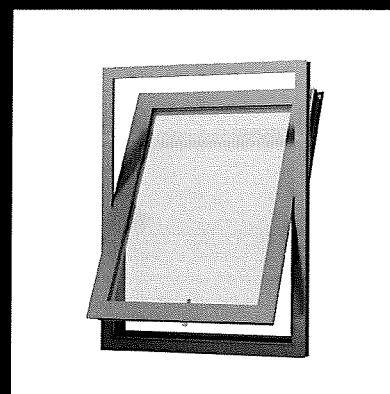
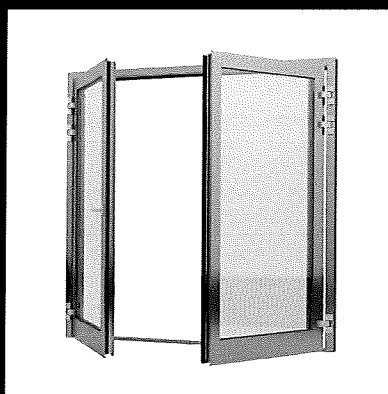
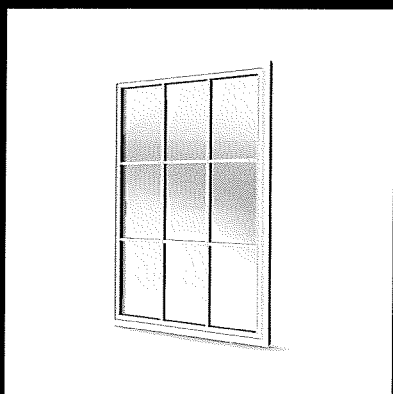


INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI OKIEN I DRZWI





Instrukcja obsługi i konserwacji okien i drzwi
edycja 2018

Wydawca ALUPROF S.A.
www.aluprof.eu

INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI OKIEN I DRZWI

4 Instrukcja konserwacji i czyszczenia aluminiowych elementów systemu ALUPROF S.A.

- 4 Przechowywanie
 - 4 Transport
 - 4 Powierzchnia profili aluminiowych
-

7 Nieprawidłowe sposoby użytkowania okien i drzwi

8 Prawidłowa obsługa okien

12 Prawidłowa obsługa drzwi

15 Instrukcja konserwacji i czyszczenia okuć

- 17 Konserwacja okien i drzwi - zalecenia ogólne
- 17 Konserwacja okien
- 17 Konserwacja drzwi pojedynczych i podwójnych
- 18 Samozamykacz
- 18 Okucia drzwi podnosząco-przesuwanych i przesuwanych
- 18 Ochrona przed korozją
- 18 Ochrona przed stale wilgotnym powietrzem w pomieszczeniu
- 18 Ochrona przed zanieczyszczeniem
- 19 Czyszczenie

INSTRUKCJA KONSERWACJI I CZYSZCZENIA ALUMINIOWYCH ELEMENTÓW SYSTEMU ALUPROF S.A.

Kształtowniki lakierowane i anodowane oraz powstałe z nich wyroby mogą być użytkowane w normalnych warunkach atmosferycznych (bez agresywnie działających cieczy, gazów, pyłów). W przypadku gdy malowane i anodowane konstrukcje mocowane są w pobliżu wybrzeża (mniej niż 10 km) w środowisku wiejskim, w środowisku narażonym na oddziaływanie emisji przemysłowych lub w miejscu narażonym na działanie środków chemicznych czy wilgoci (baseny, laboratoria itp.) zastosowanie mają specjalne reguły dotyczące lakierowania czy grubości powłoki anodowanej.

PRZECHOWYWANIE



Profile należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, czystych i wolnych od aktywnych chemicznie par i gazów.

TRANSPORT



Profile należy przewozić krytymi, suchymi i czystymi środkami transportowymi wyposażonymi w zawieszenie pneumatyczne. Na czas transportu profile należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami oraz szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych.

POWIERZCHNIA PROFILI ALUMINIOWYCH



(rozcieńczalników organicznych, stężonego alkoholu, kwasów, zasad i związków ropopochodnych)



(ostre narzędzia i materiały ściernie)

Powłoki proszkowe oraz tlenkowe nie są odporne na mechaniczne uszkodzenia spowodowane przez ostre narzędzia i materiały ściernie.

Powłoki proszkowe oraz tlenkowe są wrażliwe między innymi na działanie rozcieńczalników organicznych, stężonego alkoholu, kwasów, zasad i związków ropopochodnych. W związku z tym niedopuszczalny jest kontakt powłoki z wymienionymi środkami.

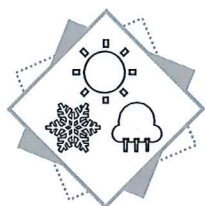


W szczególności należy zapewnić ochronę przed kontaktem powłok z wapnem, cementem i innymi alkalicznymi materiałami budowlanymi.

Masy do uszczelniania spoin i inne materiały pomocnicze, takie jak: masy i kity szklarskie, smary i chłodziwa stosowane do cięcia i wiercenia, kleje, zaprawy do spoin, kity, taśmy klejące, itp. mające kontakt z pokrytymi powłoką powierzchniami, muszą być pH – obojętne i nie mogą zawierać substancji szkodliwych dla nałożonej farby lub warstwy tlenkowej. Oddziaływanie Słońca potęguje agresywność chemikaliów. W związku z tym, wyżej podane materiały muszą być przed użyciem poddane próbie przydatności dla danej powłoki.



Pozostawianie folii zabezpieczających profile na czas transportu na powierzchni powłoki proszkowej, szczególnie przy ekspozycji słonecznej i wysokiej temperaturze otoczenia, może prowadzić do reakcji chemicznych prowadzących do zespolenia folii z powłoką proszkową. W wyniku tej reakcji folia nie da się usunąć bez uszkodzenia powłoki proszkowej. Folię zabezpieczającą należy usunąć z profili bezzwłocznie po otrzymaniu materiału.



Oprócz działania czynników związanych z pogodą (słońce, mróz, opady atmosferyczne), profile aluminiowe w ścianach zewnętrznych budynków są narażone na działanie agresywnych składników powietrza, a przez to są elementami, na których odkładają się zanieczyszczenia. Dlatego elementy konstrukcyjne muszą być czyszczone regularnie, z częstotliwością zależną od lokalizacji konstrukcji. Częstotliwość czyszczenia zależy od wielu czynników:

- ❶ położenia geograficznego budynku
- ❷ środowiska (otoczenia) w jakim budynek się znajduje, np. morskiego, przemysłowego, kwaśnego / zasadowego itp.
- ❸ stopnia zanieczyszczenia atmosfery,
- ❹ strefy wiatrowej,
- ❺ stopnia osłonięcia budynku przez budynki sąsiadujące,
- ❻ możliwości przenoszenia drobin (zwłaszcza piasku) powodujących erozję powłoki,
- ❼ jeśli warunki otoczenia budynku ulegną w czasie jego eksploatacji zmianie, np. ze środowiska wiejskiego w przemysłowe.



Mycie jest często przyczyną powstawania wad powłok i dlatego też należy przestrzegać zasad opisanych poniżej:

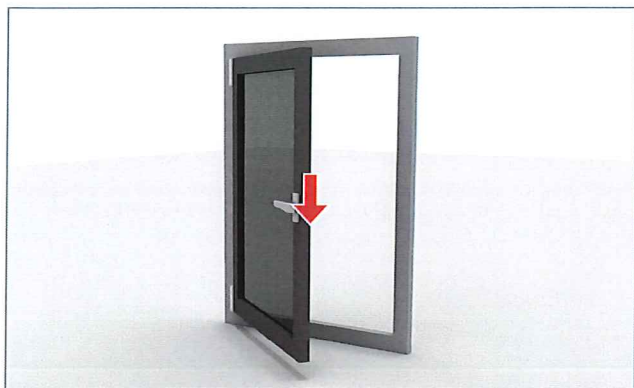
1. Mycie należy przeprowadzać przynajmniej dwa razy do roku. Fakt wykonania mycia musi być udokumentowany w formie protokołu.
2. Zalecaną metodą czyszczenia powierzchni lakierowanych jest regularne mycie roztworem łagodnego detergentu (np. 5% płynu do mycia naczyń) w ciepłej wodzie. Wszystkie powierzchnie powinny być czyszczone delikatną gąbką lub szmatką. Nie wolno stosować szczotek twardszych niż z naturalnego włosa (mycie szyb może być dla wygody przeprowadzane równocześnie). Powierzchnię po myciu należy spłukać dokładnie czystą wodą.
3. Powierzchnie anodowane mogą być po myciu i płukaniu polerowane suchą, delikatną szmatką dla przywrócenia połysku, a w przypadku silnego miejscowego zabrudzenia, polerowane lekko ścierną pastą polerską i zabezpieczone delikatną warstwą specjalnego środka konserwującego, nie zawierającego: wosku, wazeliny, lanoliny lub podobnych substancji.
4. Jeśli zanieczyszczenia atmosferyczne spowodowały trudno usuwalne plamy, do ich usunięcia z powierzchni lakierowanych zalecana jest benzyna ekstrakcyjna. W tym przypadku nie wolno stosować materiałów ściernych (papier ścierny, pasty polerskie), ani rozpuszczalników zawierających: ketony, estry lub alkohole.
5. Do mycia należy używać czystej wody. Mycie może być bardziej efektywne, gdy użyjemy do przetarcia powierzchni dekoracyjnej tkaniny, nie rysującej powierzchni.

6. W czasie mycia temperatura powłok nie może przekraczać 25°C.
7. Temperatura wody stosowanej do mycia nie może przekraczać 25°C. Nie wolno myć powłoki strumieniem pary wodnej.
8. Przed przystąpieniem do czyszczenia powierzchni należy sprawdzić efekt działania używanych do tego celu środków. Próbę należy przeprowadzić na niewidocznych powierzchniach. W przypadku wystąpienia niepożądanych efektów należy zrezygnować z wykorzystania testowanego środka czyszczącego.
9. W żadnym wypadku nie wolno stosować środków czyszczących poniżej 5pH lub powyżej 8pH.
10. Nie wolno stosować mocno kwaśnych lub mocno alkalicznych środków czyszczących (w tym zawierających detergenty), jak również środków powierzchniowo czynnych mogących reagować z aluminium.
11. Nie wolno stosować ściernych środków czyszczących, ani czyścić powierzchni poprzez tarcie. Dopuszcza się stosowanie delikatnych tkanin bawełnianych, przeznaczonych do przemysłowego czyszczenia. Podczas przecierania nie należy zbyt mocno dociskać tkaniny do czyszczonej powierzchni.
12. Nie wolno stosować organicznych rozpuszczalników zawierających estry, ketony, alkohole, związki aromatyczne, estry glikoli, węglowodory chlorowane, itp.
13. Nie wolno stosować detergentów o nieznanym pochodzeniu.
14. Nie wolno stosować soli oraz substancji chemicznych do usuwania oblodzenia w pobliżu profili.
15. Maksymalny czas oddziaływania czyszczącego nie może przekraczać jednej godziny. Jeżeli to konieczne proces mycia można powtórzyć po 24 godzinach.
16. Po każdym myciu, powierzchnia musi być natychmiast spłukana czystą, zimną wodą.
17. Regularne mycie zapobiega powstaniu intensywnych, bardzo trudnych do usunięcia zabrudzeń. Dla zewnętrznych zastosowań, gdzie dekoracyjny wygląd i funkcja ochronna są szczególnie ważne np.: portale, wejścia fronty sklepowe, itp., zaleca się cotygodniowe czyszczenie. W tym przypadku możliwe jest używanie do czyszczenia wody i irchy (zamszu), następnie wycierać z góry do dołu elementy miękką suchą ścierką.
18. Ramy okienne, parapety i fasady muszą być czyszczone regularnie. Częstotliwość zależy od agresywności środowiska i konstrukcji fasady.
19. Uszczelki wykonane z materiału EPDM nie wymagają specjalnej konserwacji.

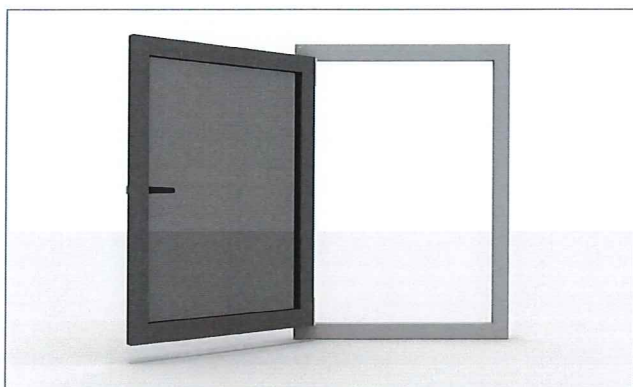


NIEPRAWIDŁOWE SPOSOBY UŻYTKOWANIA OKIEN I DRZWI

- a) na skrzydło okna nie może oddziaływać żadne inne obciążenie



- b) nie należy dociskać skrzydła okna do ościeża



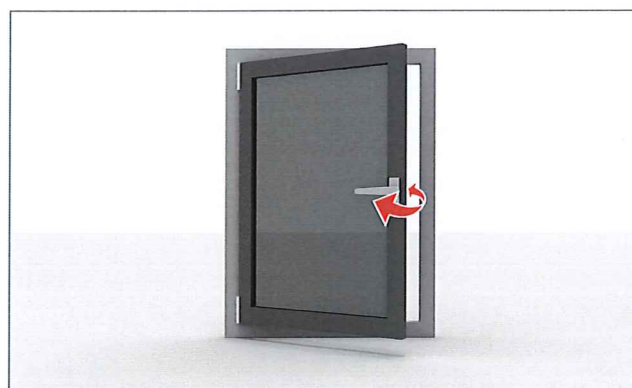
- c) zatrzaszkujące się skrzydło może prowadzić do zranienia, przy domykaniu okna nie należy wkładać ręki między skrzydło a ościeżnicę



- d) w przypadku dostępu do okna dzieci lub osób z zaburzeniami umysłowymi należy zamontować np. klamkę zamykaną na klucz lub blokadę rozwarcia

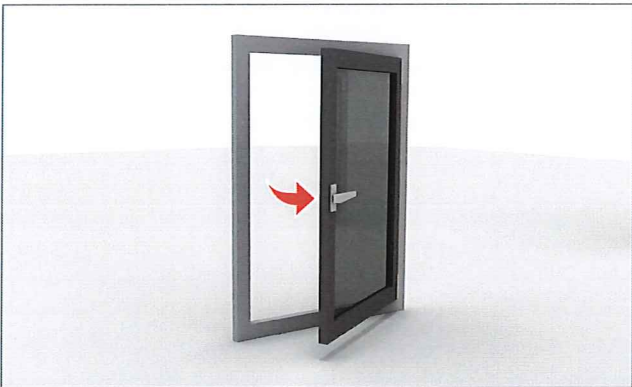
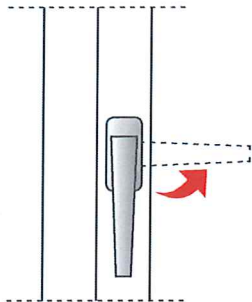


- e) podczas silnego wiatru nie należy pozostawiać otwartego okna

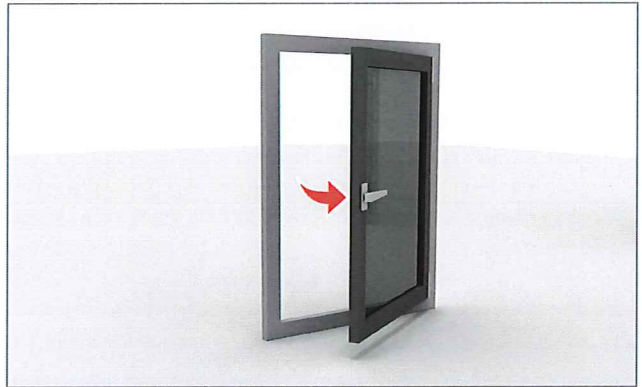
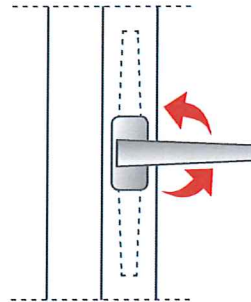


PRAWIDŁOWA OBSŁUGA OKIEN

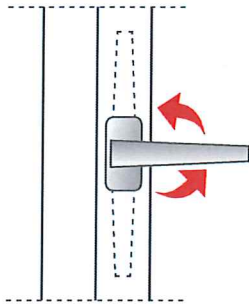
a) okno rozwierane



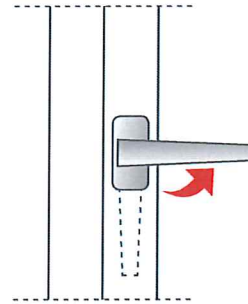
b) okno rozwierno-uchylne



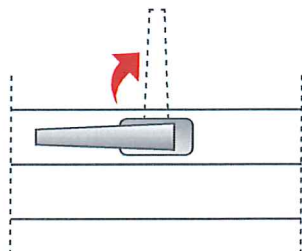
c) okno uchylno-rozwierne



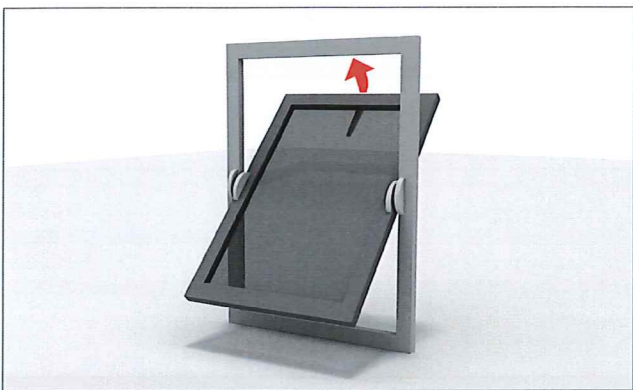
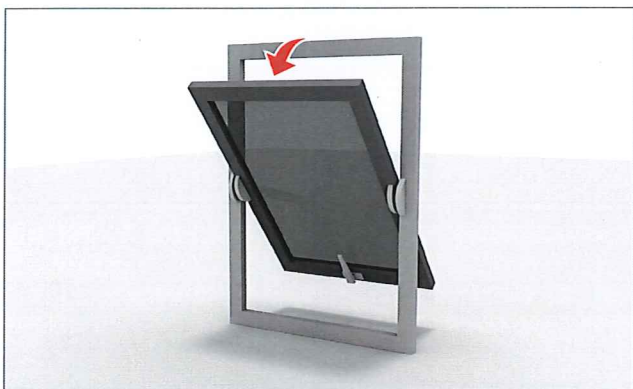
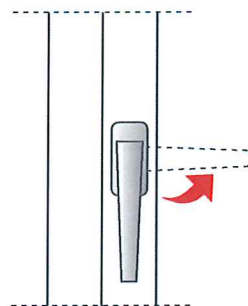
d) okno uchylne z klamką na boku



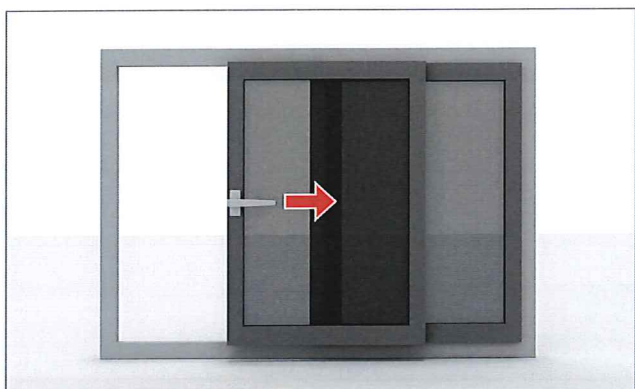
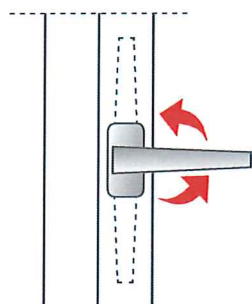
e) okno obrotowe z poziomą osią obrotu



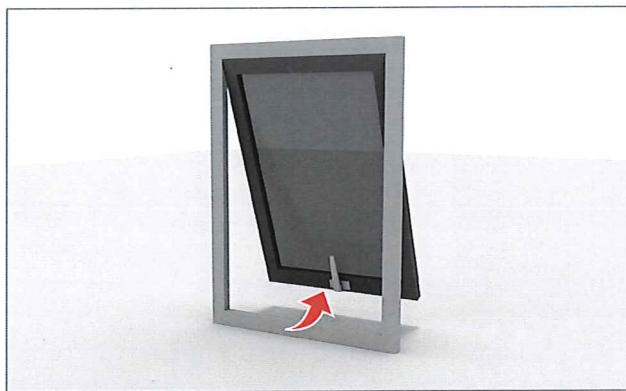
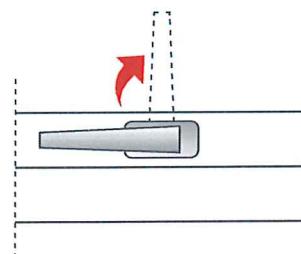
f) okno obrotowe z pionową osią obrotu



g) okno uchylno-przesuwne



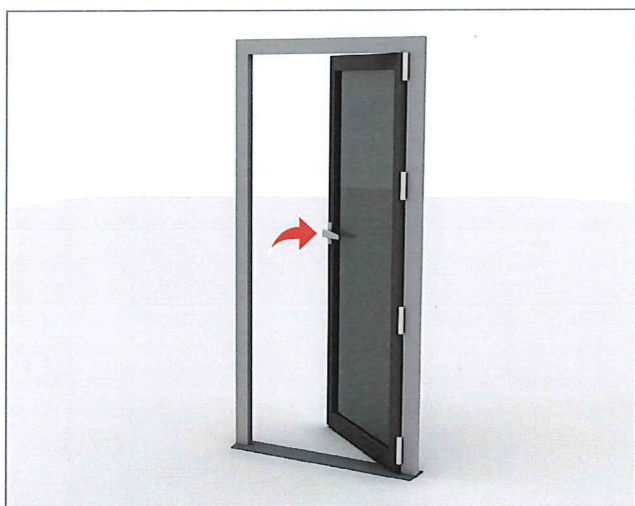
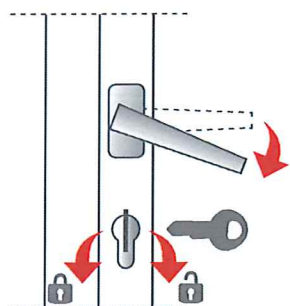
h) okno odchylne



PRAWIDŁOWA OBSŁUGA DRZWI

a) drzwi jednoskrzydłowe

W celu otwarcia drzwi należy umieścić kluczyk w otworze zamka i przekręcić go w stronę zawiasów. Nacisnąć klamkę, a następnie ciągnąć za nią, gdy otwieramy w stronę, po której stoimy, lub pchać, gdy otwieramy drzwi w stronę przeciwną. Gdy chcemy zamknąć drzwi należy wykonać czynności opisane powyżej w kolejności odwrotnej do opisanej powyżej pamiętając, że dwukrotny obrót kluczykiem zamyka zamek.



b) drzwi dwuskrzydłowe

Są rozwinięciem drzwi jednoskrzydłowych z dodatkowym skrzydłem tzw. „biernym”. W celu otwarcia drzwi należy w pierwszej kolejności otworzyć skrzydło czynne wg. opisu „drzwi jednoskrzydłowych” a następnie należy odblokować rygle. Aby zamknąć drzwi należy wykonać czynności opisane powyżej w kolejności odwrotnej.



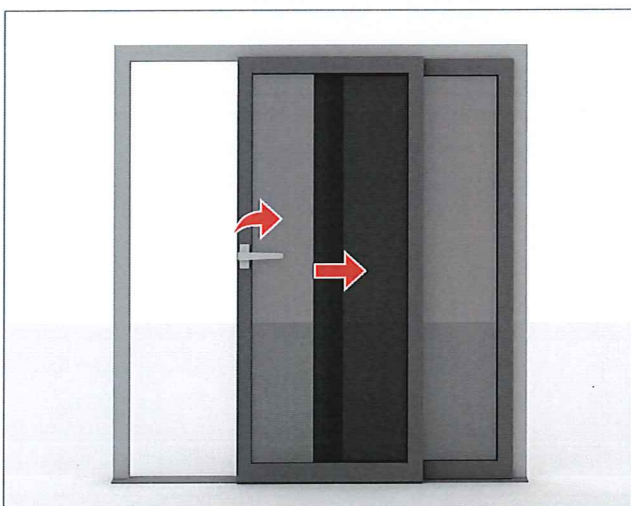
c) drzwi antypaniczne

Drzwi otwieramy za pomocą uchwytów (dźwigni, listew) antypanicznych przez naciśnięcie ich i popchnięcie drzwi.



d) drzwi przesuwne

Drzwi mogą posiadać klamkę stałą (odblokowuje się ją poprzez przekręcenie cylindra) a także klamkę zintegrowaną, którą by odblokować należy przesunąć wewnętrzny mechanizm klamki (zielony znacznik: „klamka otwarta”; czerwony: „klamka zamknięta”).

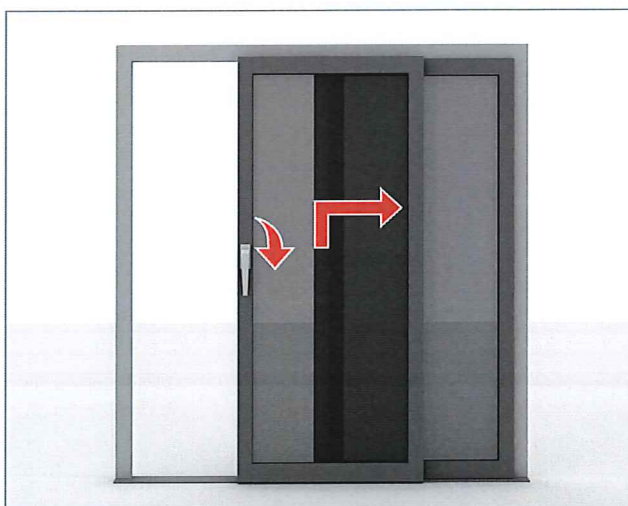


e) drzwi podnosząco-przesuwne

Otwarcie drzwi następuje poprzez przekręcenie klamki o 180°, co powoduje uniesienie się skrzydła i umożliwia swobodne przesunięcie go.

Gdy drzwi wyposażone są w dodatkową wkładkę, należy w pierwszej kolejności odblokować ją, a następnie przekręcić klamkę o 180°.

Zamknięcie drzwi należy dokonać w kolejności odwrotnej.



f) drzwi harmonijkowe

Drzwi mogą być wykonane w różnych konfiguracjach, oznaczonych cyframi. Pierwsza cyfra oznacza całkowitą ilość skrzydeł w zestawie, druga cyfra: ilość skrzydeł składanych na stronę lewą (patrząc od zewnątrz), a trzecia cyfra: ilość skrzydeł składanych na stronę prawą.

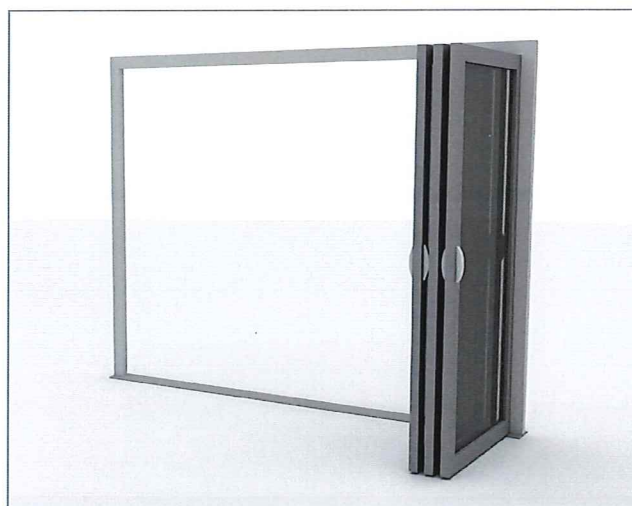
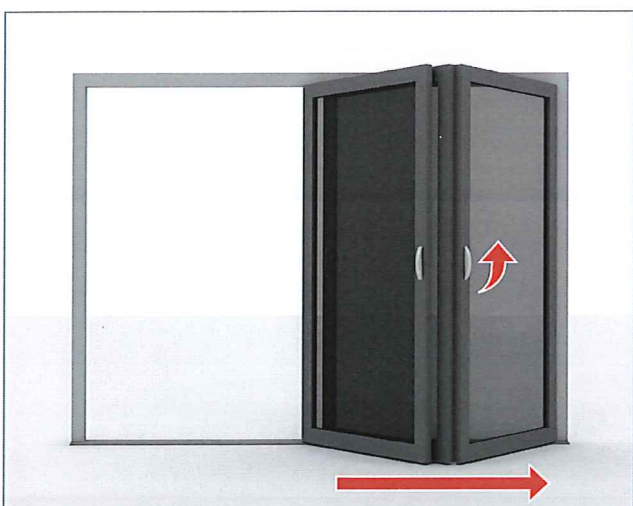
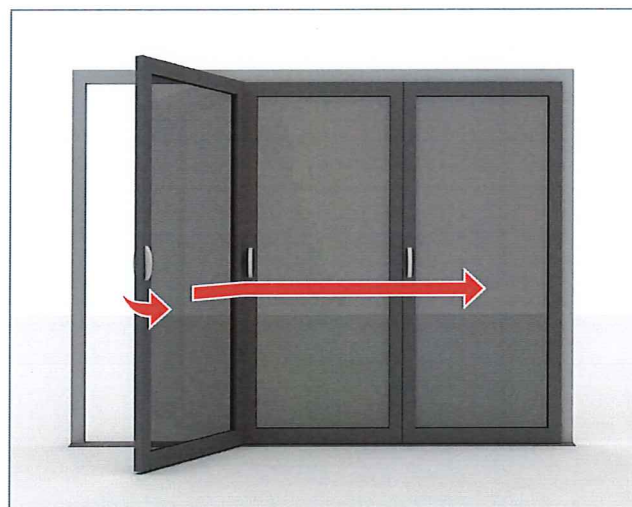
Konfiguracje: 3-3-0; 3-0-3; 3-2-1; 3-1-2; 5-5-0; 5-4-1; 5-3-2; 5-2-3 są wykonane z skrzydłem czynnym tzn., że posiadają zamek drzwiowy i przy otwieraniu tego skrzydła postępujemy zgodnie z opisem dotyczącym „drzwi jednoskrzydłowych”, z tą różnicą, że kąt rozwarcia jest bliski 180°, co oznacza, że możemy otworzyć je na skrzydło sąsiadujące.

Konfiguracje: 4-3-1; 4-1-3; 6-5-1; 6-1-5; 6-3-3 są wykonywane

ze skrzydłem czynnym i skrzydłem biernym, przy otwieraniu tych drzwi postępujemy zgodnie z instrukcją dotyczącą „drzwi dwuskrzydłowych”.

Pozostałe skrzydła danej konstrukcji otwieramy w sposób następujący: jeśli klamka posiada wkładkę należy w pierwszej kolejności ją odblokować kluczykiem, a następnie obrócić klamkę o kąt 90o (jak pokazano na rysunku) by znalazła się w pozycji poziomej do progu. Kolejnym krokiem jest pociągnięcie za klamkę drzwi do wewnątrz gdy te otwierają się, do środka lub popchnięcie, gdy te otwierają się na zewnątrz. Spowoduje to zsuniecie się ze sobą sąsiadujących skrzydeł. Kolejność otwierania poszczególnych skrzydeł została pokazana na rysunku.

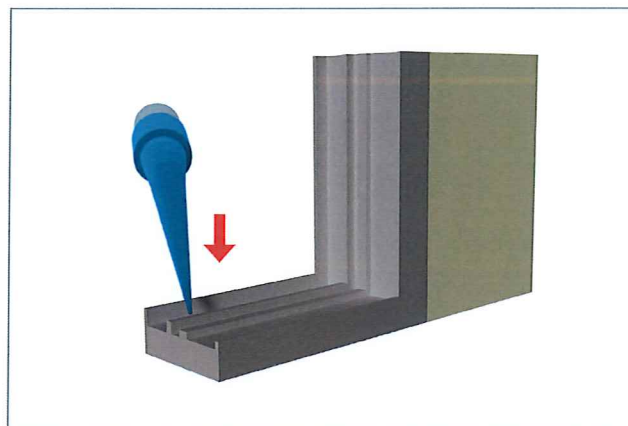
Zamykamy drzwi w kolejności odwrotnej do opisanej powyżej.



INSTRUKCJA KONSERWACJI I CZYSZCZENIA OKUĆ

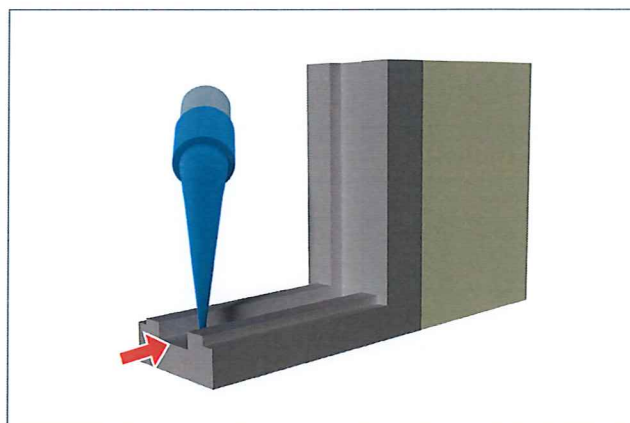
KONSERWACJA SYSTEMU DO ODPROWADZANIA WODY

Należy kontrolować drożność otworów do odprowadzania wody a w razie konieczności udrożnić. Wszelkie zabrudzenia, piasek, ciała stałe usunąć przy pomocy odkurzacza. Czynność tą wykonywać, co 6 miesięcy a w razie konieczności okres ten należy skrócić.



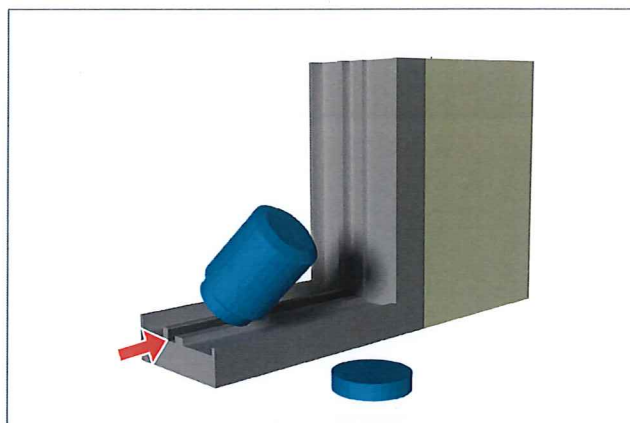
KONSERWACJA DOLNEJ OSZCIEZNICY I SZYNY PROWADZĄCEJ W DRZWIACH PRZESUWNYCH, PODNO SZONO – PRZESUWNYCH I HARMONIJKOWYCH

Wszystkie zabrudzenia typu: brud, piasek, żwir, ciała stałe itp. należy usuwać przy pomocy odkurzacza z dolnej ościeżnicy i szyny prowadzącej. Czynność tą wykonujemy, co najmniej raz w miesiącu. Raz w roku całość tj. ościeżnicę i szynę prowadzącą czyścimy szmatką.



KONSERWACJA USZCZELEK

Należy kontrolować stan uszczelek. Uszkodzone wymienić. Aby uszczelki pozostały miękkie i nie przyklejały się do ramy należy nanieść niewielką ilość talku lub ciekłego silikonu.



KONSERWACJA OKUĆ



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie zranieniem wskutek nieprawidłowo wykonywanych prac konserwacyjnych!

Nieprawidłowa konserwacja może prowadzić do ciężkich uszkodzeń ciała lub przedmiotów.

- przed rozpoczęciem prac zapewnić odpowiednią ilość miejsca do przeprowadzenia swobodnego montażu.
- zachować porządek i czystość w miejscu montażu.
- podczas konserwacji zabezpieczyć okna i drzwi balkonowe przed niezamierzonym zamknięciem lub otwarciem.
- regulacja elementów okucia, jak również wymiana elementów oraz zdejmowanie i zakładanie skrzydła muszą być wykonywane przez wykwalifikowany serwis.
- nie zdejmować skrzydła do prac konserwacyjnych.

KONTROLA

Co najmniej raz w roku,
a w hotelach i szkołach co pół roku:

Sprawdzić stabilność mocowania elementów okucia ważnych z punktu widzenia bezpieczeństwa.

Sprawdzić stopień zużycia elementów okucia ważnych z punktu widzenia bezpieczeństwa.

Sprawdzić działanie wszystkich ruchomych elementów okucia.

Sprawdzić działanie wszystkich punktów ryglujących.

Lekkie działanie mechanizmu obwiedniowego najlepiej sprawdzić poruszając klamką okienną.

- Moment ryglowania i otwierania wg normy DIN 18055: max. 10 Nm.
- Do sprawdzenia można użyć klucza dynamometrycznego.
- Poprawa lekkości działania mechanizmu obwiedniowego może nastąpić przez smarowanie, oliwienie lub doregulowanie okuć.



WSKAZÓWKA!

Podczas konserwacji przestrzegać następujących wskazówek odnośnie ochrony środowiska:

- oczyścić punkty smarowania z nadmiaru oleju i zutylizować go zgodnie z przepisami środowiskowymi.
- wymieniony olej wlać do odpowiednich pojemników i zutylizować zgodnie z wytycznymi środowiskowymi.

KONSERWACJA OKIEN I DRZWI

ZALECENIA OGÓLNE

Co najmniej raz w roku, a w hotelach i szkołach co pół roku:

Sprawdzić funkcjonowanie wszystkich elementów.

Sprawdzić wszystkie wkręty i stabilność umocowania klamki i w razie potrzeby dokręcić wkręty mocujące.

Wymienić uszkodzone wkręty. W razie potrzeby wymienić zużyte/uszkodzone części na oryginalne i przeprowadzić regulacje okuć w celu przywrócenia funkcjonowania skrzydła.

Do czyszczenia należy używać wyłącznie środków czyszczących, które nie zawierają składników korozyjnych ani żrących.

Do czyszczenia elementów okien stosować wyłącznie delikatne środki czyszczące o neutrealnym pH w formie rozcieńczonej. Nigdy nie stosować środków czyszczących oraz szorujących zawierających kwasy. Ich działanie może naruszyć warstwę ochronną.

KONSERWACJA OKIEN

Wszystkie elementy ruchome smarować olejem maszynowym lub smarem bez zawartości żywic i kwasów, dostępnym w wyspecjalizowanych placówkach handlowych.

Zaczepty stalowe smarować olejem maszynowym lub smarem bez zawartości żywic i kwasów, dostępnym w wyspecjalizowanych placówkach handlowych.

Smary (najlepiej w sprayu) powinny być wprowadzane w każdy otwór okucia. Po wykonaniu smarowania kilka razy otwórz/uchyl okno, do czasu rozprowadzenia smaru i zetrzyj jego nadmiar. Posmaruj zaczepty na ramie w miejscu, do którego wchodzi rygiel okucia smarem o stałej konsystencji

Przekładnia kątowna, klamka i blokada błędnego położenia klamki smarowane są w procesie produkcji, nie jest konieczne dodatkowe smarowanie.

Pręty łączące (popychane) nie powinny być smarowane w rowku.

Łożyska obrotowe **NIE WOLNO** smarować lub oliwić – dotyczy konserwacji okien obrotowych.

KONSERWACJA DRZWI POJEDYNCZYCH I PODWÓJNYCH

Wszystkie części ruchome i elementy ryglujące należy regularnie oliwić.

Wkładkę bębnową konserwować wyłącznie przy użyciu proszku grafitowego.

Zawiasy drzwiowe nie wymagają konserwacji ani oliwienia.

Czynności te muszą być przeprowadzone przez wykwalifikowany personel serwisowy.

SAMOZAMYKACZ

Należy regularnie kontrolować zużycie elementów pod względem poprawności działania. W razie stwierdzenia nieprawidłowości należy dokręcić śruby montażowe lub wymienić uszkodzone części.

Przynajmniej raz w roku należy:

Oliwić wszystkie części ramienia samozamykacza.

Sprawdzić ustawienia samozamykacza.

OKUCIA DRZWI PODNO SZONO-PRZESUWNYCH I PRZESUWNYCH

Usuwać brud kurz, piasek itp. zanieczyszczenia, które mogą negatywnie wpływać na funkcjonowanie drzwi.

Smarować lub oliwić wszystkie ruchome części oraz miejsca ryglowań.

Stosować wyłącznie smar lub olej bez zawartości kwasów i żywic.

Aby zapobiec zmianom w powłoce okuć zalecamy stosowanie środków ochronnych.



OSTRZEŻENIE!

Powyższe czynności powinny być wykonywane wyłącznie przez serwis:

- ❶ wymiana okuć
- ❷ montaż / demontaż skrzydeł
- ❸ regulacja okuć

OCHRONA PRZED KOROZJĄ

Bezwzględnie unikać kontaktu okien z agresywnymi oparami (np. z kwasu mrówkowego lub octowego, amoniaku, reakcji amin i amoniaku, aldehydów, fenoli, kwasów garbnikowych itp.).

Ponadto, nie należy stosować uszczelnień zawierających substancje kwasowe lub octowe albo ze składnikami wymienionymi, powyżej, ponieważ zarówno bezpośredni kontakt z uszczelką, jak i jej opary mogą spowodować korozję powierzchni okucia.

OCHRONA PRZED (STALE) WILGOTNYM POWIETRZEM W POMIESZCZENIU

Okucia oraz wręby pod okucia w fazie budowy muszą mieć zapewniony dostęp powietrza, szczególnie w okresie montażu, tak by nie były narażone na bezpośrednie działanie wilgoci lub skropliny.

Zapewnić, by nie dochodziło do trwałego skraplania się pary wodnej w przestrzeni między skrzydłem a ościeżnicą:

- Kilkakrotnie w ciągu dnia intensywnie wywietrzyć (wszystkie okna otworzyć na około 15 minut).
- Zadbać o wystarczającą wymianę powietrza, także podczas urlopu i dni wolnych.

OCHRONA PRZED ZANIECZYSZCZENIEM

Nie dopuścić do zanieczyszczenia okucia pyłem z materiałów budowlanych.

CZYSZCZENIE

Osady na powierzchni okucia i zanieczyszczenia pochodzące z materiałów budowlanych (pył z zaprawy, gipsu, cementu itp.) usunąć wodą zanim dojdzie do ich stężenia.

Nie stosować agresywnych środków szorujących i czyszczących z zawartością kwasów.

Czyścić tylko łagodnymi, rozcieńczonymi środkami o neutralnym pH.

Czyścić wyłącznie miękką ściereczką.

Powyższe zalecenia nie stanowią podstawy do roszczeń na drodze prawnej, a ich zastosowanie należy odnieść każdorazowo do konkretnej sytuacji.

Producent okien i drzwi balkonowych musi poinformować inwestorów i użytkowników okien o niniejszej instrukcji konserwacji.

Zaleca się producentom stolarki okiennej montaż okien tylko przez fachowy i przeszkolony personel techniczny oraz zaopatrzenie gotowych okien w instrukcje obsługi i konserwacji okuć.

Przedmiotem warunków technicznych są szyby pojedyncze oraz zespolone, izolacyjne jedno- i dwukomorowe montowane w oknach i drzwiach do zastosowania w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej.

Podstawy prawne:

- Polska Norma PN-EN 1279. Szkło w budownictwie. Szyby izolacyjne zespolone
- Polska Norma PN-EN ISO 12543-6 Szkło w budownictwie. Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe. Wygląd
- Polska Norma PN-EN 1096-1 Szkło w budownictwie. Szkło powlekane. Część 1: Definicje i klasyfikacja
- Ocena wizualna jakości szyby zespolonej odbywa się według Kryteriów Technicznych opracowanych przez Instytut Szkła i Ceramiki KT 20/S/2000.

Ocena wizualna jakości szyby zespolonej

Zgodnie z powyższymi normami, ocenę obecności wad szkielec prowadzi się przy pionowej pozycji szkła, z odległości min. 2 m, na tle szarego ekranu, przy jasnym rozproszonym oświetleniu. Wady szyb, widoczne w tych warunkach przy obserwacji szyb pod kątem prostym – podlegają ocenie na zgodność z wymaganiami określonymi w w/w normach. Wady niewidoczne z odległości określonej w danej normie nie są kwalifikowane jako wady.

Wady w szybach zespolonych

- Wady punktowe w postaci wtrąceń ciał obcych – niedopuszczalne
- Wady punktowe w postaci pęcherzy pękających i otwartych – niedopuszczalne
- Wady punktowe w postaci pęcherzy zamkniętych - dopuszczalne max do 2mm: do 1m² szyby - 2szt., do 2m² szyby - 3szt., powyżej 2m² szyby - 5 szt.
- Wady liniowe w postaci rys dopuszczalne do 15mm długości
- Zarysowania włosowate – dopuszczalne, ale nie w skupiskach
- Dla każdej krawędzi szyby oddzielnie dopuszczalna tolerancja ułożenia ramki względem krawędzi szyby wynosi 2mm
- Tolerancja pomiędzy ramkami w szybach dwukomorowych wynosi 2mm
- Nierównomierne wypływy butylu - niedopuszczalne. Równomierne – max do 2mm.

Mycie i czyszczenie szkła

- Powierzchnia szkła powinna być regularnie myta w zależności od stopnia zabrudzenia.
- Zabrudzeń stałych, takich jak zaprawa cementowa, nie wolno usuwać na sucho. W tym celu powierzchnię szyby należy obficie zwilżyć czystą wodą w celu odmoczenia i zmycia twardych i ostrych cząstek.
- Tłuszcz i pozostałości mas uszczelniających należy usunąć np. spirytusem lub izopropanolem, a następnie spłukać obficie wodą.
- Do czyszczenia powłok refleksyjnych nie należy używać jakichkolwiek substancji żrących i alkalicznych (fluor, chlor), ani proszków czyszczących, gdyż mogą one uszkodzić powłokę. Mycie powinno odbywać się z użyciem zwykłych detergentów, a do usuwania zabrudzeń w postaci tłustych plam można użyć np. acetonu.

Za wady szkła powstałe na skutek zabrudzenia, nieprawidłowego mycia, czy używania niewłaściwych środków myjących oraz wpływu zanieczyszczeń zewnętrznych (atmosferycznych i innych) producent nie odpowiada.