสสกาญจน์เพลส / ลาดพร้าว ซ.85
โครงการหมู่บ้าน ณุศาศิริ-พระราม2	โครงการคอนโดมิเนียม ทรอปิคคาน่า (ช้างสามเศียร)
โครงการหมู่บ้านสิรารมย์ 9	โครงการคอนโดมิเนียม ไมอามี่ บางปู
โครงการหมู่บ้านฟลอร่า กรุงเทพ-นนท์	โครงการคอนโดมิเนียม MY STORY CONDO
โครงการหมู่บ้านคาซ่า ดีว่า สาทร-กัลปพฤกษ์	โครงการคอนโดมิเนียม V CONDO (เรียบด่วนรามอินทรา)
โครงการหมู่บ้านกรูฟวิลล์ ลำลูกกาคลอง 4	โครงการคอนโดมิเนียม เพ - ลา
โครงการหมู่บ้าน เลอนครินทร์	โครงการคอนโดมิเนียม THE TRUSE CONDO
โครงการหมู่บ้านเฟื่องฟ้า 15 เฟส 3	โครงการคอนโดมิเนียม คาซ่า ฟร้าน
โครงการหมู่บ้านเทรนดี้ธารา รามคำแหง	โครงการคอนโดมิเนียม ROYAL CLUB (พัทยา)
โครงการหมู่บ้าน R.K Park ฮัมบูค ถ.หทัยราษฎร์	โครงการคอนโดมิเนียม NOTTING HILL CONDO
โครงการหมู่บ้าน Mind Hof ร่มเกล้า	
โครงการหมู่บ้านซื่อตรง คลอง 6	
โครงการหมู่บ้านธารารมณ์	
โครงการหมู่บ้าน ดิโอโซน จ.กระบี่	

โครงการโรงเรียน ,โรงแรม, อาคารสำนักงาน (เอกชน)	
โครงการโรงเรียน นานาชาติ พระราม9	โครงการโรงแรม ROSE WOOD HOTEL ภูเก็ต
โครงการอาคารเรียนมหาวิทยาลัยรังสิต ตึก 9	โครงการโรงพยาบาลสมิตเวช สุขุมวิท 49
โครงการโรงเรียน เวสต์เทิรน์/ร.ร.อนุราชประสิทธิ์	โครงการCENTRAL (ศาลายา)
โครงการโรงพยาบาลเปาโลสยาม(โชคชัย 4)	โครงการ BIG C อยุธยา
โครงการโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ รัตนาธิเบศร์	โครงการโรงเรียนจินดามณี
โครงการโรงพยาบาลนพรัตน์	โครงการโรงเรียนสารสาสน์ สาย 3
โครงการโรงพยาบาลธัญญารักษ์	โครงการ โรงแรม ฮอปอิน จ.ร้อยเอ็ด
โครงการอาคารรถไฟฟ้า ช่องนนทรี	โครงการโรงพยาบาลการุณเวช
โครงการอาคาร JC K VIN สาธร	โครงการโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ สระบุรี
โครงการ โรงแรม RADISSON SUIT ถ.สุขุมวิท 13	
โครงการโรงแรมนิวเวิลด์ ถ.สามเสน	
โครงการ โรงแรม WINSER SUITES HOTEL ถ.สุขุมวิท 20	
โครงการโรงแรม BLISS HOTEL สวนลุม	
โครงการ PLAC EXO บจก.เอส.โอ.แอล	
โครงการ ตึกยาคูลท์/ซ.รามคำแหง 26/1	
โครงการธ.กรุงไทย สาขาสามโคก	
โครงการเดอะปอร์ติโก้ ซ.หลังสวน	
โครงการพัทยาคันทรีคลับ	
โครงการสนามกอล์ฟ เลอเมอริเดียน	
โครงการCENTRAL EAST VILLE (เรียบทางด่วนรามอินทรา)	

โครงการ (รัฐบาล)
โครงการ อาคารวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โครงการอาคารศูนย์วิจัยสมุนไพร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โครงการหอพักนักศึกษา U-Center 2 ซอยจุฬา 4
โครงการอุทยานวิทยาศาสตร์(สวทช.)มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รังสิต
โครงการมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รังสิต
โครงการปรับปรุงอาคาร ม.ธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์
โครงการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน
โครงการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตสกลนคร
โครงการ มหาวิทยาลัยราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร
โครงการ อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
โครงการอาคาร มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
โครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
โครงการ มหาวิทยาลัยสวนสุนันทา
โครงการโรงเรียนสาธิต วิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ
โครงการหอพักพยาบาลโรงพยาบาลจุฬาฯ

โครงการหอพักแพทย์ประจำบ้านโรงพยาบาลจุฬาฯ
โครงการโรงพยาบาลภูมิพล
โครงการโรงพยาบาลศิริราช หอพัก 3
โครงการโรงพยาบาลบางบ่อ
โครงการโรงพยาบาลสกลนคร
โครงการ โรงพยาบาลมะการักษ์/กาญจนบุรี
โครงการ โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช ลพบุรี
โครงการบ้านเอื้ออาทร(หัวหิน)
โครงการบ้านเอื้ออาทรแปดริ้ว (ฉะเชิงเทรา)
โครงการบ้านเอื้ออาทรบ้านโพธิ์ (ฉะเชิงเทรา)
โครงการบ้านเอื้ออาทรทหารเรือ (พุทธมณฑลสาย 4)
โครงการบ้านเอื้ออาทร(คลองด่าน)
โครงการบ้านเอื้ออาทร ไร่ขิง จ.นครปฐม
โครงการบ้านเอื้ออาทร บ้านคลองสวน
โครงการบ้าน เอื้ออาทร บางบ่อ (สมุทรปราการ)
โครงการอาคารธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์
โครงการงานปรับปรุงอาคาร สำนักงาน กทช.
โครงการอาคารสำนักงานกรมราชองครักษ์ สนามเสือป่า
โครงการอาคาร ศูนย์ราชการ ถ.แจ้งวัฒนะ
โครงการศูนย์กีฬาคลองจั่น ซอยนวมินทร์ 10
โครงการมูลนิธิ พ.อ.ส.ว. ซอยพระยามหาอำมาตย์
โครงการศูนย์ไปรษณี กบินทร์บุรี
โครงการสถานีตำรวจดอนเมือง
โครงการสถานีตำรวจลำลูกกา
โครงการบ้านพักคนชรา คลอง 6
โครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ (ร้อยเอ็ด)
โครงการฐานทัพอากาศดอนเมือง
โครงการก่อสร้างอาคาร 8 ชั้น / วงศ์สว่าง
โครงการสถานีตำรวจชุมพลบุรี จ.สุรินทร์
โครงการสถานีตำรวจเมืองนครนายก
โครงการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน
โครงการโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า นนทบุรี

โครงการ (โรงงาน)
โครงการโชว์รูมโตโยต้า คลองหลวง
โครงการโชว์รูมฮอนด้า อ่อนนุช
โครงการโชว์รูมฮอนด้า ลาดกระบัง
โครงการโชว์รูมฟอร์ด พระราม 4
โครงการโชว์รูมมาสด้า ศรีนครินทร์
โครงการโชว์รูม BENZ เกษตร - นวมินทร์
โครงการ โชว์รูม แทรกเตอร์ คูโบต้า(ฮั้วเฮงหลี)อยุธยา
โครงการโรงงาน กรีฟฟารีน ปทุมธานี
โครงการ ดับบลิวโอเค/นิคมลาดกระบัง
โครงการสร้างโรงงาน นิคมอมตะ ชลบุรี
โครงการโรงงานเบอร์ลิน ถ.ร่มเกล้า
โครงการนิคมอุตสาหกรรมไฮเทค จ.อยุธยา
โครงการโรงงานธนกรไทยยูฟ้ด
โครงการโรงงาน SVI (บางกระดี)
โครงการโรงไฟฟ้าอ่างทอง
โครงการบางจากไบโอดีเซลอยุธยา
โครงการMC DONAL ชะอำ

ผลิตและจัดจำหน่าย โดย บริษัท แอโรกรีต (ประเทศไทย) จำกัด

21/139 ซอยลาดพร้าว 15 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร.02-938-5665, 02-938-8206

www.aerocretethai.com www.facebook.com/aerocrete