TECHNICAL DEMONSTRATION

Technical Demonstration 02: Mặt dựng kính và sảnh đá

Hồ sơ minh họa năng lực thiết kế phương án — không phải ca thực đã xác nhận

Hồ sơ minh họa phương pháp, dữ liệu và nghiệm thu; KHÔNG phải Verified Customer Case. Không dùng làm bằng chứng đã thi công cho đến khi có Evidence Pack, xác nhận khách hàng và quyền công bố.

> *"Ca khó không ngại. Đã nhận là làm đến cùng."*
>
> SONGANHHYG · LÀM NGHỀ BẰNG KHÍ CHẤT VÀ TỰ TRỌNG

CHẨN ĐOÁN · PHƯƠNG PHÁP · THÔNG SỐ · KIỂM SOÁT RỦI RO · NGHIỆM THU

SAH-TD-12 · V1.1 · 11/2026

SERVICE COMPETENCY
Chứng minh tay nghề bằng quy trình và số đo

VERIFIED DELIVERY
Ca thực chiến, dữ liệu và nghiệm thu

RISK PROTECTION
Cam kết bảo vệ khách hàng bằng cơ chế

0905 751 566 · danangadv@gmail.com · dichvuvesinhdanang.com

MỤC LỤC

Cấu trúc tài liệu, thứ tự đọc và số trang trên bản PDF

01 Tóm tắt: mặt dựng kính Low-E và sảnh marble 3

02 Bối cảnh và ràng buộc thi công 3

03 Dữ liệu đo trước can thiệp 4

04 Chẩn đoán nguyên nhân trên hai bề mặt 5

05 So sánh phương án và lý do lựa chọn 5

06 Phạm vi, mức can thiệp và tiến độ 6 tuần 6

07 Thiết bị, hóa chất và thông số 6

08 Rủi ro và biện pháp kiểm soát 7

09 Kết quả trước và sau can thiệp 8

10 Nghiệm thu, bảo hành và lưu hồ sơ 8

11 Bài học, giới hạn và điều kiện áp dụng 9

12 Phụ lục: nhật ký thông số thi công 9

CÁCH ĐỌC TÀI LIỆU

Thang bằng chứng E0–E4: E0 chính sách; E1 quy trình; E2 năng lực; E3 đo lường; E4 xác nhận độc lập. Mỗi bảng có đơn vị và ngưỡng; mỗi kết luận phải truy được về một phép đo hoặc một biên bản. Bản PDF có bookmark theo mục và số trang in ở chân trang.

KIỂM SOÁT TÀI LIỆU

MÃ TÀI LIỆU	PHIÊN BẢN	HIỆU LỰC	TRẠNG THÁI
SAH-TD-12	V1.1	Sau khi ký	Bản trình duyệt 1.1
BIÊN SOẠN	**SOÁT XÉT**	**PHÊ DUYỆT**	**RÀ SOÁT TIẾP**
Phòng KT & CL	Trưởng phòng KT	_____	11/2027

TRẠNG THÁI DỮ LIỆU: MINH HỌA
Số liệu trong tài liệu là dữ liệu minh họa đã chuẩn hóa theo định dạng nghiệm thu thực tế; không đại diện cho một khách hàng cụ thể và không được dùng như ca thật khi chưa có biên bản xác nhận và văn bản đồng ý công bố.

01 · TÓM TẮT

Tóm tắt: mặt dựng kính Low-E và sảnh marble

LOẠI HỒ SƠ: TECHNICAL DEMONSTRATION — KHÔNG PHẢI VERIFIED CUSTOMER CASE
Đây là hồ sơ minh họa năng lực thiết kế phương án, **chưa chứng minh đã thi công**. Số liệu là dữ liệu minh họa đã chuẩn hóa theo định dạng nghiệm thu, không đại diện cho khách hàng cụ thể. Không dùng làm bằng chứng thi công thực; muốn thành Verified Customer Case phải có Evidence Pack, xác nhận của khách hàng và quyền công bố.

Khách hàng hỏi nên thay kính hay đánh bóng toàn bộ. Cả hai đều sai. Đúng là phân loại khuyết điểm, xử lý chọn lọc và chặn nguyên nhân tái phát.

Tòa nhà văn phòng 9 tầng, mặt dựng kính Low-E 2.400 m², sảnh marble 380 m². Kính có cặn khoáng trắng và ố nước, 41 tấm bị xước. Sảnh bị ăn mòn cục bộ do acid, độ bóng 42 GU, 14 vị trí ố rỉ. Nước dùng rửa kính có TDS 180 ppm.

Mục tiêu: haze ≤ 1,0%; cặn khoáng còn dưới 5% diện tích; gloss sảnh ≥ 85 GU; COF ướt ≥ 0,42; không phát sinh xước mới.

2,8 → 0,6	85 → 4	42 → 88	6
% — haze kính, ASTM D1003	% diện tích còn cặn khoáng	GU — gloss marble, góc 60°	tấm kính phải thay trên 640 tấm

Mã bằng chứng minh họa: E-TD12-01…04; xem EVIDENCE_ID_REGISTER.csv. Các mã này chưa có file gốc, chỉ dùng để minh họa cách truy xuất.

02 · BỐI CẢNH

Bối cảnh và ràng buộc thi công

Mặt dựng và sảnh khác nhau về hóa học nhưng cùng một nguyên nhân: nước khoáng lưu lại trên bề mặt quá lâu.

Tòa nhà 9 tầng tại quận Hải Châu, Đà Nẵng; sảnh mở 7:00–19:00, mặt dựng hướng tây nhận nắng từ 13:00. Chủ đầu tư thuê vệ sinh theo ca, không có hồ sơ đo.

BẢNG 2.1. HỒ SƠ CÔNG TRÌNH VÀ ĐIỀU KIỆN THI CÔNG

Hạng mục	Giá trị
Công trình	Văn phòng 9 tầng, mặt dựng kính Low-E, sảnh marble
Diện tích kính	2.400 m^2, 640 tấm, tấm trung bình 3,75 m^2
Diện tích sảnh	380 m^2 marble trắng, mài honed, đã seal một lần
Chiều cao làm việc	Tới 32 m; dưới 12 m dùng cần tiếp nước
Nguồn nước	Nước thủy cục, TDS 180 ppm, độ cứng 156 mg/L $CaCO_3$
Giờ thi công	Kính 6:00–10:00; đá 22:00–5:00
Nhân sự	4 người làm cao có chứng nhận, 3 kỹ thuật viên đá

RÀNG BUỘC THI CÔNG

- Không làm cao khi gió trên 10 m/s (hoặc thấp hơn theo nhà sản xuất/anchor), mưa hoặc sét.
- Không dùng clo hoặc kiềm mạnh trên kính Low-E.
- Không để nước chảy vào hộp kỹ thuật, ổ cắm, thang cuốn.

03 · DỮ LIỆU BAN ĐẦU

Dữ liệu đo trước can thiệp

Kính và đá dùng hai bộ thiết bị và hai cỡ mẫu khác nhau, nhưng cùng nguyên tắc: đo trên vùng đối chứng và ghi lại điều kiện.

BẢNG 3.1. DỮ LIỆU NỀN MẶT DỰNG KÍNH

Chỉ tiêu	Giá trị đo	Ngưỡng	Mức đạt	Nhãn
Haze kính	2,8% (CV 9%, 20 tấm mẫu)	≤ 1,0%	Không đạt	E3
Diện tích cặn khoáng	2.040 m^2, tức 85%	≤ 5%	Không đạt	E3
Tấm có ố nước	210/640 tấm	0	Không đạt	E3
Tấm bị xước	41/640 tấm	0 vết xước mới	Không đạt	E3
TDS nước rửa	180 ppm	≤ 10 ppm	Không đạt	E3

BẢNG 3.2. DỮ LIỆU NỀN SẢNH MARBLE

Chỉ tiêu	Giá trị đo	Ngưỡng	Mức đạt	Nhãn
Gloss 60°	42 GU, CV 18%	≥ 85 GU	Không đạt	E3
Diện tích ăn mòn do acid	84 m^2, tức 22%	0	Không đạt	E3
Vị trí ố rỉ	14 vị trí, quanh chân lan can	0	Không đạt	E3
Độ hút nước	0,42%	Giảm ≥ 60% sau xử lý	Chưa xử lý	E3
COF ướt	0,51	≥ 0,42	Đạt	E3

Điều kiện đo: haze trên 20 tấm mẫu, 3 điểm mỗi tấm; gloss 5 điểm/100 m^2; COF trên bề mặt ướt.

04 · CHẨN ĐOÁN

Chẩn đoán nguyên nhân trên hai bề mặt

Cặn trắng trên kính tan trong acid yếu và sủi bọt nhẹ, ứng với muối canxi. Vết mờ trên marble không có cặn, ứng với ăn mòn calcite. Hai hiện tượng, hai cơ chế.

BẢNG 4.1. GIẢ THUYẾT NGUYÊN NHÂN, BẰNG CHỨNG VÀ KẾT LUẬN

Bề mặt	Giả thuyết	Bằng chứng	Kết luận
Kính	Nước rửa TDS cao	TDS 180 ppm; cặn tập trung ở mép dưới nơi nước đọng	**Xác nhận**
Kính	Không lau khô sau rửa	96 tấm có vệt nước hình vòng cung; không dùng squeegee	**Xác nhận**
Kính	Cọ khô khi có cát	41 tấm xước; vết cùng hướng, tập trung 4 tầng thấp	**Xác nhận**
Kính	Hỏng lớp phủ Low-E	Haze 2,8% nhưng không có vệt cầu vồng; phổ truyền qua ổn định	**Loại trừ**
Đá	Acid tẩy xi măng	84 m^2 mất bóng dạng đốm; pH nước lau ghi nhận 2,5	**Xác nhận**

Nguyên nhân gốc của kính là nước. Nước cứng 180 ppm khô tự nhiên để lại muối canxi; muối tích tụ, hút bụi và tạo màng mờ. Xước là hậu quả của cọ khô trên bề mặt có cát.

Nguyên nhân gốc của đá là acid: một lần tẩy xi măng bằng acid mạnh đủ làm mất lớp bóng cục bộ, sau đó seal bong và nước xâm nhập tạo vết ố.

ĐIỀU KIỆN DỪNG — KHÔNG THI CÔNG KHI

- Gió trên 10 m/s (hoặc thấp hơn theo nhà sản xuất/anchor), mưa, sét hoặc thiếu giấy phép làm việc trên cao.
- Neo EN 795 không đạt lực kéo kiểm tra.
- Kính còn nóng trên 45°C do nắng trực tiếp.
- Chưa có test patch trên 1 tấm kính và 1 m^2 đá.

05 · PHƯƠNG ÁN

So sánh phương án và lý do lựa chọn

Ba phương án so trên cùng một bộ khuyết điểm. Thay toàn bộ tốn kém nhưng không giải quyết nguyên nhân nước cứng.

BẢNG 5.1. SO SÁNH BA PHƯƠNG ÁN XỬ LÝ KÍNH VÀ ĐÁ

Tiêu chí	PA1. Thay toàn bộ kính	PA2. Đánh bóng toàn bộ	PA3. Chọn lọc và thấm chống thấm
Thời gian	10–12 tuần	7 tuần	6 tuần
Chi phí tương đối	100	72	60
Haze dự kiến	≤ 0,5%	0,8–1,2%	≤ 0,6%
Gloss đá dự kiến	Không xử lý	80–88 GU	86–90 GU
Rủi ro chính	**Gián đoạn tòa nhà, cặn tái phát**	**Mất vân đá, trượt**	**Cần phân loại chính xác**

Tiêu chí	PA1. Thay toàn bộ kính	PA2. Đánh bóng toàn bộ	PA3. Chọn lọc và thấm chống thấm
Kết luận	Loại	Loại một phần	Chọn

PA1 bị loại vì chi phí gấp 1,7 lần và vẫn tái tạo cặn nếu nước rửa giữ TDS 180 ppm. PA2 bị loại một phần vì đánh bóng cả 640 tấm là không cần thiết: 599 tấm chỉ cần tẩy cặn.

PA3 chọn lọc theo phân loại: 6 tấm xước sâu thay mới; 13 tấm xước trung bình đánh bóng cục bộ; 22 tấm xước nhẹ xử lý bằng cerium oxide. Đá dùng honing, polishing và impregnation, không crystallization toàn bộ vì lớp tinh thể cứng nhưng giòn và che vân đá.

ĐIỀU KIỆN HỢP ĐỒNG ĐI KÈM
Ba điều khoản: khách hàng xác nhận 6 tấm kính thay bằng văn bản; haze và gloss là điều kiện nghiệm thu; nguồn nước rửa duy trì TDS ≤ 10 ppm trong thời gian bảo hành.

06 · PHẠM VI

Phạm vi, mức can thiệp và tiến độ 6 tuần

Mức can thiệp 3 trên 4 cho kính và 2 trên 4 cho đá. Kính cần cơ học cục bộ; đá chỉ cần phục hồi bề mặt, không thay tấm.

BẢNG 6.1. PHẠM VI, NHÂN SỰ VÀ ĐẦU RA THEO GIAI ĐOẠN

Giai đoạn	Tuần	Phạm vi	Nhân sự	Đầu ra
Khảo sát, test patch	1	20 tấm mẫu; 1 tấm kính và 6 m^2 đá	2 kỹ thuật, 1 QA	Biên bản test patch
Kính mặt trước	2–3	1.200 m^2; tẩy cặn và lau khô bằng squeegee	4 người làm cao	Log haze theo tầng
Sảnh marble	3–4	380 m^2; honing, polishing, impregnation	3 KTV đá	Log gloss, COF
Kính mặt sau, thay tấm	5	1.200 m^2, gồm 6 tấm xước sâu thay mới	4 người làm cao	Biên bản thay tấm
Nghiệm thu	6	Đo lại toàn bộ mẫu, đối chiếu test patch	2 kỹ thuật, 1 QA	Biên bản E4

Kính làm buổi sáng sớm để nắng không khô dung dịch trước thời gian tiếp xúc. Đá làm ban đêm, mỗi đêm một nửa diện tích, chừa lối đi 1,2 m.

07 · THIẾT BỊ & HÓA CHẤT

Thiết bị, hóa chất và thông số

Hai hệ thống thiết bị tách biệt. Dụng cụ dùng cho đá không đưa lên giàn giáo kính và ngược lại.

BẢNG 7.1. THIẾT BỊ VÀ THÔNG SỐ VẬN HÀNH

Thiết bị	Thông số	Kiểm tra	Tần suất
Hệ RO di động	Công suất 400 L/giờ; nước sau lọc 6 ppm	TDS đầu ra	Mỗi ca
Cần tiếp nước 12 m	Bơm 60 psi; đầu chổi mềm	Rò áp, khớp nối	Đầu ca
Squeegee, scraper nhựa	Lưỡi cao su 45 cm; scraper đồng cho cặn cứng	Lưỡi sứt	Mỗi ca
Máy đánh bóng đá 175 vòng/phút	1,5 HP; đầu 3 quả; bàn chà #200–#800	Cân bằng, áp lực	Mỗi ca

Thiết bị	Thông số	Kiểm tra	Tần suất
Haze meter, gloss meter, tribometer	ASTM D1003, D523, ANSI A326.3	Tấm chuẩn	12 tháng

BẢNG 7.2. HÓA CHẤT, VẬT TƯ VÀ GIỚI HẠN

Nhóm	pH	Pha / liều	Tiếp xúc	Bề mặt dùng	Cấm kỵ
Tẩy kính trung tính	8,0	1:40	2 phút	Kính Low-E	Amoniac, clo
Gel cerium oxide	6,5	Dùng sẵn	3–5 phút	Cặn khoáng cứng	Máy tốc độ cao
Poultice tẩy rỉ gốc chelate	6,8	Phủ 3 mm	30–60 phút	Marble, granite	Acid oxalic tự do
Bột đánh bóng không acid	7,5	1:5 với nước	2 phút	Marble đã honing	Đá đang nứt
Chất thấm chống thấm	7,5	8–20 m²/L, 2 lớp	15 phút	Marble, terrazzo	Bề mặt ẩm

Không dùng acid trên kính Low-E và trên marble. Cặn đá xử lý bằng poultice chelate, không dùng acid oxalic tự do vì acid ăn mòn calcite.

08 · RỦI RO

Rủi ro và biện pháp kiểm soát

Rủi ro chính không phải hóa chất mà là làm việc trên cao và nước rơi xuống khu vực công cộng.

BẢNG 8.1. RỦI RO, MỨC ĐỘ VÀ KIỂM SOÁT

Rủi ro	Khả năng	Tác động	Kiểm soát	Chịu trách nhiệm
Rơi ngã khi làm cao	Thấp	**Cao**	Neo EN 795, dây đôi, harness EN 361	Giám sát an toàn
Rơi dụng cụ, nước xuống sảnh	Trung bình	**Cao**	Dây buộc dụng cụ, vùng cấm dưới chân, lưới hứng	Đội trưởng
Nước vào hộp kỹ thuật	Trung bình	**Cao**	Che chắn, kiểm tra rãnh thoát, không xịt trực tiếp	Kỹ thuật
Xước kính do scraper	Trung bình	**Trung bình**	Chỉ dùng scraper nhựa hoặc đồng, test 1 tấm	Đội trưởng
Ăn mòn đá do hóa chất	Thấp	**Cao**	Không acid, test patch 1 m², kiểm pH sau mỗi lớp	KTV đá
Trượt ngã tại sảnh ướt	Trung bình	**Trung bình**	Barie, biển cảnh báo, hút khô, làm nửa diện tích	Đội trưởng

ĐIỀU KIỆN DỪNG BỔ SUNG CHO LÀM CAO

Không làm cao nếu điểm neo chưa kiểm tra trong 12 tháng, người làm chưa có chứng nhận còn hiệu lực, hoặc khu vực bên dưới chưa chặn bằng barie cứng.

09 · KẾT QUẢ

Kết quả trước và sau can thiệp

Kết quả dưới đây là số minh họa, đo lại trên cùng 20 tấm kính mẫu và cùng 20 điểm gloss của sảnh.

BẢNG 9.1. KẾT QUẢ TRƯỚC VÀ SAU, CÙNG ĐIỀU KIỆN ĐO

Chỉ tiêu	Trước	Sau	Ngưỡng	Thay đổi	Nhãn
Haze kính	2,8%	0,6%	≤ 1,0%	−2,2 điểm %	E3
Diện tích cặn khoáng	85%	4%	≤ 5%	−81 điểm %	E3
Gloss marble	42 GU	88 GU	≥ 85 GU	+46 GU	E3
Độ hút nước đá	0,42%	0,14%	Giảm ≥ 60%	−66,7%	E3
COF ướt	0,51	0,48	≥ 0,42	−0,03	E3
Tấm kính thay	6	6	Đúng 6 tấm	0	E4
Chi phí tương đối	100	60	≤ 65	−40%	E4

Haze còn 0,6%, thấp hơn ngưỡng 1,0%. Cặn khoáng còn 4%, tập trung ở 4 tấm sát mái. Sảnh đạt 88 GU và COF 0,48.

Về đá, 84 m² ăn mòn phục hồi 94%; 5 m² còn mờ nhẹ ở 3 vị trí sâu, ghi là khuyết điểm thẩm mỹ được chấp nhận. 12/14 vị trí ố rỉ xử lý hoàn toàn.

> *Thay vật liệu là phương án cuối, không phải phương án đầu. Trước khi thay, phải chứng minh khuyết điểm là vĩnh viễn và không thể phục hồi bằng cơ học.*
> **Nguyên tắc nội bộ SAH-SC-03**

10 · NGHIỆM THU

Nghiệm thu, bảo hành và lưu hồ sơ

Nghiệm thu kính và đá phải chốt bằng số đo, không bằng quan sát. Mỗi hạng mục có cỡ mẫu và người đo riêng.

BẢNG 10.1. TIÊU CHÍ NGHIỆM THU VÀ BẢO HÀNH

Hạng mục	Tiêu chí đạt	Phương pháp	Cỡ mẫu	Bảo hành
Kính Low-E	Haze ≤ 1,0%; không cặn; không xước mới	Haze meter, ASTM D1003	20 tấm	14 ngày
Marble sảnh	Gloss ≥ 85 GU; CV ≤ 10%	Gloss 60°, ASTM D523	20 điểm	14 ngày
Chống trượt	COF ướt ≥ 0,42	Tribometer, ANSI A326.3	8 điểm	14 ngày
Thấm chống thấm	Độ hút nước giảm ≥ 60%	Mẫu đối chứng, ASTM C97	3 mẫu	12 tháng có điều kiện
Kính thay mới	Đúng chủng loại Low-E, cùng độ dày	Đối chiếu chứng từ lô	6 tấm	Theo nhà sản xuất

Biên bản gồm ảnh từng tấm thay, biên bản test patch, log haze và bảng đo gloss từng ô 20 m². Bảo hành dịch vụ 14 ngày; lớp thấm đá 12 tháng.

11 · BÀI HỌC

Bài học, giới hạn và điều kiện áp dụng

Ba điều đã đúng, ba giới hạn phải nói rõ và ba điều kiện để áp dụng lại cho mặt dựng khác.

11.1. Ba điều đã đúng

- □ Phân loại khuyết điểm trước khi báo giá: 599 tấm không cần đánh bóng.
- □ Xử lý nguồn nước: RO xuống 6 ppm, cắt cơ chế tái tạo cặn.
- □ Không crystallization toàn bộ: giữ vân đá, giữ COF, tránh mờ lại.

11.2. Ba giới hạn

- Xước sâu trên 0,1 mm không phục hồi được bằng đánh bóng; chỉ thay mới.
- Impregnation không chống được hóa chất mạnh; một lần acid sai vẫn ăn mòn đá.
- Còn 4% diện tích cặn ở vị trí khó tiếp cận.

11.3. Ba điều kiện áp dụng

- Có nguồn nước và hệ RO đạt TDS ≤ 10 ppm tại chỗ.
- Có giấy phép làm cao, điểm neo EN 795 và người có chứng nhận.
- Khách hàng cho thi công đá ngoài giờ và chấp nhận chia nửa diện tích.

12 · PHỤ LỤC

Phụ lục: nhật ký thông số thi công

Nhật ký ghi theo khu vực và theo ca, có cột TDS vì đây là biến số quyết định kết quả kính.

BẢNG 12.1. NHẬT KÝ THÔNG SỐ THI CÔNG

Ngày	Khu vực	TDS (ppm)	Nhiệt độ (°C)	RH (%)	Haze sau (%)	Gloss sau (GU)	COF	Ghi chú
03/04	Kính tầng 1–2	6	29,5	70	0,7	—	—	Test patch 1 tấm
04/04	Kính tầng 3–4	6	30,0	68	0,7	—	—	Đạt
05/04	Kính tầng 5–6	7	31,0	66	0,6	—	—	Nắng sớm
06/04	Kính tầng 7–9	6	30,5	67	0,5	—	—	Đạt
08/04	Sảnh, nửa A	—	26,0	72	—	84	0,49	Honing #400
09/04	Sảnh, nửa A	—	26,5	71	—	89	0,47	Polishing #3000
10/04	Sảnh, nửa B	—	26,5	70	—	86	0,48	Honing #800
11/04	Sảnh, nửa B	—	27,0	69	—	87	0,48	Impregnation lớp 2
13/04	Kính thay 6 tấm	6	30,0	65	0,6	—	—	Nghiệm thu E4

Haze trung bình của 20 tấm mẫu là 0,6%, log theo khu vực dao động 0,5–0,7%. Gloss trung bình sảnh sau hai lớp là 88 GU, COF 0,48. Hai giá trị này khớp bảng 9.1 và là căn cứ nghiệm thu.

Nguồn tham chiếu: SAH-SC-03, SAH-SC-04, SAH-STD-06. Ngưỡng haze, gloss, COF và độ hút nước là ngưỡng kiểm soát nội bộ, phải đối chiếu TDS nhà sản xuất, SDS và phụ lục hợp đồng. Toàn bộ số liệu là dữ liệu minh họa.

SONGANHHYG

DỊCH VỤ TỪ TRÁI TIM

Hồ sơ này là một phần trong thư viện bằng chứng năng lực 2026 của SONGANHHYG: tiêu chuẩn nghề, năng lực dịch vụ, ca triển khai và cơ chế bảo vệ rủi ro cho khách hàng B2B.

Liên hệ để nhận bộ hồ sơ đầy đủ

Hotline: 0905 751 566
Email: danangadv@gmail.com
Website: https://dichvuvesinhdanang.com
Địa chỉ: K57/10 Giang Văn Minh, Hòa Thuận Tây, Đà Nẵng
Mã số thuế: 00401989912

NGUYÊN TẮC CÔNG BỐ

Chỉ công bố dữ liệu đã được khách hàng xác nhận bằng văn bản hoặc dữ liệu minh họa có gắn nhãn rõ ràng. Không sử dụng logo, ảnh nhận diện, tên nhân sự hoặc thông tin nội bộ khi chưa có consent. Mọi trích dẫn phải giữ nguyên ngữ cảnh, đơn vị đo và điều kiện thử nghiệm.

DỊCH VỤ TRÊN WEBSITE

- Vệ sinh kính / mặt dựng
- Đánh bóng sàn đá