

## **Wyciąg z instrukcji konserwacji i użytkowania obiektu Centrum Nauki Kopernik w Warszawie. Zakres sprzątnia i czyszczenia obiektu.**

### **Elementy z betonu.**

Elementy zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcji żelbetowej zostały pokryte impregnatem zabezpieczającym przed graffiti (środek można nakładać na powierzchnie suche, wilgotne – ale nie mokre!), którego najważniejszym zadaniem jest umożliwienie przyjmowanie i oddawanie wilgoci z otoczenia („oddychanie” betonu ). Częstotliwość czyszczenia, mycia w zależności od potrzeb, impregnat zezwala na wielokrotne mycie. Umożliwia on zarazem na suche i mokre usuwanie zabrudzeń np.: przy pomocy odkurzaczy jak i mokrych ścierek lub myjek wysokociśnieniowych do 100 bar.

Wszystkie plamy powstałe w wyniku zacieku brudnej wody + kurz na danym elemencie winne być umyte na mokro możliwie jak najszybciej. Usuwanie plam po graffiti – z użyciem gorąco-wodnej myjki ciśnieniowej (można też to zrobić bez myjki z zastosowaniem odpowiedniego preparatu kompatybilnego z impregnatem np. AGS 3505). Przy usuwaniu graffiti zmywa się też zabezpieczenie, dlatego należy nałożyć odpowiednią ilość środka AGS 3512 w miejscu wykonanych czyszczeń wg instrukcji producenta. Próby należy wykonywać na małym fragmencie – bardzo ważne!

### **Konstrukcja stalowa.**

Do utrzymania czystości powierzchni stalowych zabezpieczonych powłokowym systemem ogniochronnym nie należy stosować agresywnych środków czyszczących mogących powodować degradację powłoki.

### **Ściany systemu META**

System ścian działowych META seria 30 jest systemem łatwym w utrzymaniu czystości. Powierzchnie ścian, okuć, aluminium zmywamy okresowo stosując ogólnie dostępne płyny do mycia powłok i powierzchni sztucznych wg przepisu ich użytkowania. W przypadku wystąpienia w ścianie zabrudzeń o większym nasyceniu należy stosować dostępne mleczka czyszczące wg przepisu ich użycia. Mycie i czyszczenie powierzchni musi być każdorazowo zakończone wytarciem do sucha. Zabrania się stosowania środków wybielających (utleniających ) i żrących.

### **Ściany szklane**

Chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi. Prawidłowo zamontowane szkło nie wymaga szczególnych środków ostrożności. Do mycia należy używać czystej wody lub zwykłych środków czyszczących (nie zasadowych) dostępnych w handlu. Należy używać wody o

niskim poziomie mineralizacji lub neutralnych środków czyszczących, bez cząstek ściernych lub zawierających fluor. Po umyciu całą powierzchnię szyb należy osuszyć. Szkło należy myć letnią wodą z mydłem lub środkiem do mycia szyb.

Do szkła nie należy używać środków czyszczących lub konserwujących, które zawierają:

- cząstki ścierne;
- związki chemiczne nadające powierzchni własności hydrofobowe (silikony, środki przeciwdeszczowe itp.).

Użytkownik powinien dbać, aby szyby były regularnie i prawidłowo konserwowane.

### **Sufity podwieszane z kratki nierdzewnej PROGRESS ECO**

Sufity można odkurzać przecierając je miękką bawełnianą szmatką, przedmuchując sprężonym powietrzem lub odkurzając odkurzaczem wyposażonym w końcówkę z miękką szczotką. Panele można myć ciepłą wodą z mydłem lub innym delikatnym detergentem (płyn do mycia naczyń). Nie wolno stosować agresywnych środków zawierających chlorki, kwas solny, sól, wybielacze oraz środków do szorowania – w razie przypadkowego użycia obficie wypłukać czystą wodą. Do zmywania używać miękkich tkanin przeznaczonych tylko do tego celu, aby nie przenosić na stal nierdzewną innych zanieczyszczeń (np. cząsteczek żelaza, piasku). Należy je zmieniać po zabrudzeniu. Po umyciu obficie wypłukać czystą wodą. Dopuszcza się użycie myjki ciśnieniowej z odległości min.30cm. Do ostatecznego płukania zaleca się stosować wodę demineralizowaną w celu uniknięcia plam i zacieków wodnych. Suchą powierzchnię zakonserwować nanosząc odpowiednie preparaty do stali nierdzewnej (środek konsultować z dostawcą preparatu) za pomocą czystej miękkiej ściereczki. Zwracać uwagę - aby środki nie pozostawiały gromadzącej kurz tłustej warstwy. Uciążliwe odciski palców można wstępnie usunąć alkoholem lub acetonem. Usuwanie plam po farbach, klejach, zaprawach murarskich jest kłopotliwe i może pozostawić trwałe ślady na panelach.

### **Sufity podwieszane ROCKFON LOGIC**

Sufit Rockfon Logic wykonany jest z płyt mineralnych pokrytych specjalną powierzchnią odporną na zachlapania wodą. Sufit może być eksploatowany w warunkach do 100% wilgotności. Nie wolno uszkodzić mechanicznie powierzchni. Powierzchnia może być odkurzana przy pomocy nasadki z miękką szczotką. Powierzchnia płyt może być czyszczona przy użyciu gąbki bądź ściereczki oraz ciepłej wody (max 40 st. C) z lekko zasadowym detergentem (max pH10) bez alkoholu, amoniaku czy chloru. Czyszczenie wilgotną gąbką czy ściereczką może pozostawić powierzchnię płyty bardziej błyszczącą dlatego dla lepszego efektu zaleca się czyszczenie całej powierzchni sufitu. Sufitu nie należy obciążać dodatkowymi elementami, jakiegokolwiek obciążenia muszą być podwieszane

bezpośrednio do elementów konstrukcyjnych budynku przenikając przez powierzchnię sufitu.

### **Posadki garażowe**

Posadзки garażowe betonowe malowane, wykończone żywicą poliuretanową, epoksydową lub utwardzane, muszą być poddawane okresowym zabiegom czyszczenia, aby usunąć nawożony przez koła samochodów piasek, wodę czy błoto pośniegowe. Brak okresowego czyszczenia może skutkować, szybszym zużyciem powierzchni posadzki, ścieraniem oznakowania poziomego, powstawaniem plam po błocie pośniegowym które zawiera środki odładzające mogące powodować przebarwienia jak i wypadkami (poślizgnięciami).

Okresowość czyszczenia posadzki należy dobrać do pór roku i warunków pogodowych. Ważne jest, aby wszelkie nieczystości były usuwane z parkingu na bieżąco. Należy sprawdzać na bieżąco drożność instalacji odwodnieniowej (wpustów i odwodnienia liniowego) oraz zapełnienie odstojników piaskowych jak i separatorów benzyn i olejów. Utylizacja odpadów musi być przeprowadzona, zgodnie z warunkami spisanyymi w dokumentacji techniczno ruchowej (DTR) urządzenia, przez profesjonalną firmę na zlecenie zarządzającego.

W przypadku parkingów otwartych dodatkowo należy zwrócić uwagę, aby przy odśnieżaniu ciężkim sprzętem nie uszkodzić wierzchniej warstwy posadzki oraz elewacji ścian będących w bezpośrednim sąsiedztwie parkingu.

### **Posadzki wewnętrzne żywiczne**

Naniesienie cienkiej warstwy ochronnej zmniejsza np. zabrudzenia w rysach i ułatwia późniejsze utrzymanie czystości. Powłoka chroni wykładzinę z żywicy, czyni ją odporniejszą na działania mechaniczne, utrzymuje przez długi czas jej dobry wygląd a przez to przedłuża żywotność posadzki żywicznej. Czyszczona i pielęgnowana posadzka słabiej absorbuje zabrudzenia, co jest szczególnie ważne w rejonach wejściowych i w bramach wjazdowych, gdzie wszelkiego typu zabrudzenia powodują silne ścieranie posadzki.

Najprostszą formą zabezpieczenia posadzki jest naniesienie środka pielęgnacyjnego, który po zmyciu posadzki na mokro pozostawia delikatny film ochronny. Taką powierzchnię można następnie polerować, aż do uzyskania oczekiwanego stopnia połysku.

Optymalną ochronę dla posadzek Żywicznych Sikafloor uzyskuje się poprzez naniesienie powłoki polimerowej w postaci dyspersji. W wyniku tego posadzka żywiczna zostaje odnowiona, lekkie ślady zarysowań zostają zniwelowane a utrzymanie posadzki w czystości jest znacznie ułatwione. Z reguły na posadzkę nanosi się dyspersję polimerową równomiernie w 2-3 warstwach. Według potrzeby mogą być stosowane błyszczące albo matowe powłoki polimerowe.

#### Gruntowne mycie:

Przy tym sposobie czyszczenia zostaje usunięty twardy, silnie przylegający do podłoża brud i zanieczyszczenia oraz resztki środków pielęgnacyjnych. Częstotliwość czyszczenia posadzek jest zależna od stopnia ich zabrudzenia. Proces czyszczenia wraz z zabezpieczeniem warstwą ochronną jest czas- i pracochłonny. W zależności od stopnia zabrudzenia powinno się roztwór czyszczący po równomiernym naniesieniu na posadzkę pozostawić przez około 10– 20 minut do zadziałania a zabrudzone miejsca intensywnie wyszorować. Nie należy dopuszczać do zaschnięcia środka czyszczącego naniesionego na posadzkę w formie roztworu. Po zakończonym czyszczeniu gruntownym brudny roztwór należy usunąć (odessać odkurzaczem na mokro) i posadzkę starannie spłukać czystą wodą. Przed naniesieniem warstwy ochronnej powierzchnia musi być całkowicie sucha. W przypadku zauważenia resztek zabrudzeń na powierzchni posadzki (świecące miejsca) proces gruntownego sprzątnia należy powtórzyć.

#### **Posadzki wewnętrzne i zewnętrzne – z płyt fibre**

W większości obiektów posadzki wykonane znajdują się w miejscach gdzie występuje zwiększone obciążenie ruchem pieszym a co za tym idzie, narażone są na zwiększone zużycie (ścieranie), ze względu na wnoszony kurz, piasek i wodę. Częstość czyszczenia takiej posadzki powinna być dobrana do materiału z którego posadzka jest wykonana oraz do natężenia ruchu.

Niezwykle istotną sprawą jest dobór środków czyszczących. Działanie kwasów, zasad i soli mogą powodować na powierzchni kamienia trwałe plamy, przebarwienia a w skrajnych przypadkach nawet łuszczenie kamienia.

Dodatkowo konieczne jest sprawdzenie czy stosowane środki nie powodują degradacji dylatacji, czego następstwem będzie ich wykruszanie się. Każde wykruszenie powinno być natychmiast uzupełniane.

W okresie zimowym szczególną uwagę należy zwracać na posadzki znajdujące się blisko wejścia do obiektu. Stosowane w tym czasie do odśnieżania sole przenoszone są na posadzki wewnątrz obiektu wywołując nieodwracalne zmiany i zniszczenia posadzki. Dlatego niezmiernie istotne jest właściwe utrzymanie czystości i bieżące usuwanie naniesionej soli.

Konserwacja posadzki uzależniona jest od jej wielkości. Przy małych powierzchniach możliwe jest czyszczenie za pomocą szczotki, odkurzacza i „mopa”. Przy dużych powierzchniach zasadne jest użycie samobieżnych maszyn czyszczących.

Dobór urządzeń do czyszczenia posadzek powinien uwzględniać dopuszczalny nacisk punktowy na posadzkę. Niezależnie od wielkości powierzchni najważniejsze jest, aby na bieżąco były usuwane zabrudzenia a stosowane środki czyszczące nie powodowały

degradacji posadzki. Konieczne jest systematyczne wykonywanie warstwy impregnacyjnej posadzki w trakcie użytkowania obiektu.

Mechaniczne uszkodzenia elementów posadzki należy usunąć w trybie pilnym po stwierdzeniu zdarzenia.

### **Posadzki zewnętrzne – pressbeton**

Chronić posadzkę przed uszkodzeniami mechanicznymi, utrzymując przed czynnikami mającymi wpływ na destrukcję i estetykę powierzchni np.: poprzez wyeliminowanie - hamowania kołami, przeciągania paletami w wyniku których powstają zarysowania, wylewania cieczy (smary, oleje, sole, etc.).

Należy bezwzględnie zapewnić ochronę szczelin dylatacyjnych oraz chronić posadzkę z pressbetonu przed uszkodzeniami w trakcie robót eksploatacyjno- adaptacyjno- budowlano-montażowymi np.: zabrania się cięcia, spawania, zrzucania materiałów, przejazdu wadliwymi urządzeniami typu – paleciak czy wózek widłowy.

W przypadku uszkodzeń, zanieczyszczenia posadzki z pressbetonu należy powierzchnie oczyszczać (odkurzacz, mop, automat do zbierania śmieci) z wszelkiego brudu – który powoduje zarysowania i szybsze zużywanie powierzchni i ponownie pokryć środkiem pielęgnującym w celu utwardzenia struktury jej powierzchni. Należy dbać o systematycznie sprzątanie, konserwacje pressbetonu, przeszkolenia personelu oraz przeglądów – ma to zapobiec obniżeniu trwałości eksploatowanej posadzki.

### **Wykładziny dywanowe**

#### **Czyszczenie pielęgnacyjne zachowawcze:**

Czyszczenie pielęgnacyjne zachowawcze ma decydujące znaczenie dla czystości, dla utrzymania jakości i wartości wykładziny dywanowej oraz w znaczącym stopniu wydłuża odstępy czasu pomiędzy koniecznymi zabiegami czyszczenia generalnego. Zabieg ten przeprowadza się w zależności od natężenia ruchu, codziennie lub co kilka dni, za pomocą wysokowydajnych odkurzaczy ze szczotką stałą lub obrotową. Odkurzanie jest wprawdzie procesem technicznie bardzo prostym, jednak kilka reguł należy przy tym zachować:

- odkurzacz szczotkowy musi być przeznaczony do tekstylnych wykładzin podłogowych, przy czym wysokość zawieszenia szczotki trzeba ewentualnie wyregulować
- odkurzacza szczotkowego nie wolno zbyt szybko ciągnąć po wykładzinie, gdyż wówczas tracimy efekt odsysania
- najlepszą metodą czyszczenia jest dwukrotny przejazd wzdłuż i w poprzek – wtedy efekt jest optymalny
- filtr od odkurzacza należy regularnie wymieniać.

**Usuwanie plam:**

W programie regularnej pielęgnacji wykładzin dywanowych mieści się także usuwanie plam. Włókna tekstylne mają dziś takie właściwości, że zabiegi usuwania plam są niemal we wszystkich przypadkach skuteczne. Oczywiste jest, że zanieczyszczenie daje się tym lepiej i łatwiej usunąć, im jest świeższe!!!

Poza tym z biegiem czasu substancja plamiąca przenika w głąb okrywy włókiennej, może nawet ulec chemicznym przeobrażeniom i wówczas usunięcie jej nie jest już możliwe.

Przykładowe środki przydatne do usuwania plam: szampon do dywanów, Czysty, bezbarwny ocet (3-5%), Czysty roztwór amoniaku dla gospodarstw domowych, Etanol, skażony spirytus – o stężeniu alkoholu (96% obj.), Rozpuszczalnik do czyszczenia chemicznego (odplamiacz), Materiał chłonny: ręcznik papierowy, czysta biała szmatka bawełniana lub biała tetra kuchenna.

UWAGA! Do czyszczenia niewolno stosować środków zawierających wybielacze. Przed przystąpieniem do usuwania plamy, należy sprawdzić odporność, danej wykładziny dywanowej w miejscu mniej wyeksponowanym, na wybarwienia, na zwilżenie i na rozpuszczalnik.

**Czyszczenie generalne**

Każda tekstylna wykładzina podłogowa poza codzienną pielęgnacją i czyszczeniem doraźnym, wymaga także czyszczenia generalnego przeprowadzanego co jakiś czas, w zależności od potrzeb i stopnia zabrudzenia. Czyszczenie generalne przeprowadza się w celu dogłębnego usunięcia brudu, przywrócenia wyglądu oraz możliwie pierwotnych właściwości użytkowych wykładziny. Częstotliwość zabiegów jest w dużym stopniu zależna od prawidłowej codziennej pielęgnacji.

Czyszczenie generalne to zadanie dla specjalisty, dysponującego odpowiednią wiedzą, maszynami i środkami pomocniczymi. On najlepiej dobierze odpowiednie metody czyszczenia do: danego stopnia zabrudzenia, jakości dywanu oraz sposobu ułożenia wykładziny i podłoża.

**Podłogi z drewna naturalnego, panelowe**

Okładziny drewniane lub panelowe należy utrzymywać w należytej czystości. Częstotliwość przeprowadzania zabiegów pielęgnacyjnych należy dostosować do intensywności użytkowania parkietu. Codzienna pielęgnacja może ograniczać się do zwykłego odkurzania bądź zamiatania podłogi. Piach lub brud powinien zostać pilnie usunięty, ponieważ powoduje rysowanie podłogi i szybsze zużywanie się. Dla zachowania, w długim czasie, walorów estetycznych i eksploatacyjnych podłogę drewnianą (panelową) należy:

- czyścić przy pomocy odkurzacza z nasadką do podłóg drewnianych lub szczotką.

- ścierać wilgotną, ale nie moką szmatką.
- natychmiast usuwać rozlaną wodę lub inne zanieczyszczenia.
- do czyszczenia nie stosować proszków czyszczących posiadających właściwości ściernie.
- podkleić podkładkami filcowymi miejsca nacisku mebli na podłogę (nie wolno ich mocować za pomocą gwoździ).
- stosować maty ochronne (roll-stop) w przypadku mebli na kółkach np. krzesła.

Parkiety z drewna litego, jako produkty w 100% naturalne są higroskopijne i reagują na zmieniające się warunki otoczenia. Drewno rozszerza się pobierając parę wodną z otoczenia gdy wilgotność powietrza rośnie i kurczy się wysychając gdy wilgotność powietrza spada. Objawia się to zmianą wymiarów i kształtu klepek, w efekcie może powodować powstawanie szczelin i pęknięć, gdy wilgotność powietrza jest za wysoka lub za niska w dłuższym okresie czasu. Aby zminimalizować efekt tego zjawiska, w pomieszczeniu należy utrzymywać klimat najbardziej naturalny dla człowieka, o względnej wilgotności powietrza, w zakresie 45/60% i temperaturze 18/22°C. W przypadku nie dotrzymania w /w parametrów powietrza wykonawca zastrzega sobie prawo odrzucenia roszczeń gwarancyjnych. Zmiany objętości drewna, zróżnicowana kolorystyka i zmiana barwy na skutek działania promieni słonecznych są naturalnymi cechami drewna i nie mogą być przedmiotem roszczeń gwarancyjnych.

Konserwacja podłóg drewnianych powinna być wykonywana zgodnie z wytycznymi producenta ( instrukcja konserwacji i impregnacji w okresie użytkowania).

### **Ślusarka i stolarka**

Drzwi i okna muszą być regularnie poddawane pielęgnacji w trakcie użytkowania. Żywotność powłoki lakierniczej zależna jest od zanieczyszczenia środowiska oraz stopnia narażenia na uszkodzenia. Dlatego systematycznie należy kontrolować stan powłoki np. podczas zabiegów pielęgnacyjnych należy kontrolować stan powłoki lakierniczej. W przypadku zauważenia uszkodzeń usunąć poprzez miejscowe uzupełnienie ubytków lakierem lub farbą renowacyjną.

W trakcie użytkowania nie wolno :

- obciążać skrzydła dodatkowym ciężarem
- wkładać jakiegokolwiek przedmioty między skrzydło i ramę

W przypadku występowania zjawiska roszczenia należy czasowo usprawnić wentylowanie pomieszczenia – np. poprzez rozszczelnienie lub uchylenie okna.

Zmiany położenia klamki można dokonywać tylko po uprzednim zamknięciu okna. W trakcie przełączania między trybami, rozwiernym i uchylnym, należy dociskać skrzydło do ramy. Pakiety szybowe mogą być myte z użyciem ogólnodostępnych środków do mycia szyb.

UWAGA: do mycia ram nie wolno używać płynów do czyszczenia szyb, zawierających rozpuszczalniki lub szorujących. Powierzchnie aluminiowe powinny być myte neutralnymi środkami czyszczącymi i konserwowane 2-3 razy w roku specjalnymi preparatami.

### **Mycie profili i szyb**

Zalecaną metodą czyszczenia powierzchni lakierowanych jest regularne mycie roztworem łagodnego detergentu nie zawierającego elementów ściernych mogących porysować powierzchnię (np. 5% płynu do mycia naczyń) w ciepłej wodzie. Wszystkie powierzchnie powinny być czyszczone gąbką lub szmatką. Nie należy stosować szczotek twardszych niż z naturalnego włosia (mycie szyb może być dla wygody przeprowadzone równocześnie). Zalecane jest sprawdzenie wpływu środka czyszczącego na lakier w miejscu niewidocznym. Nie stosować środków o silnych właściwościach ściernych i kwaśnym odczynie. Mogą one spowodować uszkodzenie powierzchni lakierowanych.

Jeśli zanieczyszczenia atmosferyczne spowodowały trudno usuwalne plamy, do ich usunięcia z powierzchni lakierowanych zalecana jest benzyna ekstrakcyjna. W tym przypadku nie stosować materiałów ściernych (papier i kostki ścierne, pasty polerskie), ani rozpuszczalników zawierających ketony, estry lub alkohole. Regularne mycie zapobiega powstaniu intensywnych, bardzo trudnych do usunięcia zabrudzeń. Szyby należy czyścić dostępnymi w sprzedaży preparatami do czyszczenia szkła.

### **Płyty elewacyjne włókno-cementowe (fibre)**

#### **Konserwacja**

Okładzina elewacyjna z płyt włókno-cementowych powinna być przynajmniej raz w roku (na przykład po okresie zimowym) poddana przeglądowi mającemu na celu stwierdzenie stopnia zabrudzenia elewacji i ewentualnej konieczności mycia, jak również wystąpienia miejscowych uszkodzeń płyt Fibre-C i ewentualnej konieczności ich naprawień.

Płyty Fibre-C firmy Rieder są fabrycznie zaimpregnowane preparatem hydrofobizującym MC Rieder VP5 (MM), który zabezpiecza płytę przed wpływem czynników atmosferycznych i ułatwia czynności konserwujące.

Czynności czyszczące należy wykonywać w temperaturze powierzchni okładziny od +10 do +25 C.

W przypadku czyszczenia okładziny „na sucho” należy przestrzegać poniższych wytycznych:

- używać miękkich tekstylnych szmatek,
- zabronione jest używanie ostrych i drapiących narzędzi, skrobanie, tarcie, kucie itp.

Do czyszczenia okładziny „na mokro” zalecane są przez producenta płyt firmę Rieder środki czyszczące np.:

- w przypadku normalnych zabrudzeń - system czyszczący np. MC-Duroprop N firmy MC – Bauchemie [www.mc-bauchemie.de](http://www.mc-bauchemie.de),
- w przypadku silnych zabrudzeń - system czyszczący np. MC-Duroprop B firmy MC – Bauchemie.

Stosując powyższe środki należy ściśle przestrzegać instrukcji czyszczenia podanej przez producenta - firmę Rieder (w załączeniu). Ponadto należy przestrzegać poniższych wytycznych:

- nie czyścić strumieniem pary ani nie używać myjek wysokociśnieniowych,
- nie stosować żadnych chemikaliów (za wyjątkiem systemów czyszczących zalecanych przez producenta firmę Rieder jak wyżej),
- czyścić tylko przy użyciu szczotek nie powodujących zadrapań albo ściereczką z mikrofibry.

W zależności od częstotliwości mycia elewacji, najdalej po 5 myciach, należy przeprowadzić ponowną impregnację płyt okładziny preparatem hydrofobizującym MC-Rieder VP5 (MM).

Płyty profili spustowych są wykonane, zgodnie z wytycznymi projektu architektonicznego, z płyt nie impregnowanych powierzchniowo. Zabrudzenia, naloty i osady mogące wystąpić na tych płytach w miejscach spływu wody są efektem estetycznym zamierzonym w projekcie architektonicznym i nie należy ich usuwać.

W przypadku wystąpienia uszkodzeń mechanicznych okładziny należy niezwłocznie dokonać oceny czy uszkodzenie to, ma charakter tylko estetyczny czy wpływa na statykę płyty bądź statykę podkonstrukcji. W przypadku uszkodzeń estetycznych miejsce uszkodzone należy miejscowo zabezpieczyć środkiem impregnującym. W przypadku poważniejszych uszkodzeń, mogących wpływać na statykę płyty bądź podkonstrukcji, należy niezwłocznie zdemontować uszkodzone elementy, które mogłyby odpaść od elewacji, i skontaktować się z dostawcą/ wykonawcą elewacji firmą Stolbud-Pruszyński.

#### **Płyty elewacyjne RIEDER hydrofobizowanych preparatem MM**

Powinno się zwrócić uwagę na to, że rozlane substancje (chemikalia) muszą zostać niezwłocznie usunięte. Dłuższe działanie tych mediów (substancji) może zmienić optycznie płyty i pozostawić plamy. Również przy mechanicznym oddziaływaniu powłoka impregnująca (MM) zostanie uszkodzona.

Zalecany preparat czyszczący: MC Duroprop B żpezialreiniger (usuwa zabrudzenia i cząsteczki oleju, szybko schnie i nie pozostawia smug; nakładanie następuje przy pomocy ręcznej szczoteczki lub szczotki; na końcu spłukać wystarczającą ilością wody; 30-50 ml

na 8 l ciepłej wody; czas działania po nałożeniu 5-10 min., następnie rozprowadzić przy pomocy szczotki i spłukać wodą.

Użycie strumieniowych urządzeń parowych jest nie dozwolone!

### **Panele aluminiowe**

Zalecana się okresowe czyszczenie co najmniej raz w roku . Powierzchnie aluminiowe powinny być czyszczone ( myte) letnią wodą z dodatkiem nie agresywnego środka czyszczącego o obojętnym odczynie pH (wg zaleceń producenta), nie zawierających substancji acetonowych ani amoniaku.

Nie szorować szczotkami lub ostrymi przedmiotami. Unikać środków ściernych i silnie alkalicznych.

Należy pamiętać i stosować tylko środki czyszczące wskazane przez producenta w instrukcji użytkowania i konserwacji paneli aluminiowych. Zabrania się samowolnego naruszania struktury elewacji przez montowanie elementów kotwiących, markiz, żaluzji itp. w okresie gwarancyjnym. Naruszenie elewacji skutkować może utratą gwarancji na dany zakres robót.

### **Ściany szklane**

Powierzchnia szkła powinna być regularnie myta w zależności od stopnia zabrudzenia. Szkło należy czyścić przy użyciu dużej ilości wody, gąbki, wałka gumowego, skóry lub dostępnych w handlu rozpylanych środków czyszczących i szmatek. Podczas mycia mogą pojawić się smugi. Jest to normalne zjawisko towarzyszące myciu. Szybę wytrzeć do sucha za pomocą papierowego ręcznika. Zwykle zabrudzenia powinny być usuwane w sposób opisany powyżej, natomiast materiały ścierne, np. środki szorujące lub wełna stalowa nie mogą być używane. Zabrudzenia szyb, które nie mogą być usunięte zwykłą metodą mycia, mogą być usuwane przy pomocy domowych środków czyszczących. 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. Ostre narzędzia takie jak żyłki lub skrobaki, mogą powodować drobne zadrapania powierzchni i z tego powodu należy unikać ich stosowania.

Trudne do usunięcia zabrudzenia, np. farby, tłuszcz , pozostałości mas uszczelniających, plamy smoły lub pozostałości kleju powinny być usuwane przy pomocy odpowiednich rozpuszczalników, tj. spirytusu, acetonu, benzyny lub izopropanolu, a następnie należy szkło wymyć wodą. Ważne jest zapobieganie stykaniu się jakiegokolwiek rozpuszczalnika z uszczelnieniem krawędzi pakietu szklanego, uszczelkami lub innymi materiałami organicznymi (spoiny silikonowe), ponieważ może to spowodować ich uszkodzenie. Nie wolno stosować silnych roztworów zasad lub kwasów, szczególnie płynnych kwasów oraz środków czyszczących zawierających fluorki. Roztwory takie mogą spowodować

nieodwracalne uszkodzenia powłoki/lub powierzchni szkła. Do czyszczenia szkła nie wolno stosować silnych roztworów zasad lub kwasów, szczególnie płynnych kwasów oraz środków czyszczących zawierających fluorki. Roztwory takie mogą spowodować nieodwracalne uszkodzenia powłok i/lub powierzchni szkła.

### **Elementy stalowo-szklane elewacji budynków**

Elementy stalowo szklane elewacji: Fasady słupowo-ryglowe w systemie Jansen VISS TVS. Przeciwożarowe fasady słupowo-ryglowe w systemie Jansen VISS FIRE, Konstrukcja kraterów, fasad słupowo-ryglowych „NOGI” oraz zadaszenia nad kraterem oraz świetlicą w systemie JANSEN KÖNING SG – ECO, Okna rewizyjne attyk, okna przewietrzające kraterów, okna uchylne parteru na elewacji PD oraz drzwi zewnętrzne w systemie Jansen Janisol, Wewnętrzne okna przeciwpożarowe w systemie Jansen Janisol 2 i podawcze w systemie aluminiowym COPAL.

Wszystkie elementy elewacji zostały zaszklone szkłem bezbarwnym bezpiecznym w pakietach zgodnych z dokumentacją powykonawczą DEFOR. Malowanie wyżej wymienionych konstrukcji metalowych wykonano technologią proszkową.

### **Czyszczenie profili i szkła:**

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

- Powierzchnia stalowa lub aluminiowa (klipsy, opierzenia), malowana lakierem proszkowym, może być myta roztworem wody z detergentem (5%) np. płyn do mycia naczyń lub szyb lub specjalnymi preparatami do konserwacji lakierowanych powierzchni metalowych. Do konserwacji nie wolno używać rozpuszczalników, gdyż mogą uszkodzić powłokę lakierniczą.
- Mycie należy przeprowadzać przynajmniej dwa razy do roku . Regularne mycie zapobiega powstawaniu intensywnych, bardzo trudnych do usunięcia zabrudzeń. Nie wolno myć powłoki strumieniem pary wodnej oraz używać myjek ciśnieniowych.
- Przed przystąpieniem do czyszczenia powierzchni należy sprawdzić efekt działania używanych do tego celu środków. Próbę należy przeprowadzić na mało eksponowanych powierzchniach. W przypadku wystąpienia niepożądanych efektów należy zrezygnować z wykorzystania testowanego środka czyszczącego. Nie wolno stosować mocno kwaśnych lub mocno alkalicznych środków czyszczących mogących reagować z profilami.
- 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.

- Nie wolno stosować organicznych rozpuszczalników zawierających estry, ketony, alkohole, związki aromatyczne, estry glikoli, węglowodory chlorowane, itp.
- Nie wolno stosować detergentów o nieznanym pochodzeniu, Maksymalny czas oddziaływania środka czyszczącego nie może przekraczać jednej godziny. Po każdym myciu, powierzchnia musi być natychmiast spłukana czystą zimną wodą.
- Nie wolno stosować soli oraz substancji chemicznych do usuwania oblodzenia w pobliżu fasad metalowo szklanych. Zabronione jest kucie i skrobanie ewentualnych zanieczyszczeń i oblodzeń z elementów fasad.
- Ewentualne uszkodzenia powłoki proszkowej należy uzupełnić np. za pomocą gęstej farby proszkowej rozpuszczonej rozcieńczalnikiem nitro.
- Nie wolno opierać o fasadę konstrukcję metalowo-szklanej żadnych elementów np. drabin itp.
- Nie wolno wchodzić na elementy metalowo-szklane. Nie dopuszczać do zalegania śmieci, śniegu, brudu itp. przy fasadach oknach i drzwiach (styki z terenem, tarasem, chodnikiem itp.)

#### **Sposób użytkowania i konserwacji dla drzwi**

- Mycie i czyszczenie jak przy oknach

#### **Instrukcja obsługi okien rewizyjnych attyk**

- Mycie i czyszczenie jak w przypadku okien i drzwi

#### **Instrukcja obsługi drzwi rewizyjnych kraterów**

- Mycie i czyszczenie jak w przypadku okien i drzwi

#### **Instrukcja obsługi drzwi półobrotowych wejścia głównego elewacji zachodniej**

- Mycie i czyszczenie jak w przypadku okien i drzwi

#### **Instrukcja obsługi i konserwacji siłowników okien przewietrzających w kraterach z siłownikami D+H**

Kwatery otwierane okien w kraterach nr 2,3,5 w celu uchylania wyposażone są w siłowniki elektryczne sterowane centralnie.

- Mycie i czyszczenie jak w przypadku okien i drzwi (z uwagą iż: przy czynnościach czyszczących okna z siłownikami należy zwrócić szczególną uwagę na to żeby do w/w siłowników nie dostała się woda).

### **Instrukcja obsługi i konserwacji drzwi ewakuacyjnych z siłownikami DORMA ED200 „INVERS” – element występowania A/PN/ EL03 (drzwi dwuskrzydłowe lewe)**

Mycie i czyszczenie drzwi jak w pkt. poprzednich z uwagami:

- Przed przystąpieniem do mycia drzwi wyposażonych w napęd DORMA ED200 należy go bezwzględnie wyłączyć.
- Przy czynnościach czyszczących fasadę i drzwi należy zwrócić szczególną uwagę na to żeby do automatu nie dostała się woda.

### **Elementy ślusarki ( poręcze, balustrady, balustrady szklane) - stal nierdzewna**

Konstrukcje wykonywane ze stali kwasoodpornej ulegają zabrudzeniom i zanieczyszczeniom w codziennym użytkowaniu. Aby utrzymać je w czystości niezbędna jest ich stała konserwacja. Zaleca się stosować środki wskazane przez producenta dotyczące konserwacji powierzchni ze stali kwasoodpornej.

Natomiast do codziennej pielęgnacji w zachowaniu czystości, usunięcia nalotu osiadłego kurzu i odcisków palców można stosować łagodne detergenty np. płyny do mycia naczyń lub specjalistyczne konserwacyjne.

Nie należy skrobać, szlifować oraz stosować jakichkolwiek środków ściernych i aktywnych chemicznie. Użycie tych środków może spowodować nieodwracalne uszkodzenia w fakturze stali kwasoodpornej. Należy zwrócić szczególną uwagę na rodzaj środków używanych do czyszczenia podłóg i ścian w pobliżu, których znajdują się elementy ze stali kwasoodpornej.

Środki te mogą odpryskiwać na elementy stalowe, nie usunięte mają negatywny wpływ na powierzchnię stali kwasoodpornej, mogą spowodować jej odbarwienia.

Nieprzestrzeganie zasad użytkowania i konserwacji elementów ze stali kwasoodpornej może doprowadzić do utraty gwarancji.

### **Wytyczne dotyczące czyszczenia i konserwacji stali**

Wszelkie elementy balustrad wykonane ze stali odpornych na korozję w zasadzie utrzymywane są w czystości poprzez normalne opady deszczu. W celu utrzymania atrakcyjnego wyglądu balustrad , zaleca się jednak regularne ich mycie. Najlepiej używać ciepłej wody z mydłem lub łagodnego detergentu, np. płyn do mycia naczyń. Po myciu, elementy należy wypłukać czystą zimną wodą i poprawić wygląd powierzchni wycierając elementy do sucha. Regularne mycie powoduje usunięcie brudu i osadów, które pozostawione zbyt długo na powierzchni stali odpornej na korozję, mogą spowodować powstanie ognisk korozji i/lub odbarwienie powierzchni.

Procesy czyszczenia należy przeprowadzać w następujących okresach czasowych:

Środowisko	Częstotliwość mycia
Czyste środowisko lądowe np. wiejskie lub miejskie nieuprzemysłowione, kategoria korozyjności C1, C2, C3	6-12 miesięcy
Środowisko miejskie uprzemysłowione, kategoria korozyjności C3, C4, C5	6-12 miesięcy
Środowisko nadmorskie, kategoria korozyjności C4, C5	3-6 miesięcy

### **Sposoby usuwania poważniejszych zabrudzeń i odbarwień elementów nierdzewnych**

- **Odciski palców** - myć spirytusem, rozcieńczalnikiem, trójchloroetylenem lub acetonem. Płukać czystą zimną wodą i wytrzeć do sucha.
- **Oleje, tłuszcze, smary** - myć rozpuszczalnikami organicznymi jw., następnie ciepłą wodą z mydłem lub łagodnym detergentem. Płukać czystą zimną wodą i wytrzeć do sucha.
- **Bardziej odporne plamy** - myć łagodnym detergentem szorującym, trzeć w kierunku widocznej odbarwienia struktury powierzchni. Płukać czystą zimną wodą i wytrzeć do sucha lub myć 10 % roztworem kwasu ( orto ) fosforowego. Płukać roztworem amoniaku, a następnie czystą zimną wodą i wytrzeć do sucha.
- **Naloty temperaturowe** - myć jak wyżej łagodnym detergentem szorującym albo trzeć.
- **Silne przebarwienia** - szorstkim zmywakiem w kierunku widocznej struktury powierzchni. Płukać czystą zimną wodą i wytrzeć do sucha . W ostateczności użyć pasty trawiącej.
- **Ślady rdzy** - zwilżyć powierzchnię roztworem kwasu szczawowego i pozostawić na 15 – 20 minut. Umyć łagodnym detergentem. Płukać czystą zimną wodą i wytrzeć do sucha.
- **Farby** - zmyć rozpuszczalnikiem do farb, posługując się miękkim nylonowym pędzlem. Płukać czystą zimną wodą i wytrzeć do sucha.
- **Rysy na powierzchni** - wyszlifować włókniną w kierunku struktury powierzchni szlifowanej lub szczotkowanej ( używając do tego materiału nie zawierającego żelaza), umyć łagodnym detergentem szorującym. Płukać czystą zimną wodą i wytrzeć do sucha.

**Konserwacja stali**

Po usunięciu zabrudzeń stal należy zabezpieczyć środkiem konserwującym np. INOX KONSERWATOR SPRAY, importer firma Rywal-RHC żp. z o.o. zgodnie z instrukcją sposobu użycia dostępną na opakowaniu. Do czyszczenia stali odpornych na korozję nie można używać środków myjących zawierających w swoim składzie chlor, sól, kwasy, wybielacze. Zawartość chloru powoduje uszkodzenie powłoki tlenków chromu odpowiedzialnej za własności odporności na korozję i w efekcie prowadzi do korozji międzykrystalicznej. Nie używać proszków lub innych środków o właściwościach trących, np. Ajax, VIM, środków do czyszczenia srebra, druciaków i czyścików do szorowania. Do czyszczenia szkła nie wolno stosować silnych roztworów zasad lub kwasów, szczególnie płynnych kwasów oraz środków czyszczących zawierających fluorki. Roztwory takie mogą spowodować nieodwracalne uszkodzenia powłok i/lub powierzchni szkła.

**Balustrady szklane.**

Czyszczenie szkła powinno być wykonywane przy użyciu łagodnych środków czyszczących. Zabrudzenia szyb, które nie mogą być usunięte zwykłą metodą mycia przy użyciu dużej ilości wody, gąbki, wałka gumowego, skóry lub dostępnych w handlu rozpylanych środków czyszczących i szmatek, mogą być usuwane przy pomocy domowych środków czyszczących. Ostre narzędzia takie jak żyletki lub skrobaki, mogą powodować drobne zadrapania powierzchni i z tego powodu należy unikać ich stosowania. Zwykłe zabrudzenia powinny być usuwane w sposób opisany powyżej, natomiast materiały ścierne, np. środki szorujące lub wełna stalowa nie mogą być używane. Trudne do usunięcia zabrudzenia, np. farby lub plamy smoły lub pozostałości kleju powinny być usuwane przy pomocy odpowiednich rozpuszczalników, tj. spirytusu, acetonu lub benzyny, a następnie należy szkło wymyć wodą.

Ważne jest zapobieganie stykaniu się jakiegokolwiek rozpuszczalnika z uszczelnieniem krawędzi pakietu szklanego, uszczelnkami lub innymi materiałami organicznymi (spoiny silikonowe), ponieważ może to spowodować ich uszkodzenie. Nie wolno stosować silnych roztworów zasad lub kwasów, szczególnie płynnych kwasów oraz środków czyszczących zawierających fluorki. Roztwory takie mogą spowodować nieodwracalne uszkodzenia powłok i/lub powierzchni szkła.

**Obudowy (wyjść szklanych na dach, windy przeszkolone)**

**Szkło** - Konserwacja i eksploatacja szkła wg wytycznych dla elementów budynku opisanych uprzednio.

**Rotule systemowe Spider – SP02 – 17NSSS**

- mocowania czyścić i konserwować środkami do stali nierdzewnej.

**Donice aluminiowe**

Zaleca się okresowe czyszczenie co najmniej raz w roku . Powierzchnie aluminiowe powinny być czyszczone ( myte) letnią wodą z dodatkiem nie agresywnego środka czyszczącego o obojętnym odczynie pH (wg zaleceń producenta), nie zawierających substancji acetonowych ani amoniaku. Nie szorować szczotkami lub ostrymi przedmiotami. Unikać środków ściernych i silnie alkalicznych.

**Ławki wykończone elementami drewnianymi**

Bieżące użytkowanie i pielęgnacja powinna obejmować czyszczenie, usuwanie wszelkich zanieczyszczeń takich jak: piasek, liście błoto mających negatywny wpływ na żywotność desek poprzez zarysowania, przebarwienia. W przypadku silnego zabrudzenia powierzchnię desek można umyć za pomocą myjki ciśnieniowej. W sezonie zimowym należy usuwać zalegający śnieg za pomocą np. szczotek nie dopuszczając do zamarzania i powstawania lodowych warstw. Śniegu nie należy usuwać za pomocą soli lub też innych substancji chemicznych. W trakcie codziennego użytkowania nie dopuścić do uszkodzeń mechanicznych spowodowanych między innymi przez rzucanie w ławki ostrymi elementami. Zabrania się rysować po ławkach.

Deski zostały zabezpieczone olejem IPROTECT zapobiegającym wchłanianiu wody, zmniejszaniu występowania sinizny, zabezpieczającym przed działaniem promieni ultrafioletowych oraz chroniącym przed czynnikami atmosferycznymi. Ilość oraz częstotliwość czynności konserwacyjnych uzależniona jest od warunków oraz nasilenia użytkowania. Czynności olejowania zaleca się przeprowadzać co najmniej raz w roku. Przed przystąpieniem do czynności olejowania należy zapoznać się z instrukcją producenta preparatu umieszczoną na opakowaniu lub dostarczoną z produktem dotyczącą: warunków stosowania, ochrony zdrowia, oddziaływania na środowisko naturalne.

Powtórne użycie oleju wymaga odpowiedniego przygotowania desek poprzez ich uprzednio wyczyszczenie zmywaczem do tarasów. Chropowate lub też uszkodzone powierzchnie należy lekko zetrzeć drobnoziarnistym papierem ściernym, a następnie nanieść olej pielęgnacyjny. Olej nanosić pędzlem równomiernie i obficie na drewno całkowicie czyste i suche zabezpieczając przed oddziaływaniem promieni słonecznych. Ewentualny nadmiar oleju należy wytrzeć czystą szmatką maksymalnie do 20 minut po zastosowaniu preparatu. W przypadku nadmiernego chłonięcia przez drewno należy powtórzyć czynność olejowania. Olej utwardza się po upływie 24-48 godzin w zależności od warunków pogodowych. W tym czasie drewno należy chronić przed wodą.

**Instrukcja konserwacji nawierzchni – dachu**

Nawierzchnia jest przepuszczalna, a co się z tym wiąże – porowata, i może ulegać zabrudzeniu, zabrudzenia mogą wnikać w pory pomiędzy składnikami nawierzchni. Ewentualne zabrudzenia można usunąć za pomocą myjki wysoko ciśnieniowej.

**Chodniki (kostka brukowa, asfalt, płyty fibre)**

Ciągi komunikacyjne należy systematycznie odśnieżać, nie dopuszczając do powstania oblodzenia. Odśnieżanie może odbywać się w sposób ręczny jak i mechaniczny (zabrania się odkuwania lodu – gdyż może to zaszkodzić strukturze powierzchni). Zabrania się używania na ciągach komunikacyjnych środków chemicznych (sól, chlorki, etc.). Dopuszczalne jest zastosowanie piasku na powierzchni chodnikowe z kostki, asfaltu, płyt fibre - stanowiące zagrożenie dla ruchu pieszego i samochodowego.

**Pressbeton**

Zalecane jest stosowanie odpowiednich środków zgodnych z instrukcją producenta, systematyczne codzienne sprzątanie terenów wykonanych z pressbetonu. W okresie zimowym bezwzględny zakaz stosowania soli i chlorów, w codziennym doczyszczaniu środków o odczynie zasadowym, w zamian należy stosować np. do odladzania granulat - Ravenol Eis-Tiger. Trwałość posadzki z pressbetonu uzależniona jest przede wszystkim od dbałości o czystość i przestrzegania konserwacji wg instrukcji.

**Ściana z gliny**

Zalecane jest stosowanie odpowiednich środków pielęgnacyjnych np. środek hydrofobizująco-impregnacyjny Ispo Fassadenschutz Bż 290 LP, zgodnych z instrukcją producenta oraz systematyczne codzienne sprzątanie terenów wykonanych wokół ściany z gliny. Trwałość ściany z gliny uzależniona jest przede wszystkim od dbałości o czystość i przestrzegania konserwacji, zabezpieczenie przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz odpowiednie czyszczenie przez przeszkolony personel np. miękkim pędzlem ławkowcem. Jest bezwzględny zakaz używania odkurzaczy, mopów, myjek ciśnieniowych lub innych urządzeń, które mogą naruszyć strukturę ściany z gliny oraz opierania elementów które mogą uszkodzić ściany w jej codziennym użytkowaniu.