



ไดนาสตี ไทล์ทอป

Together, We go

weber
SAINT-GOBAIN

**เวเบอร์
ตราตุ๊กแก**

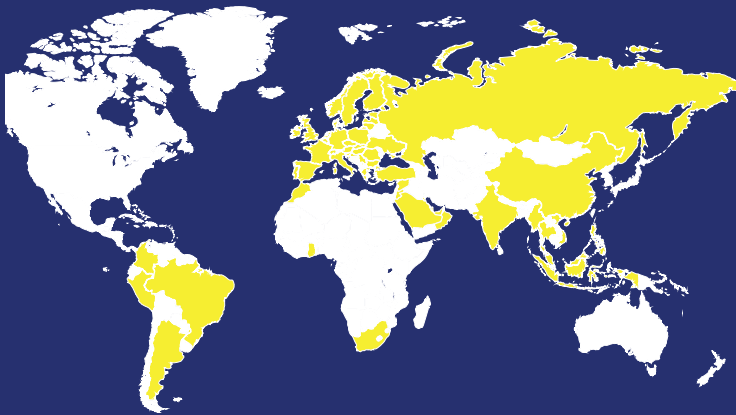
งานปูกระเบื้อง งานกันซึม เคมีภัณฑ์ก่อสร้าง



**ผลิตภัณฑ์
เวเบอร์ ตราตุ๊กแก**

Saint-Gobain Weber แซง-โกแบ็ง เวเบอร์

เป็นหนึ่งในกลุ่มบริษัท แซง-โกแบ็ง ที่มีสำนักงานใหญ่อยู่ใน
ประเทศฝรั่งเศส มีพนักงานเกือบ 200,000 คน กระจายอยู่
ใน 67 ประเทศทั่วโลก ติดอันดับ 1 ใน 100 กลุ่มบริษัทยักษ์
ใหญ่ที่แข็งแกร่งจากการจัดอันดับ ของ FT Global 500



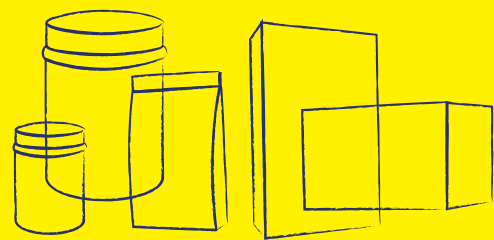
เวเบอร์ ได้รับการรับรองจาก ISO 9001 : 2015, ISO 14001 : 2015,
ISO 45001 : 2018, มาตรฐานยุโรป, มาตรฐานการผลิตระดับโลก (WCW), Green Industry
Low VOCs และ มาตรฐาน มอก.2703-2566 ขึ้นคุณภาพสูงทั่วไปและขึ้นคุณภาพสูง





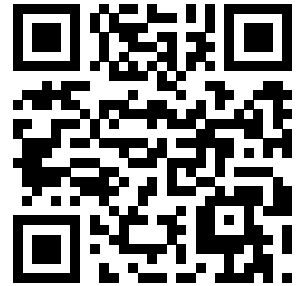
“เวเบอร์ ตราตุ๊กแก” โดย แชน-โกแบ็ง เวเบอร์ จำกัด

เราคือ...ผู้นำ ผู้เชี่ยวชาญด้านกาวยาซีเมนต์ กาวยาแนว มอร์ตาร์ และ เคมิภัณฑ์ก่อสร้าง สำหรับงานก่อสร้างระดับโลก ฐานการผลิตใหม่เมืองไทย อยู่ที่จังหวัดสระบุรีและ นครศรีธรรมราช ศูนย์กระจายสินค้าที่เชียงใหม่ และขอนแก่น ด้วยเหตุนี้ เวเบอร์ ประเทศไทย จึงกลายเป็นฐานการผลิตที่มีกำลังผลิตมากที่สุดและใหญ่ที่สุดใทวีปเอเชีย เพื่อรองรับความต้องการผลิตภัณฑก่อสร้างที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น และการขยายตัวของตลาดอย่างต่อเนื่องในประเทศไทย





โปรแกรมคำนวณจำนวนกระเบื้อง ปูนขาวและยาแนว



โปรแกรมคำนวณจำนวนกระเบื้อง
ปูนขาวและยาแนว

DYNASTY TILETOP **weber** **वेเบอร์**
Together, We go TRADE MARK **ตราตุ๊กแก**

โปรแกรมคำนวณจำนวนกระเบื้อง ปูนขาวและยาแนว Ver 1.20
วันจันทร์ที่ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2568 เวลา 11:15:48

ชื่อลูกค้า: ชื่อพื้นที่งาน:
ใส่ชื่อลูกค้า ชื่อพื้นที่งาน

ประเภทงาน: ☒ ปูกระเบื้องใหม่ ☐ งานรีโนเวทปูกระเบื้องทับ

กว้าง (เมตร): ยาว (เมตร):
ระบุความกว้าง เมตร ระบุความยาว เมตร

เลือกขนาดกระเบื้อง:

ขนาด 25 x 40 ซม. (1m²)

ขนาดร่องกระเบื้อง (มม.):

1 มิลลิเมตร

ขนาดเกรียงหัว (ตั้งค่าอัตโนมัติจากขนาดกระเบื้อง):

ขนาด 6x6 ใช้ปูกระเบื้องขนาดกลาง อัตราการใช้ปูนขาว 5 kg/m²

เลือกสินค้าปูนขาว:

เวเบอร์โพลีวีส (159 บาท)

ราคาสินค้าปูนขาวรวม: 0 บาท (คิดเป็น 0 บาท/ตร.ม.)

เลือกสินค้ายาแนว:

เวเบอร์ดีลเลอร์ พาวเวอร์ PO-152 เวิร์ธ (70 บาท)

ราคาสินค้ายาแนวรวม: 0 บาท (คิดเป็น 0 บาท/ตร.ม.)

จำนวน



สแกนเลย

โปรแกรมคำนวณ สำหรับคนรักบ้าน
เกี่ยวกับปริมาณงานปูกระเบื้อง และงานยาแนวกระเบื้อง
เพื่อหาประกอบไปด้วยผลิตภัณฑ์ปูนขาว ราคาหน้าร้าน
การเลือกใช้สีรองกาวยาแนว บริการคำนวณ ปริมาณ
การใช้ของแต่ละผลิตภัณฑ์ทั้งหมด เพื่อหาทีเดียว แบบนี้
ไม่สแกนไม่ได้แล้ว



กาซีเมนต์ปูกระเบื้องและกาวยาแนวกระเบื้อง



กาซีเมนต์ชนิดมาตรฐาน



เวเบอร์ไทล์ วิล

กาซีเมนต์ปูกระเบื้อง พื้นและผนังพื้นที่ทั่วไป



ไม่มีสารระเหย
ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ



Made in Thailand
MIT 6509000260



วิดีโอการใช้งาน



เวเบอร์ไทล์ เชิม

กาซีเมนต์ปูกระเบื้องแผ่นใหญ่
กระเบื้องเซรามิก พอร์ซเลน



มาตรฐาน มอก.
ชั้นคุณภาพทั่วไป



ไม่มีสารระเหย
ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ



ไม่มีสารระเหย
ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ



Made in Thailand
MIT 6509000258



วิดีโอการใช้งาน



กาซีเมนต์ชนิดคุณภาพสูง



เวเบอร์ไทล์ 2-อิน-1

กาซีเมนต์ปูทับกระเบื้องเดิมภายในอาคาร
พร้อมกันซึมในตัว สำหรับห้องน้ำ ห้องครัว



มาตรฐาน มอก.
ชั้นคุณภาพสูง



ไม่มีสารระเหย
ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ



ไม่มีสารระเหย
ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ



Made in Thailand
MIT 6710000127



วิดีโอการใช้งาน



กาวยาแนว



เวเบอร์คัลเลอร์ พาวเวอร์

กาวยาแนว 3 ฟังก์ชันกัน แบคทีเรีย ราดำ
และตะไคร่น้ำ คุณภาพสูง เน้นห้องน้ำและห้องครัว



มาตรฐานสากลเขียว
TGL-76-13



ไม่มีสารระเหย
ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ



WITH 10%
RECYCLED
CONTENT



Made in Thailand
MIT 6710000142



วิดีโอการใช้งาน



กาชซีเมนต์ปูกระเบื้องทั่วไป



ปูกระเบื้องทั่วไป บนพื้นและผนังซีเมนต์



เหมาะกับงานโครงการที่ปูกระเบื้องทั่วไป



ไม่มีสารระเหยที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ



เหมาะกับ กระเบื้องเซรามิค กระเบื้องดินเผา

ขนาด กุญ 20 กก.

สี เทา

ปริมาณการใช้งาน
โดยเฉลี่ย 4-7 ตร.ม. ต่อถุง 20 กก.

เวเบอร์โพลี เอส กาชซีเมนต์ปูกระเบื้องซีเมนต์ส่วนผสมเดียว ใช้งาน เพียงผสมน้ำ ประกอบด้วยซีเมนต์ หินกรวดพิเศษ และเคมีพิเศษ สำหรับปูกระเบื้องบริเวณ พื้นและผนังซีเมนต์

วิธีการใช้งาน

การเตรียมพื้นผิว

- พื้นผิวต้องเรียบ แข็ง ได้ระดับ สะอาด แห้ง และการดูดซึมน้ำปกติ
- ถ้าพื้นผิวมีรูพรุนมาก (การดูดซึมน้ำสูง) จำเป็นต้องทำให้พื้นผิวนั้นเปียกชุ่ม และซึมซับน้ำให้อิ่มตัวก่อนปูกระเบื้อง
- ถ้าพื้นผิวเป็นปูนปรับระดับใหม่: ควรใช้เวลาบ่มตามมาตรฐาน (คือ 7 วัน ต่อ ความหนา 1 ซม.) ก่อนปูกระเบื้อง

การผสม

ผสมกาชซีเมนต์ เวเบอร์โพลี เอส ลงในน้ำด้วยอัตราส่วน 1 : 3 โดยปริมาตร (น้ำ 1 ส่วน กาชซีเมนต์ 3 ส่วน) ใช้เครื่องปั่นความเร็ว ปั่นให้เป็นเนื้อเดียวกัน หรือแบ่งผสม ทีละน้อยแล้วคนให้ทั่วจนกาชไม่จับตัวเป็นก้อน ทิ้งไว้ 3-4 นาที ก่อนนำไปใช้งาน

การปูกระเบื้อง

1. ใช้เกรียงหวีปาดกาชซีเมนต์ลงบนพื้นผิว
2. ถ้ากระเบื้องขนาดใหญ่กว่า 10x10 นิ้ว ให้ปาดกาชซีเมนต์บางๆ ลงบนหลังกระเบื้องให้ทั่ว
3. ปูกระเบื้องลงบนกาชซีเมนต์ แล้วใช้ก้อนยางเคาะให้ทั่ว
4. เช็ดกาชซีเมนต์ที่ล้นออกมาบริเวณร่องยาแนว และที่เลอะหน้ากระเบื้องออก ให้สะอาด
5. ปรับแต่งกระเบื้องภายในเวลา 5 นาที
6. ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง ก่อนทำการยาแนว

อายุการใช้งาน และการเก็บรักษา

1 ปี นับจากวันที่ผลิต โดยอยู่ในสภาพยังไม่เปิดถุง และถูกเก็บไว้ในที่ร่ม แห้ง ไม่ชื้น อากาศถ่ายเทสะดวก (ถ้าใช้ไม่หมดถุงต้องมัดปากถุงให้แน่น)

ข้อมูลทางเทคนิค

ประเภท	กาชซีเมนต์มาตรฐาน
ความหนาแน่น	1.40 กรัม/ซม. ³
ระยะเวลาบ่มเคมี	3-4 นาที
อายุการใช้งานหลังผสม (เก็บในที่ร่ม)	2 ชั่วโมง
ช่วงเวลาที่ใช้ระหว่างปาดกาชซีเมนต์จันทันถึงปูกระเบื้อง	15 นาที
การจัดและปรับแต่งแนวกระเบื้องสามารถทำได้	5 นาที
ความหนาของกาชซีเมนต์ที่ปาดลงบนพื้นผิว	2-10 มม.
ก่อนการยาแนวร่องกระเบื้องทิ้งให้กาชซีเมนต์แห้งอย่างน้อย	24 ชั่วโมง

หมายเหตุ : ผลการทดสอบเหล่านี้ได้มาจากห้องทดลองตัวอย่าง อาจแตกต่างกับผลที่ได้จากการผสมที่หน่วยงาน เนื่องจากวิธีการใช้และสภาพของหน่วยงานที่แตกต่างกัน

มาตรฐานการรับรอง

มาตรฐานนานาชาติ / ISO 13007 มาตรฐานยุโรป / EN 12004	มาตรฐาน	ผลการทดสอบ
แรงยึดเกาะของกาชซีเมนต์กับกระเบื้อง ISO 13007 part 2-4.4.4.2 หรือ (EN 1348-8.2)	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$	0.56 N/mm^2
แรงยึดเกาะของกาชซีเมนต์กับกระเบื้องหลังแช่น้ำ ISO 13007 part 2-4.4.4.3 หรือ (EN 1348-8.3)	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$	0.55 N/mm^2
แรงยึดเกาะของกาชซีเมนต์กับกระเบื้อง ณ เวลาที่ต่างกัน ISO 13007 part 2-4.1 หรือ (EN 1346)	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$	1.34 N/mm^2



เวเบอร์ไทล์ เซม

กาวยซีเมนต์ปูกระเบื้องแผ่นใหญ่ กระเบื้องเซรามิก พอร์ซเลน



ปูกระเบื้องเซรามิก พอร์ซเลน ทั้งพื้นและผนัง



เพิ่มระยะเวลาเปิดหน้าปูน ทำให้งานเสร็จเร็วขึ้น



ไม่มีสารระเหยที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ



มาตรฐาน LEED



มาตรฐาน มอก. ขึ้นคุณภาพทั่วไป



เหมาะกับ กระเบื้องเซรามิก กระเบื้องพอร์ซเลน

ขนาด กุลละ 20 กก.

สี เทา

ปริมาณการใช้งาน
โดยเฉลี่ย 4-7 ตร.ม. ต่อถุง 20 กก.

เวเบอร์ไทล์ เซม กาวยซีเมนต์ปูกระเบื้อง ชนิดผสมผสมเดียว ใช้งาน
เพียงผสมน้ำ ประกอบด้วยซีเมนต์ หินยัดพิเศษ และเคมีพิเศษ เหลือ
แรงยึดเกาะสูง สำหรับปูกระเบื้องบริเวณพื้นและผนังซีเมนต์

วิธีการใช้งาน

การเตรียมพื้นผิว

- พื้นผิวต้องเรียบ แข็ง ได้ระดับ สะอาดแห้ง และการดูดซึมน้ำปกติ
- ถ้าพื้นผิวมีรูพรุนมาก (การดูดซึมน้ำสูง) จำเป็นต้องทำให้พื้นผิวห็นเปียกชุ่ม
และซึมซับน้ำให้อิ่มตัวก่อนปูกระเบื้อง
- ถ้าพื้นผิวเป็นปูนปรับระดับใหม่: ควรใช้เวลาบ่มตามมาตรฐาน
(คือ 7 วัน ต่อ ความหนา 1 ซม.) ก่อนปูกระเบื้อง

การผสม

ผสมกาวยซีเมนต์ เวเบอร์ไทล์ เซม ลงในน้ำด้วยอัตราส่วน 1 : 3 โดยปริมาตร
(น้ำ 1 ส่วน กาวยซีเมนต์ 3 ส่วน) ใช้เครื่องปั่นความเร็ว บั่นให้เป็นเนื้อเดียวกัน
หรือแบ่งผสม ทีละน้อยแล้วคนให้ทั่วจนกาวยจับตัวเป็นก้อน ทิ้งไว้ 3-4 นาที
ก่อนนำไปใช้งาน

การปูกระเบื้อง

1. ใช้เกรียงหวีปาดกาวยซีเมนต์ลงบนพื้นผิว
2. ถ้ากระเบื้องขนาดใหญ่กว่า 10x10 นิ้ว ให้ปาดกาวยซีเมนต์บางๆ ลงบนหลัง
กระเบื้องให้ทั่ว
3. ปูกระเบื้องลงบนกาวยซีเมนต์ แล้วใช้ค้อนยางเคาะให้ทั่ว
4. เช็ดกาวยซีเมนต์ที่ล้นออกมารอบร่องยาแนว และที่เลอะหน้ากระเบื้อง
ออก ให้สะอาด
5. ปรับแต่งกระเบื้องภายในเวลา 10 นาที
6. ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง ก่อนทำการยาแนว

อายุการใช้งาน และการเก็บรักษา

1 ปี นับจากวันที่ผลิต โดยอยู่ในสภาพยังไม่เปิดถุง และถูกเก็บไว้ในที่ร่ม แห้ง
ไม่ชื้น อากาศถ่ายเทสะดวก (ถ้าใช้ไม่หมดถุงต้องมัดปากถุงให้แน่น)

ข้อมูลทางเทคนิค

ประเภท	กาวยซีเมนต์มาตรฐาน
ความหนาแน่น	1.40 กรัม/ซม ³ .
ระยะเวลาบ่มเคมี	3-4 นาที
อายุการใช้งานหลังผสม (เก็บในที่ร่ม)	4 ชั่วโมง
ช่วงเวลาที่ใช้ระหว่างปาดกาวยซีเมนต์จนถึงปูกระเบื้อง	20 นาที
การจัดและปรับแต่งแนวกระเบื้องสามารถทำได้	10 นาที
ความหนาทองกาวยซีเมนต์ที่ปาดลงบนพื้นผิว	2-10 มม.
ก่อนการยาแนวร่องกระเบื้องให้กาวยซีเมนต์แห้งอย่างน้อย	24 ชั่วโมง

หมายเหตุ : ผลการทดสอบเหล่านี้ได้มาจากห้องทดลองตัวอย่าง อาจแตกต่างกับผลที่ได้จากการผสมที่หน่วยงาน
เนื่องจากวิธีการใช้และสภาพของหน่วยงานที่แตกต่างกัน

มาตรฐานการรับรอง

มาตรฐานนานาชาติ / ISO 13007 มาตรฐานยุโรป / EN 12004	มาตรฐาน	ผลการทดสอบ
แรงยึดเกาะของกาวยซีเมนต์กับกระเบื้อง ISO 13007 part 2-4.4.2 หรือ (EN 1348-8.2)	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$	1.13 N/mm ²
แรงยึดเกาะของกาวยซีเมนต์กับกระเบื้องหลังแช่น้ำ ISO 13007 part 2-4.4.3 หรือ (EN 1348-8.3)	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$	1.54 N/mm ²
แรงยึดเกาะของกาวยซีเมนต์กับกระเบื้อง ณ เวลาที่ต่างกัน ISO 13007 part 2-4.1 หรือ (EN 1346)	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$	1.55 N/mm ²
มาตรฐานอเมริกา ANSI A118.1	มาตรฐาน	ผลการทดสอบ
การรับแรงเสียดของกาวยซีเมนต์กับกระเบื้อง ANSI A 118.1-2012		
- กระเบื้องบุผนัง (Glazed wall tile) 7 วัน	$> 1.38 \text{ MPa}$	2.17 MPa
- กระเบื้องโมเสก ดัดขึ้นน้ำต่ำ (Porcelain Mosaic) 1 วัน	$> 0.34 \text{ MPa}$	1.26 MPa
7 วัน	$> 1.03 \text{ MPa}$	2.44 MPa
28 วัน	$> 1.03 \text{ MPa}$	2.87 MPa
84 วัน	$> 1.03 \text{ MPa}$	3.09 MPa
การรับแรงเสียดของกาวยซีเมนต์กับกระเบื้องหลังแช่น้ำ ANSI A 118.1-2012		
- กระเบื้องบุผนัง (Glazed wall tile) 7 วัน	$> 1.03 \text{ MPa}$	4.03 MPa
- กระเบื้องโมเสก ดัดขึ้นน้ำต่ำ (Porcelain Mosaic) 7 วัน	$> 0.69 \text{ MPa}$	2.54 MPa



เวเบอร์ไทล์ 2-อิน-1

กาวยซีเมนต์ปูทับกระเบื้องเดิมภายในอาคาร พร้อมกันซึมในตัว สำหรับห้องน้ำ ห้องครัว



ปูกระเบื้องและกันซึมในหนึ่งเดียว



ไม่มีสารระเหยที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ



เหนียวมาก แรงยึดเกาะสูง



มาตรฐาน มอก. ขึ้นคุณภาพสูง



ปูกระเบื้องขนาดใหญ่ กระเบื้องแกรนิตโต้ หินแกรนิต หินอ่อน



มาตรฐาน LEED



ปูทับกระเบื้องเดิมภายในอาคาร บริเวณส่วนที่เปียกชื้น เช่น ห้องน้ำ ห้องครัว

เวเบอร์ไทล์ 2-อิน-1 กาวยซีเมนต์ปูกระเบื้องพร้อมกันซึม คุณภาพสูง ชนิด ส่วนผสมเดียว ใช้งานเพียงผสมน้ำ ประกอบด้วยซีเมนต์ หยาบคัดพิเศษ และ เคมพิพิเศษ เหนียว แรงยึดเกาะสูง เพิ่มคุณสมบัติกันซึม สำหรับปูกระเบื้อง ในห้องน้ำ ห้องครัวและพื้นที่สัมผัสน้ำ

วิธีการใช้งาน

การเตรียมพื้นผิว

- พื้นผิวต้องเรียบ แข็ง ได้ระดับ สะอาดแห้ง และการอุดซึมน้ำปกติ
- ถ้าพื้นผิวมีรูพรุนมาก (การอุดซึมน้ำสูง) จำเป็นต้องทำให้พื้นผิวห็นเปียกชุ่ม และซึมซับน้ำให้อิ่มตัวก่อนปูหิน
- ถ้าพื้นผิวเป็นปูนปรับระดับใหม่: ควรใช้เวลาบ่มตามมาตรฐาน (คือ 7 วัน ต่อ ความหนา 1 ซม.) ก่อนปูหิน

การผสม

ผสมกาวยซีเมนต์ เวเบอร์ไทล์ 2-อิน-1 ลงในน้ำด้วยอัตราส่วน 1 : 3 โดยปริมาตร (น้ำ 1 ส่วน กาวยซีเมนต์ 3 ส่วน) ใช้เครื่องปั่นความเร็ว บั่นให้เป็นเนื้อเดียวกัน หรือแบ่งผสม ทีละน้อยแล้วคนให้ทั่วจนกาวยจับตัวเป็นก้อน ทิ้งไว้ 3-4 นาที ก่อนนำไปใช้งาน

การปูกระเบื้อง

1. ใช้เกรียงหวีปาดกาวยซีเมนต์ลงบนพื้นผิว
2. เพื่อคุณสมบัติกันซึมปาดกาวยซีเมนต์บางๆ ลงบนหลังกระเบื้องให้ทั่ว
3. ปูกระเบื้องลงบนกาวยซีเมนต์ แล้วใช้ค้อนยางเคาะให้ทั่ว
4. เช็ดกาวยซีเมนต์ที่ล้นออกมารอบร่องยาแนว และที่เลอะหน้ากระเบื้องออกให้สะอาด
5. ปรับแต่งกระเบื้องภายในเวลา 15 นาที
6. ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง ก่อนทำการยาแนว

อายุการใช้งาน และการเก็บรักษา

1 ปี นับจากวันที่ผลิต โดยอยู่ในสภาพยังไม่เปิดถุง และถูกเก็บไว้ในที่ร่ม แห้ง ไม่ชื้น อากาศถ่ายเทสะดวก (ถ้าใช้ไม่หมดถุงต้องมัดปากถุงให้แน่น)



เหมาะกับ กระเบื้องเซรามิก แกรนิตโต้ หินอ่อน หินแกรนิต หินเทียม

ขนาด กวละ 20 กก.

สี เทา

ปริมาณการใช้งาน โดยเฉลี่ย 4-7 ตร.ม. ต่อถุง 20 กก.

ข้อมูลทางเทคนิค	
ประเภท	กาวยซีเมนต์คุณภาพสูง
ความหนาแน่น	1.35 กรัม/ซม ³ .
ระยะเวลาบ่มเคมี	3-4 นาที
อายุการใช้งานหลังผสม (เก็บในที่ร่ม)	4 ชั่วโมง
ช่วงเวลาที่ใช้ระหว่างปาดกาวยซีเมนต์จนถึงปูกระเบื้อง	20 นาที
การจัดและปรับแต่งแนวกระเบื้องสามารถทำได้	15 นาที
ความหนาของกาวยซีเมนต์ที่ปาดลงบนพื้นผิว	2-10 มม.
ก่อนการยาแนวร่องกระเบื้องให้กาวยซีเมนต์แห้งอย่างน้อย	24 ชั่วโมง

หมายเหตุ: ผลการทดสอบเหล่านี้ได้มาจากห้องทดลองตัวอย่าง อาจแตกต่างกับผลที่ได้จากการผสมที่หน่วยงาน เนื่องจากวิธีการใช้และสภาพของหน่วยงานที่แตกต่างกัน

มาตรฐานการรับรอง		
มาตรฐานนานาชาติ / ISO 13007 มาตรฐานยุโรป / EN 12004	มาตรฐาน	ผลการทดสอบ
แรงยึดเกาะของกาวยซีเมนต์กับกระเบื้อง ISO 13007 part 2-4.4.4.2 หรือ (EN 1348-8.2)	$\geq 1.0 \text{ N/mm}^2$	1.61 N/mm ²
แรงยึดเกาะของกาวยซีเมนต์กับกระเบื้องหลังแช่น้ำ ISO 13007 part 2-4.4.4.3 หรือ (EN 1348-8.3)	$\geq 1.0 \text{ N/mm}^2$	1.66 N/mm ²
มาตรฐานอเมริกา ANSI A118.4	มาตรฐาน	ผลการทดสอบ
การรับแรงเสียดทานของกาวยซีเมนต์กับกระเบื้อง ANSI A118.4-2012		
- กระเบื้องบุผนัง (Glazed wall tile) 7 วัน	$> 2.07 \text{ MPa}$	2.42 MPa
- กระเบื้องโมเสก ดูดซึมน้ำต่ำ (Porcelain Mosaic) 1 วัน	$> 0.50 \text{ MPa}$	0.77 MPa
7 วัน	$> 1.38 \text{ MPa}$	3.24 MPa
28 วัน	$> 1.38 \text{ MPa}$	3.60 MPa
84 วัน	$> 1.38 \text{ MPa}$	3.53 MPa
- หินธรรมชาติ (Quarry tile) 28 วัน	$> 1.38 \text{ MPa}$	3.59 MPa
การรับแรงเสียดทานของกาวยซีเมนต์กับกระเบื้องหลังแช่น้ำ ANSI A118.4-2012		
- กระเบื้องบุผนัง (Glazed wall tile) 7 วัน	$> 1.38 \text{ MPa}$	2.68 MPa
- กระเบื้องโมเสก ดูดซึมน้ำต่ำ (Porcelain Mosaic) 7 วัน	$> 1.03 \text{ MPa}$	2.24 MPa
การรับแรงเสียดทานของกาวยซีเมนต์กับกระเบื้องหลังผ่านการแช่แข็ง ANSI A 118.4 - 2012		
- กระเบื้องโมเสกดูดซึมน้ำต่ำ (Porcelain Mosaic) 28 วัน	$> 1.21 \text{ MPa}$	2.60 MPa
- หินธรรมชาติ (Quarry tile) 28 วัน	$> 0.69 \text{ MPa}$	3.10 MPa



สี 9 สี

PO-111 สนิว PO-114 โอออน PO-115 แกรฟิต PO-116 เซโรล

PO-122 แพร PO-128 ครีม มาเฟล PO-152 เอิร์ธ PO-156 พอตเตอร์ PO-157 แซนด์

หมายเหตุ : เนื่องจากข้อจำกัดของสีที่พิมพ์ ตัวอย่างสีนี้ใกล้เคียงกับสีจริงเท่านั้น
ควรเทียบสีกาวยาแนวจากแผงโชว์สีกาวยาแนว หรือจากถุงกาวยาแนวของจริง

เวเบอร์ คีลเลอร์ พาวเวอร์ กาวยาแนวคุณภาพสูง สูตรใหม่ เพิ่มคุณสมบัติป้องกันการเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย สาเหตุหนึ่งที่เกิดจากอันตรายต่อสุขภาพ สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งพื้นที่ภายในและภายนอกอาคาร โดยเฉพาะบริเวณที่มีความชื้น เช่น ห้องน้ำ ห้องครัว ห้องนอน ระเบียงอาคาร มาตรฐานสากลเขียว ปลอดภัยเป็นมิตรต่อผู้ใช้งานและผู้อยู่อาศัย

วิธีการใช้งาน

การเตรียมพื้นผิว

- ทำความสะอาด ทำจัดเศษวัสดุร่องกระเบื้อง เพื่อให้กาวยาแนวยึดเกาะแน่นและสิ่งของกาวยาแนวสม่ำเสมอ

การเตรียมกาวยาแนว

- ใส่ส่วนผสม ลงในถังที่เตรียมไว้
- ค่อยๆ เทกาวยาแนว **เวเบอร์ คีลเลอร์ พาวเวอร์** ลงในน้ำ คนให้ทั่วจนเข้าเป็นเนื้อเดียวกันโดยสัดส่วนการผสม คือ 1 : 2.5 โดยปริมาตร (น้ำ 1 ส่วน กาวยาแนว 2.5 ส่วน)
- หลังจากผสมเข้ากันดีแล้ว ทิ้งไว้ 3 ถึง 4 นาที เพื่อให้สารเคมีในกาวยาแนวทำปฏิกิริยากับน้ำ
- กาวยาแนวที่ผสมแล้ว สามารถใช้ได้ 30 นาที แต่ต้องเก็บไว้ให้ห่างจากแสงแดดและความร้อนดังนั้นควรแบ่งผสมเพื่อใช้งานที่ระยะเวลาที่กำหนด

กาวยาแนว

- ใช้เกรียงยางหรือแผ่นยางตักกาวยาแนว ปาดยาแนวให้เรียบกับร่องกระเบื้อง เพื่อให้กาวยาแนวเต็มร่องที่เตรียมไว้
- เช็ดกาวยาแนวส่วนเกินออกจากกระเบื้องด้วยฟองน้ำหมาดๆ ก่อนที่จะแห้งสนิท
- ปลอยทิ้งไว้ให้แห้งประมาณ 2 ชม. แล้วทำความสะอาดกระเบื้องด้วยผ้าสะอาด
- เพื่อการยึดเกาะที่ดีของกาวยาแนว ควรทิ้งไว้ให้แห้ง 24 ชม. ก่อนการใช้งาน

อายุการใช้งาน และการเก็บรักษา

1.5 ปี นับจากวันที่ผลิต โดยอยู่ในสภาพยังไม่เปิดถุง และถูกเก็บไว้ในที่ร่มแห้ง ไม่ชื้น อากาศถ่ายเทสะดวก (ถ้าใช้ไม่หมดถุงต้องมัดปากถุงให้แน่น)

เวเบอร์ คีลเลอร์ พาวเวอร์

กาวยาแนวป้องกันราดำ แบคทีเรีย และตะไคร่ห้ำ



สำหรับร่องกระเบื้องกว้าง 1-6 มม.



ผ่านมาตรฐานสากลเขียว



ทนทานต่อน้ำยาทำความสะอาด



ไม่มีสารระเหยที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ



ป้องกันแบคทีเรีย ราดำและตะไคร่ห้ำ



LEED มาตรฐาน LEED



รูปพุ่มต่ำ ป้องกันคราบสกปรกฝังแน่น



เหมาะกับ ยาแนวพื้นและผนัง
โดยเฉพาะบริเวณเปียกชื้น

ขนาด ถุงละ 1 กก.

ปริมาณการใช้งาน
โดยเฉลี่ย 5 ตร.ม. ต่อถุง 1 กก.

ข้อมูลทางเทคนิค	
ประเภท	กาวยาแนวที่มีส่วนผสมของซีเมนต์
ความหนาแน่น	0.9-1.1 กรัม/ซม. ³
ระยะเวลาบ่มเคมี	3-4 นาที
อายุการใช้งานหลังผสม (เก็บในที่ร่ม)	30 นาที
ก่อนยาแนวร่องกระเบื้อง ทิ้งให้กาวซีเมนต์แห้งอย่างน้อย	24 ชั่วโมง
ขนาดของร่องกระเบื้อง	1-6 มม.
หลังจากยาแนวเสร็จทิ้งให้แห้งอย่างน้อย	24 ชั่วโมง

หมายเหตุ : ผลการทดสอบเหล่านี้ได้มาจากห้องทดลองตัวอย่าง อาจแตกต่างกับผลที่ได้จากการผสมที่หน่วยงาน
เนื่องจากวิธีการใช้และสภาพของหน่วยงานที่แตกต่างกัน

มาตรฐานการรับรอง		
มาตรฐานนานาชาติ / ISO 13007 มาตรฐานยุโรป / EN 13888	มาตรฐาน	ผลการทดสอบ
การทนต่อการบิดตัวในสภาวะปกติ ISO 13007 part 4 - 4.1.3 หรือ (EN 12808-3)	$\geq 2.5 \text{ N/mm}^2$	4.15 N/mm^2 (42.32 ksc)
การทนต่อแรงกดอัดในสภาวะปกติ ISO 13007 part 4 - 4.1.4 หรือ (EN 12808-3)	$\geq 15.0 \text{ N/mm}^2$	16.81 N/mm^2 (171.40 ksc)
การยืดหดตัว ISO 13007 part 4 - 4.3 หรือ (EN 12808-4)	$\leq 3 \text{ mm/m}$	2.24 mm/m
ค่าการดูดซึมหลังจาก 30 นาที ISO 13007 part 4 - 4.2 หรือ (EN 12808-5)	$\leq 5 \text{ g}$	2.30 g
ค่าการดูดซึมหลังจาก 240 นาที ISO 13007 part 4 - 4.2 หรือ (EN 12808-5)	$\leq 10 \text{ g}$	5.90 g
มาตรฐานอเมริกา ANSI A118.6 (Unsanded)	มาตรฐาน	ผลการทดสอบ
การยืดหดตัว	$< 0.30 \%$	0.27 %
ค่าการดูดซึมน้ำ	$< 18 \%$	16 %
การทนต่อแรงกดอัด	1 วัน 28 วัน	$> 500 \text{ psi}$ $> 3000 \text{ psi}$
การทนต่อแรงดึง	28 วัน	748 psi 3,065 psi
การทนต่อการบิดตัว	28 วัน	$> 250 \text{ psi}$ $> 500 \text{ psi}$



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 "Webertai vis" was provided by the SAINT-GOBAIN WEBER CO., LTD. The water to "Webertai vis" ratio was 27% by weight. 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 Reference No: S0493A-23	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$	ISO 13007 part 2 4.4.4.2 or EN 1348 § 8.2	0.56 N/mm ² PASS
Tensile adhesion strength after water immersion Reference No: S0493B-23	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$	ISO 13007 part 2 4.4.4.3 or EN 1348 § 8.3	0.55 N/mm ² PASS
Open time : tensile adhesion strength Reference No: S0493C-23	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$ after not less than 20 min	ISO 13007 part 2 4.1 or EN 1346	1.34 N/mm ² PASS

From test results, it is found that the properties of "Webertai vis" 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.

Tested Date: September 20, 2023

Checked & Approved by



DR. ANAWAT CHOTECHAIWAN
SENIOR LABORATORY SUPERVISOR
October 11, 2023

Doc. No. S0493A-23

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 unglazed floor tile of size 50 x 50 x 5 mm. installed by using "Webertai vis" were prepared in the SE laboratory. The mix proportion of water to "Webertai vis" ratio was 27% by weight.

CLIENT: SAINT-GOBAIN WEBER CO., LTD.

DATE OF TEST: September 20, 2023 **DATE OF PREPARATION :** August 23, 2023

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	49.96	49.96	2,496	1,296	0.52	Cohesive failure within the adhesive
2	49.96	49.96	2,496	1,395	0.56	Cohesive failure within the adhesive
3	49.96	49.96	2,496	1,461	0.59	Cohesive failure within the adhesive
4	49.96	49.96	2,496	1,328	0.53	Cohesive failure within the adhesive
5	49.96	49.96	2,496	1,296	0.52	Cohesive failure within the adhesive
6	49.96	49.96	2,496	1,544	0.62	Cohesive failure within the adhesive
7	49.96	49.96	2,496	1,544	0.62	Cohesive failure within the adhesive
8	49.96	49.96	2,496	1,330	0.53	Cohesive failure within the adhesive
9	49.96	49.96	2,496	1,362	0.55	Cohesive failure within the adhesive
10	49.96	49.96	2,496	1,460	0.59	Cohesive failure within the adhesive
				Average	0.56	

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
October 11, 2023

AIT

Doc. No. S0493B-23

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 unglazed floor tile of size 50 x 50 x 5 mm. installed by using "Webertai vis" were prepared in the SE laboratory. The mix proportion of water to "Webertai vis" ratio was 27% by weight.

CLIENT: SAINT-GOBAIN WEBER CO., LTD.

DATE OF TEST: September 20, 2023 **DATE OF PREPARATION :** August 23, 2023

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	49.96	49.96	2,496	1,347	0.54	Cohesive failure within the adhesive
2	49.96	49.96	2,496	1,330	0.53	Cohesive failure within the adhesive
3	49.96	49.96	2,496	1,494	0.60	Cohesive failure within the adhesive
4	49.96	49.96	2,496	1,296	0.52	Cohesive failure within the adhesive
5	49.96	49.96	2,496	1,276	0.51	Adhesive failure between tile and adhesive
6	49.96	49.96	2,496	1,285	0.51	Adhesive failure between tile and adhesive
7	49.96	49.96	2,496	1,281	0.51	Cohesive failure within the adhesive
8	49.96	49.96	2,496	1,593	0.64	Cohesive failure within the adhesive
9	49.96	49.96	2,496	1,494	0.60	Cohesive failure within the adhesive
10	49.96	49.96	2,496	1,412	0.57	Cohesive failure within the adhesive
				Average	0.55	

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

TESTED BY:

CHECKED & APPROVED BY:

MR. RUNGROJ JANGJIT
TECHNICIAN

DR. ANAWAT CHOTESIWAN
SENIOR LABORATORY SUPERVISOR
October 11, 2023



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

Doc. No. S0493C-23

STRUCTURAL ENGINEERING LABORATORY

STRUCTURAL ENGINEERING FIELD OF STUDY

SCHOOL OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY

TYPE OF TEST: OPEN TIME (EN1346) AFTER 20 MINUTES

TEST SPECIMEN: Ten (10) specimens of unglazed floor tile of size 50 x 50 x 5 mm. installed by using "Webertai vis" were prepared in the SE laboratory. The mix proportion of water to "Webertai vis" ratio was 27% by weight.

CLIENT: SAINT-GOBAIN WEBER CO., LTD.

DATE OF TEST: September 20, 2023 **DATE OF PREPARATION :** August 23, 2023

TEST METHOD: Apply a thin layer of the adhesive to the concrete slab with a straight edge trowel. After 20 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.	Width of Specimen (mm.)	Length of Specimen (mm.)	Area (mm ²)	Maximum Load (N.)	Tensile Adhesion Strength (N/mm ²)	Remarks
1	49.96	49.96	2,496	2,972	1.19	Cohesive failure within the adhesive
2	49.96	49.96	2,496	3,629	1.45	Cohesive failure within the adhesive
3	49.96	49.96	2,496	3,251	1.30	Cohesive failure within the adhesive
4	49.96	49.96	2,496	3,629	1.45	Cohesive failure within the adhesive
5	49.96	49.96	2,496	3,661	1.47	Cohesive failure within the adhesive
6	49.96	49.96	2,496	3,546	1.42	Cohesive failure within the adhesive
7	49.96	49.96	2,496	3,513	1.41	Cohesive failure within the adhesive
8	49.96	49.96	2,496	2,922	1.17	Cohesive failure within the adhesive
9	49.96	49.96	2,496	3,070	1.23	Cohesive failure within the adhesive
10	49.96	49.96	2,496	3,316	1.33	Cohesive failure within the adhesive
				Average	1.34	

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
October 11, 2023

ใบรับรอง MiT

เลขที่ MIT6509000260



Made in Thailand

โดยหนังสือฉบับนี้
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอรับรองว่า

ผลิตภัณฑ์ เวเบอร์ ไทล์ วิส กาวซีเมนต์ปูกระเบื้อง คุณภาพทั่วไป

รุ่น เวเบอร์ ไทล์ วิส

ผลิตโดย บริษัท แสง-โกแบ็ง เวเบอร์ จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105529008291

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย จริงทุกประการ

นางสาวเพรณี

(นางสาวเพรณี เอกลักษณ์)

รองประธาน

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ใบรับรองนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ก.)
ห้ามแก้ไขดัดแปลง การใช้ต้องเป็นไปตามระเบียบที่ ส.อ.ก. กำหนด



Tel. (+66)2-345-1100 www.mit.fti.or.th

ออกให้ ณ วันที่ 08 09 2566
มีผลถึง ณ วันที่ 08 09 2568

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
จะรับรองเอกสารตามเงื่อนไข
โปรดตรวจสอบใบรับรองที่
www.mit.fti.or.th





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

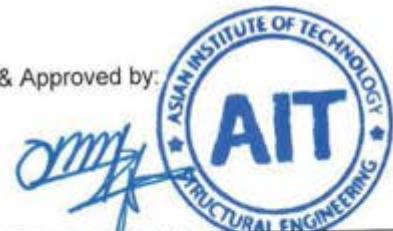
The Structural Engineering Laboratory, School of Engineering and Technology, Asian Institute of Technology (AIT) was engaged by the SAINT-GOBAIN WEBER CO., LTD. to conduct the performance test of cementitious tile adhesive. The sample with a trademark of "WEBERTAI CEM" was provided by the SAINT-GOBAIN WEBER CO., LTD. The water to "WEBERTAI CEM" ratio was 26% by weight. 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 Reference No: S0695A-22	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$	ISO 13007 part 2 4.4.4.2 or EN 1348 § 8.2	1.13 N/mm ² PASS
Tensile adhesion strength after water immersion Reference No: S0695B-22	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$	ISO 13007 part 2 4.4.4.3 or EN 1348 § 8.3	1.54 N/mm ² PASS
Tensile adhesion strength after heat ageing Reference No: S0695C-22	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$	ISO 13007 part 2 4.4.4.4 or EN 1348 § 8.3	0.53 N/mm ² PASS
Open time : tensile adhesion strength Reference No: S0695D-22	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$ after not less than 20 min	ISO 13007 part 2 4.1 or EN 1346	1.55 N/mm ² PASS

From test results, it is found that the properties of "WEBERTAI CEM" 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.

Tested Date: November 14, 2022

Checked & Approved by:



DR. ANAWAT CHOTESUWAN
SENIOR LABORATORY SUPERVISOR
December 1, 2022

AIT

Doc. No. S0695A-22

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 unglazed floor tile of size 50 x 50 x 5 mm. installed by using "WEBERTAI CEM" were prepared in the SE laboratory. The mix proportion of water to "WEBERTAI CEM" ratio was 26% by weight.

CLIENT: SAINT-GOBAIN WEBER CO., LTD.

DATE OF TEST: November 14, 2022

DATE OF PREPARATION : October 17, 2022

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	49.87	49.87	2,487	2,897	1.16	Cohesive failure within the adhesive
2	49.87	49.87	2,487	2,795	1.12	Cohesive failure within the adhesive
3	49.87	49.87	2,487	2,579	1.04	Cohesive failure within the adhesive
4	49.87	49.87	2,487	3,338	1.34	Cohesive failure within the adhesive
5	49.87	49.87	2,487	2,363	0.95	Cohesive failure within the adhesive
6	49.87	49.87	2,487	2,963	1.19	Cohesive failure within the adhesive
7	49.87	49.87	2,487	2,857	1.15	Cohesive failure within the adhesive
8	49.87	49.87	2,487	2,821	1.13	Cohesive failure within the adhesive
9	49.87	49.87	2,487	3,209	1.29	Cohesive failure within the adhesive
10	49.87	49.87	2,487	2,391	0.96	Cohesive failure within the adhesive
				Average	1.13	

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

TESTED BY:



MR. RUNGROJ JANGJIT
TECHNICIAN

CHECKED & APPROVED:



DR. ANAWAT CHOTESUWAN
SENIOR LABORATORY SUPERVISOR
December 1, 2022

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

Doc. No. S0695B-22

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 unglazed floor tile of size 50 x 50 x 5 mm. installed by using "WEBERTAI CEM" were prepared in the SE laboratory. The mix proportion of water to "WEBERTAI CEM" ratio was 26% by weight.

CLIENT: SAINT-GOBAIN WEBER CO., LTD.

DATE OF TEST: November 14, 2022 **DATE OF PREPARATION :** October 17, 2022

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	49.87	49.87	2,487	3,107	1.25	Cohesive failure within the adhesive
2	49.87	49.87	2,487	4,287	1.72	Cohesive failure within the adhesive
3	49.87	49.87	2,487	3,657	1.47	Cohesive failure within the adhesive
4	49.87	49.87	2,487	4,390	1.77	Cohesive failure within the adhesive
5	49.87	49.87	2,487	4,120	1.66	Cohesive failure within the adhesive
6	49.87	49.87	2,487	3,516	1.41	Cohesive failure within the adhesive
7	49.87	49.87	2,487	4,397	1.77	Cohesive failure within the adhesive
8	49.87	49.87	2,487	3,509	1.41	Cohesive failure within the adhesive
9	49.87	49.87	2,487	2,914	1.17	Cohesive failure within the adhesive
10	49.87	49.87	2,487	4,341	1.75	Cohesive failure within the adhesive
				Average	1.54	

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
December 1, 2022

AIT

Doc. No. S0695C-22

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 HEAT AGEING (EN1348:2007)

TEST SPECIMEN: Ten (10) specimens of unglazed floor tile of size 50 x 50 x 5 mm. installed by using "WEBERTAI CEM" were prepared in the SE laboratory. The mix proportion of water to "WEBERTAI CEM" ratio was 26% by weight.

CLIENT: SAINT-GOBAIN WEBER CO., LTD.

DATE OF TEST: November 14, 2022 **DATE OF PREPARATION :** October 17, 2022

TEST METHOD: After finish the preparation, the test units were placed in standard conditions for 14 days and then place in oven at 70 ± 2 °C for 13 days. Remove from the oven and bond the pull head plate to the tile with the high strength epoxy. 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	49.87	49.87	2,487	1,150	0.46	Cohesive failure within the adhesive
2	49.87	49.87	2,487	1,352	0.54	Cohesive failure within the adhesive
3	49.87	49.87	2,487	1,064	0.43	Cohesive failure within the adhesive
4	49.87	49.87	2,487	1,283	0.52	Cohesive failure within the adhesive
5	49.87	49.87	2,487	1,287	0.52	Cohesive failure within the adhesive
6	49.87	49.87	2,487	1,022	0.41	Adhesive failure between tile and adhesive
7	49.87	49.87	2,487	1,502	0.60	Cohesive failure within the adhesive
8	49.87	49.87	2,487	1,378	0.55	Cohesive failure within the adhesive
9	49.87	49.87	2,487	1,179	0.47	Cohesive failure within the adhesive
10	49.87	49.87	2,487	1,861	0.75	Cohesive failure within the adhesive
				Average	0.53	

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
December 1, 2022

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

Doc. No. S0695D-22

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 glazed wall tile of size 50 x 50 x 5 mm. installed by using "WEBERTAI CEM" were prepared in the SE laboratory. The mix proportion of water to "WEBERTAI CEM" ratio was 26% by weight.

CLIENT: SAINT-GOBAIN WEBER CO., LTD.

DATE OF TEST: November 14, 2022 **DATE OF PREPARATION :** October 17, 2022

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	1.77	1.65	1.60	1.36
2	1.54	2.00	1.63	1.29
3	1.76	1.71	1.69	1.37
4	1.54	1.77	1.80	1.34
5	1.98	1.89	1.64	1.08
6	1.78	1.56	1.10	1.49
7	2.18	2.19	1.66	1.28
8	1.69	1.96	1.42	1.13
9	2.02	2.03	1.56	1.27
10	1.78	2.07	1.44	1.22
Average	1.80	1.88	1.55	1.28

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
December 1, 2022





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 (rede)
3025-307 COIMBRA | Portugal

cont. PT 501 632 124

T +351 239499200
centro@ctcv.pt
www.ctcv.pt

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

Working report N° 315.37004-01/18

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° 01

Revision:

Date: June 2018

<http://www.ctcv.pt>



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
 cont@ctcv.pt
 T +351 239499200
 centro@ctcv.pt
 www.ctcv.pt

Tests of dry-set cement mortar according ANSI A118.1:2012 - weber tai.com

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 tai.com - 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.



CENTRO TECNOLÓGICO DA CERÂMICA E DO VIDRO

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

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

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 efectuada sob a directa 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 Velga Simão - Loreto (sede)
3025-307 COIMBRA | Portugal

cont: 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	10,08	1,95	2,17
		2	11,13	2,16	
		3	11,45	2,22	
		4	12,12	2,35	
	Shear, after 7 d water immersion	1	20,23	3,92	4,03
		2	21,34	4,14	
		3	21,39	4,15	
		4	20,21	3,92	
C	Shear initial, 1d	1	2,15	1,15	1,26
		2	2,08	1,11	
		3	2,43	1,30	
		4	2,78	1,49	
	Shear initial, 7d	1	5,25	2,81	2,44
		2	4,63	2,48	
		3	3,90	2,09	
		4	4,47	2,39	
	Shear initial, 28d	1	5,81	3,11	2,87
		2	5,41	2,89	
		3	6,03	3,22	
		4	4,19	2,24	
	Shear initial, 12 weeks	1	6,13	3,28	3,09
		2	6,03	3,22	
		3	5,41	2,89	
		4	5,54	2,96	
	Shear, after 7 day water immersion	1	5,31	2,84	2,54
		2	3,94	2,11	
		3	4,71	2,52	
		4	5,07	2,71	

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 direção e supervisão do CTCV. A reprodução deste trabalho é autorizada apenas na sua forma integral. Para qualquer reprodução parcial será independente 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 (rede)
3025-307 COIMBRA | Portugal

cont. 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	2,17	>1,38	Complies
	Shear, after 7 d water immersion	4,03	>1,03	Complies
C	Shear initial, 1d	1,26	>0,34	Complies
	Shear initial, 7d	2,44	>1,03	Complies
	Shear initial, 28d	2,87	>1,03	Complies
	Shear initial, 12 weeks	3,09	>1,03	Complies
	Shear, after 7 day water immersion	2,54	>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.

ใบรับรอง MiT

เลขที่ MIT6509000258



Made in Thailand

โดยหนังสือฉบับนี้
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอรับรองว่า

ผลิตภัณฑ์ เวเบอร์ ไทล์ เซ็ม กาวซีเมนต์ปูกระเบื้องคุณภาพมาตรฐาน

รุ่น เวเบอร์ ไทล์ เซ็ม

ผลิตโดย บริษัท แซง-โกแบ็ง เวเบอร์ จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105529008291

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย จริงทุกประการ

นางสาวเพรชรัตน์ เอกแสงกุล

(นางสาวเพรชรัตน์ เอกแสงกุล)

รองประธาน

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ใบรับรองนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ก.)
ห้ามแก้ไขดัดแปลง การใช้ต้องเป็นไปตามระเบียบที่ ส.อ.ก. กำหนด



Tel. (+66)2-345-1100 www.mit.fti.or.th

ออกให้ ณ วันที่ 08 09 2566
มีผลถึง ณ วันที่ 08 09 2568

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
จะรับรองเอกสารตามเงื่อนไข
โปรดตรวจสอบใบรับรองที่
www.mit.fti.or.th





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 "Webertai 2in1" was provided by the SAINT-GOBAIN WEBER CO., LTD. The water to "Webertai 2in1" ratio was 27% by weight. 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 Reference No: S0494A-23	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$	ISO 13007 part 2 4.4.4.2 or EN 1348 § 8.2	1.61 N/mm ² PASS
Tensile adhesion strength after water immersion Reference No: S0494B-23	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$	ISO 13007 part 2 4.4.4.3 or EN 1348 § 8.3	1.66 N/mm ² PASS
Tensile adhesion strength after heat ageing Reference No: S0494C-23	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$	ISO 13007 part 2 4.4.4.4 or EN 1348 § 8.3	1.12 N/mm ² PASS
Open time : tensile adhesion strength Reference No: S0494D-23	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$ after not less than 20 min	ISO 13007 part 2 4.1 or EN 1346	1.29 N/mm ² PASS

From test results, it is found that the properties of "Webertai 2in1" 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.

Tested Date: September 22, 2023

Checked & Approved by:



DR. ANAWAT CHOTESUWAN
SENIOR LABORATORY SUPERVISOR
November 2, 2023

Doc. No. S0494A-23

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

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 unglazed floor tile of size 50 x 50 x 5 mm. installed by using "Webertai 2in1" were prepared in the SE laboratory. The mix proportion of water to "Webertai 2in1" ratio was 27% by weight.

CLIENT: SAINT-GOBAIN WEBER CO., LTD.

DATE OF TEST: September 22, 2023 **DATE OF PREPARATION :** August 25, 2023

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	50.03	50.03	2,503	4,481	1.79	Cohesive failure within the adhesive
2	50.03	50.03	2,503	4,983	1.99	Cohesive failure within the adhesive
3	50.03	50.03	2,503	4,550	1.82	Cohesive failure within the adhesive
4	50.03	50.03	2,503	4,399	1.76	Cohesive failure within the adhesive
5	50.03	50.03	2,503	3,737	1.49	Adhesive failure between tile and adhesive
6	50.03	50.03	2,503	4,004	1.60	Cohesive failure within the adhesive
7	50.03	50.03	2,503	3,908	1.56	Cohesive failure within the adhesive
8	50.03	50.03	2,503	3,547	1.42	Cohesive failure within the adhesive
9	50.03	50.03	2,503	3,805	1.52	Cohesive failure within the adhesive
10	50.03	50.03	2,503	2,945	1.18	Cohesive failure within the adhesive
				Average	1.61	

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
 November 2, 2023

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

Doc. No. S0494B-23

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 unglazed floor tile of size 50 x 50 x 5 mm. installed by using "Webertai 2in1" were prepared in the SE laboratory. The mix proportion of water to "Webertai 2in1" ratio was 27% by weight.

CLIENT: SAINT-GOBAIN WEBER CO., LTD.

DATE OF TEST: September 22, 2023 **DATE OF PREPARATION :** August 25, 2023

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	50.03	50.03	2,503	3,917	1.56	Cohesive failure within the adhesive
2	50.03	50.03	2,503	4,743	1.89	Cohesive failure within the adhesive
3	50.03	50.03	2,503	4,844	1.93	Cohesive failure within the adhesive
4	50.03	50.03	2,503	3,603	1.44	Cohesive failure within the adhesive
5	50.03	50.03	2,503	4,014	1.60	Cohesive failure within the adhesive
6	50.03	50.03	2,503	4,109	1.64	Cohesive failure within the adhesive
7	50.03	50.03	2,503	3,713	1.48	Cohesive failure within the adhesive
8	50.03	50.03	2,503	4,723	1.89	Cohesive failure within the adhesive
9	50.03	50.03	2,503	3,945	1.58	Cohesive failure within the adhesive
10	50.03	50.03	2,503	3,878	1.55	Cohesive failure within the adhesive
				Average	1.66	

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
November 2, 2023

AIT

Doc. No. S0494C-23

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

STRUCTURAL ENGINEERING LABORATORY

STRUCTURAL ENGINEERING FIELD OF STUDY

SCHOOL OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY

TYPE OF TEST: ADHESIVE STRENGTH AFTER HEAT AGEING (EN1348:2007)

TEST SPECIMEN: Ten (10) specimens of unglazed floor tile of size 50 x 50 x 5 mm. installed by using "Webertai 2in1" were prepared in the SE laboratory. The mix proportion of water to "Webertai 2in1" ratio was 27% by weight.

CLIENT: SAINT-GOBAIN WEBER CO., LTD.

DATE OF TEST: September 22, 2023

DATE OF PREPARATION : August 25, 2023

TEST METHOD: After finish the preparation, the test units were placed in standard conditions for 14 days and then place in oven at 70 ± 2 °C for 13 days. Remove from the oven and bond the pull head plate to the tile with the high strength epoxy. 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	50.03	50.03	2,503	2,830	1.13	Cohesive failure within the adhesive
2	50.03	50.03	2,503	3,025	1.21	Cohesive failure within the adhesive
3	50.03	50.03	2,503	2,925	1.17	Cohesive failure within the adhesive
4	50.03	50.03	2,503	2,656	1.06	Cohesive failure within the adhesive
5	50.03	50.03	2,503	3,610	1.44	Cohesive failure within the adhesive
6	50.03	50.03	2,503	2,704	1.08	Cohesive failure within the adhesive
7	50.03	50.03	2,503	1,967	0.79	Cohesive failure within the adhesive
8	50.03	50.03	2,503	2,404	0.96	Cohesive failure within the adhesive
9	50.03	50.03	2,503	2,425	0.97	Cohesive failure within the adhesive
10	50.03	50.03	2,503	3,381	1.35	Cohesive failure within the adhesive
				Average	1.12	

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
November 2, 2023

Doc. No. S0494D-23

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

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

TYPE OF TEST: OPEN TIME (EN1346) AFTER 20 MINUTES

TEST SPECIMEN: Ten (10) specimens of unglazed floor tile of size 50 x 50 x 5 mm. installed by using "Webertai 2in1" were prepared in the SE laboratory. The mix proportion of water to "Webertai 2in1" ratio was 27% by weight.

CLIENT: SAINT-GOBAIN WEBER CO., LTD.

DATE OF TEST: September 22, 2023 **DATE OF PREPARATION :** August 25, 2023

TEST METHOD: Apply a thin layer of the adhesive to the concrete slab with a straight edge trowel. After 20 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.	Width of Specimen (mm.)	Length of Specimen (mm.)	Area (mm ²)	Maximum Load (N.)	Tensile Adhesion Strength (N/mm ²)	Remarks
1	50.03	50.03	2,503	3,393	1.36	Cohesive failure within the adhesive
2	50.03	50.03	2,503	3,089	1.23	Cohesive failure within the adhesive
3	50.03	50.03	2,503	2,946	1.18	Cohesive failure within the adhesive
4	50.03	50.03	2,503	3,562	1.42	Cohesive failure within the adhesive
5	50.03	50.03	2,503	3,820	1.53	Cohesive failure within the adhesive
6	50.03	50.03	2,503	2,798	1.12	Adhesive failure between tile and adhesive
7	50.03	50.03	2,503	3,781	1.51	Cohesive failure within the adhesive
8	50.03	50.03	2,503	3,420	1.37	Cohesive failure within the adhesive
9	50.03	50.03	2,503	3,166	1.26	Cohesive failure within the adhesive
10	50.03	50.03	2,503	2,351	0.94	Adhesive failure between tile and adhesive
				Average	1.29	

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
 November 2, 2023



CENTRO TECNOLÓGICO DA CERÂMICA E DO VIDRO

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

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



**Tests of modified dry-set cement
mortar according ANSI A118.4:2012 -
weber tai.2 in 1**

Working report N° 315.37004-11/19

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

Contact at client: **Kanchana LOCOLAS**

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

Work period: **May 2018 - March 2019**

Proj. n° 315.37004

Rep. n° 11

Revision: 0

Date: March 2019



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



Tests of modified dry-set cement mortar according ANSI A118.4:2012 - weber tai.2 in 1

Saint Gobain Weber Co Ltd - Thailand

Aim

Evaluate compliance of the test results with the requirements of ANSI A118.4: 2012¹.

1. Introduction

Saint Gobain Weber Co Ltd - Thailand requested the CTCV to carry out tests on modified dry-set cement mortar - weber tai.2 in 1 - in accordance with the American Standard ANSI A118.4.

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 A118.4:2012 - American National Standard Specifications for Modified Dry-Set Cement Mortar.



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 1 - Tests according ANSI A118.4

Property	Test duration and/or conditions
Glazed wall tile shear strength (A1)	7 days 7 days water immersion
Open time (20 min) (B)	28 days
Porcelain mosaic tile shear strength (C)	1 day 7 days 7 days water immersion 28 days 28 days w/freeze-thaw cycling 12 weeks
Quarry tile shear strength (D)	28 days 28 days w/freeze-thaw cycling
Sag (E)	-

2.2. Test results

The test results are presented at tables 2,3 and 4.

Os resultados apresentados neste trabalho referem-se apenas às amostras ensaiadas. Não se assume qualquer responsabilidade relativa à exactidão da amostragem, a menos que seja efectuada sob a directa 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

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



Table 2 - Test results (A1 and C)

Ceramic	Test duration/condition	Specimen	Force (kN)	Tension (MPa)	Average (MPa)
A1	Shear initial, 7d	1	9,28	1,80	2,42
		2	13,45	2,61	
		3	17,3	3,35	
		4	9,85	1,91	
	Shear, after 7 d water immersion	1	17,71	3,43	2,68
		2	13,36	2,59	
		3	12,92	2,50	
		4	11,34	2,20	
C	Shear initial, 1d	1	1,55	0,83	0,77
		2	1,39	0,74	
		3	1,53	0,82	
		4	1,31	0,70	
	Shear initial, 7d	1	6,10	3,26	3,24
		2	6,45	3,45	
		3	5,75	3,07	
		4	5,92	3,17	
	Shear initial, 28d	1	7,01	3,75	3,60
		2	6,24	3,34	
		3	6,73	3,60	
		4	6,95	3,72	
	Shear initial, 12 weeks	1	7,53	4,03	3,53
		2	6,34	3,39	
		3	6,52	3,49	
		4	6,03	3,22	
	Shear, after 7 day water immersion	1	4,18	2,24	2,24
		2	4,37	2,34	
		3	3,40	1,82	
		4	4,78	2,56	
	Shear, after freeze-thaw	1	4,86	2,60	2,60
		2	5,68	3,04	
		3	3,91	2,09	
		4	5,00	2,67	

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 efectuada sob a directa 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 3 - Test results (D and B)

D	Shear initial, 28d	1	28,30	3,04	3,59
		2	37,22	4,00	
		3	36,35	3,91	
		4	31,71	3,41	
	Shear, after freeze-thaw	1	27,68	2,98	3,10
		2	28,11	3,02	
		3	27,90	3,00	
		4	31,55	3,39	
B	Open time (20 min), 28d	1	2,36	0,94	0,80
		2	2,31	0,92	
		3	2,00	0,80	
		4	1,76	0,70	
		5	1,64	0,66	
		6	2,09	0,84	
		7	2,03	0,81	
		8	1,76	0,70	

Table 4 - Test results

Ceramic	Test duration/condition	Specimen	Sag (mm)	Average (mm)
E	Sag, 28d	1	0,3	0,3
		2	0,2	
		3	0,3	

3. Comparison with standard requirements

The comparison of test results with standard requirements is presented at Table 5.

Os resultados apresentados neste trabalho referem-se apenas às amostras ensaiadas. Não se assume qualquer responsabilidade relativa à exactidão da amostragem, a menos que seja efectuada sob a directa 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.

VAV --

Proj. n° 315.37004

Rep. n° 11

Revision: 0

Date: March 2019

Page 6 of 7

<http://www.ctcv.pt>



CENTRO TECNOLÓGICO DA CERÂMICA E DO VIDRO

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

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



Table 5 - Comparison of test results with standard requirements

Ceramic	Test duration/condition	Test result (MPa)	Requirements (MPa)	Compliance
A1	Shear initial, 7d	2,42	>2,07	Complies
	Shear, after 7 d water immersion	2,68	>1,38	Complies
B	Open time (20 min), 28 d	0,80	≥ 0,5	Complies
C	Shear initial, 1d	0,77	>0,50	Complies
	Shear initial, 7d	3,24	>1,38	Complies
	Shear initial, 28d	3,60	>1,38	Complies
	Shear initial, 12 weeks	3,53	>1,38	Complies
	Shear, after 7 day water immersion	2,24	>1,03	Complies
	Shear, after freeze-thaw	2,60	>1,21	Complies
D	Shear initial, 28d	3,59	>1,03	Complies
	Shear, after freeze-thaw	3,10	>0,69	Complies
Ceramic	Test duration/condition	Test result (mm)	Requirements (mm)	Compliance
E	Sag	0,3	≤ 0,5	Complies

Coimbra, 19 March 2019

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.

The Federation of Thai Industries

8th Fl., Creative Technology Bldg. 2 Nang Linchi Rd.,
Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Thailand

ใบรับรอง MiT

เลขที่ MiT6710000127



Made in Thailand

โดยหนังสือฉบับนี้
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอรับรองว่า

ผลิตภัณฑ์ เวเบอร์ ไทล์ 2 อิน 1 กาวซีเมนต์คุณภาพสูง
ปูกระเบื้องพร้อมกันซึม

รุ่น เวเบอร์ ไทล์ 2 อิน 1

ผลิตโดย บริษัท แขง-โกแบ็ง เวเบอร์ จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105529008291

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย จริงทุกประการ

เพร.จ.

(นางสาวเพชรรัตน์ เอกแสงกุล)

รองประธาน
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ใบรับรองนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ก.)
ห้ามแก้ไขดัดแปลง การใช้ต้องเป็นไปตามระเบียบที่ ส.อ.ก. กำหนด



Tel. (+66)2-345-1100 www.mit.fti.or.th

ออกให้ ณ วันที่ 07 10 2567
มีผลถึง ณ วันที่ 07 10 2569

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
จะรับรองเอกสารตามเงื่อนไข
โปรดตรวจสอบใบรับรองที่
www.mit.fti.or.th



Reference No. SPT-54/57

Page 1 of 4



FACULTY OF ENGINEERING
CHULALONGKORN UNIVERSITY

Type of test Compressive Strength (EN12808-3)

Test specimen Five (3) specimens in cube shape were cast in the laboratory.
The mix proportion of water to "Cementitious gouts (Weber. Color Power)" ratio was 33% by weight.

Client Saint-Gobain Weber Co., Ltd.

Date of Test July 15, 2014

Test of method After mixing them thoroughly, the specimen were cast to the standard molds having a size of 40x40x40 mm. The specimens are cured for 24 hours in molds, then, stripped and cured in the room temperature until conducting the test.

Test Results The compressive strength of specimens at the age of 28 days are shown as follows.

Specimen No.	Width of Sample W (cm)	Length of Sample L (cm)	Thickness of Sample H (cm)	Maximum Load P (kgf)	Compressive Strength P/(WL) (kgf/cm ²)	Remarks (Specimen weight in gram, g)
1	3.99	4.00	4.02	2,120	132.83	
2	4.00	4.02	4.12	3,110	193.41	
3	4.00	4.03	4.10	3,030	187.97	
				Average	171.40	

Note: These results certify the adequacy and representative character of test sample only.


(Assoc. Prof. Dr. Tirawat Boonyatee)

Tested by : 
(Assist. 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



**FACULTY OF ENGINEERING
CHULALONGKORN UNIVERSITY**

Type of test Flexural Strength (EN12808-3)

Test specimen Five (3) specimens in cube shape were cast in the laboratory.
The mix proportion of water to "Cementitious gouts (Weber. Color Power)" ratio was 33% by weight.

Client Saint-Gobain Weber Co., Ltd.

Date of Test July 15, 2014

Test of method After mixing them thoroughly, the specimen were cast to the standard molds having a size of 40x40x160 mm. The specimens are cured for 24 hours in molds, then, stripped and cured in the room temperature until conducting the test.

Test Results The compressive strength of specimens at the age of 28 days are shown as follows.

Specimen No.	Width of Sample b (cm)	Length of Sample l (cm)	Thickness of Sample h (cm)	Maximum Load P (kgf)	Flexural Strength Sf (kgf/cm ²)	Remarks $S_f = 3PL/2bh^2$, L=10 cm.
1	3.99	16.11	4.00	168	39.47	
2	4.03	16.10	4.12	222	48.68	
3	4.00	16.08	4.10	174	38.82	
				Average	42.32	

Note: These results certify the adequacy and representative character of test sample only.


(Assoc. Prof. Dr. Tirawat Boonyatee)

Tested by : 
(Assist. 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

Reference No. SPT-54/57

Page 3 of 4



**FACULTY OF ENGINEERING
CHULALONGKORN UNIVERSITY
MATERIAL TESTING LABORATORY**

Type of test Water absorption of cementitious grouts (ISO 9001-2008 and BSEN12808-5)

Client Saint-Gobain Weber Co., Ltd.

Test product Tile Grout (Weber. Color Power) – cementitious tile grout, provided by the client

Type of grout Cementitious grout

Test procedure Each specimen was weighed 28 days after mixing. Weight increment of each specimen was measured 30 min and 240 min after placing them vertically with the 40-mm x 40-mm end face submerged in 5 mm deep water.

Date of Test July 15, 2014

Test conditions Temperature =30°C , Relative humidity =66%

Test Results

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

Specimen No.	Weight of Dry Specimen, g	Weight of Specimen, g		Water Absorption, g	
		After 30-min immersion	After 240-min immersion	After 30-min immersion	After 240-min immersion
1	366.50	369.60	374.40	3.10	7.90
2	387.90	389.70	392.30	1.80	4.40
3	383.80	385.80	389.20	2.00	5.40
		Average ^m		2.30	5.90


(Assoc. Prof. Dr. Tirawat Boonyatee)

Tested by : 
(Assist. 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

Reference No. SPT-54/57

Page 4 of 4



FACULTY OF ENGINEERING
CHULALONGKORN UNIVERSITY

Type of test : SHRINKAGE TEST (EN 12808-4)

Test specimen : Three (3) specimens in prism shape were cast in the laboratory.

The mix proportioning of water to "weber.color power" ratio was 33% by weight.

Client : SAINT-GOBAIN WEBER CO., LTD.

Date of test : July 15, 2014

Test results : The shrinkage of specimens at the age of 28 days are shown as follows.

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

Specimen No.	Initial Length (mm)	Final Length (mm)	Drying shrinkage of specimen (mm/m)
1	150.50	147.10	2.13
2	154.40	151.10	2.09
3	153.80	149.80	2.50

Note: This results certify the adequacy and representative character of the test samples only.


(Assoc. Prof. Dr. Tirawat Boonyatee)

On Behalf of Head of Civil Engineering Department

Tested by : 
(Assist. Prof. Dr. Boonchai Sangpetngam)

CHULALONGKORN UNIVERSITY Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering

Phayathai Road, Pathumwan, Bangkok 10330 Tel : (662) 218-6567 Fax : (662) 218-6567



PRODUCT PERFORMANCE TESTING LABORATORY

100 Clemson Research Blvd., Anderson, SC 29625

Phone 864.646.8453 Fax 864.646.2821

Email testing@tcnatile.com Web www.TCNAtile.com

TCNA TEST REPORT NUMBER: TCNA-1025-18

PAGE: 1 OF 3

TEST REQUESTED BY: Saint-Gobain Weber Co, Ltd.

TEST METHOD: ANSI A118.6 Specification for Standard Cement Grouts for Tile Installation

This specification describes the test methods and minimum requirements for standard cementitious grouts. Grouts meeting this specification may or may not contain polymers.

TEST SUBJECT MATERIAL: Identified by client as: "webercolor power"

TEST DATE: 11/20/2018 – 12/18/2018

TEST PROCEDURE NOTES:

- Sample prep: The grout was mixed at a liquid to powder ratio of 35:100 parts by weight per the client's instruction
- All samples were set up and cured according to ANSI A118.6.

TEST RESULTS:

Test Designation	Test Description	Evaluation	ANSI A118.6 Specification	
			Sanded	Unsanded
4.3	Linear Shrinkage Shrinkage based on initial bar length	0.27%	< 0.20%	< 0.30%
	Shrinkage based on 1 day specimen length*	0.10%		
4.4	Water Absorption 50% R.H. to Immersion	16%	< 10%	< 18%
4.5	Compressive Strength 1-Day 28-day	748 psi 3065 psi	500 psi min. 3000 psi min.	500 psi min. 3000 psi min.
4.6	Tensile Strength 28-Day	452 psi	300 psi min.	250 psi min.
4.7	Flexural Strength 28-day	952 psi	500 psi min.	500 psi min.

COMMENTS: The client requested that the shrinkage based on both the length of the initial bar length and based on the 1 day specimen length be reported.



This report is confidential and has been prepared for the exclusive use of the client. It is not an endorsement, approval, certification, or criticism of any product by TCNA. This report shall not be published in any form without prior written consent from TCNA.

ใบรับรอง MIT

เลขที่ MIT6710000142



Made in Thailand

โดยหนังสือฉบับนี้
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอรับรองว่า

ผลิตภัณฑ์ เวเบอร์คัลเลอร์ พาวเวอร์ กาวยาแนวคุณภาพสูง 3 พลังป้องกัน
แบคทีเรีย ราดำ ตะไคร่น้ำ

รุ่น เวเบอร์คัลเลอร์ พาวเวอร์

ผลิตโดย บริษัท แขง-โกแบ็ง เวเบอร์ จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105529008291

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย จริงทุกประการ

นางสาวเพ็ญรัตน์ เอกแสงกุล

(นางสาวเพ็ญรัตน์ เอกแสงกุล)
รองประธาน
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ใบรับรองนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ก.)
ห้ามแก้ไขดัดแปลง การใช้ต้องเป็นไปตามระเบียบที่ ส.อ.ก. กำหนด

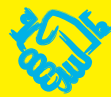


Tel. (+66)2-345-1100 www.mit.fti.or.th

ออกให้ ณ วันที่ 07 10 2567
มีผลถึง ณ วันที่ 07 10 2569

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
จะรับรองเอกสารตามเงื่อนไข
โปรดตรวจสอบใบรับรองที่
www.mit.fti.or.th





Project Reference : Global

BMW Welt Showroom

Munich, Germany



Theatre Jose de Castro Mendes

Sao Paolo, Brazil



Green Point stadium

Cape Town, South Africa



National Centre for the Performing Arts

Beijing, China



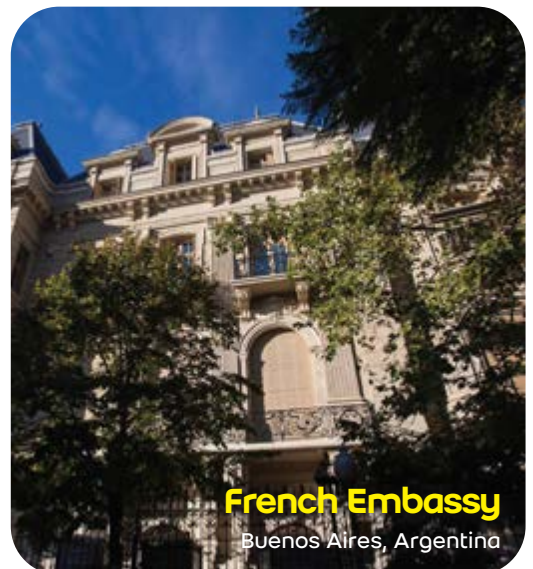
Philharmonie de Paris

Paris, France



French Embassy

Buenos Aires, Argentina





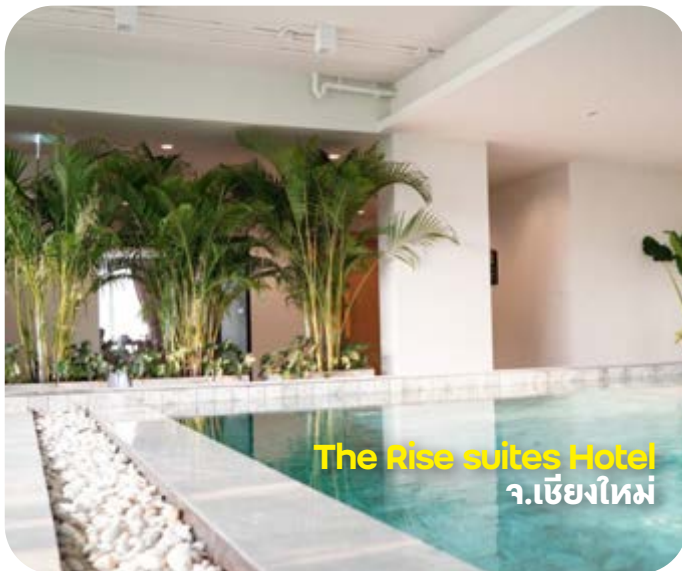
Project Reference : Thailand



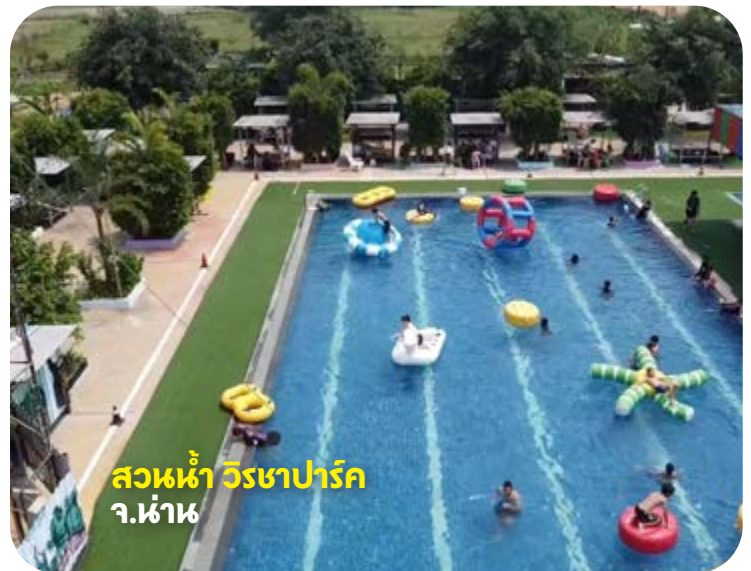
Arise Condo At Mahidol
จ.เชียงใหม่



Malada Grand
จ.เชียงใหม่



The Rise suites Hotel
จ.เชียงใหม่



สวนห้ำา วิชาปารค์
จ.ห้ำาห



Toscana Valley เขาไทย
จ.หครราชศรหมา



Avani เขาหลก
จ.ภูเก็ต



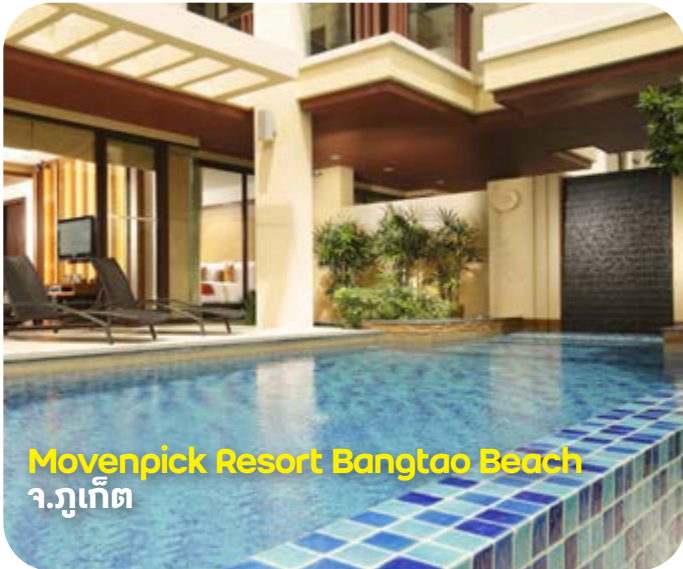
Project Reference : Thailand



Royal Phuket City Hotel
จ.ภูเก็ต



Banyan Tree Samui
จ.สุราษฎร์ธานี



Movenpick Resort Bangtao Beach
จ.ภูเก็ต



Silavadee Pool Spa Resort
จ.สุราษฎร์ธานี



Olympus City Garden Condominium
พืทยา จ.ชลบุรี



The Chill Resort & Spa, Koh Chang
จ.ตราด



Project Reference : Thailand



Carrargate ville
จ.บุรีรัมย์



Falcon Hill หัวหิน
จ.ประจวบคีรีขันธ์



The room 38
สุพรรณบุรี กรุงเทพฯ



IDEO MOBI สุขุมวิท อีสต์พอยท์
สุขุมวิท กรุงเทพฯ



the key พระราม3
กรุงเทพฯ



ASCOTT EMBASSY
สาทร กรุงเทพฯ

ไดนาสตี ไทล์ท็อป

 **weber**
SAINT-GOBAIN

เวเบอร์
ตราตุ๊กแก

ไดนาสตี ไทล์ท็อป

Together, We go

