



ALUMINIUM + ARCHITEKTURA

INSTRUKCJA

OBSŁUGI I KONSERWACJI
OKIEN ORAZ DRZWI



SPIS TREŚCI

1. Transport	3
2. Magazynowanie i składowanie	3
3. Zabezpieczenie foliowe	4
4. Cięcie i obróbka profili aluminiowych	4
5. Odporność powierzchni profili aluminiowych	4
6. Mycie i konserwacja	4
7. Obsługa okien i drzwi	6
8. Konserwacja i dozór techniczny	11
9. Warunki technicznego odbioru elementów lakierowanych	12
10. Warunki technicznego odbioru elementów anodowanych	13
11. Warunki technicznego odbioru elementów dekorowanych	14
12. Montaż i konserwacja uszczelek	14

1. Transport

Jeśli indywidualne ustalenie nie wskazuje inaczej, profile aluminiowe oraz akcesoria produkcji Yawal są transportowane przy pomocy floty pojazdów ciężarowych należących do YAWAL S.A.

- W przypadku odbiorów własnych profile i akcesoria należy przewozić krytymi, suchymi i czystymi środkami transportu.
- Na czas przewozu kształtowniki oraz pozostałe towary należy starannie zabezpieczyć przed uszkodzeniami.

Podczas rozładunku konieczne jest zweryfikowanie stanu jakości opakowań w obecności kierowcy. Stwierdzenie jakichkolwiek niezgodności, takich jak: uszkodzenie opakowania, zawilgocenie lub braki ilościowe należy odnotować na dokumencie transportowym.

2. Magazynowanie i składowanie

- Profile aluminiowe oraz akcesoria należy chronić przed deszczem, zawilgoceniem oraz bezpośrednim kontaktem z innymi metalami. Wymagane jest przechowywanie w pomieszczeniach suchych, czystych, wentylowanych, a zimą również ogrzewanych. Pomieszczenia, w których są magazynowane profile, powinny być również wolne od wszelkiego rodzaju substancji chemicznych bez względu na ich stan skupienia (postać ciekła, gazowa).
- Kształtowniki aluminiowe powinny być składowane na poziomych półkach alternatywnie w koszach wyłożonych gumą bądź miękkim drewnem. Warstwy profili należy oddzielić przekładkami z miękkiej tektury lub innego materiału o podobnych właściwościach. Punkty podparcia powinny być tak rozmieszczone, aby profile nie ulegały trwałym odkształceniom.
- Zarówno profile aluminiowe, jak i uszczelki należy przechowywać w pomieszczeniach o stałej dodatniej temperaturze oscylującej w przedziale od 5°C do max 30°C. Składowane wyroby nie mogą być narażone na bezpośrednie działanie różnego rodzaju urządzeń emitujących ciepło, takich jak: grzejniki, rury grzejne, lampy i inne emitory ciepła.
- Wysokie nasłonecznienie (działanie promieniowania UV) ma bardzo negatywny wpływ zarówno na profile oklejone folią ochronną, jak i na wyroby gumowe. Z tego powodu zaleca się ich składowanie w pomieszczeniach zaciemnionych.
- Surowe aluminium jest bardzo podatne na korozję. Nie należy więc dotykać profili surowych gołymi rękoma. Zalecane jest używanie rękawiczek.

3. Zabezpieczenie foliowe

- Nie należy wystawiać folii ochronnej na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub dużych różnic temperatur. Stosowana folia nie jest odporna na działanie promieni UV, dlatego też należy ją usunąć z profili w okresie 3 miesięcy od dostawy. Pozostawienie taśm zabezpieczających na powierzchni powłoki lakierniczej, szczególnie przy ekspozycji słonecznej i wysokiej temperaturze otoczenia, może prowadzić do reakcji chemicznych powodujących trwałe zespolenie taśmy z powłoką lub innych uszkodzeń, np. odbarwień.

4. Cięcie i obróbka profili aluminiowych

- W celu uniknięcia odprysków powłoki lakierowej zalecane jest stosowanie do obróbki wyłącznie sprawnych i ostrych narzędzi.
- Przed przystąpieniem do wszelkich operacji obróbczych należy pamiętać, że większość profili oferowanych przez Yawal posiada na swych końcach otwory technologiczne bądź ślady po taśmie uziemiającej. Występowanie tzw. końcówek technologicznych jest podyktowane technologią malowania, co zostało uwzględnione w długościach handlowych, do których każdorazowo doliczany jest 1 cm naddatku. W przypadku profili z powłoką tlenkową (anodowanych) na każdym z końców kształtownika występują ślady po zaciskach prądowych, które mogą wynosić do 60 mm z każdego końca, co również należy uwzględnić przy planowaniu cięcia.

5. Odporność powierzchni profili aluminiowych

- Zarówno powłoki lakierowe jak i tlenkowe nie są odporne na mechaniczne uszkodzenia. Niedopuszczalny jest kontakt powłok z wszelkiego rodzaju rozcieńczalnikami organicznymi, stężonym alkoholem, kwasami, zasadami i związkami ropopochodnymi. Uszkodzenie w/w powłok może nastąpić również w przypadku kontaktu z cementem, wapnem oraz innymi alkalicznymi materiałami budowlanymi.

6. Mycie i konserwacja powłok tlenkowych oraz lakierowych

Elementy konstrukcji aluminiowych winny być konserwowane z częstotliwością wynikającą z miejsca eksploatacji, a w szczególności z agresywności korozyjnej środowiska naturalnego:
- w środowiskach słabo agresywnych (wiejskich, małych miast) – minimum 2 razy w roku,

- w środowiskach średnio agresywnych (małych miast na szlakach komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu, średnich miast o słabym uprzemysłowieniu) – minimum 3 razy w roku,
- w środowiskach silnie agresywnych (miastach silnie uprzemysłowionych o bardzo dużym ruchu komunikacyjnym) – minimum 4 razy w roku.

Należy pamiętać, że regularne mycie zapobiega powstawaniu intensywnych, trudnych do usunięcia zabrudzeń.

Aluminiowe kształtowniki anodowane lub lakierowane należy myć miękką szmatką przy użyciu delikatnych środków myjących. Nie należy używać płynów na bazie związków mocno alkalicznych lub kwaśnych, które mogą spowodować uszkodzenie powłok tlenkowych lub lakierowanych. Nie wolno stosować środków czyszczących o pH poniżej 5 i powyżej 8. W czasie mycia temperatura powłok oraz temp. wody nie może przekraczać 25°C. Nie wolno myć powłoki strumieniem pary. Po każdym myciu powierzchnia musi być natychmiast spłukana czystą, zimną wodą.

Ponadto w trakcie mycia:

- Nie wolno stosować ściernych środków czyszczących, a także 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.
- Nie wolno stosować organicznych rozpuszczalników zawierających estry, ketony, alkohole, związki aromatyczne, estry glikoli, węglowodory chlorowane itp.
- Nie wolno stosować detergentów o nieznanym pochodzeniu.
- Nie wolno stosować środków zasadowych (amoniak, soda, wapno) lub kwasowych.
- Użyte do mycia detergenty nie mogą reagować z mytą powierzchnią dłużej niż jedną godzinę. Jeżeli jest to konieczne, proces mycia można powtórzyć dopiero po upływie 24 godzin.
- W celu sprawdzenia, czy zastosowany środek czyszczący nie wpływa negatywnie na powłokę, zaleca się wypróbowanie detergentu na mało widocznych powierzchniach konstrukcji.

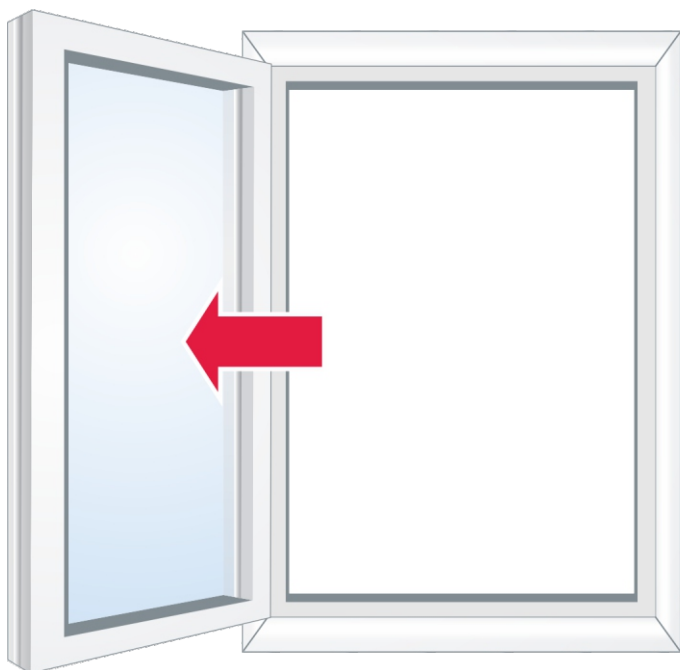
Zalecanym przez Yawal środkiem czyszczącym jest zmywacz do ślusarki aluminiowej COSMOFEN 60. Produkt ten jest dostępny w naszej ofercie pod numerem katalogowym 109.2105.0000. COSMOFEN 60 jest szybkooschnącym zmywaczem do czyszczenia anodowanych oraz lakierowanych proszkowo profili z aluminium. Bardzo dobrze usuwa kurz, resztki kleju z folii ochronnych, ślady z tłuszczu, gumy, niezaschnięte resztki pianki poliuretanowej, smoły itp.

W przypadku bardzo trudnych do usunięcia zabrudzeń, gdy opisane powyżej metody okażą się nieskuteczne, należy skontaktować się z naszym zespołem technicznym w celu uzyskania rozwiązania.

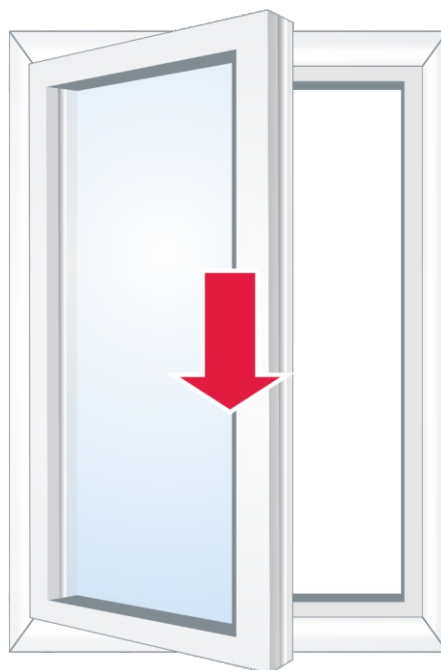
1. Obsługa okien i drzwi

Dla zachowania sprawności i niezawodności funkcji okna przez długie lata oraz zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom należy bezwzględnie przestrzegać poniższych instrukcji.

a) Nieprawidłowe sposoby użytkowania okien i drzwi.



Nie należy dociskać
skrzydła okna do ościeża.



Na skrzydło okna nie może
oddziaływać żadne inne
dodatkowe obciążenie.



W przypadku dostępu do okna dzieci lub osób z zaburzeniami umysłowymi należy zamontować element blokujący niepożądane otwarcie okna np. blokadę rozwarcia lub klamkę zamykaną na klucz.

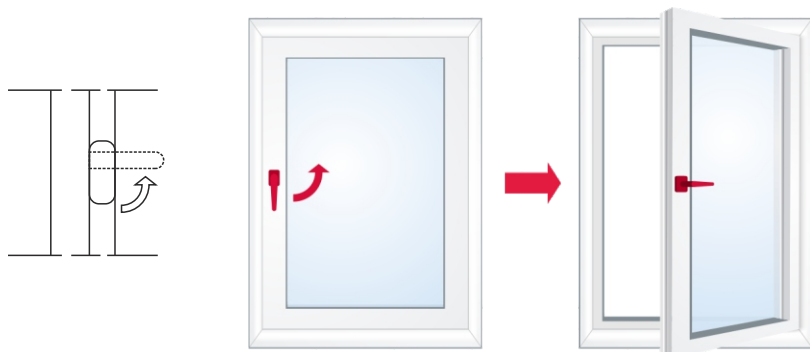


Przy domykaniu okna nie należy wkładać ręki między skrzydło a ościeżnicę. Silnie zatrzaszkujące się skrzydło może doprowadzić do zranienia. Nie należy też wkładać żadnych przedmiotów pomiędzy skrzydło a oścież, gdyż może to doprowadzić do uszkodzenia konstrukcji.

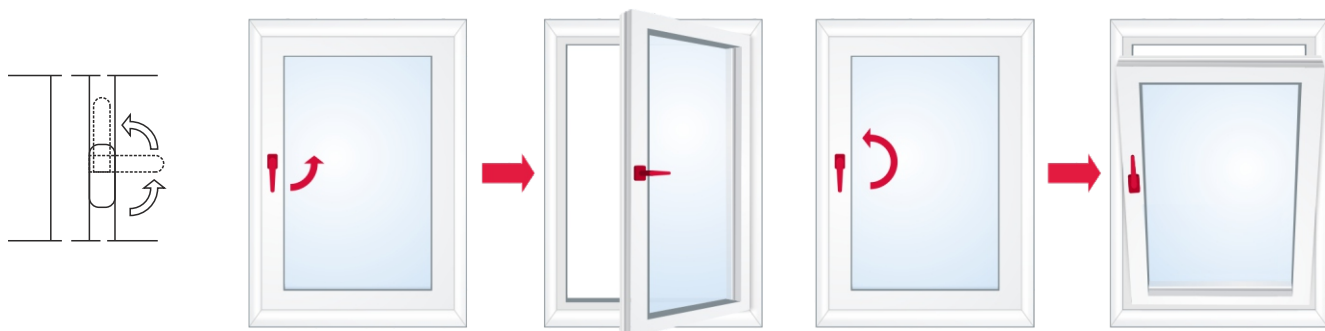


Podczas silnego wiatru nie należy pozostawiać skrzydła w pozycji rozwartej.

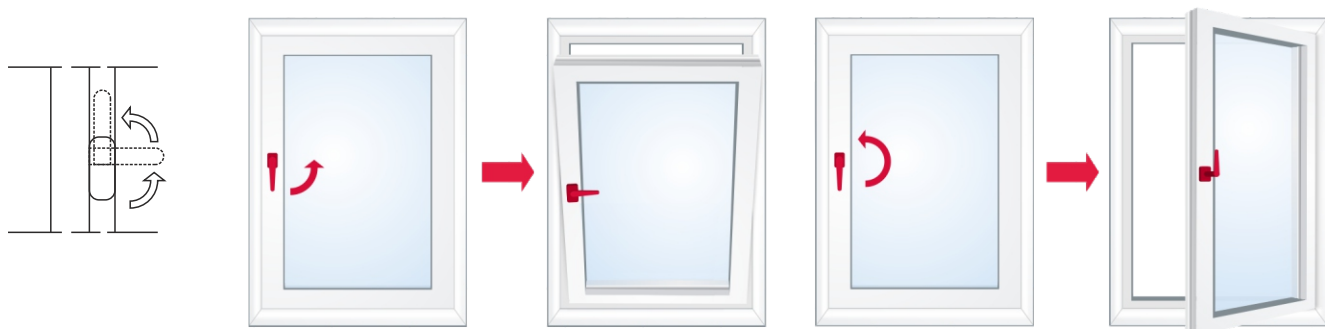
b) Prawidłowa obsługa okien



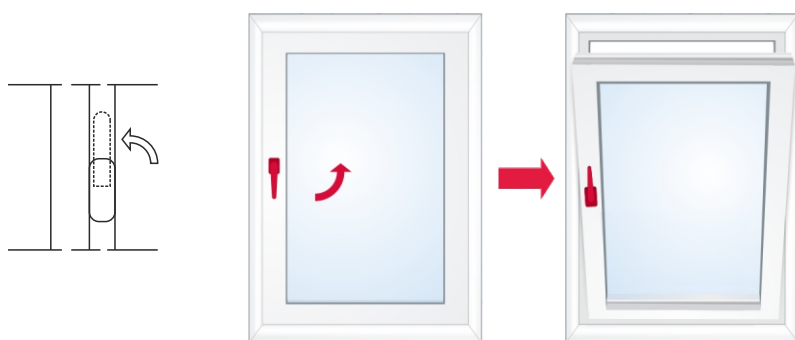
Okno rozwierne (zamykanie - rozwieranie)



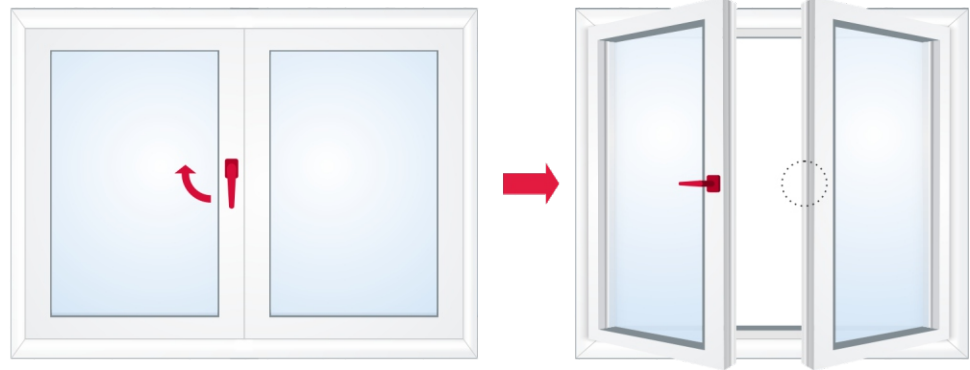
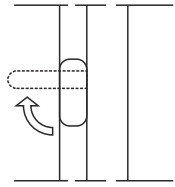
Okno rozwierno - uchylne (zamykanie - rozwieranie - uchylanie)



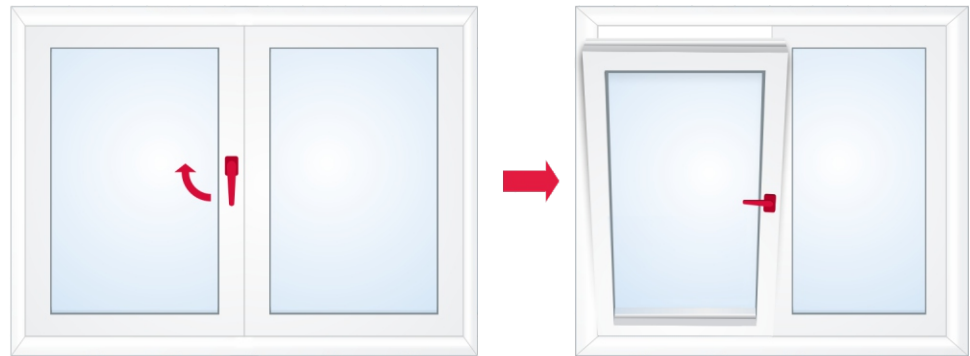
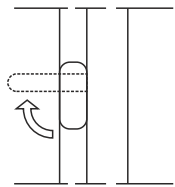
Okno uchylno - rozwierne (zamykanie - uchylanie - rozwieranie)



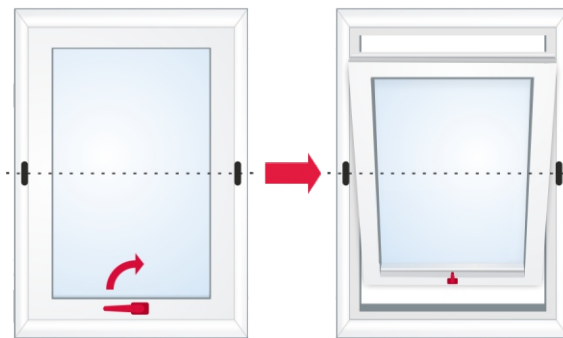
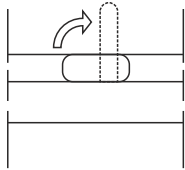
Okno uchylne z klamką na boku (zamykanie - uchylanie)



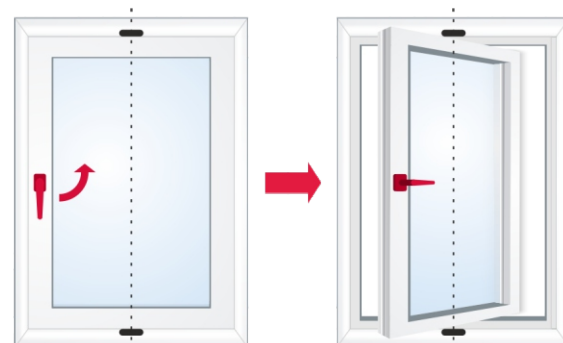
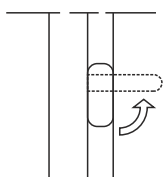
Okno dwuskrzydłowe z ruchomym słupkiem - rozwierne
(zamykanie - rozwieranie)



Okno dwuskrzydłowe z ruchomym słupkiem - uchylno-rozwierne
(zamykanie - uchylanie - rozwieranie)

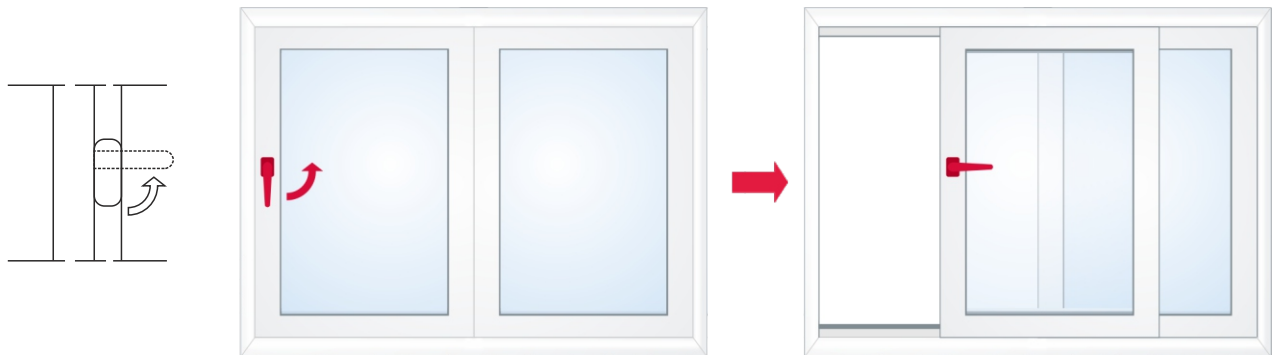


Okno obrotowe z poziomą osią obrotu (zamykanie - otwieranie)

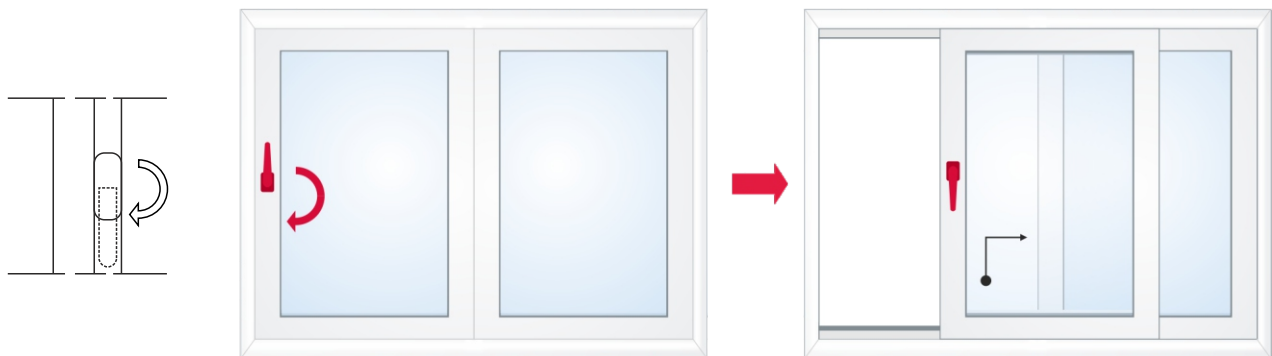


Okno obrotowe z pionową osią obrotu (zamykanie - otwieranie)

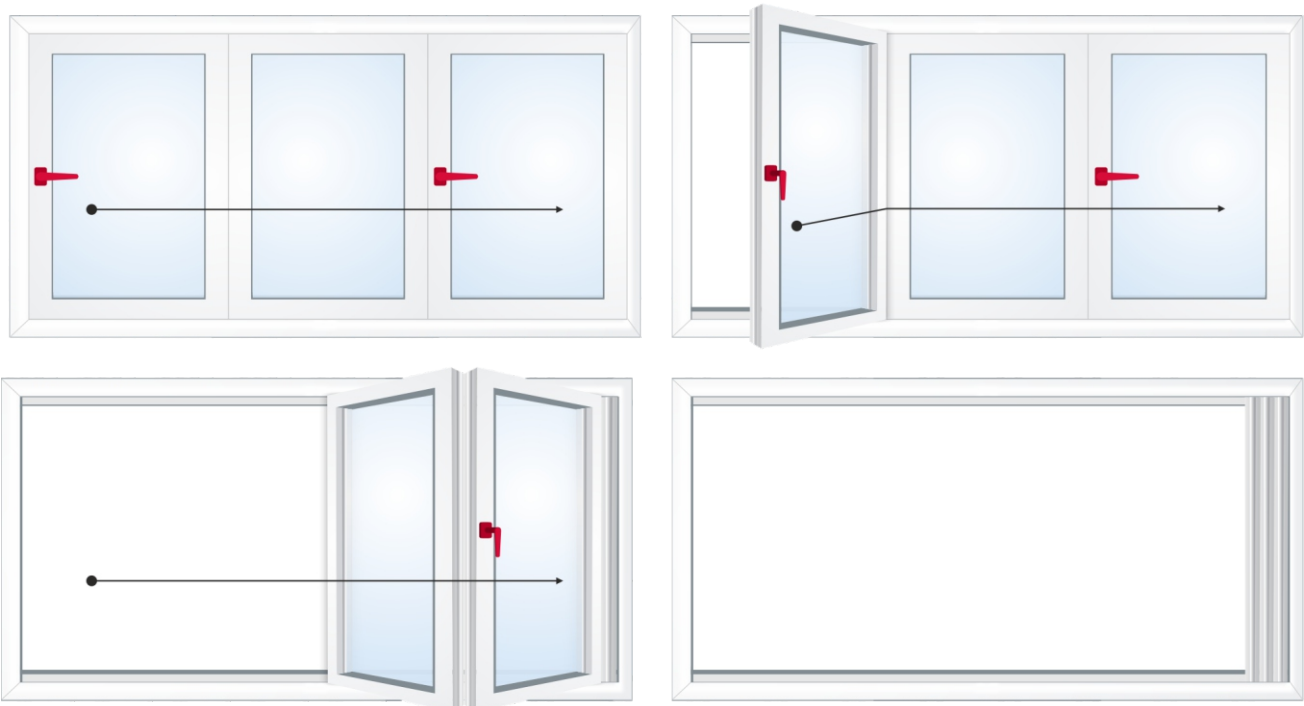
c) Prawidłowa obsługa drzwi



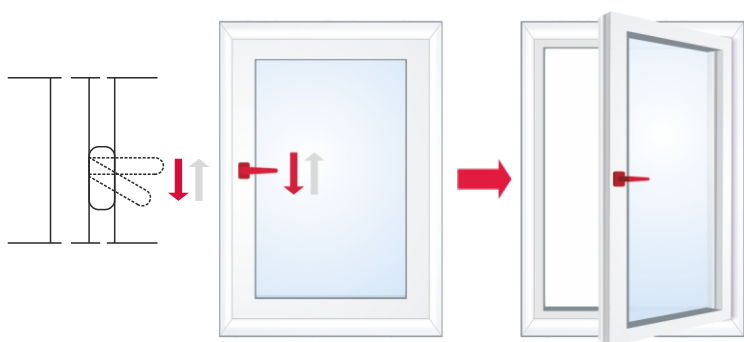
Drzwi przesuwne (zamykanie – przesuwanie)



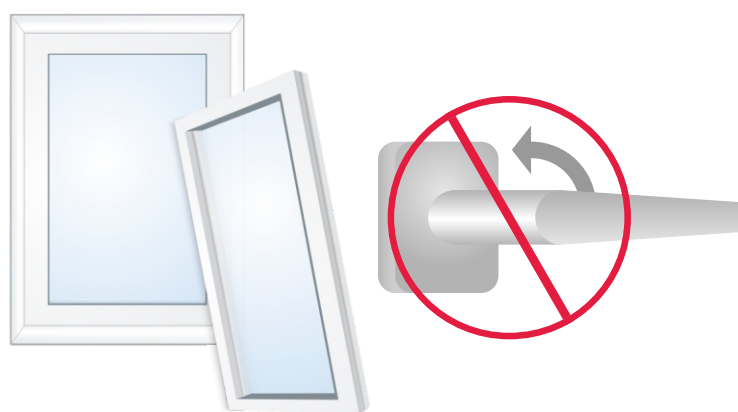
Drzwi podnoszono – przesuwne (zamykanie – przesuwanie)



Drzwi harmonijkowe (zamykanie – rozwieranie – przesuwanie – złożenie).



Drzwi jednoskrzydłowe (zamykanie – rozwieranie)



Ostrzeżenie! W przypadku okien i drzwi rozwierno-uchylnych nie należy obracać klamką, gdy okno lub drzwi są otwarte!

8. Konserwacja i dozór techniczny.

- Warunkiem sprawnego i lekkiego działania mechanizmów okuć jest przestrzeganie wytycznych katalogowych dotyczących rozmiaru i ciężaru skrzydła, jak również zaleceń producenta okuć.
- We wszystkich ruchomych częściach okuć widocznych po otwarciu elementu należy co najmniej raz do roku smarować powierzchnie ślizgowe odpowiednim olejem. Po nałożeniu smaru kilkakrotnie wykonać wszystkie funkcje otwierania i zamykania, by równomiernie rozprowadzić olej na powierzchniach ślizgowych. Praca mechanizmu z oporami wskazuje na złą regulację okuć. W takim przypadku okucia muszą zostać jak najszybciej wyregulowane przez specjalistę. Częstotliwość regulacji okuć zależy od wielkości elementu i sposobu otwierania. Należy regularnie sprawdzać, czy elementy okuć nie są poluzowane lub zużyte.



Należy stosować wyłącznie smary lub oleje maszynowe bez zawartości żywic i kwasów.

9. Warunki technicznego odbioru elementów lakierowanych.

Odbioru jakościowego powłok lakierowych należy dokonywać zgodnie z wytycznymi QUALICOAT.

Wygląd

Wygląd powłoki ocenia się na powierzchniach istotnie ważnych, które zostały ustalone w dokumentacji technicznej wyrobu. Odbioru jakościowego powłok należy dokonywać pod kątem około 60° względem powierzchni ocenianej. Wady w postaci: nadmiernej chropowatości, zacieków, pęcherzy, licznych wtrąceń, kraterów, matowych plam, porów, wgłębień, zadrapań (lub innych obniżających estetykę wyrobu) nie mogą być widoczne z odległości 3 m.

Grubość powłoki

Pomiaru grubości powłoki należy dokonywać wyłącznie na powierzchniach istotnie ważnych. Minimalna grubość powłoki powinna wynosić 60 µm.

Kolor

Oceny koloru należy dokonywać w cieniu, posługując się wyłącznie próbkami referencyjnymi. Przy dokonywaniu oceny należy zadbać, aby materiał referencyjny był pod tym samym kątem co materiał oceniany. Odległości, z których należy dokonywać oceny, wynoszą:

3 m – elementy używane wewnątrz,
5 m – elementy używane na zewnątrz.

Kolory przedstawione na papierowych próbnikach stanowią wyłącznie przewodnik po kolorach palety RAL. Tym samym próbki te nie mogą być podstawą do reklamacji w zakresie odcieni kolorów na profilach, blachach oraz akcesoriach.

Ze względu na specyfikę technologii lakierowania proszkowego (kolorystyka, jakość farb proszkowych oferowana przez różnych dostawców) YAWAL zastrzega sobie prawo wyboru dostawcy farby proszkowej. W związku z tym Klient zobowiązany jest przy składaniu zamówień poinformować o ewentualnej kontynuacji koloru.

10. Warunki technicznego odbioru elementów anodowanych.

Odbioru jakościowego powłok anodowanych należy dokonywać zgodnie z wytycznymi QUALANOD.

Wygląd

Wygląd powłoki ocenia się na powierzchniach istotnie ważnych, które zostały ustalone w dokumentacji technicznej wyrobu. Odległości, z których należy dokonywać oceny, wynoszą:

3 m – elementy używane wewnątrz,
5 m – elementy używane na zewnątrz.

Aluminium anodowane wykazuje zjawisko podwójnego odbicia światła, dlatego do wizualnej oceny porównawczej należy ułożyć elementy w jednej płaszczyźnie i oglądać w kierunku prostopadłym, zgodnym z kierunkiem wytwarzania aluminium podłoża. Jeśli wyroby będą eksploatowane w świetle naturalnym, należy wygląd powierzchni oceniać z kierunku północnego (dla półkuli północnej) w naturalnym świetle

rozproszonym. Jeśli wyrób będzie użytkowany w świetle sztucznym, ocenę wizualną należy prowadzić, umieszczając źródło światła rozproszonego nad i za ocenianym.

b. Grubość powłoki

Pomiaru grubości powłoki należy dokonywać wyłącznie na powierzchniach istotnie ważnych. Minimalna grubość powłoki powinna wynosić 20 μm .

c. Kolor

Oceny koloru należy dokonywać wyłącznie na podstawie próbek referencyjnych. Przy dokonywaniu oceny należy zadbać, aby materiał referencyjny był pod tym samym kątem co materiał oceniany. Ze względu na technologię anodowania dopuszczalne odchyłki kolorów powinny być określone za pomocą akceptowanych przez obie strony próbek. Odległości, z których należy dokonywać oceny, wynoszą:

3 m – elementy używane wewnątrz,
5 m – elementy używane na zewnątrz.

Ze względu na specyfikę technologii anodowania Klient zobowiązany jest przy składaniu zamówień poinformować o ewentualnej kontynuacji zlecenia. W tym przypadku niezbędne jest ustalenie próbek referencyjnych.

11. Warunki technicznego odbioru elementów dekorowanych metodą sublimacji.

Odbiór jakościowy powłok dekoracyjnych należy przeprowadzać jak dla powłok lakierowanych tj. zgodnie z wytycznymi QUALICOAT.

Ze względu na swoją specyfikę oraz sposób umieszczania słoików. Powłoki dekoracyjne (tzw. efekt drewna) mogą wykazywać w kolejnych dostawach nieznaczną różnicę w strukturze imitacji drewna oraz w odcieniu i jako takie nie podlegają reklamacji.

12. Montaż i konserwacja uszczelek.

Przed przystąpieniem do montażu uszczelek należy zwrócić szczególną uwagę na ich prawidłowy dobór. Uszczelki w trakcie montażu należy starannie osadzać w gnieździe z odpowiednim zapasem długości, a końcówki każdorazowo zespalać ze sobą przy pomocy kleju. Uszczelki w narożach należy zacinąć pod kątem 45° lub wykonywać połączenia kątowe przy użyciu gumowych narożników, a całość bezwzględnie zespalać za pomocą kleju wulkanizującego.

- Uszczelki ze względu na ich właściwości należy przechowywać w zaciemnionych pomieszczeniach o stałej, dodatniej temperaturze oscylującej w przedziale od 5° C do max 30° C. Składowane materiały uszczelniające nie mogą być narażone na

bezpośrednie działanie różnego rodzaju emitorów ciepła, takich jak grzejniki, rury grzejne, lampy i inne.

- Uszczelki należy co najmniej raz do roku konserwować środkami na bazie silikonów, co zapewnia utrzymanie ich elastyczności na długie lata. Należy jednak pamiętać, aby konserwacji dokonywać zawsze po umyciu konstrukcji aluminiowej, w której są zaaplikowane.

Stosowanie uszczelek pęczniących.

Przyczepność i siła klejenia.

Najwyższą przyczepność uzyskuje się, stosując założenia podane w punktach:

- Podłoże,
- Temperatura,
- Obróbka

Podłoże:

- Nie stosować na powierzchniach, na których znajdują się silikony, parafina i wosk.
- Nie stosować na farby zawierające dodatki obniżające przyczepność (silikony, parafinę, woski i inne substancje służące do zwiększenia płynności).
- Z powierzchni przeznaczonych do klejenia usunąć pył i zabrudzenia.
- Oczyszczyć powierzchnię ze środków zmiękczających.
- Stosować tylko na powierzchniach suchych.
- Stosować możliwie na gładkich powierzchniach zamkniętych.
- W przypadku powierzchni szorstkich i nierównych należy zastosować dodatkowe warstwy taśmy klejącej.
- Nie dopuszczać do reakcji chemicznych na powierzchniach klejonych (substancje zawierające miedź i mangan wchodzi w reakcje z klejami na bazie kauczuku).

Temperatura:

- Optymalna temperatura w pomieszczeniach suchych wynosi między 20 a 30°C. Unikać stosowania w temperaturach poniżej 10°C.
- Temperatura składowania ok. 18°C przy ok. 55% względnej wilgotności powietrza.

Obróbka:

- Najlepsze rezultaty klejenia uzyskuje się po właściwym i równomiernym dociśnięciu powierzchni.
- Narzędzia (i dłonie!) należy oczyścić ze środków antyadhezyjnych.

- W przypadku klejenia powierzchni narażonych na ekstremalne obciążenia należy pamiętać, że maksymalną siłę spoiny uzyskuje się po dopiero ok. 24 godzinach.
- Unikać stałych naprężeń występujących w miejscach spojenia.

Wskazówki dotyczące klejenia najczęściej stosowanych materiałów:

Materiały o właściwościach antyadhezyjnych

Mimo że prawie wszystkie tworzywa posiadają dobre właściwości klejenia, należy pamiętać, że niektóre wykazują znaczną antyadhezyjność. Należą do nich m. in. teflon, materiały na bazie silikonów oraz niebiegunowe tworzywa sztuczne takie jak PE i PP. Właściwości klejenia tych materiałów określa się jako krytyczne. Zwiększenie właściwości klejenia omawianych materiałów można osiągnąć jedynie poprzez odpowiednie przygotowanie mechaniczne, fizyczne lub chemiczne powierzchni przeznaczonych do klejenia (np. koronowanie powierzchni z PE lub PP).

Tworzywa sztuczne / powierzchnie lakierowane

Chodzi tutaj głównie o powierzchnie niesprawiające większych problemów podczas klejenia. W nielicznych przypadkach może jednak dochodzić do obniżenia właściwości klejenia jako reakcji pomiędzy powierzchnią klejoną a masą klejącą, które jest wynikiem przemieszczenia środków zmiękczających lub odbarwienia powierzchni. W takiej sytuacji zaleca się wcześniejsze zbadanie wzajemnej tolerancji stosowanych składników. Jest to szczególnie wskazane w przypadkach, gdy taśma klejąca ma zostać po pewnym czasie usunięta lub gdy stosowana jest na miękkim PVC.

Klejenie metali

W przypadku metali nieżelaznych, takich jak: ołów, kadm, miedź, mosiądz i nikiel należy wcześniej sprawdzić, czy nie wejdą one w reakcję chemiczną z masą klejącą. Niepożądanym wynikiem reakcji chemicznej może być odbarwianie.

W przypadku aluminium eloksowanego na powierzchni klejonej po usunięciu taśmy klejącej mogą zalegać trudne do usunięcia resztki masy klejącej.

Badanie wstępne: Jeżeli szmatka nasączona atramentem pozostawia po przetarciu ślady na powierzchni, taśma klejąca powinna być stosowana po uprzednim próbnym klejeniu.

Przygotowanie powierzchni

Dla uzyskania optymalnej przyczepności powierzchnie klejone powinny być czyste, suche i odtłuszczone.

Przed przystąpieniem do klejenia należy z powierzchni klejonych usunąć wszystkie substancje antyadhezyjne: pył, środki zapobiegające przywieraniu, tłuszcze i woski.

Przygotowanie taśm klejących

Klejenie powinno być przeprowadzone w temperaturze pokojowej (18-25°C). Dla osiągnięcia najlepszych właściwości spojenia należy zapewnić odpowiednio duży docisk powierzchni klejonych. (Maksymalną siłę spojenia uzyskuje się po ok. 24 godzinach.)

Wskazówki dotyczące usuwania taśm klejących

Często dochodzi do sytuacji, w której taśmy klejące są stosowane w sposób niewłaściwy. Jeśli produkty przeznaczone do krótkotrwałego stosowania na zewnątrz narażone są na długotrwałe działanie warunków atmosferycznych i promieniowanie UV, mogą wystąpić znaczne trudności podczas ich usuwania. W powyższych przypadkach zaleca się następujące kroki:

Nośnik taśmy klejącej

- należy usuwać powoli i równomiernie, jeśli jest to konieczne, można go podgrzać suszarką do włosów.

Resztki masy klejącej

- należy usuwać stopniowo:

Resztki masy klejącej na bazie kauczuku

Jeśli nośnik taśmy klejącej daje się odkleić, a masa klejąca jeszcze nie zastygła, należy stosować spirytus mineralny.

Jeśli nośnik taśmy klejącej jest łamliwy i pęka, a masa klejąca do pewnego stopnia stężała, należy użyć suszarki do włosów i po rozgrzaniu ostrożnie oderwać lub zmiękczać spirytusem mineralnym przynajmniej przez minutę, a następnie usunąć plastikową szpachelką.

Jeśli masa klejąca już mocno zastygła zmiękczać rozcieńczalnikami uniwersalnym przynajmniej przez minutę, a następnie usunąć plastikową szpachelką.

Jeśli masa klejąca jest mocno zastygła, a powyższe sposoby okazały się nieskuteczne, należy zastosować specjalne środki chemiczne a następnie usunąć plastikową szpachelką.

Masy klejące na bazie akrylatu

Jeśli nośnik taśmy klejącej jest łamliwy i pęka, a masa klejąca do pewnego stopnia stężała, należy użyć suszarki do włosów i po rozgrzaniu ostrożnie oderwać.

Jeśli masa klejąca zastygła, zastosować kolejno poniższe kroki lub ich kombinacje:

- spirytus mineralny,

- mieszanka (50% octan etylu, 50% dwumetylobenzen),
- mieszanka (40% spirytus, 40% spirytus mineralny i 20% aceton),
- specjalne środki chemiczne.

Powyższe sposoby usunięcia taśm klejących mogą spowodować, że masa klejąca tylko napęcznieje, ale ciągle będzie trudna do usunięcia. W takim przypadku zaleca się jej całkowite rozmiękczenie i usunięcie przy pomocy plastikowej szpachelki. Resztki masy klejącej można następnie usunąć szmatką nasączoną rozcieńczalnikiem. Dla uniknięcia odbarwienia lub uszkodzenia powierzchni należy przed zastosowaniem rozcieńczalnika dokonać próby w niewidocznym miejscu. Podczas prac konieczne jest wietrzenie pomieszczenia, a w niektórych przypadkach stosowanie maski gazowej zaopatrzonej w filtr A2.



ALUMINIUM + ARCHITEKTURA

POPRCZEZ KOMPLEKSOWE
I INNOWACYJNE ROZWIAZANIA
Z PASJĄ TWORZYMYPİĘKNY
I BEZPIECZNY ŚWIAT

Yawal S.A., ul. Lubliniecka 36, 42-284 Herby,
tel. +48 (34) 352 88 00, yawal.com

25 LAT