

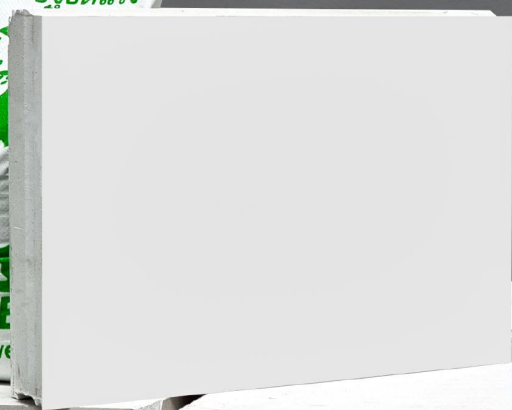


N.K.W. WORLDWIDE CONSTRUCTION
บริษัท น.ค.ว. ทั่วโลก จำกัด



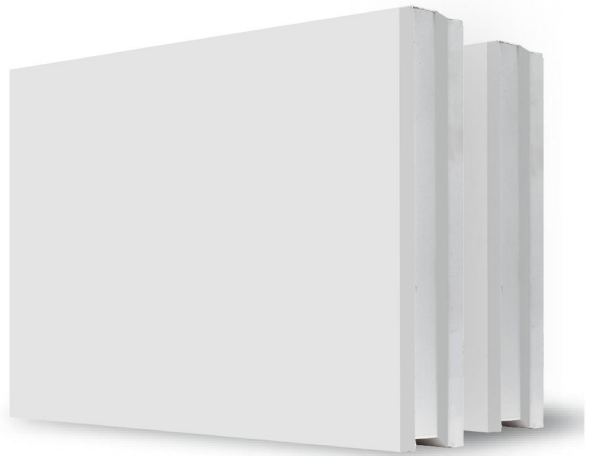
อิฐอัดแรงNK ECO ALPHA BLOCK

ไม่ต้องฉาบ ไม่ต้องจับเชิยม ไม่ต้องเททับหลัง ไม่ต้องทำเสาเอ็น



อิฐอัดแรงNK

อิฐอัดแรงNK ผลิตภัณฑทางเลือกใหม่ สำหรับกิจกรรมก่อสร้าง ไม่ว่าจะเป็นภายนอกและภายใน สามารถตอบโจทย์ในเรื่องของความเร็วในการติดตั้ง และช่วยประหยัดต้นทุนรวม แถมยังทำงานได้ง่ายกว่าเดิม เพราะตัดชั้นตอนที่ยุ่งยากออกไป เช่น ไม่ต้องฉาบ ไม่ต้องจับเช็ยม ไม่ต้องเททับหลัง และไม่ต้องทำเสาเอ็น



องค์ประกอบ	: แร่ยิปซัม
น้ำหนัก	: 80-90 kg/m ²
เวลาติดตั้ง	: 30-40 m ² /8hrs
กันเสียง	: 40-46 dB
การกันไฟ	: 4 hrs./1200° C

ข้อต่อร่องลื่น

ติดตั้งได้รวดเร็ว แม่นยำ

วางตำแหน่งบล็อกได้เป็นแนวตรง

ก่อสร้างได้รวดเร็ว

1 ตร.ม. ใช้อิฐ 4 ก้อนเท่านั้น

✓ กันเสียงได้ดี

✓ มีความแข็งแรงสูง

✓ ก่อสร้างได้รวดเร็ว

✓ ทนต่อความร้อนได้ดี

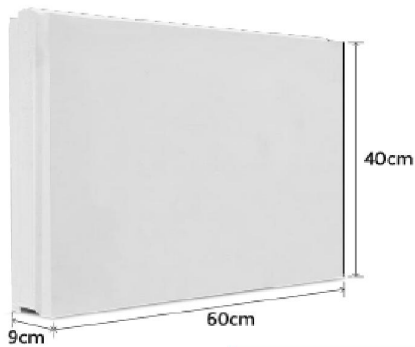
✓ ดูดซับความชื้น และกันความชื้น



สเปคอิฐอัดแรง 3 ขนาด

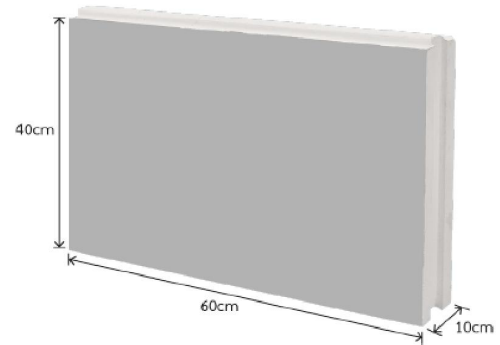
อิฐอัดแรงNK ขนาด 9 CM

รายการ	อิฐอัดแรงNK
องค์ประกอบ	แรยิปซั่ม 100%
ความหนา	9 CM.
ขนาด	60*40 CM.
น้ำหนัก	20 Kg/block
เวลาติดตั้ง	30-40 m ² / 8H / Person
การกันไฟ	4 hrs./1200°C
การนำความร้อน	0.1218 W/mK
การกันเสียง	40-44 dB
การดูดซึมน้ำ	15%



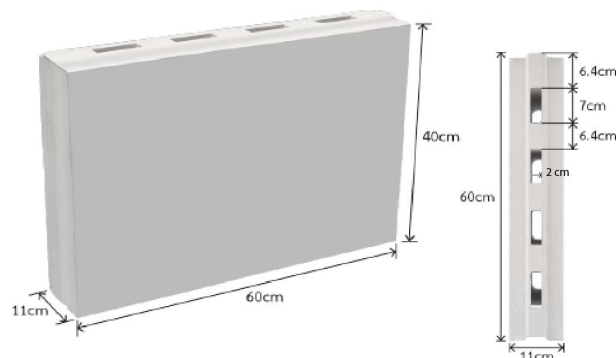
อิฐอัดแรงNK ขนาด 10 CM

รายการ	อิฐอัดแรงNK
องค์ประกอบ	แรยิปซั่ม 100%
ความหนา	10 CM.
ขนาด	60*40 CM.
น้ำหนัก	22 Kg/block
เวลาติดตั้ง	30-40 m ² / 8H / Person
การกันไฟ	4 hrs./1200°C
การนำความร้อน	0.1218 W/mK
การกันเสียง	40-44 dB
การดูดซึมน้ำ	15%



อิฐอัดแรงNK ขนาด 11 CM

รายการ	อิฐอัดแรงNK
องค์ประกอบ	แรยิปซั่ม 100%
ความหนา	11 CM.
ขนาด	60*40 CM.
น้ำหนัก	19 Kg/block
เวลาติดตั้ง	30-40 m ² / 8H / Person
การกันไฟ	4 hrs./1200°C
การนำความร้อน	0.1218 W/mK
การกันเสียง	40-44 dB
การดูดซึมน้ำ	15%



ตารางเปรียบเทียบราคาต้นทุนการก่อผนัง

รายการ	ผนังอิฐมวลเบา			ผนังอิฐมวลเบา			อิฐอัดแรงNK		
	ก้อน	ราคา	รวม	ก้อน	ราคา	รวม	ก้อน	ราคา	รวม
1 ตร.ม.	120	1	120	8	30	240	4	125	500
ปูนทาว/ปูนก่อ/ตรม.			70			10			10
ปูนฉาบ/ตรม.			70			70			
ค่าแรงก่อ/ตรม.			150			90			150
ค่าแรงฉาบ/ตรม.			100			100			
ค่าจับเชิยม			20			20			
ค่าเสาเอ็น/ทับหลัง			100			100			
Skim coat ภายใน-นอก/ตรม.			50			50			50
ราคาต้นทุน/ตรม.			710			710			710

ตารางเปรียบเทียบราคาต้นทุนการก่อผนัง

รายการ	ผนังอิฐมวลเบา			ผนังอิฐมวลเบา			อิฐอัดแรงNK		
	ก้อน	เวลา(วัน)	รวม	ก้อน	เวลา(วัน)	รวม	ก้อน	เวลา(วัน)	รวม
20 ตร.ม./ทีมงาน 2 คน	2400	-	-	167	-	-	84	-	-
ตีเส้นวางแนว พร้อมก่อ	-	3	-	-	2	-	-	1	-
ทำเสาเอ็น/ทับหลัง	-	1	-	-	1	-	-	-	-
จับเชิยมผนัง 8 มุม	-	1	-	-	1	-	-	-	-
ฉาบผนัง 2 ด้าน	-	1	-	-	1	-	-	-	-
ฉาบ skim coat 2 ด้าน	-	1	-	-	1	-	-	1	-
ต้นทุนเวลา	-	7	-	-	6	-	-	2	-
ราคาต้นทุน/ตรม.		71.43%			66.66%				

เปรียบเทียบคุณสมบัติ

รายการ	ผนังอิฐมวลเบา	ผนังอิฐมวลเบา	อิฐอัดแรงNK
ค่าการต้านแรงอัด	20-30 ksc	20 ksc	49 ksc
อัตราการดูดซึมน้ำ	18-25%	35-38%	15%
มาตรฐานการทนไฟ	3 hrs	3 hrs	4 hrs
ความสามารถในการเก็บเสียง	39-42 dB	32-36 dB	40-44 dB
ค่าการนำความร้อน	1.1	0.2	0.1218
เสาเอ็น / ทับหลัง	จำเป็นต้องใช้	จำเป็นต้องใช้	ไม่ต้องใช้
น้ำหนักรวมฉาบ	120-130 kg/ตร.ม.	90-100 kg/ตร.ม.	80-90 kg/ตร.ม.
น้ำหนักรวมฉาบ	6-12 ตร.ม.	15-25 ตร.ม.	30-40 ตร.ม.

เปรียบเทียบน้ำหนัก

รายการ	ผนังอิฐมวลเบา	ผนังอิฐมวลเบา	อิฐอัดแรงNK
น้ำหนัก/ก้อน (Kg)	0.33	6	20
จำนวนก้อน/ตรม.	140	8	4
น้ำหนัก/ตรม.ไม่รวมฉาบ(Kg)	46.2	48	80
น้ำหนักปูนก่อ 1 ก่อ (kg)	50	50	20
ปูนก่อ 1 ก่อก่อได้ (ตรม.)	2	40	20
น้ำหนักปูนฉาบ 1 ก่อหนัก	50	50	-
ปูนฉาบ 1 ก่อฉาบได้(ตรม.)	2	2	-
น้ำหนักรวมฉาบต่อตรม.	121.2	100.5	81

ตารางเปรียบเทียบการใช้งานระหว่าง อิฐอัดแรง และ อิฐมวลเบา

อิฐอัดแรงNK	อิฐมวลเบา
1.อิฐผิวเรียบเนียน	1.อิฐผิวเรียบหยาบ
2.อิฐก้อนใหญ่ขนาด 40x60x9 cm	2.อิฐก้อนใหญ่ขนาด 20x60x7.5 cm
3.อิฐก่อ 4 ก้อน 1 ตร.ม. ก่อเร็ว	3.อิฐก่อ 9 ก้อน 1 ตร.ม.
4.อิฐ 1 ตร.ม.น้ำหนักรวม 80 กก.	4.อิฐ 1 ตร.ม.น้ำหนักรวม 90 กก.
5.อิฐไม่ต้องฉาบ แต่ต้องสกิมรอยต่อ	5.อิฐต้องฉาบ
6.อิฐผนังไม่ร้าว 100%	6.อิฐฉาบผนังไม่ร้าว 50%
7.อิฐทาสีได้เลยหลังก่อเสร็จภายใน 1 วัน	7.อิฐต้องรอเวลาทาสีหลังฉาบเสร็จ 3-4 อาทิตย์
8.อิฐผนังไม่ต้องสกิมทั้งพื้น	8.อิฐต้องสกิมทั้งพื้น
9.อิฐสามารถเจาะยึดรับน้ำหนักได้ 100 กก./จุด	9.อิฐรับน้ำหนักได้เพียง 35 กก./จุด
10.อิฐก่อผนังไม่ต้องเทคานากับหลัง	10.อิฐก่อผนังต้องเทคานากับหลัง
11.อิฐก่อไม่ต้องจับเชิยม	11.อิฐก่อต้องจับเชิยม
12.ราคาอิฐรวมก่อเสร็จ 710 บาท/ตร.ม.	12.ราคาอิฐรวมก่อฉาบเสร็จ 710 บาท/ตร.ม.

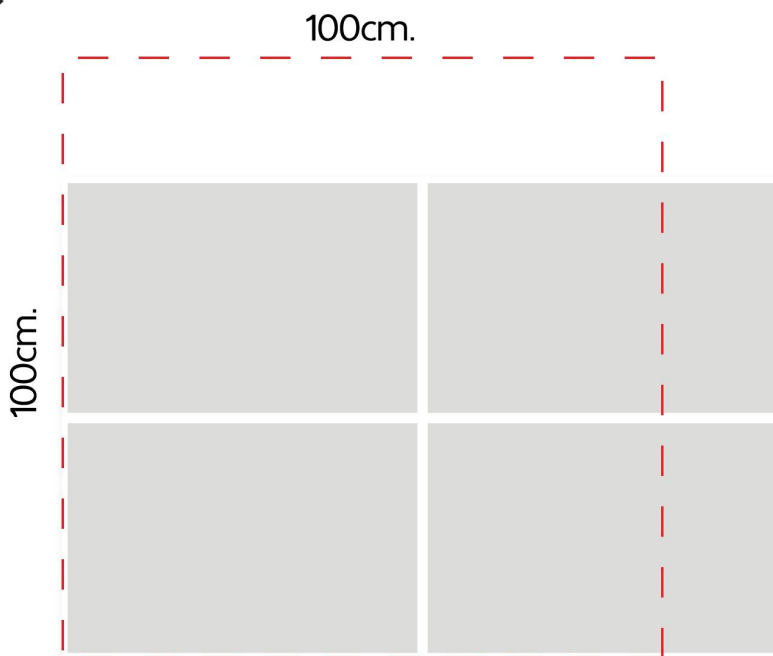
1 พาเลท บรรจุอิฐ

80 ก้อน
ประมาณ 20 ตร.ม.



1 ตารางเมตร

4 ใช้อิฐ
ก้อน
(โดยประมาณ)



ข้อต่อร่องลิ้น ช่วยให้ติดตั้งได้รวดเร็ว แม่นยำ

วางตำแหน่งบล็อกได้เป็นแนวตรง

CERTIFICATE

ผลทดสอบการกันไฟ

Reference No. FSRC-049/65



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 : ECO ALPHA GYPSUM BLOCK

The specimen is a 3 m x 3 m vertical construction comprising 90 mm x 400 mm x 600 mm gypsum blocks. The specimen was installed on a 3 m x 3 m steel testing frame. Alpha Block adhesive was used to seal the joints between the blocks with a thickness of 2-3 mm. The details of the specimen are shown in Appendix C. The specimen was provided and installed by the client.

CLIENT : Black Tiger Material Construction Co., Ltd
29 Moo 9 Wangngui, Dong Charoen
Phichit 66210, Thailand

DATE OF TEST : December 11, 2022

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 5: Determination of the fire resistance of partitions.

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	4:00	The test was terminated by the client. The average and the maximum temperatures of the unexposed face of the specimen did not exceed 140°C and 180°C, respectively, above the initial mean value of 29°C
Integrity	4:00	The test was terminated by the client. During the test, all integrity criteria were fulfilled (no sustained flaming and no through gap such that the 6 mm diameter gap gauge could penetrate).

Date: December 23, 2022

Tested by: (Assistant Prof. Dr. Veerayut Komolivilas)

Checked by: (Professor Dr. Thanawat Pothisiri)

(Associate Prof. Dr. Tirawat Boonyatee)
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)

ผลทดสอบการกันเสียงในห้องแล็บ

Table 1. The airborne sound transmission-loss (TL) for each individual 1/3 octave band center frequency and STC rating of test panel.

Test panel: Double layer of the *Eco Alpha Gypsum Block wall* with Silent Pro 330 (40 kg/m³, 50 mm of thickness rockwool).

Client: Black Tiger Material Construction Co., Ltd.

Date of test: 22 February 2024.

Test area: 304 cm x 244 cm.

Temperature: 27°C

Relative humidity: 60%

Frequency (Hz)	TL (dB)
125	45
160	45
200	43
250	47
315	43
400	41
500	38
630	39
800	44
1000	46
1250	50
1600	53
2000	55
2500	56
3150	57
4000	54

STC 46
Maximum Deficiency 8 dB
Sum of Deficiency 27 dB



TL report of Eco Alpha Gypsum Block wall.

ผลทดสอบแรงอัด

Reference No. BC-667

Page 1 of 1



FACULTY OF ENGINEERING
CHULALONGKORN UNIVERSITY
COMPRESSIVE STRENGTH OF LIGHTWEIGHT CONCRETE

Specimen from: บริษัท แม็คคาร์ทูม จำกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนา
โครงการ Eco alpha gypsum block

Date: July 19, 2024

Tested by: (Prof. Dr. Kasorn Choochanul)

Specimen description: วัสดุยิปซัมน้ำหนักเบา

Testing machine: Amstar No. 35726 (29 ton capacity)

Test results:

(The test results are good only for these specimen tested.)

No.	Dimension (mm)			Weight of Specimen (g)	Max. Load (kg)	Crushing Strength (kg/cm ²)	Remark
	A	B	C				
1	9.13	8.99	9.13	748.8	4,863	49	
2	9.22	9.02	9.09	722.0	4,912	48	
3	9.17	9.24	9.06	721.2	4,113	49	
4	9.22	9.04	9.05	741.0	4,363	52	
5	9.19	9.20	9.02	718.8	3,962	47	
				Average		49	

Additional remark: Test on Eco alpha gypsum block



(Assoc. Prof. Dr. Boonchai Sangpetngam)

On Behalf of
Head of Civil Engineering Department

CHULALONGKORN UNIVERSITY Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering
Phayathai Road, Pathumwan, Bangkok 10330 Tel: (662) 218-6567 Fax: (662) 218-6567

ผลทดสอบแรงดึง

Department of Civil Engineering

Faculty of Engineering

Kasetsart University

BONDING STRENGTH

For: บริษัท แม็คคาร์ทูม จำกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนา
Project: บริษัท แม็คคาร์ทูม จำกัด Eco Alpha Block Adhesive Powder

Ref. No.: 2280-1/2567

Sample: Eco Alpha Block Adhesive Powder

Date Tested: 5 มิถุนายน 2567

Date Recorder:



โดยทางขอรับ

ใช้สำหรับงานทดสอบ
ยึดติดระหว่างบล็อกยิปซัมชนิด 2 ชั้น

strut 1

strut 2

Sample #1

No.	Width (mm)		Depth (mm)		Length (mm)		Weight (g)	Diameter of strut (mm)		Ultimate Load (kg)	Remarks
	Measure	Ave.	Measure	Ave.	Measure	Ave.		Measure	Ave.		
1	90.18		71.13		273.72		1770.0	7.55		142.5	
	90.10	90.04	70.50	70.28	272.51	272.64		7.64	7.62		
	89.85		69.20		271.70			7.68			

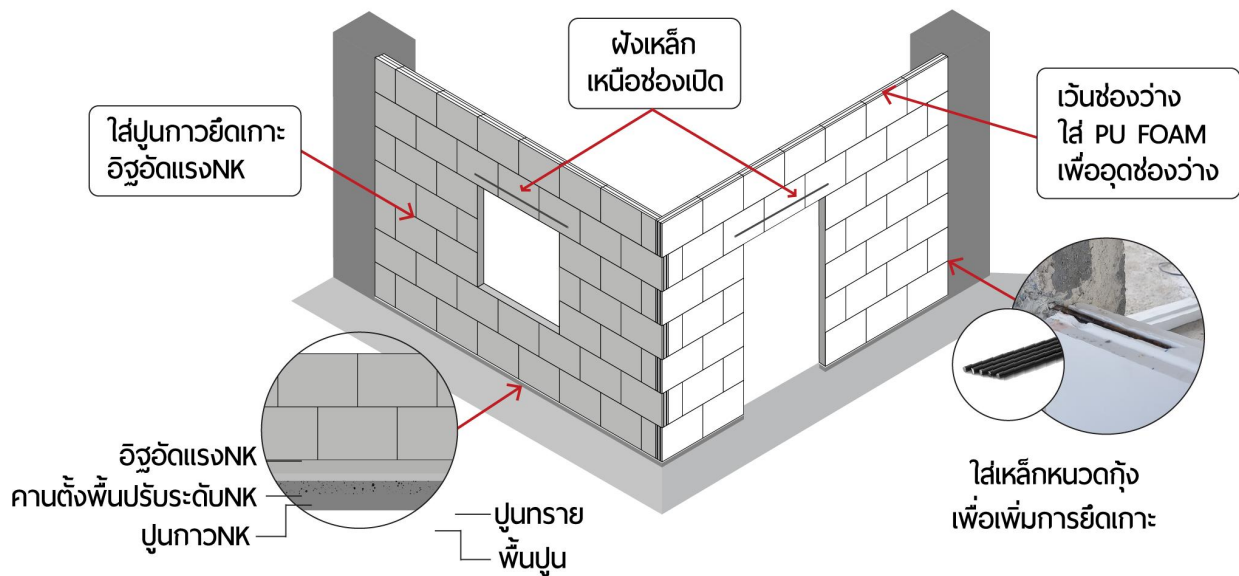
NOTE: 1. CERTIFICATION APPLIED TO TEST SAMPLES ONLY.

2. INFORMATION UNDER 'FOR, PROJECT' ARE SUPPLIED BY CLIENT. THESE ARE NOT CERTIFIED.

3. NO ERASURES OR ALTERATIONS. RESULTS BELOW THIS LINE INVALID.

รายงานนี้รับรองผลเฉพาะวัสดุตัวอย่างที่ส่ง
ตรวจสอบ ไม่สามารถขยายผลไปยัง
หรือสินค้าที่ใช้ในการโฆษณาหรืออ้างอิง

โครงสร้างผนัง และวิธีการก่อสร้าง



อุปกรณ์หลัก



การก่อผนัง



โครงสร้างผนัง และวิธีการก่อสร้าง

การก่อผนัง



สกิมทิ้งพื้นและเก็บรอยต่อ



เก็บช่องว่างใต้ท้องคานด้วย PU FOAM

งานเดินท่อ งานระบบ



สามารถใช้เครื่องเจาะร่อง หรือลูกหมุกรีดผนังได้



เจาะร่องได้ง่าย สะดวกต่อการทำงาน

การกันซึมผนังภายนอก และห้องน้ำ



ใช้น้ำยา Rocky Coat ทาเพื่อกันซึม

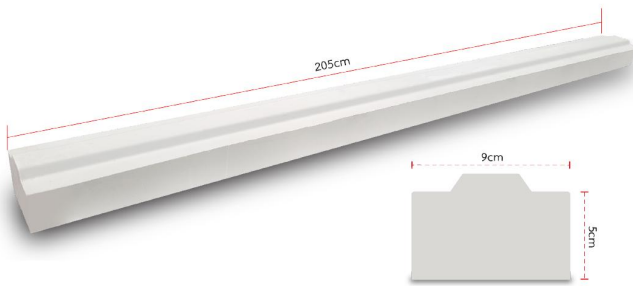


อิฐอัดแรงNK สามารถปูกระเบื้องภายในห้องน้ำได้

รายการสินค้า

ปูนกาวก่ออิฐอัดแรง

- ใช้สำหรับงานก่อผนังและเก็บรอยต่อ
- ยึดติดได้ภายใน 3 นาที ทำให้ก่ออิฐได้เร็ว
- ทนน้ำ



ขนาด 9 x 205 x 5 cm.

คานตั้งพื้นปรับระดับNK

- ช่วยปรับระดับพื้นที่ไม่เรียบ
- ใช้งานภายในและภายนอก

Rocky coat

- น้ำยาเคลือบอิฐอัดแรง เป็นน้ำยากันซึม ที่ช่วยประสานอิฐอัดแรงกับปูนกาวซีเมนต์ เพื่อให้ยึดเกาะกันมากขึ้น
- ใช้ในงานห้องน้ำ



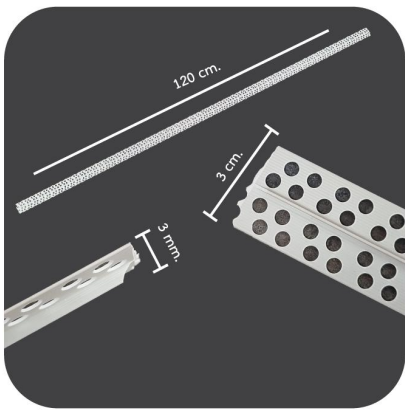
น้ำยาประสานอิฐอัดแรง

- น้ำยาประสานอิฐอัดแรง เพิ่มความแข็งแรงในการยึดเกาะและประสานระหว่างปูนสกิมโค้ดกับอิฐอัดแรง
- ลดการหดตัว การแตกร้าว ทนทานต่อแรงดึง รอยขีดข่วนและการกระแทก
- ใช้กับผนังภายในและภายนอก

รายการสินค้า

ปูนเทพปรับระดับ

- ใช้สำหรับงานภายในอาคาร
- ใช้เทพปรับระดับพื้น โหลตัวได้เอง ยึดเกาะได้ดี ประหยัดเวลาก่อสร้าง



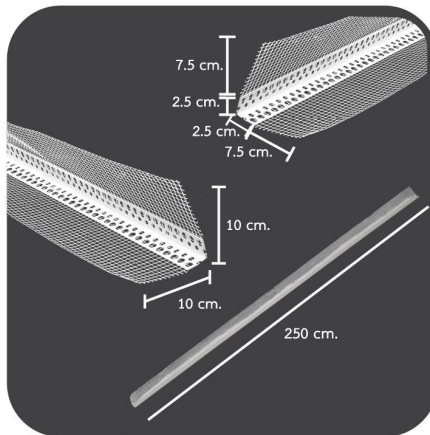
ยาว 120 cm.

ฉากปรับระดับ

- ใช้สำหรับปรับระดับความหนาของงานฉาบปูนซีเมนต์

ฉากเข้ามุม

- ใช้สำหรับจับมุมผนัง มุมเสา ทำให้มีความคมชัดของเหลี่ยมมุม

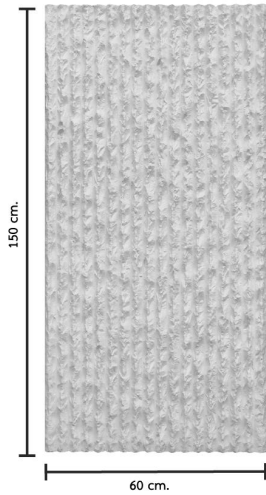


ยาว 250 cm.

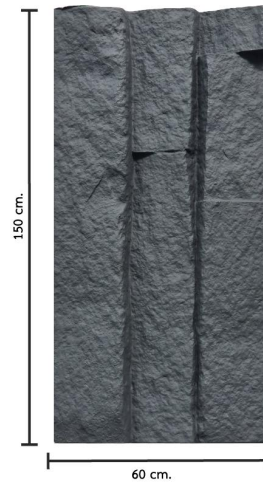
สินค้าตกแต่งผนังภายใน - นอก

STONE WALL

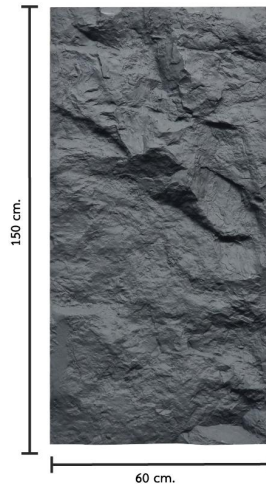
- สำหรับงานตกแต่งผนังภายในและภายนอก
- ทนต่อความชื้น ไม่บวมน้ำ ไม่ลามไฟ ปลอดภัย 100%
- ง่ายต่อการติดตั้ง
- ออกแบบลวดลายสวยงามดูดี
- วัสดุ : EVA STONE



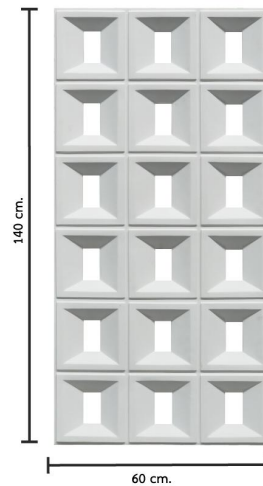
ขนาด
60 x 150 x 2.5 cm.
น้ำหนัก 2 kg.



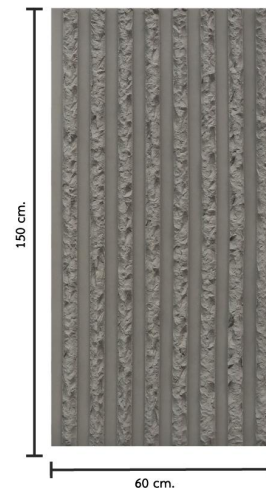
ขนาด
60 x 150 x 8.5 cm.
น้ำหนัก 2 kg.



ขนาด
60 x 150 x 8 cm.
น้ำหนัก 2 kg.



ขนาด
60 x 140 x 3.5 cm.
น้ำหนัก 2 kg.

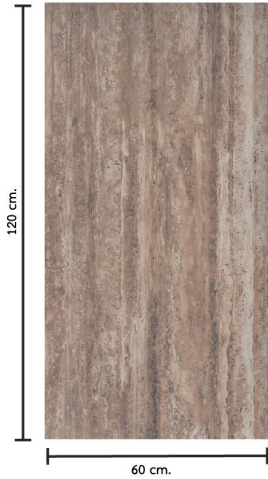


ขนาด
60 x 150 x 4 cm.
น้ำหนัก 2 kg.

สินค้าตกแต่งผนังภายใน - นอก

STONE VENEER

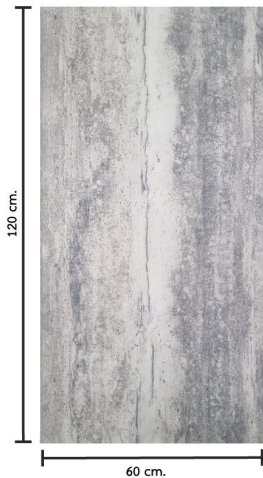
- ตัดโค้ง หุ้มเสา เข้ามุมได้อย่างอิสระ
- วัสดุไม่ลามไฟ
- ทนต่อความชื้นและน้ำ หมดปัญหาวัสดุบวมหรือพองตัว
- ตัวแผ่นมีน้ำหนักรเบา ติดตั้งง่าย



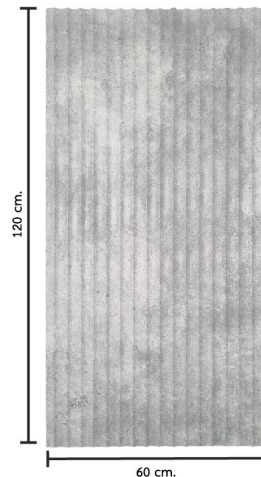
ขนาด
60 x 120 cm
ความหนา 2 mm.



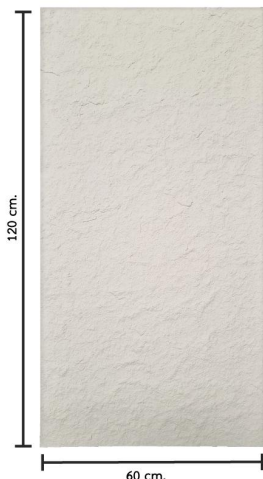
ขนาด
60 x 120 cm
ความหนา 2 mm.



ขนาด
60 x 120 cm
ความหนา 2 mm.



ขนาด
60 x 120 cm
ความหนา 2 mm.



ขนาด
60 x 120 cm
ความหนา 2 mm.

สินค้าตกแต่งผนังภายใน - นอก

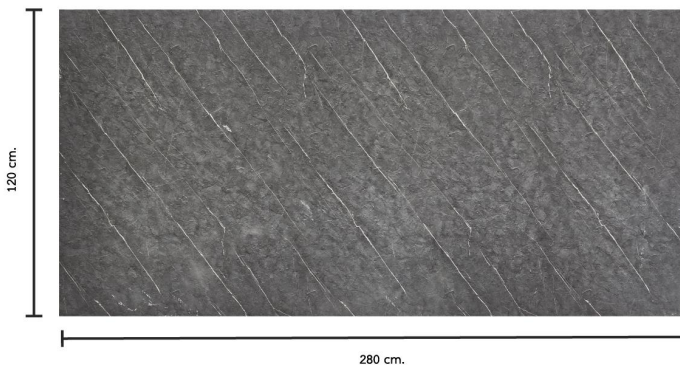
UPVC

- วัสดุโพลามไฟ
- ทนต่อความชื้นและน้ำ หมดปัญหาวัสดุบวมหรือพองตัว
- ติดตั้งง่าย



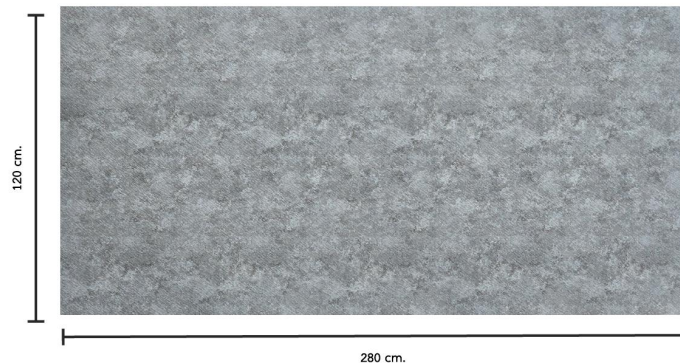
ขนาด

280 x 120 cm
ความหนา 3 mm.



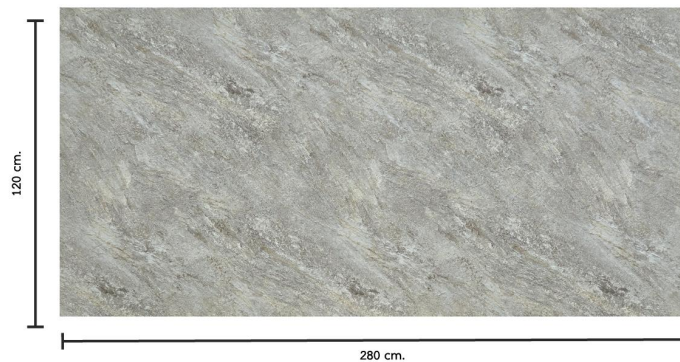
ขนาด

280 x 120 cm
ความหนา 3 mm.



ขนาด

280 x 120 cm
ความหนา 3 mm.



ขนาด

280 x 120 cm
ความหนา 3 mm.

รายการสินค้า

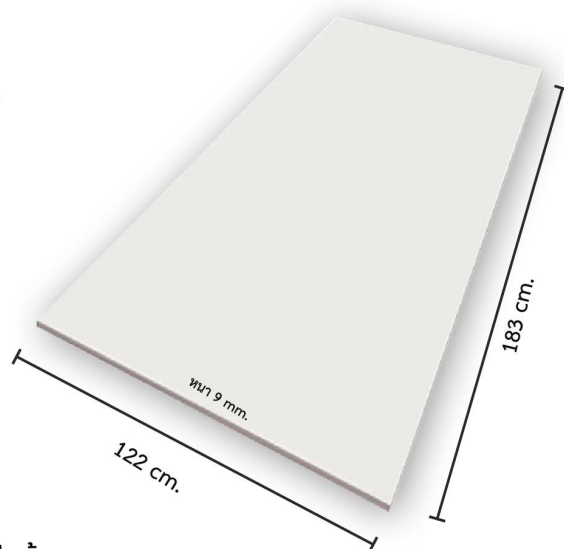
มินิสมาร์ทบอร์ด

คุณสมบัติ

- ป้องกันไฟ - ยึดหยุ่นไม่หักง่าย ทำให้ง่ายต่อการติดตั้ง
- ป้องกันความร้อน - ไม่เกิดเชื้อรา
- ป้องกันเสียงรบกวน - ปลอดภัยจากมอดปลวก
- ทนความชื้นสูง - เรียบเนียนสวยงาม

ลักษณะการใช้งาน

ใช้สำหรับงานฝ้าเพดาน ผนัง แผ่นพื้น
ใช้ได้ทั้งภายนอกและผนังภายในอาคารที่มีความชื้นภายในห้อง
เช่น ห้องน้ำ ห้องครัว ห้องซักล้าง หรือห้องที่อากาศถ่ายเทน้อยเป็นต้น



ขั้นตอนการทำงาน

- วางโครงซีไลน์ (C-Line)
- ยิงแผ่นฝ้าบนโครงซีไลน์ (C-Line)
- ใช้ผนังภายใน 120 x 180

วัสดุ : ยิปซัม และ fiber glass

สี : ขาว

ขนาด : ขนาด 4'x6' (122 cm. X 183 cm. ทน 9 mm.)

น้ำหนัก : 20 Kg.





■ รถเทรลเลอร์ จำนวน 340 คัน.ม.



■ รถสิบล้อ จำนวน 130 คัน.ม.



■ รถเขี่ยบ จำนวน 130 คัน.ม.



■ รถกระบะ จำนวน 40 คัน.ม.
(เฉพาะพื้นที่ในกรุงเทพฯและปริมณฑล)

ผู้จัดจำหน่าย

N.K.W. WORLDWIDE CONSTRUCTION CO.,LTD

▲ 50/16 ม.2 ต.คลองพระอุดม
อ.ลาดหลุมแก้ว จ.ปทุมธานี 12140

☎ 02-925-9521 , 065-693-9262

🌐 www.nkwintertrade.com

f NKW Worldwide Construction

โรงงานผู้ผลิต

BLACK TIGER MATERIAL CONSTRUCTION CO.,LTD.

▲ 29 ม.9 ต.วังจิว
อ.ดงเจริญ จ.พิจิตร 66210

065-693-9355



N.K.W. WORLDWIDE CONSTRUCTION
บริษัท น.ค.ว.เวิลด์ไวด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด