



กาวยาซีเมนต์ปูหินอ่อน หินแกรนิต หินเทียม



เวเบอร์สโตน ฟิกซ์



ปูหินอ่อน หินแกรนิต หินเทียม
ขนาดสูงสุดถึง 60x60 ซม. ทั้งพื้นและผนัง



เหนียว แรงยึดเกาะสูง



เนื้อกาวยาซีเมนต์ เหมาะกับหินอ่อน หินเทียม

เวเบอร์สโตน ฟิกซ์ กาวยาซีเมนต์สีขาว ปูหินอ่อน หินแกรนิต หินเทียม ชนิดส่วนผสมเดียว ใช้งานเพียงผสมน้ำ ประกอบด้วยซีเมนต์ขาว ทรายคัดพิเศษและเคมีพิเศษ เหนียว แรงยึดเกาะสูง สำหรับปูหินบริเวณพื้นและผนังซีเมนต์

- **เหมาะกับ :** หินอ่อน หินแกรนิต หินเทียมขนาดสูงสุดถึง 60x60 ซม.
- **ขนาด :** ถุงละ 20 กก.
- **สี :** ขาว
- **ปริมาณการใช้งาน :** โดยเฉลี่ย 4 ตร.ม. ต่อถุง 20 กก.

● วิธีการใช้งาน

การเตรียมพื้นผิว

- พื้นผิวต้องเรียบ แน่น ได้ระดับ สะอาด แห้ง และการดูดซึมต่ำปกติ
- ถ้าพื้นผิวมีรูพรุนมาก (การดูดซึมต่ำสูง) จำเป็นต้องทำให้พื้นผิวแห้งเปื่อยนุ่ม และซึมซับน้ำให้อิ่มตัวก่อนปูหิน
- ถ้าพื้นผิวเป็นผนังปูนหรือปูนปรับระดับใหม่: ควรใช้เวลาบ่มตามมาตรฐาน (คือ 7 วัน ต่อความหนา 1 ซม.) ก่อนปูหิน

การผสม

ผสมกาวยาซีเมนต์ **เวเบอร์สโตน ฟิกซ์** ลงในน้ำด้วยอัตราส่วน 1 : 3 โดยปริมาตร (น้ำ 1 ส่วนกาวยาซีเมนต์ 3 ส่วน) ใช้เครื่องปั่นความเร็วต่ำ ปั่นให้เป็นเนื้อเดียวกัน หรือแบ่งผสมทีละน้อยแล้วคนให้ทั่วจนกาวยาซีเมนต์จับตัวเป็นก้อนทิ้งไว้ 3-4 นาที ก่อนนำไปใช้งาน

การปูหิน

1. ใช้เกรียงหวีปาดกาวยาซีเมนต์ลงบนพื้นผิว
2. ปาดกาวยาซีเมนต์บางๆลงบนหลังหินเพื่อการยึดเกาะติดแน่นขึ้น
3. ปูหินลงบนกาวยาซีเมนต์ แล้วใช้ก้อนยางเคาะให้ตัว
4. เช็ดกาวยาซีเมนต์ที่ล้นออกมาบริเวณร่องยาแนว และที่เลอะหน้าหินออกให้สะอาด
5. ปรับแต่งหินภายในเวลา 15 นาที
6. ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง ก่อนทำการยาแนว

● อายุการใช้งาน และการเก็บรักษา

- 1 ปี นับจากวันที่ผลิต โดยอยู่ในสภาพยังไม่เปิดถุง และถูกเก็บไว้ในที่ร่ม แห้ง ไม่ชื้น อากาศถ่ายเทสะดวก (ถ้าใช้ไม่หมดถุงต้องมัดปากถุงให้แน่น)

ข้อมูลทางเทคนิค

ประเภท	กาวยาซีเมนต์มาตรฐาน
ความหนาแน่น	1.40 กรัม/ซม. ³ .
ระยะเวลาบ่มเคมี	3-4 นาที
อายุการใช้งานหลังผสม (เก็บในที่ร่ม)	4 ชั่วโมง
ช่วงเวลาที่ให้ระหว่างปาดกาวยาซีเมนต์กับหินปู	20-30 นาที
ความหนาของกาวยาซีเมนต์ที่ปาดลงบนพื้นผิว	2-10 มม.
ก่อนการยาแนวร่องหินให้กาวยาซีเมนต์แห้งอย่างน้อย	24 ชั่วโมง

หมายเหตุ : ผลการทดสอบเหล่านี้ได้มาจากห้องทดลองตัวอย่าง อาจแตกต่างกับผลที่ได้จาก การผสมที่หน่วยงาน เนื่องจากวิธีการใช้และสภาพของหน่วยงานที่แตกต่างกัน

มาตรฐานการรับรอง

มาตรฐานนานาชาติ / ISO 13007 มาตรฐานยุโรป / EN 12004	มาตรฐาน	ผลการทดสอบ
แรงยึดเกาะของกาวยาซีเมนต์กับหิน ISO 13007 part 2-4.4.4.2 หรือ (EN 1348-8.2)	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$	1.65 N/mm ²
แรงยึดเกาะของกาวยาซีเมนต์กับหินหลังแช่น้ำ ISO 13007 part 2-4.4.4.3 หรือ (EN 1348-8.3)	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$	1.22 N/mm ²
แรงยึดเกาะของกาวยาซีเมนต์กับหิน ณ เวลาที่ต่างกัน ISO 13007 part 2-4.1 หรือ (EN 1346)	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$	1.83 N/mm ²
มาตรฐานอเมริกา ANSI A118.1	มาตรฐาน	ผลการทดสอบ
การรับแรงเสียดทานของกาวยาซีเมนต์กับกระเบื้อง ANSI A 118.4 - 2012		
-กระเบื้องปูผนัง (Glazed wall tile)	7 วัน	> 1.38 MPa
-กระเบื้องปูผนัง (Glazed wall tile)	7 วัน	> 1.03 MPa
-กระเบื้องปูผนังเคลือบผิว (Porcelain Mosaic)	1 วัน	> 0.34 MPa
	7 วัน	> 1.03 MPa
	28 วัน	> 1.03 MPa
	84 วัน	> 1.03 MPa
การรับแรงเสียดทานของกาวยาซีเมนต์กับกระเบื้องเคลือบผิว ANSI A 118.1 - 2012		
-กระเบื้องปูผนัง (Glazed wall tile)	7 วัน	> 1.03 MPa
-กระเบื้องปูผนังเคลือบผิว (Porcelain Mosaic)	7 วัน	> 0.69 MPa
		2.51 MPa
		1.90 MPa



AIT

Asian Institute of Technology

Structural Engineering Laboratory

Postal Address:
P.O.Box 4, Klong Luang
Pathumthani 12120
Thailand

Street Address:
Km. 42, Paholyothin Highway
Klong Luang, Pathumthani 12120
Thailand

Tel: +(66-2) 524-6427, 5527
Fax: +(66-2) 524-5544
<http://www.ait.asia>

EXECUTIVE SUMMARY

The Structural Engineering Laboratory, School of Engineering and Technology, Asian Institute of Technology (AIT) was engaged by the SAINT-GOBAIN WEBER CO., LTD. to conduct the performance test of cementitious tile adhesive. The sample with a trademark of "Weberstone fix" was provided by the SAINT-GOBAIN WEBER CO., LTD. The series of tests were according to ISO 13007 / European Norms (EN 12004:2007+A1:2012) as follows: Specification of cementitious adhesives

Fundamental Characteristics

1a Normal setting adhesives			
Characteristic	Requirement	Test Method	Results
Tensile adhesion strength	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$	ISO 13007 part 2 4.4.4.2 or EN 1348 § 8.2	1.65 N/mm^2 PASS
Tensile adhesion strength after water immersion	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$	ISO 13007 part 2 4.4.4.3 or EN 1348 § 8.3	1.22 N/mm^2 PASS
Open time : tensile adhesion strength	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$ after not less than 20 min	ISO 13007 part 2 4.1 or EN 1346	1.83 N/mm^2 PASS

From test results, it is found that the properties of "Weberstone fix" are conformed to ISO 13007 / European Norms (EN 12004:2007+A1:2012) requirement. These results certify the adequacy and representative characteristic of the test samples only.

Reference No: S0268-18

Issued Date: 17/10/18

Checked & Approved by:



DR. ANAWAT CHOTESUWAN
SENIOR LABORATORY SUPERVISOR
October 17, 2018

AIT**Asian Institute of Technology**

Km. 42 Paholyothin Highway, Klong Luang, Pathumthani, Thailand 12120

P. O. Box 4 Klong Luang, Pathumthani 12120, Thailand. Tel. (66-2) 524-5527, 524-6427 Fax. (66-2) 524-5544

STRUCTURAL ENGINEERING LABORATORY
STRUCTURAL ENGINEERING FIELD OF STUDY
SCHOOL OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY

TYPE OF TEST: INITIAL ADHESION STRENGTH (EN 1348:2007)

TEST SPECIMEN: Ten (10) specimens of ceramic tile of size 50 x 50 x 5 mm. installed by using "Weberstone fix" were prepared in the SE laboratory. The mix proportion of water to "Weberstone fix" ratio was 25.0 % by weight.

CLIENT: SAINT-GOBAIN WEBER CO., LTD.**DATE OF TEST:** May 17, 2018**DATE OF PREPARATION :** April 19, 2018

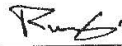
TEST METHOD: After finish the preparation, the test units were placed in standard conditions for 27 days. Bond the pull head plate to the tile with the high strength epoxy and keep the test units for a further 24 hour in standard condition. Determine the tensile adhesive strength.

TEST RESULTS:

Specimen No.	Width of Specimen (mm.)	Length of Specimen (mm.)	Area (mm ²)	Maximum Load (N.)	Tensile Adhesion Strength (N/mm ²)	Remarks
1	50	50	2,500	3,934	1.57	Adhesive failure between tile and adhesive
2	50	50	2,500	4,792	1.92	Adhesive failure between tile and adhesive
3	50	50	2,500	3,129	1.25	Adhesive failure between tile and adhesive
4	50	50	2,500	4,428	1.77	Cohesive failure within the adhesive
5	50	50	2,500	4,814	1.93	Cohesive failure within the adhesive
6	50	50	2,500	3,758	1.50	Adhesive failure between tile and adhesive
7	50	50	2,500	4,288	1.72	Cohesive failure within the adhesive
8	50	50	2,500	3,981	1.59	Adhesive failure between tile and adhesive
9	50	50	2,500	3,960	1.58	Adhesive failure between tile and adhesive
10	50	50	2,500	4,047	1.62	Cohesive failure within the adhesive
				Average	1.65	

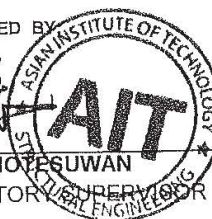
Note: This report certifies the adequacy and representative character of the test sample(s) only.

TESTED BY:


MR. RUNGROJ JANGJIT
 TECHNICIAN

CHECKED & APPROVED BY:


DR. ANAWAT CHOTESUWAN
 SENIOR LABORATORY SUPERVISOR
 June 8, 2018



AIT

Doc. No. S0268B-18

Asian Institute of Technology

Km. 42 Paholyothin Highway, Klong Luang, Pathumthani, Thailand 12120

P. O. Box 4 Klong Luang, Pathumthani 12120, Thailand. Tel. (66-2) 524-5527, 524-6427 Fax. (66-2) 524-5544

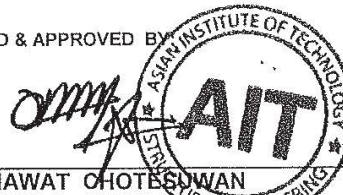
STRUCTURAL ENGINEERING LABORATORY

STRUCTURAL ENGINEERING FIELD OF STUDY

SCHOOL OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY

TYPE OF TEST: ADHESIVE STRENGTH AFTER WATER IMMERSION (EN1348:2007)**TEST SPECIMEN:** Ten (10) specimens of ceramic tile of size 50 x 50 x 5 mm. installed by using "Weberstone fix" were prepared in the SE laboratory. The mix proportion of water to "Weberstone fix" ratio was 25.0 % by weight.**CLIENT:** SAINT-GOBAIN WEBER CO., LTD.**DATE OF TEST:** May 21, 2018**DATE OF PREPARATION :** April 23, 2018**TEST METHOD:** After finish the preparation, the test units were placed in standard conditions for 7 days and stored in water for 20 days. Bond the pull head plate to the tile with the high strength epoxy and keep the test units for a further 24 hour in in water at the standard temperature. Determine the tensile adhesive strength.**TEST RESULTS:**

Specimen No.	Width of Specimen (mm.)	Length of Specimen (mm.)	Area (mm ²)	Maximum Load (N.)	Tensile Adhesion Strength (N/mm ²)	Remarks
1	50	50	2,500	2,692	1.08	Adhesive failure between tile and adhesive
2	50	50	2,500	2,845	1.14	Adhesive failure between tile and adhesive
3	50	50	2,500	2,049	0.82	Adhesive failure between tile and adhesive
4	50	50	2,500	2,724	1.09	Adhesive failure between tile and adhesive
5	50	50	2,500	3,320	1.33	Adhesive failure between tile and adhesive
6	50	50	2,500	3,560	1.42	Adhesive failure between tile and adhesive
7	50	50	2,500	2,473	0.99	Adhesive failure between tile and adhesive
8	50	50	2,500	3,281	1.31	Adhesive failure between tile and adhesive
9	50	50	2,500	4,606	1.84	Adhesive failure between tile and adhesive
10	50	50	2,500	2,910	1.16	Adhesive failure between tile and adhesive
				Average	1.22	

Note: This report certifies the adequacy and representative character of the test sample(s) only.**TESTED BY:****MR. RUNGROJ JANGJIT**
TECHNICIAN**CHECKED & APPROVED BY:****DR. ANAWAT CHOTESUWAN**
SENIOR LABORATORY SUPERVISOR
June 8, 2018



Asian Institute of Technology

Km. 42 Paholyothin Highway, Klong Luang, Pathumthani, Thailand 12120

P. O. Box 4 Klong Luang, Pathumthani 12120, Thailand. Tel. (66-2) 524-5527, 524-6427 Fax. (66-2) 524-5544

Doc. No. S0268D-18

STRUCTURAL ENGINEERING LABORATORY

STRUCTURAL ENGINEERING FIELD OF STUDY

SCHOOL OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY

TYPE OF TEST: OPEN TIME (EN1346)

TEST SPECIMEN: Forty (40) specimens of Ceramic tile of size 50 x 50 x 5 mm. installed by using "Weberstone fix" were prepared in the SE laboratory. The mix proportion of water to "Weberstone fix" ratio was 25.0 % by weight.

CLIENT: SAINT-GOBAIN WEBER CO., LTD.

DATE OF TEST: May 30, 2018

DATE OF PREPARATION : May 2, 2018

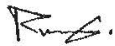
TEST METHOD: Apply a thin layer of the adhesive to the concrete slab with a straight edge trowel. After 5, 10, 20 and 30 minutes place the tiles on the adhesive and storage them under standard conditions for 27 days. Bond the pull head plates to the tiles with the high strength epoxy and keep the test units for a further 24 hour in standard condition. Determine the tensile adhesive strength.

TEST RESULTS:

Specimen No.	Tensile adhesion strength of specimen in different open time (N/mm ²)			
	5 (min.)	10 (min.)	20 (min.)	30 (min.)
1	2.57	2.68	2.03	0.84
2	2.58	2.10	1.79	1.70
3	1.81	1.58	1.86	1.16
4	2.42	2.43	1.64	0.95
5	2.04	1.91	1.84	1.52
6	2.24	2.00	1.77	1.62
7	2.23	2.34	1.68	1.22
8	1.98	1.88	1.88	1.09
9	2.26	2.43	1.58	1.42
10	2.11	1.84	2.18	0.97
Average	2.22	2.12	1.83	1.25

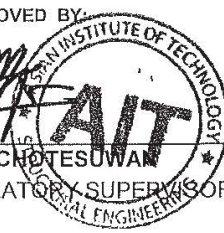
Note: This report certifies the adequacy and representative character of the test sample(s) only.

TESTED BY:


MR. RUNGROJ JANGJIT
TECHNICIAN

CHECKED & APPROVED BY:


DR. ANAWAT CHOTESUWAN
SENIOR LABORATORY SUPERVISOR
June 8, 2018





CENTRO TECNOLÓGICO DA CERÂMICA E DO VIDRO

Parque - Parque Tecnológico de Coimbra - Lotes 6 e 7
3040-540 ANTANHOL | Portugal
Rua Coronel Velga Simão - Loreto (sede)
3025-307 COIMBRA | Portugal

contr. PT 501 632 174
T +351 239499200
centro@ctcv.pt
www.ctcv.pt

**Tests of dry-set cement mortar
according ANSI A118.1:2012 - weber
stone.fix**

Working report N° 315.37004-03/18

Client: **Saint-Gobain Weber Co., Ltd - Thailand**

Contact at client: **Kanchana LOCOLAS**

Contact at CTCV: **J. Valente de Almeida**

Work period: **January - May 2018**

Proj. n° 315.37004

Rep. n° 03

Revision:

Date: June 2018

<http://www.ctcv.pt>



CENTRO TECNOLÓGICO DA CERÂMICA E DO VIDRO

iParque - Parque Tecnológico de Coimbra - Lotes 6 e 7
3040-540 ANTANHOL | Portugal
Rua Coronel Veiga Simão - Loreto (sede)
3025-307 COIMBRA | Portugal

contr. PT 501 632 174
T +351 239499200
centro@ctcv.pt
www.ctcv.pt

ÍNDICE

AIM.....	3
1. INTRODUCTION.....	3
2. METHODOLOGY	3
2.1. TESTS	3
2.2. TEST RESULTS.....	4
3. COMPARATION WITH STANDARD REQUIREMENTS	6

Os resultados apresentados neste trabalho referem-se apenas às amostras ensaiadas. Não se assume qualquer responsabilidade relativa à exatidão da amostragem, a menos que seja efetuada sob a direta responsabilidade do CTCV. A reprodução deste trabalho é autorizada apenas na sua forma integral. Para qualquer reprodução parcial será indispensável autorização do CTCV por escrito.

VA/-

Proj. nº 315.37004

Rep. nº 03

Revision: 0

Date: June 2018

Página 2 de 2

<http://www.ctcv.pt>



CENTRO TECNOLÓGICO DA CERÂMICA E DO VIDRO
iParque - Parque Tecnológico de Coimbra - Lotes 6 e 7 | 3040-540 ANTANHOL | Portugal
Rua Coronel Veiga Simão - Loreto (sede) | 3025-307 COIMBRA | Portugal
contr. PT 501 632 174
T +351 239499200
centro@ctcv.pt
www.ctcv.pt

Tests of dry-set cement mortar according ANSI A118.1:2012 - weber stone.fix

Saint Gobain Weber Co Ltd - Thailand

Aim

Evaluate compliance of the test results with the requirements of ANSI A118.1: 2012¹.

1. Introduction

Saint Gobain Weber Co Ltd - Thailand requested the CTCV to carry out tests on dry-set cement mortar - weber stone.fix - in accordance with the American Standard ANSI A118.1.

This report presents the methodology of the tests, the results of the tests carried out and their comparison with the applicable regulatory requirements

2. Methodology

The methodology used in the study was the following:

- carrying out the tests
- processing of data
- reporting

2.1. Tests

The tests carried out are presented at table 1.

¹ ANSI A118.1:2012 - American National Standard Specifications for Dry-Set Cement Mortar.

Table 1 - Tests according ANSI A118.1

Property	Test duration and/or conditions
Glazed wall tile shear strength (A1)	7 days 7 days water immersion
Porcelain mosaic tile shear strength (C)	1 day 7 days 7 days water immersion 28 days 12 weeks

2.2. Test results

The test results are presented at table 2.

Os resultados apresentados neste trabalho referem-se apenas às amostras ensaiadas. Não se assume qualquer responsabilidade relativa à exatidão da amostragem, a menos que seja efetuada sob a direta responsabilidade do CTCV. A reprodução deste trabalho é autorizada apenas na sua forma integral. Para qualquer reprodução parcial será indispensável autorização do CTCV por escrito.



CENTRO TECNOLÓGICO DA CERÂMICA E DO VIDRO

iParque - Parque Tecnológico de Coimbra - Lotes 6 e 7
3040-540 ANTANHOL | Portugal
Rua Coronel Veiga Simão - Loreto (sede)
3025-307 COIMBRA | Portugal

contr. PT 501 632 174
T +351 239499200
centro@ctcv.pt
www.ctcv.pt

Table 2 - Test results

Ceramic	Test duration/condition	Specimen	Force (kN)	Tension (MPa)	Average (MPa)
A1	Shear initial, 7d	1	10,71	2,08	2,14
		2	10,53	2,04	
		3	10,04	1,95	
		4	12,98	2,52	
	Shear, after 7 d water immersion	1	12,28	2,38	2,51
		2	14,23	2,76	
		3	11,46	2,22	
		4	13,76	2,67	
C	Shear initial, 1d	1	1,29	0,69	0,70
		2	1,09	0,58	
		3	1,50	0,80	
		4	1,38	0,74	
	Shear initial, 7d	1	3,85	2,06	1,90
		2	4,02	2,15	
		3	3,31	1,77	
		4	3,05	1,63	
	Shear initial, 28d	1	4,33	2,32	2,40
		2	4,33	2,32	
		3	4,97	2,66	
		4	4,30	2,30	
	Shear initial, 12 weeks	1	3,38	1,81	2,41
		2	4,18	2,24	
		3	5,50	2,94	
		4	5,00	2,67	
	Shear, after 7 day water immersion	1	3,68	1,97	1,90
		2	2,93	1,57	
		3	3,87	2,07	
		4	3,72	1,99	

Os resultados apresentados neste trabalho referem-se apenas às amostras ensaiadas. Não se assume qualquer responsabilidade relativa à exatidão da amostragem, a menos que seja efetuada sob a direta responsabilidade do CTCV. A reprodução deste trabalho é autorizada apenas na sua forma integral. Para qualquer reprodução parcial será indispensável autorização do CTCV por escrito.

Proj. nº 315.37004

Rep. nº 03

Revision: 0

Date: June 2018

Página 5 de 5

<http://www.ctcv.pt>



CENTRO TECNOLÓGICO DA CERÂMICA E DO VIDRO

IParque - Parque Tecnológico de Coimbra - Lotes 6 e 7
3040-540 ANTANHOL | Portugal
Rua Coronel Veiga Simão - Loreto (sede)
3025-307 COIMBRA | Portugal

contr. PT 501 632 174
T +351 239499200
centro@ctcv.pt
www.ctcv.pt

3. Comparison with standard requirements

The comparison of test results with standard requirements is presented at Table 3.

Table 3 - Comparison of test results with standard requirements

Ceramic	Test duration/condition	Test result (MPa)	Requirements (MPa)	Compliance
A1	Shear initial, 7d	2,14	>1,38	Complies
	Shear, after 7 d water immersion	2,51	>1,03	Complies
C	Shear initial, 1d	0,70	>0,34	Complies
	Shear initial, 7d	1,90	>1,03	Complies
	Shear initial, 28d	2,40	>1,03	Complies
	Shear initial, 12 weeks	2,41	>1,03	Complies
	Shear, after 7 day water immersion	1,90	>0,69	Complies

Coimbra, 04 June 2018

Joaquim Valente de Almeida

Testing Materials Laboratory

Os resultados apresentados neste trabalho referem-se apenas às amostras ensaiadas. Não se assume qualquer responsabilidade relativa à exatidão da amostragem, a menos que seja efetuada sob a direta responsabilidade do CTCV. A reprodução deste trabalho é autorizada apenas na sua forma integral. Para qualquer reprodução parcial será indispensável autorização do CTCV por escrito.

VAI/--

Proj. nº 315.37004

Rep. nº 03

Revision: 0

Date: June 2018

Página 6 de 6

<http://www.ctcv.pt>