BUMATECH

Keo dán gạch • Chống thấm • Vữa khô • Hoá chất xây dựng

QUY TRÌNH THI CÔNG · 2027

N4 · NGOÀI TRỜI



QTTC 25 NHÓM NGOÀI TRỜI

CHỐNG THẤM TƯỜNG SƠN CŨ NGOÀI TRỜI

3 lớp cấu tạo · 7 bước thi công · 3 điểm dừng ký nhận

SINGAPORE GREEN BUILDING COUNCIL MEMBER

VGBC STANDARD MEMBER

HỒ SƠ NĂNG LỰC BUMATECH

ZALO OA

01 MỤC ĐÍCH VÀ PHẠM VI

Hướng dẫn công tác thi công chống thấm cho tường ngoài trời đã sơn hoàn thiện nhưng xuất hiện nứt chân chim, thấm nước — dùng cho các công trình cải tạo nhà dân dụng, nhà cao tầng, trường học, văn phòng.

Áp dụng khi lớp sơn cũ còn bám chắc, không bong tróc. Mảng sơn bong, phồng rộp phải cạo bỏ đến nền vữa chắc trước khi thi công. **Không** áp dụng cho khe co giãn động, vết nứt kết cấu hoặc vết nứt rộng hơn 1,0mm.

02 CẤU TẠO HỆ THỐNG SẢN PHẨM



01	Tường sơn cũ (đã làm sạch, xử lý mảng bong)
02	Lớp lót **PRIMER W**
03	Chống thấm **WALLCOAT** (phương án 1) / **PROOF 668** (phương án 2)

03 BA SẢN PHẨM, HAI PHƯƠNG ÁN

Lớp chống thấm có hai phương án — **WALLCOAT** là dòng chuyên cho tường ngoài trời, có định mức riêng cho nền sơn cũ; **PROOF 668** cho màng đàn hồi cao hơn khi tường nứt nhiều. Lớp lót **PRIMER W** đi cùng cả hai phương án.

PRIMER W

LỚP LÓT · CẢ HAI PHƯƠNG ÁN

CHI TIẾT

Lớp lót chống thấm tường, gốc nước nền nhựa tổng hợp — cố định bụi mịn, hạn chế muối hoá, tăng bám dính cho lớp tiếp theo

Đóng gói	04kg/thùng · 18kg/thùng
Định mức	0,1 - 0,2kg/m² (độ phủ 05 - 10m²/kg), 1 - 2 lớp — nền hút nước mạnh cần thêm lớp
Thời gian chờ khô	20 - 30 phút/lớp · Thi công bằng rulô hoặc máy phun
Yêu cầu nền	Bê tông, vữa gốc xi măng cứng chắc, sạch · Vữa tô bảo dưỡng khoảng 7 ngày cho mỗi 10mm chiều dày
Hạn sử dụng	12 tháng khi bao chưa mở

TDS **PRIMER W** ghi nền «không bụi bẩn, dầu mỡ, **sơn**» và chỉ dùng trên bê tông, vữa gốc xi măng. Màng sơn cũ còn bám tốt: không lót. Chỉ lót **PRIMER W** trên màng vữa lộ ra sau khi cạo.

ĐỊNH MỨC TỪNG LỚP

TỐI THIỂU HAI LỚP MỎNG

Chia tổng định mức TDS thành các lớp mỏng — không lăn một lớp dày

Chỉ tiêu	WALLCOAT	PROOF 668
Trên lớp sơn cũ	2 lớp × 0,15 - 0,3kg/m² Tổng 0,3 - 0,6	2 lớp × 0,3 - 0,45kg/m² Tổng 0,6 - 0,9
Trên mảng vữa vá mới	2 lớp × 0,3 - 0,45kg/m² Tổng 0,6 - 0,9	2 lớp × 0,3 - 0,45kg/m² Tổng 0,6 - 0,9
Lớp lót PRIMER W	0,1 - 0,2kg/m², 1 - 2 lớp	0,1 - 0,2kg/m², 1 - 2 lớp
Thi công	Chờ giữa các lớp 20 - 45 phút · Lớp sau vuông góc lớp trước	

WALLCOAT · PROOF 668

LỚP CHỐNG THẤM · HAI PHƯƠNG ÁN

CHI TIẾT CHI TIẾT

Chống thấm đàn hồi một thành phần gốc acrylic, kháng UV, dùng lộ thiên — không thi công lớp dày hơn 0,5kg/m²/lớp

Chỉ tiêu	WALLCOAT	PROOF 668
Dùng cho	Phương án 1 Tường ngoài trời, nền sơn cũ ổn định	Phương án 2 Tường nứt chân chim nhiều, cần đàn hồi cao
Định mức	0,3 - 0,6kg/m² trên lớp sơn cũ 0,6 - 0,9kg/m² trên màng vữa mới	0,6 - 0,9kg/m² (tường ngoài trời)
Bám dính 28 ngày trên bê tông Sau lão hoá nhiệt	≥ 1,5MPa ≥ 2,0MPa	≥ 1,2MPa ≥ 2,5MPa
Độ giãn dài khi đứt sau 28 ngày	100% ± 15% (0,6kg/m²)	200% ± 20% (0,6 - 0,9kg/m²)
Khả năng tạo cầu vết nứt	≥ 2,5mm (0,6kg/m²)	≥ 3,5mm (0,6 - 0,9kg/m²)
Chống thấm nước, 150kPa trong 7 ngày	Không thấm	Không thấm
Thời gian chờ giữa các lớp	20 - 45 phút (tay chạm không dính)	20 - 45 phút (tay chạm không dính)
Đóng gói Hạn sử dụng	05kg và 20kg/thùng 24 tháng	05kg và 20kg/thùng 24 tháng
Thi công	Rulô hoặc máy phun · Không dùng cho vết nứt rộng hơn 1,0mm, khe co giãn động	

TIÊU CHUẨN VIỆN DẪN

BS EN 14891:2017 (DMP) · ASTM D7234-21 · ASTM D412-16(2021)

Quét mã QR ở mỗi thẻ để mở đúng TDS của sản phẩm đó trên bumatech.vn.

04 MƯỜI BỐN ĐIỂM KHÔNG ĐƯỢC BỎ QUA

Khối màu đỏ: làm sai thì hỏng cả hệ, không sửa được bằng cách quét thêm lớp nữa. Khối màu vàng: 3 khuyến nghị, không tính vào số điểm bắt buộc.

Điều kiện nền và môi trường

- Lớp sơn cũ phải bám chắc, không bong tróc, không phồng rộp, không phấn hoá. Mảng yếu phải cạo bỏ đến nền vữa chắc — phủ lên sơn bong là bong theo cả mảng. Thử cắt ô theo ISO 2409 / ASTM D3359: đạt cấp 0 - 1 (4B – 5B) mới phủ.
- Độ ẩm nền ≤ 6%. Đây là **ngưỡng quyết định** cho phép thi công. Tường vừa rửa hoặc vừa mưa phải đo lại trước khi lót.
- Nhiệt độ bề mặt phải cao hơn **điểm sương ít nhất 3°C** — tra nhanh ở Phụ lục A. Mặt tường hướng bắc, khuất nắng dễ đọng sương vào sáng sớm.
- Thi công ở 8 - 35°C và nhiệt độ bề mặt ≥ điểm sương + 3°C (Phụ lục A).
- Rêu mốc, bụi, dầu mỡ, vữa bám phải làm sạch hết; vết nứt rộng hơn 1,0mm xử lý riêng trước khi phủ.

Vật liệu và thời gian chờ

- Cả ba sản phẩm là loại một thành phần: khuấy kỹ trước khi dùng, **không** pha thêm nước, xi măng hay phụ gia.
- Không quá **0,5kg/m² mỗi lớp**. Muốn đủ định mức thì tăng số lớp, không lăn dày.
- Lớp lót chờ 10 - 30 phút; giữa hai lớp chống thấm chờ 20 - 45 phút, thử bằng cách chạm tay thấy không dính.

Những lỗi làm hỏng cả hệ

- Không trộn lẫn **WALLCOAT** và **PROOF 668** trên cùng một mảng tường — chọn một phương án cho cả phân đoạn.
- Phủ lên sơn cũ còn bụi phấn, rêu mốc hoặc chưa khô sau khi rửa làm mất bám dính trên cả mảng.
- Thiếu định mức: màng mỏng hơn định mức TDS thì không đạt khả năng tạo cầu vết nứt đã công bố.

Bảo vệ sau thi công

- Che chắn tránh mưa, nước chảy tràn cho tới khi màng khô hoàn toàn. Tránh nước tối thiểu 2 giờ sau lớp cuối.

Trước khi chạy diện rộng

- Luôn thi công thử một ô trên tường thật để đánh giá bám dính trên lớp sơn cũ, độ phủ và màu hoàn thiện.
- Kiểm tra phiên bản TDS mới nhất trên website trước mỗi dự án — TDS là bản có hiệu lực khi có sai khác.

Khuyến nghị — không phải điều cấm

- Vì SỨC KHOẺ NGƯỜI LAO ĐỘNG: mặt tường đang phơi nắng nên bố trí trước 10 giờ và sau 15 giờ; làm theo hướng bóng râm di chuyển quanh nhà.
- Khi trời sắp mưa: chuẩn bị bạt che, cân nhắc chưa lăn lớp mới. Lớp chưa khô gặp mưa rào sẽ bị rửa trôi.
- Độ ẩm không khí cao làm màng khô chậm: kéo dài thời gian chờ tới khi chạm tay không dính và đo lại điểm sương.

05 MƯỜI BA MÓN, BỐN CÔNG ĐOẠN

01 Chuẩn bị bề mặt

	Máy phun nước áp lực	Rửa bụi phấn, rêu mốc, bẩn bám trên lớp sơn cũ
	Bàn chà nhám	Chà nhẹ làm nhám mặt sơn bóng, sơn cũ còn tốt
	Bàn bả inox · Bay cạo	Cạo bỏ mảng sơn bong, phồng rộp đến nền vữa chắc
	Máy mài cầm tay gắn chụp hút bụi	Mở rộng, làm sạch vết nứt cần xử lý

02 Chuẩn bị vật liệu

	Máy khuấy cầm tay tốc độ chậm	Khuấy kỹ sản phẩm trong thùng trước khi dùng
	Cân định lượng	Cân vật liệu cho từng mặt tường để kiểm soát định mức mỗi lớp

03 Thi công lớp lót và chống thấm

	Rulô lăn cán dài	Lăn **PRIMER W** và lớp chống thấm trên diện rộng
	Máy phun	Phương án thay thế rulô cho mặt tường lớn
	Cọ bản lớn · Cọ nhỏ	Quét trước quanh cửa, gờ chỉ, chân tường, vết nứt

04 Bảo hộ lao động

	Găng tay và kính bảo hộ	Bắt buộc khi khuấy, lăn, phun vật liệu
	Khẩu trang phòng độc	Khi phun, tránh hít hơi sương vật liệu
	Khẩu trang chống bụi	Khi cạo sơn, chà nhám, mài vết nứt
	Quần áo bảo hộ tay dài	Hạn chế tiếp xúc da với vật liệu

THIẾT BỊ KIỂM TRA ĐIỀU KIỆN THI CÔNG

	Máy đo cường độ bám dính kéo nhổ	Thử bám dính của lớp sơn cũ và ô thi công thử (bước 6.1)
	Máy đo độ ẩm bề mặt	Xác nhận độ ẩm nền ≤ 6% — ngưỡng quyết định (bước 6.1, 6.2)
	Nhiệt kế bề mặt kèm nhiệt ẩm kế	Đo nhiệt độ bề mặt, nhiệt độ và độ ẩm không khí → so với điểm sương (bước 6.1, Phụ lục A)

06 BÁY BƯỚC, BA ĐIỂM DỪNG

Các bước viền đỏ là **điểm dừng** — phải kiểm và ký nhận (Phụ lục B) mới được làm tiếp. Bỏ qua điểm dừng thì phần việc sau không được nghiệm thu.

6.1 Nghiệm thu nền

ĐIỂM DỪNG

Khảo sát lớp sơn cũ và ký nhận trước khi chạm vật liệu. Không đạt thì không thi công.

- **B1** Khảo sát toàn bộ mặt tường: đánh dấu mảng sơn bong, phồng rộp, phấn hoá, rêu mốc và vết nứt.
- **B2** Thử bám dính lớp sơn cũ tại các vị trí đại diện; mảng không đạt phải cạo bỏ ở bước 6.2.
- **B3** Vết nứt rộng hơn 1,0mm, nứt kết cấu, khe co giãn động: lập giải pháp riêng, không phủ trực tiếp.
- **B4** Đo độ ẩm nền ≤ 6%; đo nhiệt độ, độ ẩm không khí và nhiệt độ bề mặt — bề mặt cao hơn điểm sương ≥ 3°C (Phụ lục A).
- **B5** Chọn phương án **WALLCOAT** hoặc **PROOF 668** cho từng phân đoạn, ghi vào biên bản nghiệm thu nền (Phụ lục B), có chữ ký hai bên.

6.2 Chuẩn bị bề mặt

Chỉ giữ lại lớp sơn cũ còn bám chắc.

- **B1** Cạo bỏ mảng sơn bong, phồng rộp đến nền vữa chắc; chà nhám nhẹ mặt sơn bóng.
- **B2** Rửa sạch bụi phấn, rêu mốc, dầu mỡ bằng máy phun nước áp lực.
- **B3** Mảng vữa hư hỏng: vá lại bằng vữa gốc xi măng phù hợp, bảo dưỡng khoảng 7 ngày cho mỗi 10mm chiều dày trước khi lót.
- **B4** Chờ tường khô, đo lại độ ẩm nền ≤ 6% trước khi lót.

6.3 Lớp lót và chi tiết trước

Cố định bụi mịn, rồi gia cố các vị trí dễ thấm TRƯỚC khi phủ diện rộng.

- **B1** Khuấy kỹ **PRIMER W**. Lăn hoặc phun một lớp mỏng, đều, 0,1 - 0,2kg/m²; không để đọng vũng, chảy nhỏ giọt.
- **B2** Mảng vữa vá mới, nền hút nước mạnh: chờ 10 - 30 phút rồi lót thêm lớp thứ hai.
- **B3** Chờ lớp lót khô 10 - 30 phút. Khuấy đều sản phẩm chống thấm đã chọn.
- **B4** Dùng cọ quét trước quanh khung cửa, gờ chỉ, chân tường, vết nứt đã xử lý và các vị trí tiếp giáp vật liệu khác.

6.4 Thi công diện rộng

Tối thiểu hai lớp chống thấm, định mức ghi cho từng lớp.

- **B1** **PA1 · WALLCOAT:** trên lớp sơn cũ lăn 2 lớp × 0,15 - 0,3kg/m², tổng 0,3 - 0,6kg/m²; trên mảng vữa vá mới 2 lớp × 0,3 - 0,45kg/m², tổng 0,6 - 0,9kg/m².
- **B2** **PA2 · PROOF 668:** lăn 2 lớp × 0,3 - 0,45kg/m², tổng 0,6 - 0,9kg/m².
- **B3** Lớp 2 thi công khi lớp 1 chạm tay không dính (20 - 45 phút), vuông góc hướng lớp 1. Mỗi lớp không quá 0,5kg/m².
- **B4** Làm trọn từng mặt tường từ trên xuống, dừng tại gờ, góc cạnh để không lộ vệt nối.

06 QUY TRÌNH THI CÔNG — TIẾP

6.5 Kiểm tra lớp chống thấm

ĐIỂM DỪNG

Kiểm trước khi tháo giàn giáo — tháo rồi thì rất khó dặm vá.

- **B1** Soi toàn bộ mặt tường: màng liên tục, đều màu, không sót, không rỗ kim, không phồng rộp.
- **B2** Kiểm riêng quanh cửa, gờ chỉ, chân tường, vết nứt đã quét ở bước 6.3.
- **B3** Đối chiếu định mức thực tế: tổng vật liệu đã dùng chia diện tích phải đạt định mức của phương án đã chọn.
- **B4** Chụp ảnh hiện trạng, lập biên bản kiểm tra (Phụ lục B), có chữ ký hai bên.

6.6 Bảo dưỡng và bảo vệ

Màng chống thấm là lớp hoàn thiện — bảo vệ tới khi khô hoàn toàn.

- **B1** Che chắn tránh mưa, nước chảy tràn và bụi bẩn bám lên màng khi chưa khô.
- **B2** Không để giàn giáo, vật tư cọ vào mặt tường đã phủ; tháo giàn giáo từ trên xuống.
- **B3** Chỗ trầy xước khi tháo giàn giáo: làm sạch, dặm lại đúng sản phẩm và số lớp.

6.7 Nghiệm thu bàn giao

ĐIỂM DỪNG

Bộ hồ sơ khép kín, đủ để truy ngược khi có sự cố bảo hành.

- **B1** Phiếu ký nhận ba điểm dừng 6.1 · 6.5 · 6.7 (Phụ lục B).
- **B2** Nhật ký thi công ghi ngày, thời tiết, số đo điểm sương, tổ thợ, khối lượng từng lớp.
- **B3** Phiếu xuất kho ghi số lô của từng sản phẩm đã dùng.
- **B4** Bộ ảnh hiện trạng trước cải tạo và từng giai đoạn.

07 AN TOÀN THI CÔNG

- **WALLCOAT**, **PROOF 668** có tính kiềm — tiếp xúc với mồ hôi hoặc dịch cơ thể có thể gây kích ứng da, dị ứng với người cơ địa nhạy cảm; có thể gây tổn thương mắt nếu tiếp xúc trực tiếp.
- Văng vào mắt: rửa ngay dưới vòi nước sạch chảy nhẹ 10 - 15 phút, không dụi mắt; đau rát kéo dài thì đến cơ sở y tế.
- Bảo hộ: găng tay, kính bảo hộ, khẩu trang khi cạo sơn hoặc phun, quần áo tay dài.
- Làm việc trên cao: giàn giáo chắc chắn, có lan can; thợ đeo dây an toàn; khu vực bên dưới rào chắn, cảnh báo vật rơi.
- Khi phun: không hướng đầu phun về phía người, che chắn cửa, xe cộ, nhà bên cạnh.
- Sơn cũ cạo ra và vật liệu thừa: thu gom, không đổ xuống cống, xử lý như rác xây dựng.

Phụ lục A · Tra nhanh điểm sương

Đo nhiệt độ và độ ẩm không khí tại vị trí thi công, tra ra **nhiệt độ bề mặt tối thiểu** (đã cộng 3°C), rồi đo nhiệt độ bề mặt nền. Bề mặt thấp hơn số trong bảng thì chưa thi công. Sáng sớm và sau mưa, bề mặt thường mát hơn không khí nên dễ đọng sương nhất.

Không khí	RH 70%	RH 80%	RH 85%	RH 90%
20°C	18°C	20°C	21°C	22°C
25°C	23°C	25°C	26°C	27°C
30°C	27°C	30°C	31°C	32°C
35°C	32°C	35°C	36°C	37°C

Tính theo công thức Magnus. Giá trị trung gian lấy theo cột, hàng cao hơn liền kề.

Phụ lục B · Phiếu ký nhận điểm dừng

Điểm dừng	Chỉ tiêu	Kết quả	Nhà thầu	Giám sát
6.1 Nghiệm thu nền	Sơn cũ bám chắc, mảng yếu đã đánh dấu · Nứt > 1,0mm có giải pháp · Ẩm nền ≤ 6% · Bề mặt ≥ điểm sương + 3°C · Đã chọn PA1/PA2			
6.5 Kiểm tra lớp chống thấm	Màng liên tục, chi tiết kín · Định mức thực tế: PA1 0,3 - 0,6kg/m² (sơn cũ) · PA2 0,6 - 0,9kg/m²			
6.7 Nghiệm thu bàn giao	Đủ 4 nhóm hồ sơ ở bước 6.7			

Ghi ngày, giờ và số đo thực tế vào cột Kết quả. Một phiếu cho mỗi phân đoạn tường.

Khuyến cáo và miễn trừ trách nhiệm. Thông số kỹ thuật trong tài liệu này dựa trên kiến thức và kinh nghiệm tốt nhất của BUMATECH tại thời điểm ban hành. Người sử dụng có trách nhiệm tiến hành các thử nghiệm riêng để đánh giá mức độ phù hợp của sản phẩm với yêu cầu thực tế của công trình. BUMATECH không kiểm soát điều kiện thi công và quá trình thi công nên không chịu trách nhiệm với bất kỳ tổn thất hoặc thiệt hại nào có thể phát sinh. BUMATECH có quyền cập nhật lại thông tin bất cứ lúc nào mà không cần báo trước; bản cập nhật mới nhất được cung cấp khi có yêu cầu.

BUMATECH
Keo dán gạch • Chống thấm • Vữa khô • Hoá chất xây dựng

BỘ QUY TRÌNH THI CÔNG · 2027

30 QUY TRÌNH · MỘT HẠNG MỤC, MỘT QUY TRÌNH

NGẦM & BỂ CHỨA
7 QUY TRÌNH

- QTTC 01 Chống thấm tường tầng hầm
- QTTC 03 Bơm vữa, sơn hoàn thiện cột dầm
- QTTC 04 Chống thấm ốp lát tầng hầm
- QTTC 05 Chống thấm ốp lát bể nước
- QTTC 06 Chống thấm bể nước PCCC
- QTTC 13 Chống thấm ốp lát bể bơi
- QTTC 21 Ốp gạch tường hầm giao thông

NGẦM & BỂ CHỨA

SÀN & NỀN
6 QUY TRÌNH

- QTTC 02 Chất làm cứng mặt sàn
- QTTC 12 Vữa tự san cho sàn vinyl
- QTTC 18 Vữa tự san hiệu ứng bê tông
- QTTC 19 Chống thấm ốp lát sàn kháng hoá chất
- QTTC 23 Vữa tự san trên sàn gạch cũ
- QTTC 24 Lát gạch trên sàn gạch cũ

SÀN & NỀN

TRONG NHÀ & KHU ẨM ƯỚT
7 QUY TRÌNH

- QTTC 07 Chống thấm ốp lát phòng tắm
- QTTC 08 Chống thấm ốp lát ban công
- QTTC 09 Ốp lát gạch nhỏ trong nhà
- QTTC 10 Ốp lát gạch lớn trong nhà
- QTTC 11 Ốp gạch trên tấm cemboard
- QTTC 14 Sơn hoàn thiện tường trong nhà
- QTTC 22 Chống thấm ốp lát trên tấm cemboard

TRONG NHÀ & KHU ẨM ƯỚT

NGOÀI TRỜI
5 QUY TRÌNH

- QTTC 15 Ốp lát gạch ngoài trời
- QTTC 16 Chống thấm tường ngoài trời
- QTTC 17 Vữa trang trí tường ngoài trời
- QTTC 20 Chống thấm bảo vệ kết cấu bê tông
- **QTTC 25 Chống thấm tường sơn cũ ngoài trời**

NGOÀI TRỜI

SÀN MÁI
5 QUY TRÌNH

- QTTC 26 Chống thấm sàn mái lộ thiên
- QTTC 27 Chống thấm ốp lát sàn mái
- QTTC 28 Chống thấm sàn mái lợp ngói
- QTTC 29 Chống thấm sàn mái gạch cũ
- QTTC 30 Chống thấm ốp lát sàn mái gạch cũ

SÀN MÁI

SINGAPORE GREEN BUILDING COUNCIL MEMBER

VGBC STANDARD MEMBER

Chứng nhận cấp công ty — thành viên SGBC và VGBC

Thông số trong tài liệu được xác lập từ thử nghiệm phòng thí nghiệm ở điều kiện tiêu chuẩn; giá trị thực tế thay đổi theo nhiệt độ, độ ẩm, vật liệu đi kèm và tay nghề thi công. Kiểm tra phiên bản TDS mới nhất trên website trước mỗi dự án.

TRỤ SỞ CHÍNH
154/1/5 Cống Lở,
P. Tân Sơn, TP. Hồ Chí Minh

VĂN PHÒNG
91 Hoàng Bật Đạt,
P. Tân Sơn, TP. Hồ Chí Minh

NHÀ MÁY
820 Ấp Chánh, Xã Đức Lập,
Tỉnh Tây Ninh

HỒ SƠ NĂNG LỰC BUMATECH

ZALO OA

Hotline 0979 793 804 · Dự án 0914 765 778

BUMATECH.VN