QUY TRÌNH VẬN HÀNH CHUẨN · CHƯƠNG II: TỔNG VỆ SINH CÔNG TRÌNH VÀ MẶT DỰNG

ICS-07 · Đu dây lau kính mặt dựng cao tầng bằng hệ hai dây độc lập

ICS-07
Phiên bản 2.0

Kiểm soát tuyệt đối hạng mục làm việc trên cao (> 4 m) theo QCVN 18:2021/BXD: Thẻ ATLĐ Nhóm 3 tái huấn luyện 24 tháng, phiếu phép BM-ICS-02, 2 điểm neo độc lập ≥ 15 kN, tấm lót mép tường, rào chắn dưới ≥ 3,0 m, gió < 8,0 m/s, nhiệt kính IR ≤ 45 °C và cứu hộ ≤ 15 phút.

Hệ 2 dây độc lập · 2 Neo ≥ 15 kN | Gió < 8,0 m/s · Kính IR ≤ 45 °C | Vùng cấm rơi ≥ 3,0 m · Cứu hộ ≤ 15 phút | Test 1 tấm góc khuất JC-ICS-02

MỤC 1 KHUNG KIỂM SOÁT TÀI LIỆU

Mã tài liệu	**ICS-07**	**Phiên bản và hiệu lực**	v2.0 · Hiệu lực từ 18/11/2026
Đơn vị ban hành	Công ty Cổ phần Dịch vụ Vệ sinh Công nghiệp Đà Nẵng SONGANHHYG (K57/10 Giang Văn Minh, Hòa Thuận Tây, Hải Châu, Đà Nẵng)	**Phạm vi áp dụng**	Mặt dựng kính tòa nhà văn phòng, khách sạn, chung cư, trung tâm thương mại có cao độ làm việc > 4 m tiếp cận bằng đu dây
Bộ phận chủ trì	Phòng Kỹ thuật & An toàn	**Người phê duyệt**	Đại diện Pháp luật: Ms. Mỹ Anh
Chu kỳ rà soát	06 tháng/lần hoặc ngay sau mùa bão, khi thay đổi thiết bị dây neo hay cập nhật quy chuẩn an toàn	**Kênh hỗ trợ 24/7**	Hotline và Zalo: **0905 751 566** · Email: danangadv@gmail.com
Quy chuẩn áp dụng	**QCVN 18:2021/BXD** (An toàn trong thi công xây dựng, làm việc trên cao và thiết bị treo dây) · **Nghị định 44/2016/NĐ-CP** (Thẻ An toàn Lao động Nhóm 3 tái huấn luyện 24 tháng) · **Nghị định 113/2017/NĐ-CP** (An toàn hóa chất, SDS 16 mục) · **Nghị định 13/2023/NĐ-CP** (Bảo mật không gian văn phòng, phòng ngủ qua cửa sổ) · Tham chiếu kỹ thuật quang học IWCA I-14.1 và kiểm định điểm neo EN 795.		

MỤC 2 THỰC TẾ HIỆN TRƯỜNG VÀ MỤC TIÊU KỸ THUẬT

Đu dây lau kính dọc bờ biển Võ Nguyên Giáp hay các tòa tháp văn phòng ven sông Hàn ở Đà Nẵng luôn đối mặt ba rủi ro lớn mà thợ tay ngang hay vướng: thứ nhất, nắng trưa mùa hè miền Trung từ 11 giờ đến 15 giờ nung mặt kính hướng Đông/Tây vọt quá **50 °C**, xịt nước lạnh hoặc hóa chất lên là bốc hơi cháy sọc cầu vồng tức thì và có nguy cơ gây sốc nhiệt nứt kính hộp; thứ hai, kính cường lực ở nhiều công trình mới còn sót các hạt thủy tinh nung nhỏ trên mặt tấm, nếu thợ tiện tay kéo dao lam thép cạo khô là rạch thành đường xước dài hàng mét vĩnh viễn; thứ ba, gió biển giật bất chợt cấp 5 rất dễ quật thợ va vào đố nhôm hoặc làm sờn đứt dây qua mép sê-nô sắc nếu không lót mép và không có dây cứu sinh độc lập. Quy trình này giữ chặt 4 mục tiêu kỹ thuật:

- **Bảo toàn tuyệt đối tính mạng qua hệ 2 dây độc lập:** Mọi thợ treo dây đều có Thẻ Nhóm 3 còn hạn 24 tháng (SAH-CRD-13..15), giấy phép BM-ICS-02, hai điểm neo chịu lực ≥ 15 kN tách rời, dây cứu sinh độc lập, tấm lót mép tường và tổ cứu hộ hạ người tại chỗ trong **≤ 15 phút**.
- **Kiểm soát thời tiết và sốc nhiệt bề mặt kính:** Đo tốc độ gió thực tế dưới ngưỡng **< 8,0 m/s** và đo nhiệt độ mặt kính bằng súng hồng ngoại **IR ≤ 45 °C** trước mỗi lượt xuống dây.
- **Bảo vệ lớp phủ Low-E và mặt kính cường lực:** Bắt buộc lập bản đồ xước gốc BM-ICS-01 và thử hóa chất trên **1 tấm kính góc khuất trước** (JC-ICS-02); cấm cạo khô bằng dao kim loại lên kính cường lực hay kính phủ nếu không có văn bản chấp thuận miễn trừ rủi ro do Chủ đầu tư ký.
- **Nghiệm thu trong sạch không xước mới và kín đáo bên trong:** Quan sát mắt thường dưới ánh sáng ban ngày và đèn nghiêng ở khoảng cách **3–5 m** không còn vệt sọc, rãnh khung Alu khô ráo, không chụp lọt hình ảnh sinh hoạt hay màn hình làm việc qua cửa kính theo **NĐ 13/2023/NĐ-CP**.

MỤC 3 ĐIỀU KIỆN ÁP DỤNG VÀ NHỮNG VIỆC TUYỆT ĐỐI KHÔNG LÀM

Loại hình mặt dựng	Điều kiện tiếp cận và tổ chức nhân sự	Giới hạn kỹ thuật và thời tiết
Kính tòa nhà cao tầng, khách sạn (> 4 m) Không vướng mái đua lớn	Tổ đội tối thiểu 03 người: 02 thợ đu dây có Thẻ Nhóm 3 (SAH-CRD-13..15) treo song song hoặc luân phiên giữ cặp đồng đội và 01 người canh gác mặt đất, trực cứu hộ trên mái.	Mỗi thợ dùng 2 điểm neo độc lập ≥ 15 kN; gió **< 8,0 m/s**; mặt kính **IR ≤ 45 °C**; rào chắn vùng cấm rơi phía dưới rộng từ **3,0 m** trở lên.
Kính hộp IGU phủ Low-E hoặc kính cường lực có xỉ vữa Tòa nhà mới bàn giao hoặc ven biển	Bắt buộc đối chiếu hồ sơ mặt kính (mặt #1 phủ TiO2/pyrolytic ngoài trời, mặt #2 phủ soft Low-E trong hộp, mặt #4 dán phim) và thử nghiệm **1 tấm góc khuất** theo JC-ICS-02 trước khi dàn dây toàn mặt đứng.	Xả ướt sơ trôi cát biển và muối trước khi gạt; chỉ dùng dung dịch trung tính đến kiềm nhẹ không làm ố khung Alu PVDF và rửa lại khóa neo bằng nước ngọt sau ca.

NHỮNG VIỆC TUYỆT ĐỐI KHÔNG LÀM KHI ĐU DÂY LAU KÍNH: (1) **Cấm đu một dây hoặc neo vào kết cấu yếu:** Dừng thi công ngay nếu thiếu dây cứu sinh độc lập, thiếu Thẻ Nhóm 3 còn hạn 24 tháng, thiếu phiếu BM-ICS-02, hoặc thấy dây buộc vào lan can kính, ống gió tôn, ống thoát nước nhựa hay gạch xây yếu. (2) **Cấm làm việc khi gió giật cấp 5, mưa dông, sét hoặc kính quá nóng:** Rút ngay người xuống đất khi phong tốc kế báo gió **≥ 8,0 m/s**, có sấm sét chuyển mưa hoặc súng IR đo mặt kính vượt **45 °C**. (3) **Cấm treo dây trực tiếp qua mép tường bê tông hay thép sắc không có lót bảo vệ:** Mọi điểm tiếp xúc cạnh mái sê-nô, thanh thép chữ I phải lắp tấm lót chống cắt hoặc con lăn bảo vệ dây. (4) **Cấm đưa dụng cụ không buộc dây chống rơi và bỏ trống mặt đất:** Toàn bộ xô nước, tay gạt, bông lau, máy đo phải có dây buộc vào đai thợ; mặt đất phải rào kín từ **3,0 m** trở lên và có người canh gác cố định. (5) **Cấm cạo khô bằng dao kim loại lên kính cường lực hoặc kính phủ:** Không dùng lưỡi dao thép, lưỡi đồng hay bột đánh bóng trên kính cường lực còn hạt thủy tinh và kính phủ ngoài khi chưa có văn bản miễn trừ rủi ro có chữ ký Chủ đầu tư.

LIÊN KẾT NGỮ CẢNH · ĐU DÂY LAU KÍNH CAO TẦNG VÀ BẢO TRÌ MẶT DỰNG KÍNH An toàn hệ 2 dây độc lập và bảo vệ kính Low-E

Quy trình **ICS-07** là chuẩn an toàn cốt lõi khi SONGANHHYG triển khai dịch vụ đu dây lau kính tại Đà Nẵng cho khối tòa nhà cao tầng, ngân hàng và khách sạn ven biển. Đối với các khu vực sảnh thấp tầng, mái đón hay giếng trời nằm trong giải pháp tổng thể của dịch vụ vệ sinh kính tại Đà Nẵng, đội ngũ kết hợp linh hoạt giữa đu dây đôi và cần nước tinh khiết RO+DI để giữ đồng nhất mặt dựng.

Đu dây Lau kính Đà Nẵng → | Dịch vụ Vệ sinh Kính tòa nhà →

MỤC 4 PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC TRƯỚC, TRONG VÀ SAU CA

Vai trò	Việc cần làm trước và trong ca	Kiểm tra và bàn giao sau ca
Chỉ huy ca / Cán bộ An toàn	Kiểm tra Thẻ Nhóm 3 (24 tháng), hồ sơ điểm neo ≥ 15 kN, duyệt phiếu phép BM-ICS-02; theo dõi phong tốc kế và súng IR đo nhiệt kính mỗi 60 phút.	Chốt nhật ký đo gió, nhiệt độ kính và an toàn cứu hộ; kiểm tra mắt thường góc nghiêng 3–5 m cùng BQL và ký nghiệm thu bàn giao bảo hành 14 ngày.
KTV Đu dây (SAH-CRD-13..15)	Kiểm tra sợi dây tĩnh không sờn xước, lắp 2 dây độc lập có lót mép tường, buộc dây chống rơi dụng cụ; thử 1 tấm kính góc khuất và xả ướt trôi cát biển trước khi gạt.	Thu hồi dây gọn sạch, rửa nước ngọt toàn bộ khóa carabiner, khóa hãm EN 12841 chống gỉ muối biển và báo cáo ngay các tấm kính nứt mép hoặc hở keo silicon.
Người canh gác mặt đất / Cứu hộ mái	Dựng cọc rào chắn cách chân mặt dựng ≥ 3,0 m, treo biển cảnh báo, giữ liên lạc bộ đàm thông suốt và trực sẵn bộ dây cứu hộ tại mái để hạ người trong ≤ 15 phút.	Thu gọn rào chắn sau khi thợ trên dây đã xuống đất an toàn hoàn toàn, kiểm đếm dụng cụ chống rơi mất mát và khóa cửa ra sân thượng trả lại BQL.
Ban Quản lý tòa nhà	Bàn giao bản vẽ điểm neo mái, thông báo cho cư dân/văn phòng đóng chốt toàn bộ cửa sổ bật ngoài tuyến lau và xác nhận bản đồ vết xước sẵn có trên BM-ICS-01.	Cùng kiểm tra quang học từ khoảng cách 3–5 m, đối chiếu ảnh trước và sau thi công tuân thủ NĐ 13/2023/NĐ-CP và ký xác nhận hoàn thành tuyến mặt đứng.

MỤC 5 THIẾT BỊ, HÓA CHẤT VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHUẨN

5.1. Hệ thống dây đôi độc lập và thiết bị đo kiểm

- **Hệ dây và điểm neo:** 02 điểm neo độc lập chịu lực **≥ 15 kN** (chuẩn EN 795); 02 sợi dây tĩnh đường kính 10,5–11 mm (EN 1891 Type A) tách biệt gồm dây làm việc gắn thiết bị tụt tự hãm EN 12841 Type C + ghế ngồi và dây cứu sinh gắn khóa chống rơi dự phòng EN 12841 Type A.
- **Trang bị trên người và cứu hộ:** Đai toàn thân EN 361, dây giảm xóc EN 355, dây đai chống sốc treo chân, mũ bảo hộ có quai cằm, dây buộc chống rơi cho toàn bộ xô/gạt/bình xịt, bộ dây cứu hộ sẵn trên mái hạ người bị kẹt trong **≤ 15 phút**.
- **Thiết bị đo kiểm bắt buộc:** Phong tốc kế cầm tay đo gió (< 8,0 m/s), súng đo nhiệt hồng ngoại IR (≤ 45 °C), tấm lót bảo vệ dây qua mép tường sê-nô/thép sắc, bộ đàm liên lạc 3 bên.

5.2. Hóa chất làm sạch kính và bảo vệ khung Alu PVDF

- **Hóa chất lau kính chính:** SAH-APR-CHM-03 (Klenco Power View (S), pH 9,3 ± 0,5, dùng sẵn RTU hoặc pha 1:12) an toàn cho kính tòa nhà và khung nhôm sơn tĩnh điện.
- **Hóa chất trung tính cho kính phủ Low-E/TiO2 và Alu PVDF:** SAH-APR-CHM-01 (3M 3H, pH 6,0–7,0, pha 1:396) hoặc SAH-APR-CHM-06 (Ecolab Oasis Pro 12, pH 7,0–7,5) kết hợp nước tinh khiết RO+DI (TDS ≤ 10 ppm) khi tráng xả.
- **Tẩy điểm kính trần không phủ:** SAH-APR-CHM-11 (Goodmaid GMP 311, pH ≥ 10,5, điểm chớp cháy 45,5 °C, tránh mica, acrylic, gỗ sơn mài và giữ xa nguồn nhiệt).

5.3. Ngưỡng dừng thời tiết, nhiệt độ và quy chuẩn cạo tẩy theo loại kính

Thông số / Loại kính	Ngưỡng vận hành cho phép	Ngưỡng dừng thi công bắt buộc	Cảnh báo kỹ thuật hiện trường
Tốc độ gió tại cao độ mái	< 8,0 m/s (dưới cấp 5)	≥ 8,0 m/s (gió giật cấp 5 trở lên), mưa dông, sét	Rút thợ xuống mặt đất, cố định dây tránh gió quật đập vỡ kính
Nhiệt độ mặt kính (đo IR)	≤ 45 °C (lịch râm mát sáng sớm hoặc sau 15h30)	> 45 °C trên mặt dựng hướng Đông/Tây nắng gắt	Tránh sốc nhiệt nứt kính và ngăn hóa chất khô cháy tạo cầu vồng
Kính cường lực (Tempered)	Xả ướt sơ trôi cát biển, đẩy lưỡi nhựa POM một chiều góc ≤ 30°	Cạo khô bằng dao lam thép hai chiều khi chưa có văn bản miễn trừ	Hạt thủy tinh nung sót trên bề mặt sẽ kéo thành vết xước dài
Kính hộp IGU (mặt #1/#2/#4)	Dung dịch trung tính + bông thỏ mềm + tay gạt cao su + xả RO+DI	Mọi loại dao kim loại, bột đánh bóng hoặc dung dịch chứa axit HF	Mặt #1 có thể phủ TiO2/pyrolytic rất dễ rỗ loang mất tính năng

MỤC 6 TRÌNH TỰ THI CÔNG TỪNG BƯỚC VÀ ĐIỂM KIỂM TRA BẮT BUỘC

BƯỚC 1 **Kiểm tra Thẻ Nhóm 3, duyệt BM-ICS-02 và khoanh trừ T=0** **Trách nhiệm: Cán bộ An toàn và Chỉ huy ca**

- Kiểm tra hiệu lực Thẻ ATLĐ Nhóm 3 tái huấn luyện 24 tháng (NĐ 44/2016/NĐ-CP) của từng thợ, phê duyệt giấy phép làm việc nguy hiểm BM-ICS-02 và rà chốt đóng kín mọi cửa sổ bật trên trục sắp làm.
- Lập bản đồ vết xước, rỗ tia lửa hàn và ố ăn mòn silicat sẵn có trên BM-ICS-01 kèm ảnh có mốc giờ (tuyệt đối không chụp xuyên vào màn hình làm việc hay không gian riêng bên trong theo **NĐ 13/2023/NĐ-CP**).

BƯỚC 2 **Dựng vùng cấm rơi ≥ 3,0 m, đo gió, đo IR kính và thử 1 tấm góc khuất** **Trách nhiệm: Giám sát và người canh gác**

- Rào kín hành lang mặt đất cách chân mặt dựng ít nhất **3,0 m** (mở rộng 5–8 m cho tháp cao tầng) và bố trí người canh gác cố định túc trực bộ đàm.
- Đo tốc độ gió trên mái đạt **< 8,0 m/s**, đo súng hồng ngoại bề mặt kính đạt **IR ≤ 45 °C** và tiến hành lau thử **1 tấm kính góc khuất trước** theo thẻ JC-ICS-02 để chốt dung dịch không làm ố khung Alu PVDF.

> **Điểm kiểm tra bắt buộc 1: Kết quả thử 1 tấm góc khuất đạt sạch không ố khung Alu, gió < 8,0 m/s, nhiệt kính IR ≤ 45 °C và vùng cấm rơi ≥ 3,0 m đã khóa rào kín mới được phép móc dây qua lan can mái.**

BƯỚC 3 **Lắp đặt 2 neo ≥ 15 kN độc lập, tấm lót mép dây và phương án cứu hộ** **Trách nhiệm: KTV Đu dây và Tổ cứu hộ mái**

- Buộc dây làm việc và dây cứu sinh vào **2 điểm neo kết cấu độc lập chịu lực ≥ 15 kN** (thắt nút số 8 có khóa đối trọng kiểm tra chéo bởi đồng đội); đặt tấm lót bảo vệ dây tại mọi gờ bê tông, sê-nô hay khung thép sắc.
- Kiểm tra bộ dây cứu hộ hạ người bị kẹt dự phòng đặt sẵn trên mái bảo đảm thời gian triển khai hạ thợ xuống mặt đất an toàn **≤ 15 phút**; kiểm tra dây đai toàn thân, dây giảm xóc và dây đai chống sốc treo chân.

Điểm kiểm tra bắt buộc 2: Cả 2 sợi dây tách biệt điểm neo ≥ 15 kN, đã lót bảo vệ mép sắc, toàn bộ xô/tay gạt/bông thỏ đã buộc dây chống rơi vào đai thợ và thợ làm việc theo cặp đồng đội.

BƯỚC 4 **Xả ướt trôi cát biển, lau hóa chất và gạt sạch kính từ trên xuống** **Trách nhiệm: KTV Đu dây**

- Dùng vòi phun sương nhẹ hoặc bông thỏ thấm ướt xả trôi lớp cát và tinh thể muối biển bám mặt kính cùng đố nhôm trước khi kéo lưỡi gạt cao su qua lại nhằm triệt tiêu nguy cơ hạt cát rạch xước kính.
- Thoa đều dung dịch Klenco Power View (S) hoặc dung dịch trung tính 3M 3H/Ecolab Oasis Pro 12; đẩy cặn nhẹ bằng dao nhựa POM một chiều góc ≤ 30° khi mặt kính còn ướt (cấm cạo dao thép lên kính cường lực/Low-E); gạt cao su chữ S dứt khoát và lau khô 4 cạnh khung Alu bằng khăn vi sợi sạch.

BƯỚC 5 **Nghiệm thu quang học 3–5 m, rửa ngọt khóa dây và bàn giao** **Trách nhiệm: Chỉ huy ca và BQL**

- Kiểm tra quang học bằng mắt thường dưới ánh sáng ban ngày và đèn nghiêng từ khoảng cách **3–5 m** (tham chiếu IWCA I-14.1): mặt kính trong suốt, không vệt sọc, không xước mới phát sinh, khung Alu khô sạch.
- Thu hồi dây neo, rửa sạch nước ngọt toàn bộ móc khóa kim loại và dây vừa thi công ven biển để chống ăn mòn muối, thu gọn rào chắn mặt đất và ký nghiệm thu 2 chữ ký kích hoạt bảo hành kỹ thuật 14 ngày.

MỤC 7 NGHIỆM THU, XỬ LÝ TÌNH HUỐNG PHÁT SINH VÀ CĂN CỨ PHÁP LUẬT

Chỉ tiêu nghiệm thu đạt chuẩn: Kiểm tra quang học mắt thường ở khoảng cách **3–5 m** đạt 0 vệt sọc, sạch bụi muối, phân chim và cặn bám bề mặt trong phạm vi thỏa thuận; không phát sinh vết xước mới đối chiếu cùng bản đồ gốc BM-ICS-01; đạt trọn vẹn 100 điểm trên biểu mẫu BM-ICS-08 (từ 85 điểm trở lên và vượt qua 5 cổng an toàn `AT-01..AT-05`).

Tình huống phát sinh thực tế	Nguyên nhân và rủi ro	Hành động chuẩn SONGANHHYG
Mặt dựng hướng Tây vừa qua 10h30 nắng gắt làm nhiệt kính đo IR tăng vượt 46 °C	Nước và hóa chất bốc hơi tức thì để lại màng sọc cháy hóa chất hoặc gây sốc nhiệt nứt vỡ hộp kính	Dừng ngay đường dây đang lau hướng Tây, chuyển tổ thợ sang mặt dựng hướng Bắc/Đông đang râm mát và quay lại mặt Tây sau 15h30 khi IR hạ xuống ≤ 45 °C.
Thử 1 tấm kính cường lực thấy tiếng sột soạt của hạt thủy tinh nung sót từ nhà máy	Nếu kéo dao cạo kim loại sẽ làm bung hạt thủy tinh kéo lê thành vết xước dài khắp tấm kính	Tuyệt đối không dùng lưỡi cạo kim loại; chỉ xả ướt rửa mềm bằng bông thỏ và gạt cao su. Nếu BQL yêu cầu tẩy cặn vữa cứng bằng dao cạo, phải ký biên bản miễn trừ rủi ro hạt thủy tinh trước khi làm.
Gió biển bất chợt giật mạnh lên 8,5 m/s (cấp 5) khi thợ đang treo giữa tầng 12	Gió quật thợ va đập vào khung nhôm kính và làm xoắn rối hai sợi dây treo	Người canh đất và chỉ huy phát lệnh dừng ngay qua bộ đàm; thợ khóa hãm chắc vị trí, thu dụng cụ vào túi buộc chặt rồi tụt dây có kiểm soát xuống mặt đất hoặc tầng ban công an toàn gần nhất.
Phát hiện tấm kính bị nứt cạnh hoặc gioăng cao su EPDM bung rách lọt nước vào hộp kính	Xịt nước hay tác động lực lên tấm kính nứt dễ dẫn tới vỡ rơi kính mảng lớn xuống đường	Không chạm tay gạt hay xả nước vào tấm kính nứt; mở rộng rào chắn mặt đất, chụp ảnh cận cảnh gửi BQL tòa nhà chuyển nhà thầu nhôm kính xử lý thay thế.
Thợ bị choáng nắng hoặc kẹt thiết bị tụt dây lơ lửng trên không	Treo bất động lâu trên đai toàn thân gây hội chứng chèn ép tuần hoàn mạch máu chân	Thợ mở ngay dây đai chống sốc treo để đứng tỳ lực hai chân giải tỏa áp lực đùi; tổ cứu hộ trên mái kích hoạt ngay bộ dây hạ cứu hộ đưa thợ xuống đất an toàn trong ≤ 15 phút và gọi 115 nếu cần.

NGUYÊN TẮC AN TOÀN LÀM VIỆC TRÊN CAO VÀ BẢO MẬT MẶT DỰNG: Toàn bộ hạng mục đu dây trên cao > 4 m chấp hành nghiêm **QCVN 18:2021/BXD**, sử dụng nhân sự có Thẻ An toàn Lao động Nhóm 3 tái huấn luyện 24 tháng theo **Nghị định 44/2016/NĐ-CP**, 2 điểm neo ≥ 15 kN và phương án cứu hộ tại chỗ ≤ 15 phút. Ảnh nghiệm thu tuyệt đối tuân thủ **Nghị định 13/2023/NĐ-CP** không chụp xuyên vào không gian làm việc, màn hình máy tính hay khu vực sinh hoạt bên trong cửa kính.

MỤC 8 CHỨNG CHỈ NHÂN SỰ VÀ TÀI LIỆU LIÊN QUAN

- **Chứng chỉ nhân sự đu dây:** Kỹ thuật viên đu dây mặt dựng bắt buộc có Thẻ An toàn Lao động Nhóm 3 trên cao còn hiệu lực tái huấn luyện 24 tháng (SAH-CRD-13 · Số thẻ 739/2024/TATLĐ, SAH-CRD-14 · Số thẻ 1022/2023/TATLĐ, SAH-CRD-15 · Ông Nguyễn Văn Tin).
- **Hồ sơ hóa chất và biểu mẫu hiện trường:** BM-ICS-02 · Giấy phép làm việc nguy hiểm đu dây trên cao · BM-ICS-01 · Khoanh trừ vết xước kính T=0 · JC-ICS-02 · Sơ đồ an toàn đu dây 2 dây độc lập và thử 1 tấm góc khuất.
- **Quy trình và hồ sơ liên thông:** ICS-08 (Kính tầm trung bằng WFP RO+DI và xe nâng) · ICS-09 (Mặt dựng Alu PVDF và bảng hiệu) · Hồ sơ Năng lực Vệ sinh Kính & Mặt dựng (03) · Hồ sơ Dự án Thực tế Mặt dựng Low-E (12) · Khoanh trừ xước sẵn và dừng gió cấp 5 (22).

MỤC 9 LỊCH SỬ PHIÊN BẢN VÀ XÁC NHẬN BAN HÀNH

Phiên bản	Ngày	Người soạn và phê duyệt	Nội dung thay đổi và quy chuẩn áp dụng
v2.0	18/11/2026	Phòng Kỹ thuật & An toàn · Ms. Mỹ Anh duyệt	Ban hành chuẩn 9 mục đu dây lau kính mặt dựng cao tầng (> 4 m): hệ 2 dây độc lập QCVN 18:2021/BXD, Thẻ Nhóm 3 24 tháng, 2 neo ≥ 15 kN, lót mép tường, rào chắn **≥ 3,0 m**, gió **< 8,0 m/s**, kính **IR ≤ 45 °C**, cứu hộ **≤ 15 phút** và thử 1 tấm kính góc khuất JC-ICS-02.

Điều hướng cụm quy trình kính và mặt dựng: ← Mục lục 28 SOP Vệ sinh Công nghiệp · ← ICS-06: Tổng vệ sinh sau xây dựng 3 giai đoạn · ICS-08: Kính tầm trung WFP RO+DI và xe nâng →
Biểu mẫu và dịch vụ đối chứng: BM-ICS-02 · Giấy phép làm cao · JC-ICS-02 · Sơ đồ dây đôi · Hồ sơ Năng lực Kính (03) · Xem Dịch vụ Đu dây Lau kính →