



# VETRO PER FACCIATE

## GUIDA ALLA PULIZIA E MANUTENZIONE

VERSIONE 2.0 – AGOSTO 2024

Your Dreams, Our Challenge

La presente versione sostituisce e annulla tutte le versioni precedenti.  
Per informazioni aggiornate, consultare il sito [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com).

## **Istruzioni preliminari importanti**

**Leggere attentamente questo manuale prima di eseguire qualsiasi intervento di pulizia o manutenzione sul vetro di facciata.**

**Il vetro è un materiale solido e resistente, facile da mantenere in buona efficienza. Seguendo le linee guida riportate in questo documento, si potrà mantenere pulito e spendente per molti anni.**

- 1.** Pulire e conservare sempre il vetro in condizioni di sicurezza.
- 2.** Leggere attentamente il(i) manuale(i) per determinare quali agenti chimici e detergenti si possono utilizzare per la pulizia e manutenzione. Seguire le istruzioni. In caso di dubbio, contattare il produttore.
- 3.** I prodotti che contengono derivati dell'acido fluoridrico e del fluoro non devono essere utilizzati perché danneggerebbero il rivestimento, lo smalto e/o la superficie del vetro.
- 4.** I prodotti molto acidi o molto alcalini non devono essere utilizzati perché possono erodere la superficie del vetro.
- 5.** Garantire la compatibilità chimica tra i prodotti utilizzati e altri componenti (guarnizioni, vernici utilizzate sui telai, alluminio, pietra, ecc.).
- 6.** La superficie del vetro satinato dovrebbe essere sempre pulita interamente. Non eseguire mai la pulizia in modo discontinuo.
- 7.** Non lavare il vetro se questo è completamente esposto alla luce del sole. Evitare di lavarlo quando fa troppo caldo o troppo freddo.
- 8.** Approfittare dell'operazione di lavaggio per verificare lo stato delle guarnizioni, dei sistemi di drenaggio e dei telai.
- 9.** Assicurarsi che i panni, i tergivetri e gli altri attrezzi utilizzati per la pulizia siano sempre puliti e in buone condizioni.
- 10.** Assicurarsi che i panni e i tergivetri siano morbidi per evitare graffi durante la pulizia.

## INDICE

1.	INTRODUZIONE E INFORMAZIONI GENERALI .....	5
1.1	Durante la fase di progettazione .....	5
1.2	Durante le fasi di costruzione e installazione .....	5
1.3	Frequenza.....	6
2.	TIPI DI PULIZIA .....	6
2.1	Durante la fase di costruzione .....	6
2.2	Durante la fase di installazione .....	6
2.3	Durante l'uso (normale procedura di pulizia) .....	7
2.4	Procedura di pulizia speciale.....	7
3.	FINITURE SPECIALI E TIPI DI VETRO.....	7
3.1	Vetro con rivestimento in posizione 1 o 4 .....	7
3.2	Vetro antiriflesso.....	8
3.3	Vetro autopulente.....	8
3.4	Vetro precompresso termicamente.....	8
3.5	Vetro stratificato .....	8

# 1. INTRODUZIONE E INFORMAZIONI GENERALI

La presenza di sporco sulle superfici in vetro è un evento comune a causa di fattori naturali e legati all'edificio. In circostanze normali, la pulizia regolare a intervalli opportuni non comporta problemi per il vetro. Tuttavia, a seconda di vari fattori quali tempo, ubicazione, clima e condizioni di costruzione, sulla superficie del vetro possono verificarsi accumuli sostanziali di acqua e/o impurità sotto forma di depositi chimici e fisici. In questi casi, la pulizia e manutenzione professionali sono fondamentali.

È importante non camminare sul vetro installato nelle coperture se non è stato progettato per sostenere il peso di una persona. Al contrario, il personale deve salire sulla struttura di supporto o nelle aree vicine ai supporti per evitare danni e garantire la sicurezza.

Lo scopo di questa guida per la pulizia è fornire consigli su come prevenire e ridurre lo sporco per l'intera durata di vita dei prodotti in vetro e dare indicazioni su come pulire correttamente tali prodotti, nonché la frequenza di pulizia.

Vi sono raccomandazioni generali che devono essere prese in considerazione per la progettazione di vetri per finestre, facciate e coperture, nonché durante la fase di installazione.

Il modo migliore per evitare di dover pulire il vetro e quindi per ridurre i costi di pulizia consiste nel prendere misure idonee a prevenire l'accumulo dello sporco.

## 1.1 Durante la fase di progettazione

- Accertarsi che il drenaggio dell'acqua e i sistemi di drenaggio siano a posto per evitare lo scorrimento di acqua inquinata sul vetro.
- Assicurarsi che sia possibile accedere al vetro in modo da pulirlo in condizioni di sicurezza (ad es. senza camminare sul vetro installato nelle coperture).
- Il vetro di coperture con una pendenza insufficiente nelle zone centrali può comportare accumulo di acqua e sporco, creando pozze e rendendo la manutenzione fondamentale. Questo tipo di vetro richiede generalmente una pulizia più frequente. Inoltre, se una quantità significativa di acqua si accumula sulla superficie del vetro, ne può compromettere la sicurezza.

Maggiori informazioni sono disponibili nelle nostre linee guida sul vetro e in altre norme e regolamenti, che devono essere rispettati per poter progettare un idoneo sistema di finestre, facciate e coperture.

## 1.2 Durante le fasi di costruzione e installazione

Il vetro si può sporcare, specialmente durante la fase di costruzione di un edificio.

- In qualsiasi momento si deve prestare attenzione per evitare contaminazione da corrosione, soprattutto se dovuta a stucco, malta, calcestruzzo o cemento semiliquido, tutti prodotti alcalini in grado di corrodere la superficie del vetro.
- Parimenti, va evitata la contaminazione da adesivi al silicone e vernici.
- Evitare che il metallo generato da operazioni di saldatura o molatura venga a contatto con il vetro. Questo tipo di danno non può essere riparato.
- Se necessario, proteggere il vetro con un telo impermeabile o un foglio di plastica, verificando di avere una camera d'aria asciutta e ben ventilata tra il vetro e il materiale protettivo.
- Lo sporco o le impurità devono essere rimossi immediatamente dal vetro mediante lavaggio, durante la fase di costruzione. Per la procedura, vedere la Sezione 2 di seguito.
- Seguire le istruzioni per il vetro (vedere [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com))

## 1.3 Frequenza

- La frequenza di pulizia del vetro dipende dalle condizioni ambientali circostanti e dal livello di inquinamento. Il vetro si sporca più facilmente in zone polverose o industriali, in aree ad alta concentrazione di traffico, nelle aree vicino al mare e nelle zone dove non è esposto a forti piogge.
- Anche il mancato rispetto di determinate precauzioni durante la progettazione della facciata o il montaggio del vetro gioca un ruolo importante. Il vetro deve essere pulito con sufficiente frequenza in modo da poter applicare il programma di pulizia ordinaria descritto sopra.
- La frequenza minima raccomandata è ogni sei mesi.

## 2. TIPI DI PULIZIA

### 2.1 Durante la fase di costruzione

- Si dovrebbe prevenire lo sporco aggressivo durante la fase di costruzione.
- In caso di sporco aggressivo, farlo lavare via immediatamente da personale autorizzato utilizzando detergenti non aggressivi.
- Calcestruzzo, cemento semiliquido, stucco e malta sono altamente alcalini e possono danneggiare il vetro se non si risciacqua immediatamente con abbondante acqua.
- I depositi polverosi e granulari devono essere rimossi in modo professionale e non quando sono asciutti.
- L'imprenditore edile deve controllare l'interazione tra i vari lavoratori in loco e informarli su tutte le misure di protezione pertinenti.
- Lo sporco può essere ridotto al minimo ottimizzando il processo di costruzione e adottando misure di protezione come l'applicazione di pellicole protettive su finestre e superfici di facciate.
- La pulizia iniziale mira a pulire i componenti dopo il completamento dei lavori edili, ma potrebbe non rimuovere tutto lo sporco accumulato durante l'intero periodo di costruzione.

### 2.2 Durante la fase di installazione

Se il vetro viene pulito per la prima volta **dopo l'installazione** (al termine del progetto), potrebbe essere notevolmente sporco. Raccomandiamo di seguire questi punti:

- Rimuovere il prima possibile pellicole protettive, etichette, dischi adesivi o eventuali intercalari. In caso di difficoltà, si possono utilizzare solventi come metanolo, isopropanolo, acetone o tricloroetilene.
- Ditate, grasso e resti di mastice si possono rimuovere con solventi come acetone, metiletilchetone (MEK) o ammoniaca, a condizione che questi prodotti non attacchino le guarnizioni e penetrino nelle scanalature.
- Risciacquare abbondantemente per rimuovere la maggior quantità di polvere possibile.
- Seguire la normale procedura di pulizia (vedere la Sezione 2.3 di seguito). Esaminare le eventuali tracce di sporco rimanenti.
- Rimuovere eventuali depositi rimanenti, come sigillante, mastice, stucco, ecc. utilizzando un raschietto idoneo o una lametta. Prestare in ogni momento la massima attenzione poiché esiste il rischio di graffiare il vetro. Questo vale soprattutto per il vetro rivestito, il vetro acidato e il vetro sabbiato.
- Dove necessario, seguire le istruzioni di pulizia speciale (vedere la Sezione 2.4 di seguito).

## 2.3 Durante l'uso (normale procedura di pulizia)

- I prodotti che contengono derivati dell'acido fluoridrico e del fluoro non devono essere utilizzati perché possono danneggiare la superficie del vetro.
- I prodotti molto acidi o molto alcalini non devono essere utilizzati perché erodono la superficie del vetro.
- In molti casi, il vetro può essere lavato con abbondante acqua pulita o un detergente per vetro e una spugna morbida o un tergivetro in gomma. Quando si utilizza un tergivetro in gomma, prestare attenzione a non danneggiare il rivestimento con l'impugnatura metallica.<sup>1</sup>
- Per evitare danni, non cercare di rimuovere lo sporco o le impurità quando il vetro è asciutto.
- Durante la pulizia, non esercitare eccessiva pressione perché ciò potrebbe dar luogo a graffiature od originare macchie sulla superficie del vetro. Il detergente per vetro deve essere applicato in modo uniforme su tutta la superficie del vetro e quindi asciugato in modo uniforme. Più uniformemente la superficie è stata bagnata con detergente e quindi asciugata, minore è il rischio di creare macchie. Non pulire mai a secco esercitando una pressione eccessiva. Se compaiono macchie, ripetere l'operazione.
- Una volta pulito, il vetro deve essere risciacquato con acqua pulita e asciugato con il tergivetro.
- Nella rimozione di grasso o strisce di grasso (p.es. ditate), i prodotti di pulizia dovrebbero essere sempre applicati sull'intera superficie del vetro.

<sup>1</sup> AGC mette a disposizione una spugna morbida e un detergente per vetro nel suo kit di pulizia FIX-IN per utenti finali (disponibile su [www.agc-store.com](http://www.agc-store.com)).

## 2.4 Procedura di pulizia speciale

Qualora la pulizia normale non fosse sufficiente, si può seguire la procedura di pulizia speciale per pulire il vetro su una superficie asciutta:

- Rimuovere le macchie d'olio e altro sporco organico con solventi come isopropanolo o acetone, applicato con un panno morbido che non speli,
- Rimuovere altri residui strofinando leggermente la superficie con una sospensione di ossido di cerio in acqua (tra 100 e 200 grammi per litro).
- Risciacquare abbondantemente e quindi seguire la normale procedura di pulizia descritta sopra.

# 3. FINITURE SPECIALI E TIPI DI VETRO

I prodotti in vetro descritti di seguito, con finiture e/o rivestimenti speciali sulle superfici esterne, sono prodotti di alta qualità che richiedono particolare attenzione e cura durante la pulizia. I danni causati a questo tipo di vetro possono essere più evidenti e/o comprometterne il funzionamento. In questo caso, devono essere seguite anche istruzioni specifiche per la pulizia fornite dai singoli produttori, in particolare per i vetri con rivestimento esterno. Non utilizzare un "raschietto per vetro" per pulire la superficie del vetro.

## 3.1 Vetro con rivestimento in posizione 1 o 4

Il vetro rivestito, come **Stopsol**, **Sunergy**, **Planibel G fasT** e **Planibel Low-e Anti-Fog**, presenta un resistente rivestimento in ossido metallico applicato al vetro.



- Non è necessario prendere precauzioni specifiche se il rivestimento è posizionato all'interno della vetrata isolante (posizione 2 o 3, ossia in contatto con lo strato aria/gas).
- Nel caso del vetro semplice o quando il rivestimento si trova all'esterno della vetrata isolante (posizione 1, lato esterno dell'edificio, o posizione 4, lato interno dell'edificio), si possono utilizzare i programmi di pulizia ordinaria e speciale menzionati prima.
- Tuttavia, è importante considerare che il rivestimento è una superficie metallica trasparente molto sottile che viene sottoposta a pulizia.

Ricordare quanto segue:

- Se si graffia il rivestimento si penetra nella sua superficie. Tali graffi non possono essere riparati.
- Un trattamento meccanico eccessivo potrebbe rimuovere il rivestimento in determinate aree.
- Evitare il contatto con oggetti metallici.
- Non utilizzare sostanze chimiche che possono danneggiare irreparabilmente la superficie.

### 3.2 Vetro antiriflesso

I rivestimenti che riducono la riflessione, noti anche come rivestimenti antiriflesso, vengono applicati all'esterno o all'interno del vetro. Questi rivestimenti sono progettati per ridurre al minimo la riflessione, ma sono difficili da rilevare visivamente.

Per maggiori informazioni, consultare le nostre guide di pulizia per **ClearSight** e **ClearSight Lite**.

### 3.3 Vetro autopulente

Identificare visivamente le superfici antisporcio e autopulenti può essere difficile. Questi rivestimenti sono generalmente applicati sul lato del vetro esposto agli agenti atmosferici per via della loro destinazione d'uso (**Planibel Easy**).

- Danni meccanici, come graffi, non solo influiscono sull'aspetto visivo del vetro, ma possono anche compromettere la funzionalità dei rivestimenti autopulenti nella zona danneggiata.
- È importante evitare depositi di silicone e grasso su queste superfici.
- Quando si utilizzano raschietti in gomma, è fondamentale assicurarsi che siano privi di silicone, grasso o sostanze estranee.

### 3.4 Vetro precompresso termicamente

**Il vetro temprato termicamente e il vetro indurito termicamente** sono contrassegnati in modo permanente in base alle norme applicabili a questi prodotti e si possono utilizzare in combinazione con i rivestimenti sopra menzionati.

- La superficie del vetro precompresso termicamente subisce modifiche durante il trattamento termico, differenziandolo dal vetro float standard.
- In circostanze specifiche, l'introduzione della tensione superficiale nel vetro precompresso può rendere i danni più evidenti rispetto al vetro ricotto (float), a volte visualizzandoli in ritardo.

### 3.5 Vetro stratificato

Il vetro stratificato, come **Stratobel**, **Stratobel Strong**, **Stratophone** e **Stratobel Coloured**, è costituito da due o più lastre di vetro assemblate insieme con intercalari di plastica. Può essere utilizzato come parte di una vetrata isolante.

- Se i bordi del vetro stratificato sono protetti, non sono necessarie precauzioni specifiche.



- Tuttavia, se il vetro stratificato è installato con bordi liberi o accessibili, è importante assicurarsi che vengano asciugati rapidamente e accuratamente dopo la pulizia.
- Si sconsiglia di tentare di rimuovere le macchie dall'intercalare o l'intercalare stesso, anche con attrezzi puliti.
- Pertanto, è fondamentale seguire attentamente le linee guida e le precauzioni indicate in questo documento.

Nelle aree con elevati livelli di inquinamento, è essenziale cercare trattamenti e prodotti da professionisti esperti. Ad esempio, si può visitare il sito [www.djyms.com](http://www.djyms.com) per maggiori informazioni.