

The logo for AGC, consisting of the letters 'AGC' in a bold, blue, sans-serif font. The letter 'A' has a small red square at its top right corner.

# MIROX MNGE & 4GREEN

## INSTRUKCJA MONTAŻU

WERSJA 3.0 – CZERWIEC 2018

Your Dreams, Our Challenge

Niniejsza wersja instrukcji zastępuje i unieważnia wszelkie poprzednie wersje.  
Regularne aktualizacje są dostępne na stronie [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com).

# U W A G A

Przed przystąpieniem do cięcia i montażu szkła Mirox MNGE & 4Green należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszego poradnika!



## Ważne instrukcje wstępne

- Mirox MNGE i Mirox 4Green to wyroby szklane przeznaczone wyłącznie do zastosowań wewnątrz pomieszczeń. Nie są one przeznaczone do laminowania (z użyciem folii PVB) ani montażu w szybach zespolonych, nawet na pozycji wewnętrznej. Istnieje bowiem ryzyko uszkodzenia powłoki farby w kontakcie z plastyfikatorami stosowanymi w produkcji folii PVB.
- Wyroby Mirox MNGE i Mirox 4Green są również dostępne w wersji bezpiecznej z folią zabezpieczającą SAFE+ naniesioną na tylną powierzchnię szkła pokrytą farbą.
- Wszystkie wyroby szklane Mirox MNGE i Mirox 4Green mogą być stosowane w pomieszczeniach wilgotnych (kuchnie, łazienki itp.), przy czym nie wolno dopuszczać do ich zanurzenia w wodzie. W środowisku wilgotnym zaleca się montaż szkła z folią zabezpieczającą SAFE+.
- Grubość wyrobów Mirox MNGE i Mirox 4Green należy dobrać odpowiednio do wymiarów i kształtu tafli. W przypadku montażu szkła w charakterze okładziny ściennej (panele o powierzchni > 1 m<sup>2</sup>), AGC zaleca stosowanie tafli o grubości 6 mm. W przypadku bardzo dużych tafli konieczne może być użycie szkła o większej grubości.
- Nie należy mocować szkła Mirox do niedokładnie oczyszczonych i osuszonych ścian. Podłoża o porowatej powierzchni należy pokryć podkładem gruntującym. Szkło powinno być czyste. Na etapie przygotowania lub osadzania tafli nie wolno dopuścić do ich zawilgocenia bądź zanurzenia w wodzie.
- Należy zwrócić szczególną uwagę, aby w procesie przycinania i montażu nie zarysować tylnej powierzchni lustra.
- Należy zawsze stosować kleje/taśmy samoprzylepne zalecane przez AGC oraz ściśle przestrzegać wskazówek producenta (zwłaszcza w odniesieniu do zalecanej ilości środka na m<sup>2</sup>). Inne, niezatwierdzone przez AGC środki mocujące, użytkownik/klient stosuje na własną odpowiedzialność. W przypadku montażu szkła bezpiecznego Mirox MNGE lub Mirox 4Green z folią SAFE+ z użyciem środków klejących, należy obowiązkowo pokryć folię zabezpieczającą aktywatorem powierzchni lub podkładem gruntującym. W sprawie możliwości klejenia bez gruntowania należy skonsultować się z producentem silikonu.
- Należy zachować szczególną ostrożność w trakcie mocowania szkła Matelac Silver z użyciem środków klejących z uwagi na brak możliwości całkowitego usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń z matowej powierzchni szkła.
- Podczas wszelkich prac związanych z obróbką i montażem szkła zaleca się korzystanie z rękawic ochronnych i stosownych środków ochrony indywidualnej.

## SPIS TREŚCI

|   |    |
|---|----|
| 1. WSTĘP .....  | 4  |
| 2. LUSTRA MIROX Z FOLIĄ ZABEZPIECZAJĄCĄ SAFE+ .....   | 4  |
| 3. INSTRUKCJA MONTAŻU .....                           | 5  |
| 3.1. Wskazówki .....                                  | 5  |
| 3.2. Cięcie szkła Mirox .....                         | 6  |
| 3.2.1 Ogólne zalecenia.....                           | 6  |
| 3.2.2 Wskazówki dotyczące cięcia .....                | 6  |
| 3.3. Montaż luster.....                               | 7  |
| 3.3.1. Klejenie .....                                 | 8  |
| 3.3.2. Montaż mechaniczny.....                        | 11 |
| 4. INSTRUKCJA CZYSZCZENIA .....                       | 11 |
| 4.1 Zalecenia dotyczące czyszczenia .....             | 11 |
| 4.2 Czyszczenie szkła Mirox MNGE i Mirox 4Green ..... | 12 |
| 4.3 Czyszczenie szkła Matelac Silver.....             | 12 |

# 1. WSTĘP

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla pracowników branży szklarskiej. Przedstawia ona zalecane przez AGC Glass Europe metody montażu lustro Mirox MNGE i Mirox 4Green oraz wskazówki dotyczące ich czyszczenia.

Montaż lustra to czynność wymagająca dużej precyzji i staranności. Prawidłowy montaż ma zasadnicze znaczenie dla zapewnienia:

- bezpieczeństwa użytkownika końcowego – ze względu na ochronę przed stłuczeniem. Należy zaznaczyć, że optymalny poziom bezpieczeństwa gwarantuje zastosowanie szkła Mirox MNGE i Mirox 4Green SAFE+;
- wysokiej jakości lustra – dzięki ochronie powłoki przed zarysowaniem;
- braku zniekształceń odbitego obrazu.

*Treść niniejszej instrukcji jest zgodna ze stanem wiedzy i doświadczenia firmy AGC w chwili jej publikacji. W razie potrzeby klienci i monterzy mogą uzyskać dodatkową pomoc doradców ds. pomocy technicznej AGC Glass Europe (TAS). Całkowitą odpowiedzialność za montaż, szkła, w tym również kompatybilność zastosowanych materiałów ponosi monter. AGC Glass Europe przyjmuje odpowiedzialność za dostarczone wyroby w zakresie przewidzianym w ogólnych warunkach sprzedaży.*

## 2. LUSTRA MIROX Z FOLIĄ ZABEZPIEZAJĄCĄ SAFE+

Lustra Mirox MNGE i Mirox 4Green są również dostępne w wersji bezpiecznej z folią SAFE+ przytwierdzoną do szkła od strony pokrytej farbą. Folia pełni potrójną funkcję:

- 1) w razie stłuczenia szkła odłamki pozostają przyklejone do folii, co zapobiega urazom i zniszczeniom;
- 2) zabezpiecza farbę przed zarysowaniem;
- 3) zapewnia ochronę farby przed wilgocią w środowisku o podwyższonej wilgotności.

Folie zabezpieczające SAFE+ spełniają wymogi dotyczące bezpieczeństwa określone w normie europejskiej EN12600.

Folia SAFE+ wykonana jest z politereftalanu etylenu – PET.

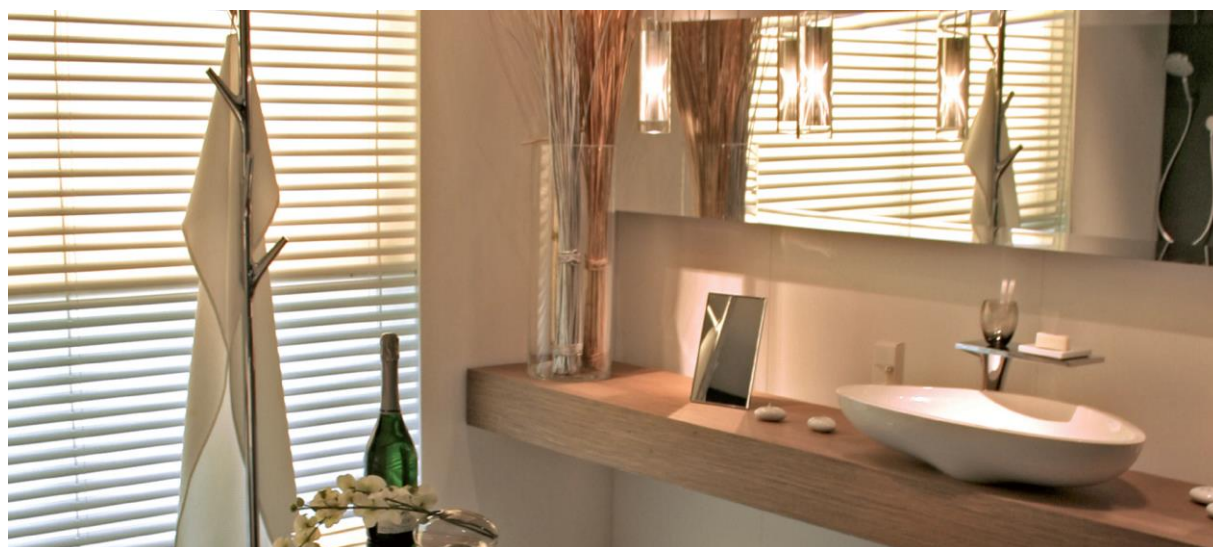
Podczas montażu lustro z folią SAFE+ w charakterze okładziny ściennej należy stosować kleje lub dwustronne taśmy samoprzylepne. W tabeli na stronach 9 i 10 zamieszczono wykaz zalecanych produktów.

## 3. INSTRUKCJA MONTAŻU

### 3.1. Wskazówki

Aby uniknąć obniżenia jakości lustra na skutek uszkodzenia powłok metalicznych lub emalii ochronnej oraz aby nie dopuścić do powstania zniekształceń odbitego obrazu, należy stosować się do poniższych wskazówek:

- Podczas montażu lustera zawsze należy nakładać dwustronną taśmę samoprzylepną i klej bądź silikon **w pionowe paski** lub punktowo, aby zagwarantować prawidłową wentylację przestrzeni pomiędzy tylną powierzchnią lustra i podłożem. Należy zawsze przestrzegać zaleceń podanych przez producenta środków mocujących dotyczących ilości środka stosowanego na m<sup>2</sup>. Nigdy nie należy nakładać środków mocujących w postaci poziomych pasów.
- Lustra należy mocować do **czystych, suchych podłoży**, nie dopuszczając do kontaktu ze ścianami podatnymi na zawilgocenie.
- **Podłoża porowate** należy pokryć **podkładem gruntującym**.
- Aby umożliwić **swobodny pionowy przepływ powietrza** w szczelinie **między tylną powierzchnią lustra i podłożem**, należy u dołu i z tyłu lustra użyć niemetalowych podkładek dystansowych. Jest to szczególnie zalecane w przypadku montażu lustera w pomieszczeniach o wysokiej wilgotności powietrza, takich jak łazienki, sale gimnastyczne, itp.
- Aby uniknąć odkształceń tafli i odbicia, **powierzchnia**, do której ma zostać zamocowane lustro, **musi być idealnie płaska**.
- Powierzchnie, które nie są płaskie, należy wyrównać lub zastosować niemetalowe podkładki dystansowe.
- Należy zwrócić szczególną uwagę, aby **nie zarysować tylnej powierzchni lustra**, gdyż może to skutkować utlenianiem (czarne lub brązowe plamy widoczne po stronie odbijającej obraz).



## 3.2. Cięcie szkła Mirox

### 3.2.1 Ogólne zalecenia

Niekiedy konieczne jest wykonanie w taflach szkła otworów specjalnych w celu ominięcia „przeszkód” w postaci gniazdek elektrycznych, rur lub wylotów przewodów wentylacyjnych.

Duże tafle: niezbędne otwory należy wykonać w warsztacie szklarskim.

Płytki o niewielkich wymiarach: otwory może wykonać glazurnik.

**Zaleca się wykonywanie prac w rękawicach ochronnych i odpowiednim obuwiu.**

#### Pomiary

Niezależnie od wymiarów tafli szkła, przed przystąpieniem do cięcia należy dokonać precyzyjnych pomiarów. Średnica otworu wokół wylotów rur i gniazdek elektrycznych powinna być o 1 cm większa od wynikającej z pomiaru.

#### Zalecana grubość

Grubość wyrobów Mirox należy dobierać odpowiednio do wymiarów i kształtu tafli. W przypadku montażu szkła w charakterze okładziny ściennej (panele o powierzchni > 1 m<sup>2</sup>), AGC zaleca stosowanie tafli o grubości 6 mm. W przypadku bardzo dużych tafli konieczne może być użycie szkła o większej grubości.

#### Narzędzia

Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się z dostarczonymi przez producentów instrukcjami obsługi poszczególnych narzędzi tnących.

Prace należy wykonywać na stabilnym stole do rozkroju szkła z powłoką filcową.



Nie wolno dopuścić do zarysowania szkła przez elementy stołu do rozkroju.

Aby zapobiec urazom, należy delikatnie zeszlifować krawędzie tafli, w której wycinane będą otwory.

Aby uniknąć pęknięcia szkła, należy unikać nadmiernego dociskania tafli wokół krawędzi otworów.

### 3.2.2 Wskazówki dotyczące cięcia

W celu zagwarantowania prawidłowego przecięcia folii zabezpieczającej SAFE+, AGC zaleca stosowanie następujących kółek tnących: [www.agc-store.com](http://www.agc-store.com)

| Kółko tnące                                 | Kąt (°) | Grubość (mm) |   |
|---|---------|--------------|---|
| B0 03A100M                                  | 100     | 3–4          |  |
| B0 03A110M                                  | 110     | 4–5          |   |
| B0 03A115M                                  | 115     | 5–6          |   |
| Kółko tnące w oprawce z tworzywa sztucznego |         |              |  |
| B0 416A100M                                 | 100     | 3–4          |   |
| B0 416A110M                                 | 110     | 4–5          |   |
| B0 416A115M                                 | 115     | 5–6          |   |

Rozkrój należy rozpoczynać przy niskiej prędkości, a następnie stopniowo zwiększać docisk aż do uzyskania zadowolającego cięcia.

Należy używać oleju do cięcia ACECUT 5503 lub środka o jednakowych właściwościach.

Właściwe ustawienia parametrów cięcia mogą różnić się w zależności od urządzenia i można je ustalić odcinając próbki szkła w formie pasów o szerokości 100 mm i długości co najmniej 1 m. Pasy powinny dawać się odłamać ręcznie.

**Wskazane kółka tnące można również stosować do cięcia szkła niepowlekanych, bez folii zabezpieczającej SAFE+.**

**AGC zamieszcza powyższe informacje w celach informacyjnych. Za skutki stosowania się do podanych wskazówek odpowiada wyłącznie użytkownik/klient.**

### 3.3. Montaż luster

Istnieją dwa podstawowe sposoby montażu luster Mirox MNGE i Mirox 4Green:

- klejenie przy użyciu:
  - silikonu,
  - taśmy samoprzylepnej.
- Mocowanie mechaniczne z użyciem śrub lub metalowych zatrzasków bądź polegające na osadzeniu tafli szkła bezpośrednio w ramie.





### 3.3.1. Klejenie

#### a) Ogólne zalecenia

W przypadku montażu szkła metodą klejenia, należy stosować środki mocujące optymalnie dobrane do rodzaju lustra (z folią zabezpieczającą SAFE+ bądź bez folii) oraz poziomu bezpieczeństwa w kontekście wymiarów tafli szkła. Do momentu całkowitego utwardzenia kleju tafle lustra wymaga podparcia za pomocą (niemetalowych) podkładek dystansowych. W przypadku montażu z użyciem silikonu, AGC zaleca dodatkowo stosowanie dwustronnej taśmy samoprzylepnej zapewniającej stabilne zamocowanie szkła w okresie schnięcia silikonu.

Firma AGC opracowała własną gamę wysokiej jakości, łatwych w użyciu specjalistycznych produktów montażowych oferowanych pod nazwą handlową FIX-IN. Preparaty można stosować do profesjonalnego montażu lusterek Mirox, w tym również w wersji z folią zabezpieczającą SAFE+.

Optymalna kompatybilność systemu montażowego FIX-IN stworzonego specjalnie na potrzeby AGC zabezpiecza przed korozją warstwy srebra oraz farby powlekającej tylną powierzchnię szkła AGC Mirox.

FIX-IN to coś więcej niż tylko standardowy zestaw produktów montażowych: to kompleksowe rozwiązanie gwarantujące profesjonalne wykończenie okładzin szklanych. System objęty jest 5-letnią gwarancją (\*).

Firma AGC może również polecić inne produkty mocujące kompatybilne z wyrobami szklanymi AGC (\*\*). Decydując się na ich użycie należy zapoznać się z instrukcją stosowania i gwarancjami producenta takich środków.

(\*) na korozję warstwy srebrzonej oraz łuszczenie lub pękanie farby

(\*\*) patrz lista poniżej

#### b) Klej i silikon

Silikon można stosować do mocowania lusterek Mirox MNGE i Mirox 4Green, w tym również w wersji z folią zabezpieczającą SAFE+. Należy zawsze przestrzegać wskazówek producenta dotyczących kompatybilności z podłożem. W przypadku montażu z użyciem silikonu, AGC zaleca dodatkowo stosowanie dwustronnej taśmy samoprzylepnej zapewniającej stabilne zamocowanie szkła w okresie schnięcia silikonu.

**Klej lub silikon należy nakładać w formie pionowych pasów lub punktowo**, aby zagwarantować prawidłową wentylację przestrzeni pomiędzy tylną powierzchnią lustra i podłożem. **Aby zapobiec powstawaniu odkształceń odbitego obrazu**, należy stosować jednakową siłę nacisku na całej powierzchni lustra. Nigdy nie należy nakładać środków mocujących w postaci poziomych pasów.

Ilość nakładanego kleju lub silikonu uzależniona jest głównie od rodzaju używanego środka mocującego oraz ciężaru lustra. W poniższej tabeli przedstawiono ciężar lustra w przeliczeniu na 1 m<sup>2</sup> dla tafli o różnych grubościach.

| Grubość lustra | Ciężar lustra / m <sup>2</sup> |
|----------------|--------------------------------|
| 3 mm           | 7,5 kg                         |
| 4 mm           | 10 kg                          |
| 5 mm           | 12,5 kg                        |
| 6 mm           | 15 kg                          |
| 8 mm           | 20 kg                          |

Informacji na temat czasu schnięcia konkretnych klejów lub silikonów (są one różne w zależności od marki) oraz ilości środka wymaganej do montażu lustra o określonym ciężarze udziela producent.

## Kompatybilność poszczególnych kategorii klejów i silikonów (\*)

| Rodzaj kleju / silikonu      | Mirox MNGE & 4Green | Mirox MNGE & 4Green SAFE+ |
|------------------------------|---------------------|---------------------------|
| Silikony alkoksyłowe         | TAK                 | TAK                       |
| Silikony oksymowe            | TAK                 | TAK                       |
| Spoiwa na bazie polimerów MS | TAK                 | TAK                       |
| Silikony kauczukowe          | NIE                 | NIE                       |
| Silikony octowe              | NIE                 | NIE                       |
| Spoiwa poliuretanowe         | NIE                 | NIE                       |
| Kleje topliwe                | TAK                 | NIE                       |

(\*)W tabeli podano jedynie ogólne zalecenia dla poszczególnych grup klejów lub spoiw. Nie wszystkie środki mocujące należące do określonej grupy produktów automatycznie nadają się do podanych zastosowań. W konkretnych przypadkach należy zawsze kierować się informacjami podanymi w tabelach 'Zalecane marki środków mocujących' oraz 'Kompatybilne marki środków mocujących' poniżej.

W przypadku luster Mirox MNGE lub Mirox 4Green SAFE+ należy przed użyciem środka mocującego pokryć folię zabezpieczającą aktywatorem powierzchni lub podkładem gruntującym. Wykaz zalecanych i kompatybilnych marek produktów znajduje się w tabeli zbiorczej na stronach 9 i 10.

Należy zachować szczególną ostrożność w trakcie mocowania szkła Matelac Silver z użyciem silikonu z uwagi na brak możliwości całkowitego usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń z matowej powierzchni szkła.

### c) Taśma samoprzylepna

Istnieje również możliwość montażu luster Mirox MNGE i Mirox 4Green z użyciem taśmy samoprzylepnej (patrz zalecane i kompatybilne marki produktów na stronach 9 i 10).

#### **ZALECENIA DOTYCZĄCE STOSOWANIA**

Należy zawsze stosować dużą ilość środka mocującego i postępować zgodnie ze wskazówkami producenta. Wymagana ilość taśmy samoprzylepnej będzie od rodzaju użytego produktu oraz ciężaru lustra Mirox.



AGC Glass Europe zaleca stosowanie dziesięciu pasów taśmy o wymiarach 10 mm x 100 mm na kilogram lustra oraz naklewanie większej liczby krótszych fragmentów taśmy zamiast pojedynczych długich pasów (jak pokazano powyżej).

## Kompatybilność poszczególnych rodzajów taśm samoprzylepnych (\*)

| Rodzaj taśmy samoprzylepnej | Mirox MNGE & 4Green | Mirox MNGE & 4Green SAFE+ |
|-----------------------------|---------------------|---------------------------|
| Akrylowa                    | TAK                 | NIE                       |
| Akrylowa modyfikowana       | TAK                 | NIE                       |
| Kauczukowa                  | TAK                 | TAK                       |

(\*)W tabeli podano jedynie ogólne zalecenia dla poszczególnych grup klejów lub spoiw. Nie wszystkie środki mocujące należące do określonej grupy produktów automatycznie nadają się do podanych zastosowań. W konkretnych przypadkach należy zawsze kierować się informacjami podanymi w tabelach 'Zalecane marki środków mocujących' oraz 'Kompatybilne marki środków mocujących' poniżej.

### d) Zalecane marki środków mocujących

|                 | Rodzaj      | Marka i producent | Mirox MNGE & 4Green | Mirox MNGE & 4Green SAFE+                         |
|-----------------|-------------|-------------------|---------------------|---|
| Kleje / silikon | Alkoksylowe | FIX-IN SL (AGC)   | TAK                 | TAK<br>+ aktywator powierzchni<br>FIX-IN SA (AGC) |
| Taśmy           | Kauczukowe  | FIX-IN AT (AGC)   | TAK                 | TAK<br>+ aktywator powierzchni<br>FIX-IN SA (AGC) |

### e) Kompatybilne marki środków mocujących

|                 | Rodzaj                       | Marka i producent                             | Mirox MNGE/4Green | Mirox MNGE/4Green SAFE+  |
|-----------------|------------------------------|---|-------------------|--|
| Kleje / silikon | Alkoksylowe                  | Ottocoll S16 (Otto-Chemie)                    | TAK               | NIE  |
|                 |                              | DC 817 (Dow Corning)                          | TAK               | TAK<br>+ środek czyszczący R40 +<br>podkład gruntujący 1200 OS<br>lub środek gruntujący C (Dow<br>Corning)   |
|                 | Silikony oksymowe            | Parasilico AM 85-1 (DL Chemicals)             | TAK               | TAK<br>+ środek czyszczący<br>Parasilico Cleaner + podkład<br>gruntujący Detaprimer 435.10<br>(DL Chemicals) |
|                 |                              | Silirub 2 (Soudal)                            | TAK               | NIE  |
|                 | Spoiwa na bazie polimerów MS | Fix All Classic (Soudal)                      | TAK               | NIE  |
|                 |                              | Zwaluw Hybrifix Super 7 (Den Braven Sealants) |                   | NIE  |
|                 |                              | Paracol Miroseal MS (DL Chemicals)            | TAK               | NIE  |
|                 |                              | MS Super Adhesive (Fratelli Zucchini)         | NIE               | TAK<br>+ podkład gruntujący M51<br>(Fratelli Zucchini)   |

|       | Rodzaj                | Marka i producent                 | Mirox MNGE & 4Green | Mirox MNGE & 4Green SAFE+ |
|-------|-----------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------------|
| Taśmy | Akrylowe              | 4632 (3M)                         | TAK                 | NIE                       |
|       |                       | 4032 (3M)                         | TAK                 | NIE                       |
|       |                       | VITOMOUNT 125 SS-100 (VITO Irmen) | TAK                 | NIE                       |
|       | Akrylowe modyfikowane | 4952 (3M)                         | TAK                 | NIE                       |
|       | Kauczukowe            | MACmount M1702 (MACtac)           | TAK                 | TAK                       |
|       |                       | FM 7600 (Avery Dennison)          | TAK                 | TAK                       |

### 3.3.2. Montaż mechaniczny

#### a) Montaż w ramie

W przypadku montażu lustra w ramie należy:

- użyć klocków i podkładek dystansowych, aby uniknąć kontaktu tafli z ramą;
- chronić tafle lustra Mirox przed kontaktem z twardymi lub kruchymi obiektami, np. wykonanymi z metalu lub porcelany.

#### b) Montaż z użyciem zatrzasków lub śrub

W przypadku montażu lustra z użyciem metalowych zatrzasków i/lub śrub, należy:

- w miejscu kontaktu zatrzasków ze szkłem stosować piankowe podkładki dystansowe;
- chronić tafle lustra Mirox przed kontaktem z twardymi lub kruchymi obiektami, np. wykonanymi z metalu lub porcelany.

## 4. INSTRUKCJA CZYSZCZENIA

### 4.1 Zalecenia dotyczące czyszczenia

Szkło może ulec zabrudzeniu, w szczególności w trakcie prac budowlanych.

Należy bezwzględnie unikać kontaktu szkła z substancjami o działaniu korozyjnym, zwłaszcza tynkiem, zaprawą murarską, betonem i rzadką zaprawą cementową. Wszystkie wymienione materiały mają odczyn zasadowy i mogą powodować korodowanie powierzchni szkła. Jakikolwiek zanieczyszczenia należy natychmiast zmyć z powierzchni szkła, spłukując obficie czystą wodą, aby uniknąć zarysowania. Do czyszczenia można użyć czystej, miękkiej gąbki bądź ściereczki z tkaniny lub irchy. Nie należy próbować usuwać zabrudzeń z suchego szkła. Do czyszczenia powierzchni szkła nigdy nie należy używać ostro zakończonych przedmiotów, takich jak skrobaki.

W celu ochrony szkła w trakcie prac budowlanych, AGC Glass Europe zaleca przykrycie zamontowanych tafli szkła płachtami folii z tworzywa.

Wszystkie grupy pracowników zaangażowane w projekt powinny zostać poinformowane o zasadach właściwego postępowania ze szkłem.

## 4.2 Czyszczenie szkła Mirox MNGE i Mirox 4Green

Po umyciu powierzchni lustra należy niezwłocznie dokładnie osuszyć krawędzie tafli.

Lustra Mirox MNGE i Mirox 4Green można czyścić wodą bez dodatku detergentów.

**WAŻNE: Do czyszczenia powierzchni luster Mirox MNGE i Mirox 4Green nigdy nie należy używać produktów na bazie amoniaku ani środków o właściwościach ściernych (takich jak specjalne produkty do usuwania kamienia).**

Nie wolno używać detergentów o  $\text{pH} < 2$  lub  $\text{pH} > 12$

## 4.3 Czyszczenie szkła Matelac Silver

Trawiona kwasem powierzchnia szkła Matelac Silver jest bardziej chropowata niż gładka, niepoddana obróbce, powierzchnia luster Mirox.

Ziarnista powierzchnia szkła jest wyjątkowo podatna na osiadanie kurzu i innych zanieczyszczeń. Na potrzeby codziennej konserwacji powierzchni szkła można stosować powszechnie dostępne w handlu neutralne detergenty, które skutecznie usuwają umiarkowane zabrudzenia. Należy natomiast zachować szczególną ostrożność podczas montażu szkła Matelac Silver ze względu na duże ryzyko trwałego zanieczyszczenia pyłami i innymi substancjami.

**Uwaga:** Nie jest możliwe całkowite usunięcie z powierzchni szkła Matelac Silver silikonu, kleju cementowego i innych podobnych materiałów.