

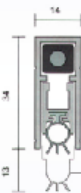
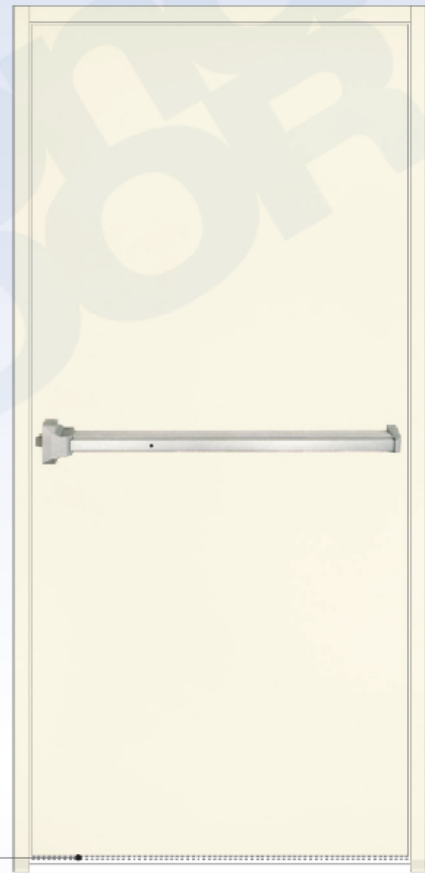
**DM8** ประตูกันไฟสำหรับทางหนีไฟ ผลิตจากเหล็กแผ่น Zinc Electro Galvanized ทน 1.6 mm. 2 แผ่นประกบเชื่อมติดและเสริมโครงสร้างด้วย Stiffener เพื่อเพิ่มความแข็งแรง ความหนากรอบบาน 45 mm. เคลือบสีผงอบ Polyester Powder Coating ของ “โจดืบ” สำเร็จจากโรงงาน ภายในบุฉนวนกันไฟ Rock Wool Density 110kg/m<sup>3</sup> มีคุณสมบัติทนความร้อน 1,000 °C ที่ 4 ชั่วโมง เพื่อใช้ร่วมกับชุดเปิดปิดอัตโนมัติ จะทำให้คล่องตัวในการใช้เมื่อเกิดอัคคีภัย วงกบประตู DM8 มียางกันควันบุโดยรอบ พร้อมธรณีประตูเหล็ก เพื่อป้องกันควันที่เกิดจากอัคคีภัย

DM8 / DM8V / DM8R ขนาดบานเดี่ยว	
70/80/90/100/110/120/130/140/150 x 200 cm.	70/80/90/100/110/120/130/140/150 x 250 cm.
70/80/90/100/110/120/130/140/150 x 210 cm.	70/80/90/100/110/120/130/140/150 x 260 cm.
70/80/90/100/110/120/130/140/150 x 220 cm.	70/80/90/100/110/120/130/140/150 x 270 cm.
70/80/90/100/110/120/130/140/150 x 230 cm.	70/80/90/100/110/120/130/140/150 x 280 cm.
70/80/90/100/110/120/130/140/150 x 240 cm.	70/80/90/100/110/120/130/140/150 x 290 cm.
70/80/90/100/110/120/130/140/150 x 250 cm.	70/80/90/100/110/120/130/140/150 x 300 cm.

## DM8, DM8V, DM8R ประตูหนีไฟ (สำหรับทางหนีไฟ)



DM8V



RP8Si

DM8R

**DM8V** รายละเอียดประตู-วงกบเหมือน DM8 เพิ่มช่องกระจกชนิดทนความร้อน 1,000 °C ขนาดช่องกระจก 20x70 cm. สำหรับใช้กับประตู DM8V ทุกขนาด (ได้รับมาตรฐาน BS 476 จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

**DM8R** รายละเอียดประตู-วงกบเหมือน DM8 เพียงเปลี่ยนรหัสสแตนเลสสีอย่างกันควัน มาเป็น RAVEN RP8Si กันควันแทน เพื่อจะไม่สะสมควันในยามใช้งานวันปกติ เหมาะใช้งานกับช่องทางเดิน เป็นต้น

DM8 / DM8V / DM8R ขนาดบานคู่	140/160/180/200/220/240/260/280/300 x 250 cm.
140/160/180/200/220/240/260/280/300 x 200 cm.	140/160/180/200/220/240/260/280/300 x 260 cm.
140/160/180/200/220/240/260/280/300 x 210 cm.	140/160/180/200/220/240/260/280/300 x 270 cm.
140/160/180/200/220/240/260/280/300 x 220 cm.	140/160/180/200/220/240/260/280/300 x 280 cm.
140/160/180/200/220/240/260/280/300 x 230 cm.	140/160/180/200/220/240/260/280/300 x 290 cm.
140/160/180/200/220/240/260/280/300 x 240 cm.	140/160/180/200/220/240/260/280/300 x 300 cm.



DM9



DM9 บานคู่

DM9 ขนาดบานเดี่ยว	DM9 ขนาดบานคู่
70/80/90/100/110/120/130/140/150 x 200 cm.	140/160/180/200/220/240/260/280/300 x 200 cm.
70/80/90/100/110/120/130/140/150 x 210 cm.	140/160/180/200/220/240/260/280/300 x 210 cm.
70/80/90/100/110/120/130/140/150 x 220 cm.	140/160/180/200/220/240/260/280/300 x 220 cm.
70/80/90/100/110/120/130/140/150 x 230 cm.	140/160/180/200/220/240/260/280/300 x 230 cm.
70/80/90/100/110/120/130/140/150 x 240 cm.	140/160/180/200/220/240/260/280/300 x 240 cm.
70/80/90/100/110/120/130/140/150 x 250 cm.	140/160/180/200/220/240/260/280/300 x 250 cm.
70/80/90/100/110/120/130/140/150 x 260 cm.	140/160/180/200/220/240/260/280/300 x 260 cm.
70/80/90/100/110/120/130/140/150 x 270 cm.	140/160/180/200/220/240/260/280/300 x 270 cm.
70/80/90/100/110/120/130/140/150 x 280 cm.	140/160/180/200/220/240/260/280/300 x 280 cm.
70/80/90/100/110/120/130/140/150 x 290 cm.	140/160/180/200/220/240/260/280/300 x 290 cm.
70/80/90/100/110/120/130/140/150 x 300 cm.	140/160/180/200/220/240/260/280/300 x 300 cm.

## DM9, DM9SL ประตูทนไฟ (สำหรับห้องเครื่อง)



DM9SL (บานคู่เล็ก+ใหญ่)



ประตูเจาะช่องสำหรับใส่ลูกบิดหรือ MORTISE LOCK  
 ใต้เลือกใช้ ต้องระบุทุกครั้งเมื่อสั่งซื้อ

**DM9 DM9SL** ประตูทนไฟสำหรับห้องเครื่อง, ห้องไฟฟ้า, ห้องคอนโทรล, ห้องคอมพิวเตอร์, ห้องนิรภัย และห้องที่ต้องการความปลอดภัยเป็นพิเศษ (ไม่เหมาะที่จะใช้เป็นประตูทางหนีไฟ เนื่องจากอุปกรณ์กุญแจที่ใช้เปิดปิดต่างกัน)

ผลิตจากเหล็กแผ่น Zinc Electro Galvanized ทน 1.6 mm. 2 แผ่นประกบเชื่อมติดและเสริมโครงสร้างด้วย Stiffener เพื่อเพิ่มความแข็งแรง ความหนากรอบบาน 45 mm. เคลือบสีผงอบ Polyester Powder Coating ของ "โจตัน" สำเร็จจากโรงงาน ภายในบุฉนวนกันไฟ Rock Wool Density 110kg/m<sup>3</sup> วงกบประตู DM9 DM9SL มียางกันควันโดยรอบ พร้อมธรณีสแตนเลส เพื่อป้องกันควันที่เกิดจากอัคคีภัย

DM9SL	ขนาดบานคู่ (เล็ก+ใหญ่)
(30+80) x 200/210/220/230/240/250 cm.	(50+90) x 200/210/220/230/240/250 cm.
(40+80) x 200/210/220/230/240/250 cm.	(60+90) x 200/210/220/230/240/250 cm.
(50+80) x 200/210/220/230/240/250 cm.	(30+100) x 200/210/220/230/240/250 cm.
(60+80) x 200/210/220/230/240/250 cm.	(40+100) x 200/210/220/230/240/250 cm.
(30+90) x 200/210/220/230/240/250 cm.	(50+100) x 200/210/220/230/240/250 cm.
(40+90) x 200/210/220/230/240/250 cm.	(60+100) x 200/210/220/230/240/250 cm.

Reference No. FSRC-055/53 Page 1 of 19

**FACULTY OF ENGINEERING  
CHULALONGKORN UNIVERSITY  
FIRE SAFETY RESEARCH CENTER**

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

**TEST SPECIMEN** : **DM.8 (90x200 Inside Frame)**  
The specimen is a doorset consisting of a single-sided steel door leaf having dimensions of 1992 mm x 892 mm x 40 mm and a steel door frame. The specimen was mounted in a 15 cm thick reinforced concrete wall, which was installed on the 2 m x 3 m testing frame. The door leaf consisted of 1.6-mm thick cold rolled steel sheets with rock wool blankets of 110 kg/m<sup>3</sup> density in between. The door leaf was locked with the door frame by a panic bar (vertical type). Fire seal was installed around the door frame. The details of the specimen are shown in Appendix C. The specimen was provided and installed by the client.

**CLIENT** : **THAI STEEL DOOR LIMITED PARTNERSHIP**  
89 Moo 14 Kingkaew Road, Rajateva  
Bangplee, Samutprakarn 10590, Thailand

**DATE OF TEST** : October 27, 2010

**TEST MACHINE** : Large-scale vertical furnace (Fire Tester III) at the Fire Safety Research Center (FSRC), Department of Civil Engineering, Chulalongkorn University (Thailand). The furnace is capable of producing a standard temperature-time relationship according to BS 476 Part 20: 1987.

**TEST METHOD** : The 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 6: Determination of the fire resistance of fully insulated doorsets and shutter assemblies.

**TEST RESULTS** : The non-loadbearing element of construction described above has the fire resistance of each criterion for the period stated:  
(The test results are good only for the specimen tested.)

Criteria	Fire Resistance (hr:min)	Remarks
Insulation	0:31	The average temperature of the unexposed face of the specimen exceeded 140°C above its initial value of 31°C.
Integrity	4:00	The test was terminated by the client without passage of flame or gases hot enough to ignite the cotton pad.

Date: November 3, 2010

Tested by: (Associate Prof. Dr. Suttichai Likitlersuang) (Associate Prof. Dr. Thanawat Pothaisri)  
(Associate Prof. Dr. Chaddhan Sitjunt) (Associate Prof. Dr. Tinawat Boonyastee)  
On Behalf of Head of Civil Engineering Department

Fire Safety Research Center, Faculty of Engineering, Chulalongkorn University  
Phayathai Road, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand. Tel: (662) 251-8336 Fax: (662) 251-8337  
FM-LAB-04/02.01 (00)

ใบรับรองการทนไฟ DM8 บานเดี่ยว  
จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Reference No. FSRC-041/53 Page 1 of 20

**FACULTY OF ENGINEERING  
CHULALONGKORN UNIVERSITY  
FIRE SAFETY RESEARCH CENTER**

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

**TEST SPECIMEN** : **DM.4 (Diamond Door)**  
The specimen is a doorset consisting of double-sided steel door leaves with steel door frame. The dimensions of each door leaf are 2000 mm x 900 mm x 40 mm. The specimen was mounted in a 15 cm thick reinforced concrete wall, which was installed on the 2 m x 3 m testing frame. Each door leaf consisted of 1.6mm thick cold rolled steel panels with rock wool blankets of 110 kg/m<sup>3</sup> density in between. The door leaves were locked with the door frame by two panic bars (vertical type). The details of the specimen are shown in Appendix C. The specimen was provided and installed by the client.

**CLIENT** : **THAI STEEL DOOR LIMITED PARTNERSHIP**  
89 Moo 14 Kingkaew Road, Rajateva  
Bangplee, Samutprakarn 10590, Thailand

**DATE OF TEST** : August 6, 2010

**TEST MACHINE** : Large-scale vertical furnace (Fire Tester III) at the Fire Safety Research Center (FSRC), Department of Civil Engineering, Chulalongkorn University (Thailand). The furnace is capable of producing a standard temperature-time relationship according to BS 476 Part 20: 1987.

**TEST METHOD** : The 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 6: Determination of the fire resistance of fully insulated doorsets and shutter assemblies.

**TEST RESULTS** : The non-loadbearing element of construction described above has the fire resistance of each criterion for the period stated:  
(The test results are good only for the specimen tested.)

Criteria	Fire Resistance (hr:min)	Remarks
Insulation	0:33	The average temperature of the unexposed face of the specimen exceeded 140°C above its initial value of 31°C.
Integrity	4:01	The specimen had a passage of flame or gases hot enough to ignite the cotton pad.

Date: August 13, 2010

Tested by: (Associate Prof. Dr. Suttichai Likitlersuang) (Associate Prof. Dr. Thanawat Pothaisri)  
(Associate Prof. Dr. Chaddhan Sitjunt) (Assistant Prof. Dr. Chaitan Chintanapadee)  
On Behalf of Head of Civil Engineering Department

Fire Safety Research Center, Faculty of Engineering, Chulalongkorn University  
Phayathai Road, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand. Tel: (662) 251-8336 Fax: (662) 251-8337  
FM-LAB-04/02.01 (00)

ใบรับรองการทนไฟ DM8 บานคู่  
จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ISOQAR**

*Certificate of Registration*

Certificate Number: **8654QMS001** This is to certify that Quality Management System of

**Thai Steel Door Limited Partnership**

Initial Registration Date: **18 October 2011**

Re-issue Date: **17 October 2014**

Expiry Date: **18 October 2017**

89 Moo 14, Kingkaew Road, Rajateva, Bangplee, Samutprakarn, Thailand

has been approved by ISOQAR to

**ISO 9001:2008**

For the following scope of activities:

**Manufacturing of Fire-Proof Steel Door**

Issued by: **ISO (ASIA) Co., Ltd.**  
Mitsui Bussan Kaisha (S.E. Asia) Co., Ltd., Bangkok 10250, Thailand  
Tel: +66 2 632-0982, 632 6342-6355  
E-mail: isoasia@isoasia.com

Further clarification regarding the scope of this certificate and the applicability of ISO 9001:2008 requirement may be obtained by consulting the organization.

ระบบคุณภาพ ISO 9001 : 2008

ใบอนุญาตที่ (ก) 5641-6/1220

**ใบอนุญาต**

แสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
สำหรับโรงงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1220-2541  
ผลการตรวจโรงงานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
ออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้

เจ้าผู้ควบคุมผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

แสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม... ผู้ประกอบการ... 1220-2541

ที่ถูกต้องตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม... ผู้ประกอบการ... 1220-2541

เครื่องแบบอาคาร... ผู้ประกอบการ... 1220-2541

สำหรับโรงงานชื่อ... ผู้ประกอบการ... 1220-2541

ตั้งอยู่ที่อาคารเลขที่... ผู้ประกอบการ... 1220-2541

ถนน... หมู่ที่... ตำบล... อำเภอ... จังหวัด... ผู้ประกอบการ... 1220-2541

โทรสาร... ผู้ประกอบการ... 1220-2541

วันที่... ผู้ประกอบการ... 1220-2541

ออกให้ ณ วันที่... ผู้ประกอบการ... 1220-2541

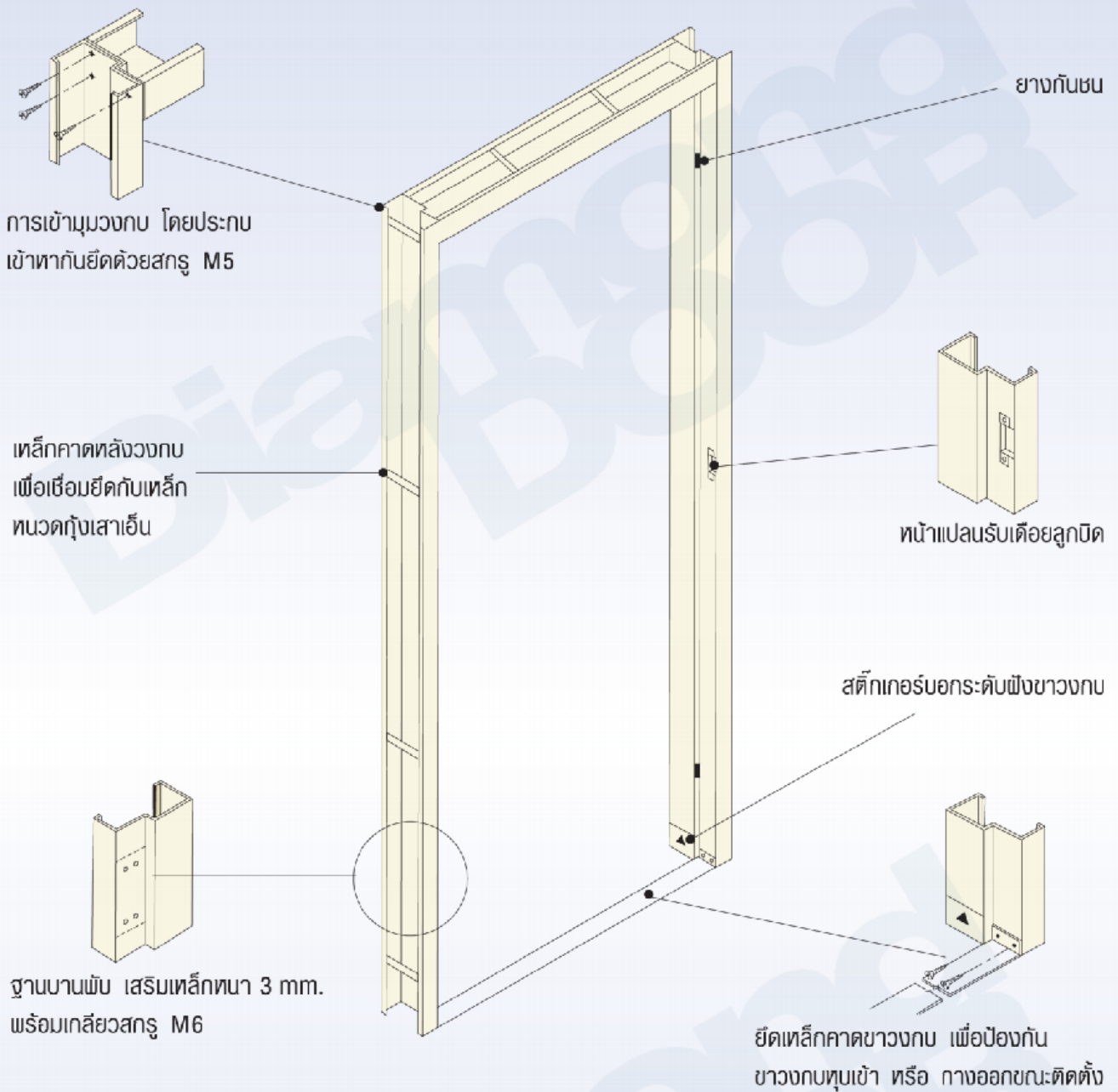
สำหรับโรงงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

นายช่างผู้ปฏิบัติงาน... ผู้ประกอบการ... 1220-2541

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1220-2541  
สำหรับประตูทนไฟ DM8

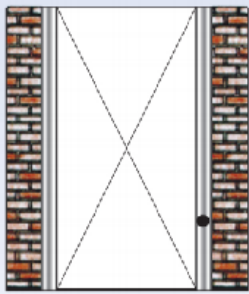
# วงกบ “โดมอนด์ดอร์”



วงกบน็อคดาวน์ “โดมอนด์ดอร์”				
ประกอบใช้งาน แล้วแต่ทิศทางการเปิด-ปิด ประตูเป็นตัวกำหนด โดยวงกบตัวยืนสามารถประกอบน็อคดาวน์ได้ทั้ง 2 ข้างแล้วแต่จะประกอบด้านไหน เพื่อให้ถูกทิศทางการเปิด-ปิดประตู				
ด้านนอก	ด้านนอก	ด้านนอก	ด้านนอก	
พลิกเข้าบานพับซ้าย	พลิกเข้าบานพับขวา	ดึงหาตัวบานพับซ้าย	ดึงหาตัวบานพับขวา	

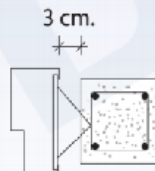
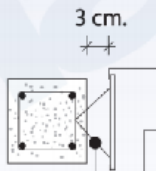
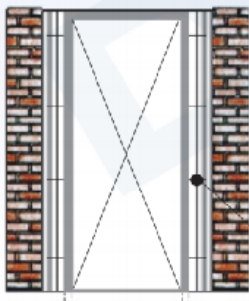
วงกบ “โดมอนด์ดอร์” ผลิตจากเหล็ก Zinc Electro Galvanized หนา 1.6 mm. บีบขึ้นรูปตัว C ขนาด 2” X 4” พร้อมฐานบานพับ หน้าแปลนรับลูกบิดและยางกันชน การประกอบวงกบ ใช้ระบบ Knock Down โดยถอดประกอบได้เพื่อสะดวกในการขนย้าย ขนส่ง ประหยัดเนื้อที่เก็บสินค้า และง่ายในการนำขึ้นไปใช้งานบนชั้นสูงๆ วงกบทุกวง เคลือบสีผงอบ Polyester Powder Coating ของ “โจตัน” อบความร้อนที่ 200 °C สำเร็จจากโรงงาน

# วิธีการติดตั้งวงกบ “โดมอนด์ดอร์”



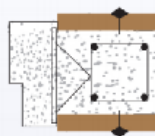
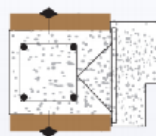
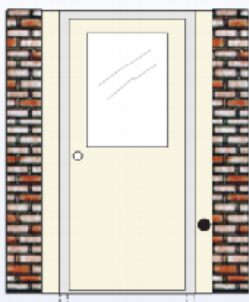
เสาเอ็น 8 x 8 cm.

- 1 ก่ออิฐพร้อมหล่อเสาเอ็น 8 x 8 cm. เว้นช่องสำหรับใส่วงกบ ตามข้อ 2



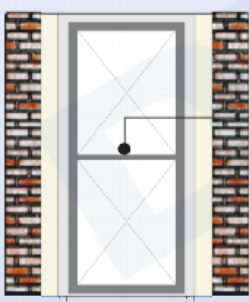
เชื่อมยึดเหล็กทวนดกั้วระหว่างเหล็กค้ำหลังวงกบกับเสาเอ็น

- 2 ประกอบวงกบให้เข้ากับช่องที่เว้นไว้ ทำการติดตั้งวงกบแนวยืน ทาระดับน้ำวงกบแนวนอน ส่วนการถ่ายระดับเพื่อฝังขาวงกบ ให้ดูระดับสติ๊กเกอร์ที่ขาวงกบเป็นเกณฑ์ แล้ว**เชื่อมยึด**เหล็กทวนดกั้วระหว่างเหล็กค้ำหลังวงกบกับเสาเอ็นให้ใช้ไม้ยื่นช่วงกลางวงกบและค้ำท่อนวงกบส่วนบนบ้องกันวงกบบิดตัวและตกก้องข้างขณะกรอกปูนทราย **ข้อควรระวัง** การทาระดับฝังขาวงกบต้องคำนึงถึงความหนาบางของวัสดุปูพื้น หากคำนวณผิดพลาดประตูประกอบเข้าวงกบไม่ได้



ประกอบแบบไม้เพื่อกรอกปูนทราย

- 3 ประกอบแบบไม้แล้วกรอกปูนทราย การติดตั้งวงกบจำนวนน้อยควรประกอบประตูพร้อมการติดตั้งวงกบเพื่อความมั่นใจ โดยปรับแนวระหว่างวงกบและประตูที่ 4 มม. โดยรอบ



ประตูจำลอง เหล็กแป๊บโปรง 4 เหลี่ยม ขนาด 1"

- 4 การติดตั้งวงกบจำนวนมาก หากไม่สะดวกที่จะประกอบประตูพร้อมการติดตั้งวงกบ ควรสร้างประตูจำลองตามรูปประกอบเข้ากับวงกบขณะติดตั้งเพื่อความคุมวงกบให้เที่ยงตรง