

INSTRUKCJA UTRZYMANIA CZYSTOŚCI OBIEKTU

*Dla inwestycji pn. „Zachodnia Brama Metropolii Silesia – Centrum Przesiadkowe w Gliwicach
– roboty budowlane”*





Spis treści

1.	Czyszczenie okładzin z płyt HPL firmy Gentas.....	5
1.1.	Czyszczenie paneli HPL.....	5
	Czyszczenie uporczywych zabrudzeń.....	5
	Plamy i zabrudzenia	6
2.	Czyszczenie podłóg żywicznych ERADUR.....	8
2.1.	Sposoby czyszczenia powierzchni	8
3.	Czyszczenie wykładzin podłogowych FORBO MARMOLEUM	10
3.1.	Czyszczenie regularne	10
3.2.	Czyszczenie okresowe	10
3.3.	Środki chemiczne do pielęgnacji podłóg	10
3.4.	Częstotliwość czyszczenia podłogi	11
3.5.	Usuwanie plam.....	11
3.6.	Porady dotyczące polerowania i szorowania powierzchni	11
3.7.	Zalecane środki do pielęgnacji podłóg	12
4.	Czyszczenie posadzek gresowych	12
5.	Czyszczenie kamienia naturalnego	12
5.1.	Środki ostrożności	12
5.2.	Konserwacja	13
5.3.	Instrukcja użytkowania i konserwacji płyt granitowych	13
6.	Czyszczenie oznaczeń dla niewidomych	16
7.	Czyszczenie kabin łazienkowych HPL system V52	19



7.1. Sposób czyszczenia.....	20
8. Czyszczenie suchej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych	20
9. Czyszczenie sufitów podwieszanych	21
9.1. Sposób czyszczenia sufitów mineralnych Rockfon Tropic	21
9.2. Sposób czyszczenia sufitów rastrowych BARWA SYSTEM	21
9.3. Sposób czyszczenia sufitów drewnianych.....	21
10. Czyszczenie dźwigu osobowego	22
11. Czyszczenie chodnika ruchomego	22
11.1. Czyszczenie dostępnych stref (strefa zewnętrzna)	22
11.2. Czyszczenie wnętrza.....	24
12. Czyszczenie fasady oraz drzwi aluminiowych	25
13. Czyszczenie drzwi stalowych.....	26
14. Czyszczenie żaluzji akustycznych	27
15. Czyszczenie pokrycia dachowego – membrana PROTAN	27
15.1. Zasady poruszania się po dachu	27
15.2. Przeglądy serwisowe	28
15.3. Czyszczenie	29
15.4. Odśnieżanie	29
16. Czyszczenie cięgien linowych na roślinność ROPEX.....	30
17. Czyszczenie obudowy z blachy tytan-cynk Rheinzink.....	30
17.1. Zalecenia dotycząca czyszczenia.....	31
17.2. Czyszczenie podstawowe	32



17.3.	Środki dodatkowe.....	32
17.4.	Wynik czyszczenia.....	33
17.5.	Zalecane produkty	33
18.	Czyszczenie świetlików dachowych	34
19.	Czyszczenie nawierzchni z betonowych płyt i kostki brukowej.....	35
19.1.	Utrzymanie w warunkach zimowych.....	35
19.2.	Usuwanie wykwitów.....	35
19.3.	Usuwanie plam z cieczy	35
19.4.	Czyszczenie elementów betonowych.....	36
19.5.	Zewnętrzne chodniki i nawierzchnie z granitu	36
20.	Czyszczenie instalacji fotowoltaicznej	37
20.1.	Moduły - odśnieżanie	38
20.2.	Moduły – mycie	38
21.	Czyszczenie instalacji wewnętrznych.....	40
21.1.	Instalacja sanitarna	40
21.2.	Instalacja HVAC.....	40
21.3.	Instalacja elektryczna	40
21.4.	Instalacja niskoprądowa	40
21.4.1.	Instalacja Systemu Sygnalizacji Pożarowej.....	41
21.4.2.	Instalacja nagłośnienia, okablowania strukturalnego i BMS	42
21.4.3.	Instalacja CCTV	42

1. Czyszczenie okładzin z płyt HPL firmy Gentas

Kompaktowe panele HPL Gentas UV+ wyróżniają się wśród produktów alternatywnych do zastosowań na zewnątrz odpornością na promieniowanie UV oraz warunki pogodowe. Panele pokryte są specjalną powłoką, która wzmacnia parametry powierzchniowe.

Właściwości paneli HPL Gentas:

- odporne na wodę,
- odporne na wysoką temperaturę w suchym środowisku,
- odporne na zarysowania i ścieranie,
- mają niski współczynnik odbicia światła
- odporne na wysokie i niskie temperatury
- mają wyjątkową intensywność kolorów
- odporne na uderzenia

Płyty HPL posiadają bardzo długą żywotność eksploatacyjną przy znikomej pielęgnacji z uwagi na gładką powierzchnię materiału. W następnej części przedstawiamy zalecenia dotyczące pielęgnacji danego tworzywa, w celu zwiększenia jego żywotności i efektywności.

1.1. Czyszczenie paneli HPL

Powierzchnia paneli HPL łatwo oczyszcza się zwykłą wodą, a następnie osusza się ręcznikiem papierowym lub ścierką absorbującą wodę. Jeśli jakiegokolwiek zanieczyszczenia nie usuwają się w ten sposób, proszę użyć detergentu, ale bez substancji ściernych. Następnie należy spłukać powierzchnię i osuszyć.

Czyszczenie uporczywych zabrudzeń

Zabrudzenia szczególnie trudne do usunięcia staramy się czyścić za pomocą czystej gorącej wody, używając przy tym czystej ściereczki lub ręcznika papierowego. Należy stosować środki czystości nie posiadające właściwości ściernych, np. proszek do czyszczenia. Po wyczyszczeniu, należy kilkakrotnie wytrzeć powierzchnię czyszczącą w celu usunięcia detergentów aby nie pozostawiać plam po środku

czyszczącym po wyschnięciu powierzchni. W trakcie czyszczenia można używać czyścików plastikowych, szczotek nylonowych itd.

Plamy i zabrudzenia

Panele HPL są jednorodnym nieporowatym materiałem. Należy także unikać dłuższego kontaktu z detergentami zawierającymi kwasy i ich pochodne, takimi jak środki do czyszczenia metali, do czyszczenia toalet, piekarników oraz inne agresywne środki czyszczące.

W przypadku szczególnych zanieczyszczeń proszę wykorzystać jeden z poniższych sposobów:

- Zanieczyszczenie wapnem:

Przemyć ciepłym octem 10% bądź kwasem cytrynowym, następnie spłukać powierzchnię czystą gorącą wodą. Po zastosowaniu specjalnego środka do usuwania wapna należy umyć powierzchnię czystą gorącą wodą.

- Resztki wosku lub parafiny

Resztki parafiny lub wosku należy najpierw usunąć mechanicznie plastikową lub drewnianą szpatułką. W żadnym wypadku proszę nie zarysować powierzchni! Jeśli powierzchnia nie jest dostatecznie czysta, pozostałości można usunąć za pomocą bibuły.

- Farby, kleje, lakiery

Świeże zabrudzenia prosimy czyścić ciepłą wodą. Do usunięcia zaschniętych resztek używać nieszorstkiej ściereczki (na bazie bawełny/ściereczka Vileda® Microclean) namoczonej następującymi środkami:

- 5% roztworem zwykłego mydła do mycia (nadaje się każde mydło wykorzystywane w gospodarstwie domowym)
- antystatycznym środkiem do czyszczenia i konserwacji tworzyw sztucznych Burnus®
- sprayem Oxivir Plus (produkcji firmy Diversey - www.diverseysolutions.com)
- sprayem Sprint Spitfire (produkcji firmy Diversey - www.diverseysolutions.com)

Wytrzeć z powierzchni nieszorstką ściereczką pozostałe środki do czyszczenia. Wytrzeć powierzchnię nieszorstką ściereczką zmoczoną w czystej wodzie i pozostawić powierzchnię przez 5 minut do wyschnięcia. Wyczyścić powierzchnię ponownie suchą ściereczką. Przy przygotowaniu środków do czyszczenia przestrzegać wskazówek producenta.

Sprzęt mechaniczny do czyszczenia w rodzaju obrotowych szczotek/wycieraczki piórowe nie nadaje się do czyszczenia powierzchni i może powodować trwałe uszkodzenia dekoracyjnej powierzchni.

Uwaga: klej nie może być usunięty po wyschnięciu! Powierzchnię należy czyścić bezpośrednio po zabrudzeniu, zalecanym przez producenta rozpuszczalnikiem.

- Ślady po rozpuszczalniku

Ślady, które pozostały po użyciu rozpuszczalnika, należy usuwać ciepłą wodą, następnie wysuszyć powierzchnię czystą, miękką ścierką lub ręcznikiem papierowym.

W razie potrzeby panele GENTAŚ HPL można czyścić przy pomocy środka czyszczącego niezawierającego tłuszczu, acetonu lub innych rozpuszczalników. Zalecamy stosowanie antystatycznych środków czyszczących. Przed użyciem detergentu należy sprawdzić jego działanie oraz upewnić się, jaki jest tego termin ważności.

Następujących środków chemicznych nie należy używać do czyszczenia powierzchni paneli HPL Gentas:

- Roztwory twardych zasad: wodorotlenek amonowy, wodorotlenek sodowy, podchloryn sodowy, chlorek sodowy;
- Roztwory twardych kwasów: kwas chlorowodorowy, kwas siarkowy, kwas azotowy, kwas fosforowy, kwas octowy, kwas fluorowodorowy, kwas chromowy, formaldehyd, kwas mrówkowy, fenol;
- Odczynniki: azotan srebra, nadmanganian potasu, chlorek żelaza (III), siarczan miedziowy, jodyna;
- 4. Rozpuszczalniki organiczne: furfural, aceton, alkohol etylowy, metyloetyloketon, dichlorometan, oktan etylu, oktan n-butylu, n-heksan, alkohol metylowy, metyloizobutyloketon, Tetrahydrofuran (THF), toluen, trójchloroetylen, ksylen, fiolet metylowy 2B;
- Organiczne związki chemiczne: glikol monoetylenowy (MEG), glikol dietylenowy (DEG).



2. Czyszczenie podłóg żywicznych ERADUR

Wykładziny epoksydowe ERADUR przeznaczone są dla podłóg narażonych na silne ścieranie i ciężkie obciążenia w trudnym środowisku. Aby podłogi mogły spełniać swoje zadanie muszą być konserwowane.

Posadzkę należy sprzątać zgodnie z załączoną instrukcją, z częstotliwością i w sposób uniemożliwiający odkładanie się na jej powierzchni zanieczyszczeń. Do sprzątania i dezynfekcji należy stosować środki do podłóg nienasiąkliwych. Preparaty i ich stężenie należy przed zastosowaniem porównać z tabelą odporności chemicznej posadzki.

W przypadku wylania chemikaliów i zanieczyszczeń należy natychmiast oczyścić powierzchnię, mimo, że podłoga wytrzymuje najczęściej spotykane chemikalia to zawsze istnieje niebezpieczeństwo odbarwienia i powstania plam,

Jeżeli podłoga zostanie uszkodzona przez uderzenie (uszkodzona zostaje najczęściej powierzchnia betonu) należy szybko naprawić powierzchnię aby zmniejszyć zakres szkody. Szczególnie ważne jest to w przypadku dużego natężenia ruchu lub w przypadku dużego zawilgocenia pomieszczenia

2.1. Sposoby czyszczenia powierzchni

Do codziennego czyszczenia można stosować alkaliczne środki czyszczenia. Środek do czyszczenia należy zawsze rozcieńczać według wskazówek producenta. Odpowiednia temperatura przy czyszczeniu wynosi około 20-60 stopni C.

Wykładziny podłogowe Eradur można czyścić przy pomocy agregatów wysokociśnieniowych lub maszyn do czyszczenia, następnie należy dobrze spłukać podłogę.

Podłogi o strukturze powierzchniowej zapobiegającej ślizganiu wymagają regularnego czyszczenia aby warstwa zapobiegająca ślizganiu dobrze spełniała swoje funkcje.

W przypadku codziennego czyszczenia, sprzątnąć luźne śmieci i kurz albo odkurzyć przy pomocy odkurzacza. Rozpuścić środek czyszczący zgodnie ze wskazówkami producenta, pozostawiając go przez parę na podłodze. W miejscach bardzo zabrudzonych stosować środek czyszczący o większym stężeniu. Stosować

szciotkę lub mop, można używać maszyny do czyszczenia. Dobrze przepłukać podłogę i wytrzeć brudną wodę.

W przypadku zabrudzeń trudnych do oczyszczenia należy stosować alkaliczne środki czyszczące o większym stężeniu niż przy normalnym czyszczeniu. Stosować środek do czyszczenia dopasowany do rodzaju zanieczyszczenia i pozostawić na podłodze przez 5-30 minut (nie dopuszczając do wyschnięcia).

Tłuszcz zwierzęcy lub roślinny oczyszczać silnymi środkami alkalicznymi, rozpuszczającymi tłuszcze i emulgującymi.

Podłogi epoksydowe są wytrzymałe na silne alkaliczne roztwory na przykład na sodę kaustyczną, jednak podłoga może się lekko odbarwić. Istnieje również niebezpieczeństwo powstania uszkodzeń na skórze (właściwości żrące) i dlatego tego rodzaju operacji należy unikać. Czyścić podłogę mechanicznie maszyną do czyszczenia najlepiej przy pomocy agregatu wysoko ciśnieniowego.

Brudną wodę zetrzeć i następnie przepłukać czystą wodą. Operacje można powtórzyć kilka razy do uzyskania oczekiwanego efektu.

Ciecze, oleje itp. zbiera się trocinami itp. Należy pamiętać, że tłusta lub śliska warstwa pozostająca na podłodze może być powodem poślizgnięcia się.

Plamy można usunąć przy pomocy rozpuszczalników na przykład naftą, a także benzyną, ksylenem ale ostrożnie. Środki do usuwania napisów należy stosować ostrożnie.

Jeżeli nie wiemy jaki będzie rezultat czyszczenia, to najpierw należy przeprowadzić próbę na niewielkiej powierzchni. W najgorszym przypadku wykładzina będzie matowa albo odbarwiona.

Jeżeli zastosuje się silne rozpuszczalniki (na przykład aceton, etyloacetat) to istnieje niebezpieczeństwo, że podłoga spuchnie, ale po niedługim czasie wróci do normy i będzie spełniać swoje funkcje. Niemniej jednak podłoga może odbarwić się a powierzchnia będzie matowa.

Z czasem powstają ślady po wapniu pochodzące od twardej wody. Ślady te można ewentualnie zmyć stosując kwaśny (niskie pH) rozpuszczalnik. Codzienne czyszczenie wykonuje się przy pomocy środków alkalicznych.

3. Czyszczenie wykładzin podłogowych FORBO MARMOLEUM

3.1. Czyszczenie regularne

Częstotliwość stosowania tej metody czyszczenia uzależniona jest od intensywności użytkowania wykładziny (natężenia ruchu), poziomu zabrudzenia, wymaganego wyglądu oraz standardów higienicznych.

- Należy usunąć kurz i luźny brud odkurzaczem, szczotką lub mopem.
- Plamy i zabrudzenia usunąć wilgotnym mopem i neutralnym środkiem do czyszczenia podłóg.

W razie potrzeby:

- Wyczyścić podłogę szorowarką (150-300 obr./min) z czerwonym padem czyszczącym 3M lub odpowiednikiem, używając neutralnego środka czyszczącego.

3.2. Czyszczenie okresowe

W celu utrzymania dobrego wyglądu podłogi, zalecamy następujące czyszczenie okresowe.

- Należy usunąć kurz i luźny brud odkurzaczem, szczotką lub mopem.
- Plamy i zabrudzenia usunąć wilgotnym mopem i neutralnym środkiem do czyszczenia podłóg.
- Wyczyścić podłogę szorowarką (300-500 obr./min) z czerwonym padem lub odpowiednikiem, używając preparatu o neutralnym pH w celu wyrównania połysku i zapewnienia gładkiego wyglądu.

3.3. Środki chemiczne do pielęgnacji podłóg

Stosowanie nieodpowiednich środków chemicznych do pielęgnacji podłóg może spowodować ich uszkodzenie i/lub odbarwienie. Użycie nadmiernej ilości środka chemicznego lub niewystarczające spłukanie może wpłynąć na pogorszenie właściwości użytkowej podłogi. Nie należy używać proszków ani preparatów ściernych.



3.4. Częstotliwość czyszczenia podłogi

Optymalna częstotliwość czyszczenia i konserwacji zależy od sposobu użytkowania podłogi. Przygotowując harmonogram czyszczenia i konserwacji, należy najpierw uwzględnić miejsce użytkowania podłogi: np. czy znajduje się blisko wejścia do budynku, czy na wyższym piętrze? Czy gromadzą się na niej suche czy mokre zabrudzenia? Jakie jest natężenie ruchu? Należy pamiętać, że podłogi w kolorach jasnych i podłogi jednobarwne wymagają częstszej pielęgnacji. Dzięki zaawansowanej powłoce Topshield2 wykładzina Marmoleum nie wymaga stosowania środków do polerowania.

3.5. Usuwanie plam

Wszelkie plamy należy usuwać możliwie najszybciej. Większość plam można bezpiecznie usunąć za pomocą suchego ręcznika papierowego, wody, detergentu, spirytusu mineralnego lub alkoholu (w podanej kolejności). NIE UŻYWAĆ wysoce alkalicznych produktów (amoniaku, sody) ani silnych rozpuszczalników takich jak aceton, gdyż mogą być szkodliwe zarówno dla ludzi jak i dla podłogi. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości, działanie środków czyszczących należy sprawdzić na próbce materiału lub w niewidocznym miejscu podłogi.

Plamy z czekolady, tłuszczu, jajek, kawy, soków itp. należy usuwać neutralnym środkiem do czyszczenia rozpuszczonym w letniej wodzie. Plamy ze smoły, oleju, gumy czy sadzy – spirytusami do czyszczenia. Gumę do żucia schłodzić sprayem wodnym lub kostkami lodu i zdrapać. Rdzę usuwać kwasem szczawiowym lub cytrynowym rozpuszczonym w letniej wodzie.

3.6. Porady dotyczące polerowania i szorowania powierzchni

- Użycie maszyn do polerowania i szorowania wyrównuje i zwiększa połysk, usuwa trwalsze zabrudzenia i wyrównuje zarysowania.
- Należy regularnie sprawdzać czystość padów czyszczących i odwrócić w przypadku silnego zabrudzenia. Po użyciu niezwłocznie umyć i pozostawić do wyschnięcia. Uwaga: Do normalnego czyszczenia i konserwacji podłóg nie potrzeba używać padów niebieskich lub zielonych. Do podłóg Marmoleum nie należy używać padów brązowych ani czarnych.



- Szybkość maszyn czyszczących: do czyszczenia maszynowego najlepiej nadają się maszyny o obrotach od 150 do 300 obr./min. Do czyszczenia maszynowego, które ma wyrównać połysk i przywrócić oryginalny, optymalny wygląd podłogi, zaleca się 300-500 obr./min.

3.7. Zalecane środki do pielęgnacji podłóg

Firma Forbo Flooring Systems zaleca używanie neutralnych środków czyszczących typu Cleaner lub Monel. Do czyszczenia maszynowego używać należy preparatu do pielęgnacji o neutralnym pH. Obok wymienionych wyżej produktów możliwy jest także wybór produktów alternatywnych.

Forbo Flooring Systems dopuszcza stosowanie środków innych producentów. Przed użyciem należy skontaktować się z ich producentów w celu uzyskania informacji, instrukcji pielęgnacji i warunków gwarancji.

4. Czyszczenie posadzek gresowych

Silne zabrudzenia należy usuwać jak najszybciej. Ewentualne przebarwienia należy zmyć za pomocą środka czyszcząco-wybielającego w formie proszku nie rysującego powierzchni oraz wilgotnej gąbki. Resztki preparatu czyszczącego dokładnie zmyć wodą. Czynności powtórzyć do momentu usunięcia zabrudzenia. Powyższe wykonać przy uwzględnieniu instrukcji i zaleceń producenta zastosowanego preparatu. Nie zaleca się impregnowania płytek. Masy do spoinowania w intensywnych kolorach mogą powodować trwałe przebarwienia na powierzchni płytek. W celu ich uniknięcia, nie należy stosować fug o kontrastowych – względem płytek – kolorach. Przed przystąpieniem do fugowania całej okładziny w każdym przypadku należy wykonać próbne spoinowanie na niewielkim jej fragmencie i przeprowadzić kontrolne czyszczenie w celu określenia wpływu fugi na płytki.

5. Czyszczenie kamienia naturalnego

5.1. Środki ostrożności

Do mycia kamienia używać czystej wody lub specjalistycznych środków do pielęgnacji kamienia. Inne produkty, szczególnie te o kwaśnym odczynie, powodują utratę połysku oraz powstawanie wżerów na fakturze kamienia. Niektóre środki czystości (mydła, płyny do naczyń, szampony itp.) mogą powodować zmatowienie powierzchni delikatnych (marmur, trawertyn). W przypadku kontaktu z chlorem,

solą lub innymi podobnymi związkami chemicznymi należy niezwłocznie usunąć je z powierzchni kamienia czystą wodą, w przeciwnym razie mogą powstać plamy lub „wżery”. Kamień naturalny nie powinien mieć bezpośredniego kontaktu z następującymi produktami: oleje, cytrusy, soki i napoje kolorowe w szczególności wino i kawa, chlorem a także innymi podobnymi środkami chemicznymi.

5.2. Konserwacja

Pierwsze czyszczenie i impregnacja powinna być wykonana po montażu. Zalecana jest impregnacja specjalnymi środkami przeznaczonymi wyłącznie do kamienia naturalnego. Impregnat zamyka pory w kamieniu i ogranicza jego nasiąkliwość nie pozostając przy tym na powierzchni lecz wnikając w jego wierzchnią warstwę. Proces taki minimalizuje ryzyko powstawania plam (ale nie daje 100% pewności). Skuteczność impregnatu zależy od rodzaju materiału, substancji oraz czasu jaki upłynie od jej kontaktu z kamieniem. Po impregnacji zalecane jest okresowe odnawianie warstwy ochronnej.

Do obowiązków Zamawiającego należy regularna pielęgnacja profesjonalnymi środkami oraz przestrzeganie zasad z Instrukcji użytkowania kamienia naturalnego. Kolejne impregnacje należy wykonywać w zależności od częstotliwości użytkowania i systematyczności utrzymywania w czystości przez profesjonalne firmy sprzątające.

W przypadku powstania plam należy niezwłocznie usunąć je specjalistycznymi środkami dostosowanymi do rodzaju plamy.

5.3. Instrukcja użytkowania i konserwacji płyt granitowych

Granit bardzo łatwo ulega poplamieniu przez różnego rodzaju środki tłuste lub oleiste. Również wszystkie inne zanieczyszczenia czy też niesprzyjające warunki pogodowe mogą pozostawić na granicie swój ślad. W celu zapewnienia długotrwałej funkcjonalności schodów wykonanych z granitu należy systematycznie utrzymywać je w czystości, zachowując w ten sposób przez długi czas piękny i estetyczny wygląd. Wymagane jest utrzymywanie granitu w czystości, zwłaszcza w miejscach połączeń z elewacją oraz innym materiałem. Wykonane okładziny schodów z granitu są przeznaczone do ruchu pieszego. Zabronione jest wjeżdżanie na okładziny posadzek i schodów ciężkimi wózkami, a także zabronione jest rzucanie różnych przedmiotów w szczególności na krawędzie okładzin kamiennych.



Należy szybko usuwać gromadzący się piasek, liście i inne zabrudzenia z powierzchni kamiennych. Nie wolno używać ostrych narzędzi do usuwania zabrudzeń. Wszelkie zabrudzenia należy zmywać miękkimi gąbkami i wodą (nie szorować). Kontakt z materiałami korodującymi lub gnijącymi (np. pozostawione drewno lub liście), a także tłustymi, oleistymi i żrącymi jest nie wskazany i prowadzi do trwałych przebarwień.

W warunkach zimowych śnieg należy usuwać za pomocą szczotek lub mioteł po wcześniejszym sprawdzeniu czy nie rysują/ niszczą posadzki. Okresowe zmiany w kolorystyce kamienia przy kontakcie z wodą są procesem naturalnym, a po wyschnięciu wracają do stanu poprzedniego.

Przy kolejnych działaniach z zakresu konserwacji należy postępować zgodnie z poniższymi wytycznymi:

- Do mycia używać wody z ewentualnym dodatkiem środków do pielęgnacji kamienia i miękkich szczotek ręcznych (należy pamiętać, aby delikatnie posługiwać się szczotkami, aby nie zniszczyć lub porysować kamienia).
- Należy pamiętać, że zabronione jest stosowanie środków o wysokim odczynie pH, ponieważ kwasowość tych środków doprowadzi do niszczenia czyszczonych powierzchni. Do czyszczenia stosować środki do czyszczenia i pielęgnacji kamienia naturalnego o pH zbliżonym do obojętnego. Przed wprowadzeniem do użytku nowego środka należy przetestować jego działanie w miejscu niewidocznym i możliwość wystąpienia ewentualnych niepożądanych skutków w miejscu niewidocznym.
- Nie ma przeciwwskazań do czyszczenia mechanicznego (szczotki wolnoobrotowe). Nie powinno jednak się stosować abrazyjnych szczotek. Przed zastosowaniem urządzenia należy sprawdzić możliwość porysowania nim materiału. Należy również zwrócić uwagę na ewentualne przeciążenie płyt kamiennych spowodowane zamiatarkami i maszynami do czyszczenia. W trakcie mycia posadzek należy wyłączyć myty fragment z ruchu do momentu wyschnięcia powierzchni. Do odśnieżania używać mioteł i pac zakończonych miękkimi nakładkami. Po zakończonym czyszczeniu bardzo dokładnie należy spłukać kamień czystą wodą. Ostatecznie za pomocą ściereczki należy zebrać wodę



- Niedopuszczalne jest podczas czyszczenia stosowanie jakichkolwiek środków tłustych, oleistych, żrących i pieniących się lub innych aktywnych chemicznie.
- Utrzymanie czystości i konserwacja kamienia winno zostać powierzone specjalistycznym firmom z doświadczeniem w pracy z kamieniem.
- Zastosowane materiały są odporne na sól odladzającą.
- Okładziny kamienne tj. posadzki, schody, należy utrzymywać w czystości nie dopuszczając do zaleganie nieczystości. Zabrania się kontaktu materiałów oleistych, tłustych, żrących oraz aktywnych chemicznie.
- Zabrania się również stawiania na kamieniu przedmiotów korodujących lub gnijących, ponieważ powodują to przebarwienia kamienia.
- Do mycia należy stosować czystą ciepłą wodę, ewentualnie z dodatkiem środków do pielęgnacji kamienia i miękkich szczotek ręcznych lub mechanicznych wolnoobrotowych. W razie konieczności usuwania zabrudzeń stosować odpowiednie środki przeznaczone do kamienia naturalnego. Zabrania się stosowania środków chemicznych ogólnodostępnych do czyszczenia i impregnacji. Zabrania się wjeżdżania na posadzkę ciężkimi wózkami.

Zalecane środki czystości:

- Intensywny koncentrat czyszczący Sopro BR 711
- Impregnat do kamieni naturalnych Sopro NFS 704
- Koncentrat czyszcząco-konserwujący do kamieni i płytek Sopro NWP 706.

W miejscach o dużym stężeniu tlenków siarki w powietrzu występuje ryzyko wystąpienia rdzawych plam na kamieniu. Dostawca wyrobu nie jest odpowiedzialny za ich wystąpienie, nie mogą więc być one przedmiotem reklamacji. Wszelkie wyroby są wprowadzane do obrotu zgodnie z Ustawą o Wyrobach Budowlanych. Dostarczane wyroby są wykonywane z materiałów naturalnych, w związku z tym mogą pojawiać się na nich zmiany w postaci myszek, żyłek, różnic kolorystycznych, różnic w uziarnieniu itp. Dostawca/wykonawca nie odpowiada za zniszczenia fug oraz płytek kamiennych, które powstaną w trakcie konserwacji użytkowania. Dostawca/wykonawca nie odpowiada za wady będące następstwem

użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem. Dostawca/wykonawca nie odpowiada za wady powstałe w wyniku działania siły wyższej (klęska żywiołowa).

6. Czyszczenie oznaczeń dla niewidomych

Oznaczenia dla niewidomych montowane do posadzki zostały wykonane ze stali nierdzewnej, która jest materiałem nierdzewnym, co oznacza, że nie wymaga dodatkowego zabezpieczenia powierzchni dla zapewnienia trwałości i ochrony wyglądu zewnętrznego. Niezbędna jest jednak rutynowa konserwacja dla utrzymania powierzchni stalowych w dobrym stanie, aby nie narazić na uszkodzenie ich estetycznego wyglądu oraz odporności na korozję. W tej kwestii, stale nierdzewne są podobne do innych materiałów konstrukcyjnych, takich jak szkło, tworzywa sztuczne lub powlekana stal, które w trakcie użytkowania obiektu zawsze wymagają odpowiedniej konserwacji. Nierdzewna stal jest najbardziej wydajna, kiedy jest utrzymana w czystości. W środowiskach siarczanów lub rdzewiejących metali taka stal może się przebarwiać, rdzewieć lub korodować. Najskuteczniejszym sposobem konserwacji nierdzewnej stali jest utrzymanie jej w czystości.

We wczesnym etapie, niewielkie osady mogą być usuwane mechanicznie przy pomocy tkaniny, skóry zamszowej lub gąbki nylonowej. Zanieczyszczenia mogą być również usuwane odpowiednimi środkami do czyszczenia stali nierdzewnych, zawierającymi kwas fosforowy. Zaleca się, aby zawsze przed użyciem środka czyszczącego zrobić próbę działania, czy dany preparat jest odpowiedni i bezpieczny dla danej powierzchni. Nie należy nigdy stosować do stali nierdzewnych produktów używanych do usuwania zapraw, a także rozcieńczonego kwasu solnego. Jeżeli produkty te zostały przypadkowo zastosowane lub rozlane na powierzchniach ze stali nierdzewnej, należy je natychmiast obficie wypłukać wodą. Częstki żelaza pochodzące z narzędzi lub z kontaktu ze stalą konstrukcyjną itp. winny być usuwane natychmiast. Częstki pyłu stalowego powstałego w trakcie takich działań jak wiercenie, spawanie, cięcie będą bardzo szybko rdzewieć. Poza własną korozją, cząstki te mogą przerwać lokalnie samonaprawiającą się „warstwę pasywną” na stali nierdzewnej, co spowoduje korozję wżerową, pomimo jej dobrej odporności na korozję.

Jeżeli pojawią się wżery, dla przywrócenia właściwej ochrony powierzchni będzie potrzebne - w zależności od ich powagi - wytrawianie kwasu lub zastosowanie metod mechanicznych. Na rynku

dostępne są środki trawiące w postaci past dla zlokalizowanego stosowania na budowie. Zaleca się dopilnować, aby środki te były stosowane zgodnie z instrukcjami producenta. Przy przywracaniu powierzchni odporności na korozję, proces trawienia może zmienić wygląd powierzchni stali. Dla przywrócenia pierwotnego wykończenia powierzchni stali może być konieczna dalsza obróbka mechaniczna lub chemiczna. Wobec tego wskazane jest unikanie zanieczyszczenia albo zabezpieczanie stali nierdzewnej przy wykonywaniu innych robót poprzez montaż elementów wykonanych ze stali nierdzewnej po zakończeniu robót mogących spowodować ich zanieczyszczenie.

Przed wszystkim należy w trakcie czyszczenia zwrócić szczególną uwagę na obszary osłonięte oraz zadbać o usunięcie z nich zanieczyszczeń przeniesionych przez powietrze.

UWAGA!!! Nie wolno stosować szczotek drucianych ze stali węglowej, wełny czyszczącej oraz stalowych poduszek do szorowania!

Skutecznym środkiem do usuwania odcisków palców i innych delikatnych śladów jest woda z odrobiną mydła bądź łagodny środek detergentowy. Na rynku dostępne są odpowiednie środki czyszczące, które gwarantują proste oczyszczanie oraz tworzenie warstwy nadającej połysk. Te środki usuwają także odciski palców i zapobiegają takim śladom w przyszłości, redukując tendencję do ich powstawania. Po ich nałożeniu na powierzchnię należy ją wypolerować suchą tkaniną. Czyszczenie plam bardziej uciążliwych możliwe będzie za pomocą łagodnych, domowych środków czyszczących w formie kremu. Powinny równie skutecznie usuwać ślady lekkie przebarwienia i zacieki wody. Po oczyszczeniu należy usunąć pozostałości wodą (najlepiej odmineralizowaną) oraz wysuszyć, by usunąć pozostałości smug i ślady wody.

UWAGA!!! Nie należy stosować do mycia stali nierdzewnej proszków do szorowania, gdyż mogą one zostawić na powierzchni ślady zadrapania.

Znaczne i mocne plamy pochodzące z olejów lub smarów należy usuwać przy pomocy produktów na bazie alkoholu, w tym na spirytusie metylowym i na alkoholu izopropylowym lub przy pomocy rozpuszczalników, takich jak aceton. Środki te nie stanowią niebezpieczeństwa dla właściwości antykorozyjnych stali nierdzewnej. Przy zastosowaniu rozpuszczalników należy zachować ostrożność, aby nie rozprzestrzeniać zanieczyszczenia na powierzchniach stalowych, gdyż może być ono niemożliwe do usunięcia. Zaleca się kilkukrotne stosowanie czystego rozpuszczalnika przy użyciu czystej i nierysującej

tkaniny, aż do usunięcia wszystkich śladów. Farby mogą być usuwane środkami stosowanymi do usuwania powłok malarskich, opartymi na związkach alkalicznych lub rozpuszczalnikach. Należy unikać stosowania twardych skrobaków lub noży, gdyż można nimi zarysować podłoże ze stali nierdzewnej.

Bardzo zaniedbane powierzchnie zaleca się czyścić środkami do polerowania metali, w tym środkami stosowanymi do czyszczenia elementów chromowanych. Można również stosować środki polerujące, stosowane do wykończenia lakierowanych elementów samochodowych. Zaleca się jednak zachowanie ostrożności. Alternatywnie można zastosować odpowiednie środki do usuwania zanieczyszczeń ze stali nierdzewnych, które zawierają kwas fosforowy, następnie wypłukać zdemineralizowaną wodą i wysuszyć. Należy w ten sposób oczyścić całą powierzchnię elementu, aby uniknąć wrażenia braku jednolitości.

Środki czystości, które NIE powinny być stosowane do stali nierdzewnych obejmują: środki zawierające chlorki, szczególnie te, które zawierają kwas solny, środki służące do bielenia podchlorynem nie powinny być stosowane do stali nierdzewnych, w przypadku ich zastosowania lub rozlania na powierzchni ze stali nierdzewnej, powinny być natychmiast spłukane dużą ilością świeżej wody. Nie wolno stosować do stali nierdzewnych środków stosowanych do czyszczenia srebra

Do zwykłych zabrudzeń odpowiednia będzie delikatna mokra tkanina lub skóra zamszowa. Dla bardziej opornego zabrudzenia skuteczne powinny być nylonowe gąbki. Nie wolno stosować do stali nierdzewnych stalowych poduszek do szorowania, wełny czyszczącej oraz drucianych szczotek. Te gąbki mogą z kolei spowodować powstanie rdzawych plam, gdy powierzchnia stanie się wilgotna. W przypadku jeśli do czyszczenia zastosowano wodę, zaleca się wytarcie powierzchni do sucha, aby zapobiec powstawaniu śladów wody. Zaleca się stosowanie wody odmineralizowanej. Aby uniknąć „zanieczyszczenia krzyżowego” cząstkami żelaza, należy upewnić się, że narzędzia do czyszczenia nie były wcześniej używane do stali węglowej. Materiały przeznaczone do czyszczenia stali nierdzewnej powinny być przeznaczone wyłącznie do tego celu.

Czyszczenie elementów ze stali nierdzewnej przeznaczonych do wnętrza budynków powinno być wykonywane zanim nagromadzone zanieczyszczenia, zabrudzenia lub odciski palców stają się widoczne. Przy zastosowaniach zewnętrznych, stal nierdzewna jest narażona na powstawanie brązowych plam, w wyniku kontaktu z takimi czynnikami jak natrysk soli z odmrażania dróg bądź brud atmosferyczny z ruchu

ulicznego. Środek do czyszczenia zawierający kwas fosforowy, nadaje się do usuwania tej formy zanieczyszczenia.

Skuteczną zasadą jest czyszczenie stali nierdzewnych z częstotliwością podobną do czyszczenia oszklenia budynku, co 6 do 12 miesięcy przy niewielkim stopniu zabrudzenia lub co 3 do 6 miesięcy przy większym zanieczyszczeniu.

7. Czyszczenie kabin łazienkowych HPL system V52

Powierzchnie ścian, okuć, profili aluminiowych zmywamy okresowo stosując ogólnie dostępne płyny do mycia wg. przepisu ich użytkowania.

Stosować można:

- czystą gorącą wodę,
- czyste ściereczki, ręczniki, miękkie gąbki,
- powszechnie
- dostępne domowe środki czyszczące bez dodatków szorujących, proszki do prania, mydło, mydło w płynie, pasty czyszczące.

Do czyszczenia okuć ze stali nierdzewnej nie wolno stosować agresywnych środków myjących i preparatów, które w składzie mają chlor lub wybielacze. Powodują one uszkodzenie powłoki tlenków chromu, dzięki którym stal nierdzewna jest odporna na korozję.

Do czyszczenia nie wolno używać wszelkiego typu szorstkich materiałów ściernych jak: wełna stalowa, papier ścierny oraz innych narzędzi przeznaczonych do obróbki czarnej stali (szczotki stalowe, pilniki itp.).

Niewłaściwa konserwacja bądź czyszczenie będzie powodem do odrzucenia reklamacji.



7.1. Sposób czyszczenia

Nanieść na zabrudzoną powierzchnię roztwór czyszczący i w zależności od stopnia zabrudzenia i odczekać do momentu zadziałania. W celu usunięcia smug spłukać dokładnie ciepłą wodą, w razie konieczności kilkakrotnie. Ostatecznie dokładnie osuszyć przy pomocy czystej chłonnej ścierki (najlepiej papierowego ręcznika). Często zmieniać ścierki. Sprawdzają się również środki do mycia szyb.

W przypadku wystąpienia na ściankach zabrudzeń o większym nasyceniu, stosować należy mleczka czyszczące wg przepisu ich użycia.

Mycie i czyszczenie powierzchni musi być każdorazowo zakończone wytarciem jej do sucha.

8. Czyszczenie suchej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych

Należy unikać zamoczenia płyt bądź bezpośredniego kontaktu z wodą w dowolnej postaci (deszcz, lód, śnieg etc.), pod groźbą ich trwałego uszkodzenia. W przypadku zalania płyt zaleca się ich całkowitą wymianę. Suszenie płyt zamontowanych na konstrukcji jest dopuszczalne jedynie w przypadku niewielkich lokalnych zawilgoceń przy braku widocznych deformacji lub wybrzuszeń. Po wysuszeniu płyt do wilgotności 0,5% należy sprawdzić przyczepność kartonu do rdzenia (poprzez nacięcie krzyżowe i próbę oderwania). W przypadku stwierdzenia spadku przyczepności lub innych widocznych uszkodzeń płyty należy bezwzględnie wymienić.

Powierzchnie z płyt gipsowo-kartonowych nie wymagają żadnej dodatkowej konserwacji w trakcie użytkowania. Mogą być malowane farbami przeznaczonymi do tego typu powierzchni. W razie drobnych uszkodzeń mechanicznych (pęknięcia, obicia, zarysowania) naprawę należy wykonać poprzez przespachlowanie: a gipsem szpachlowym Nida Start z zatopieniem taśmy zbrojącej lub gipsem szpachlowym Nida Max – ściany i sufity z płyt gipsowo-kartonowych. Do naprawy uszkodzeń płyt Nida Hydro oraz Nida Twarda należy stosować wyłącznie masę Nida Hydromix. Personel obsługujący, naprawiający lub konserwujący powinien posiadać niezbędną wiedzę teoretyczną i praktyczną w zakresie użytkowania, naprawy i montażu systemów suchej zabudowy.

9. Czyszczenie sufitów podwieszanych

9.1. Sposób czyszczenia sufitów mineralnych Rockfon Tropic

Płyty Rockfon Tropic powinny być odkurzane za pomocą nasadki z miękką szczotką. W czasie użytkowania nie powinny być w żadnej sposób obciążane ani narażane na inne działania mechaniczne.

9.2. Sposób czyszczenia sufitów rastrowych BARWA SYSTEM

Używać suchej, miękkiej ściereczki nie rysującej powierzchni lub odkurzacza wyposażonego w końcówkę do czyszczenia mebli. W przypadku zabrudzeń, w zależności od potrzeby, użyć czystej, letniej wody (max. 25°C) lub wody z niewielkim dodatkiem neutralnego środka czyszczącego. Temperatura czyszczonej powierzchni nie może przekraczać 25°C. Po zakończeniu czyszczenia powierzchnia musi być wolna od pozostałości użytych środków czyszczących. Nie używać rozpuszczalników organicznych, związków ropopochodnych, stężonych alkoholi oraz środków zawierających estry, ketony, związki aromatyczne, alkohole cukrowe, fluorowce. Nie używać silnych kwasów ani detergentów zasadowych. Nie używać środków ściernych. Czyszczenie powierzchni należy zawsze poprzedzić wykonaniem próby na małym fragmencie elementu, w niewidocznym miejscu. Niewłaściwy detergent może uszkodzić powłokę lakierniczą (np. zmiana odcienia, połysku). Za prawidłowość przechowywania i czyszczenia wyrobów lakierowanych odpowiada Klient.

9.3. Sposób czyszczenia sufitów drewnianych

W celu utrzymania czystości paneli drewnianych zaleca się:

- niezdejmowanie paneli drewnianych,
- odmuchanie paneli z kurzu silnym strumieniem powietrza za pomocą urządzenia mechanicznego – sprężarki – z bezpiecznej odległości tak, aby nie uszkodzić paneli,
- możliwość czyszczenia manualnego za pomocą szczotki o miękkim włosiu. Użycie szczotki o twardym włosiu może doprowadzić do porysowania powłoki zabezpieczającej drewno.
- w razie konieczności umyć panele ciepłą wodą z dodatkiem płynu, np. Karcher Wood Cleaner.

10. Czyszczenie dźwigu osobowego

Utrzymanie czystości w strefach niedostępnych dla użytkownika dźwigu, jak górna część kabiny lub podszybie, należy do pracowników przedsiębiorstwa usług konserwacyjnych.

Utrzymanie czystości we wnętrzu kabiny, w zewnętrznej części drzwi i w szybie może należeć do innych pracowników niż personel przedsiębiorstwa odpowiedzialnego za konserwację. Jeżeli do sprzątania wewnątrz kabiny używa się urządzeń elektrycznych zasilanych z sieci, należy upewnić się, że drzwi dźwigu nie zamkną się, gdy urządzenie jest podłączone do sieci.

Przy sprzątaniu należy uwzględnić kilka podstawowych kryteriów:

- do mycia należy używać wody i neutralnych detergentów,
- nie używać ściernych środków czystości, które mogą uszkodzić materiały,
- nie wylewać wody bezpośrednio na podłogę kabiny, do szybu ani do podszybia.

11. Czyszczenie chodnika ruchomego

Urządzenie można czyścić tylko wtedy, gdy jest ono wyłączone! Należy zapobiec przypadkowemu włączeniu ruchomych schodów lub chodnika stosując odpowiednie środki.

11.1. Czyszczenie dostępnych stref (strefa zewnętrzna)

Do czyszczenia należy używać środków czyszczących podanych przez producenta (patrz tabela) lub produktów równoważnych. W razie wątpliwości należy skontaktować się z producentem lub przedstawicielem producenta. Stosowanie urządzeń wysokociśnieniowych lub podobnych jest zabronione. Stosowanie maszyn czyszczących, takich jak np. Tread Master i CIMEX jest dozwolone tylko wtedy, jeśli producent takiej maszyny posiada upoważnienie wystawione przez producenta ruchomych schodów lub chodnika. Czyszczenie pokryw maszynowni za pomocą myjki lub innych podobnych samojezdnych czyszczarek maszynowych jest niedozwolone ze względu na niedopuszczalnie duże obciążenie pokryw maszynowni! (Obciążenie: 500 kg/m² ; obciążenie punktowe: maks. 250 kg). Po zakończeniu czyszczenia urządzenie musi wyschnąć, zanim zostanie uruchomione.

Dodatkowe informacje dotyczące powierzchni blach nierdzewnych:

Stal nierdzewna też będzie podlegała procesowi korozji, gdy powłoka pasywacyjna jest uszkodzona albo poddawana działaniu agresywnego otoczenia, brudu lub cząstek stalowych (np. materiału ściernego z torów jezdnych) i/lub łagodnych kwasów (soli do usuwania lodu/śniegu, chlorków zawartych w środkach do czyszczenia itp.). Dlatego, 2 do 3 razy w roku powierzchnie należy opryskać środkiem do pielęgnacji stali nierdzewnej! Gdy jest to konieczne, powierzchnie mocno zagrożone (instalacje na zewnątrz, powierzchnie przy których jest usuwany lód/śnieg, silne gromadzenie brudu, itp.) muszą być pielęgnowane co 2 do 4 tygodni. Używać szmat przeznaczonych wyłącznie do czyszczenia stali nierdzewnej! Do okresowego czyszczenia stosować aerozol do pielęgnacji stali nierdzewnej (np. Metaflux 70-55)! Do usuwania zestarzałego brudu stosować specjalny środek do czyszczenia stali nierdzewnej!

Uszkodzenia konstrukcji nośnej [kratownicowej]:

- Usunąć wapno i zanieczyszczenia zaprawą murarską, stosując specjalny środek czyszczący do stali nierdzewnej oraz spłukać to wodą zdemineralizowaną!
- Środków czyszczących do konstrukcji nie należy stosować do płytek lub ceramiki (środki do usuwania spoiwa, środki czyszczące zawierające kwas chlorowodorowy [solny] itp.)! W razie potrzeby spłukiwać obficie wodą zdemineralizowaną!
- Bezzwłocznie usuwać pozostałe cząstki stalowe! W razie konieczności zlecić firmie specjalistycznej pielęgnację powierzchni specjalnymi środkami do trawienia stali nierdzewnej !

Elementy konstrukcyjne	Środki / sprzęt do czyszczenia	Zastosowanie	Informacje dodatkowe
Stopień, aluminium srebrne / czarne, bez krawężników plastikowych.	Rozpuszczalniki do smaru i oleju.	Zabrudzone powierzchnie czyścić szczotką albo szmatami.	Nie stosować rozcieńczalników lub podobnych rozpuszczalników!
	Czyszczenie na mokro myjką parową.	Wymontować stopień i usunąć krążki stopnia.	Jeżeli warstwa tłumiąca w stopni jest uszkodzona, to musi być naniesiona nowa warstwa powłoki.
Krótką paleta, wykonanie naturalne	Czyścić na sucho szczotką lub urządzeniem do czyszczenia stopnia	Gdy urządzenie jest w ruchu, to należy czyścić tylko w kierunku jazdy. UWAGA: gdy szczotki zakleszczą się w paśmie stopni / palet, to łącznikiem STOP należy bezzwłocznie urządzenie wyłączyć z ruchu!	
Stopień, aluminium srebrne / czarne, z krawężnikami plastikowymi.	Rozpuszczalniki do smaru i oleju.	Zabrudzone powierzchnie czyścić szczotką albo szmatami.	UWAGA: benzyna do czyszczenia lub inne środki do zmywania oleju nie mogą przeciekać na krawężniki z tworzywa!
	Czyszczenie na mokro myjką parową.	Patrz powyżej.	Patrz powyżej.
	Alkohol izopropylowy /woda z mydłem.	Pędzlem lub szmatami nanosić środek czyszczący i wytrzeć suchą, czystą ścierką.	UWAGA: natychmiast wymienić krawężniki uszkodzone lub łamliwe (groźba złamania) !
Poręcze	Bazowy środek czyszczący. Pośredni środek czyszczący Środek wypełniający	Stosować zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przy środkach do czyszczenia.	EHC: czyszczenie powierzchni i wygładzanie SEMPERIT: czyszczenie powierzchni 250, pielęgnacja 540 i wygładzanie powierzchni 150
Balustrady szklane	Środek do czyszczenia szkła	Nanosić szmatką i przetrzeć suchą czystą ścierką.	UWAGA: czyścić, nie stosując nadmiernie cieczy, w celu uniknięcia wnikania wody do wnętrza urządzenia!
Osłony wewnętrzne i zewnętrzne Panele cokół	Środki czyszczące na bazie mydła lub środki czyszczące do elementów z blachy, bez dodatków ściernych.	Nanosić szmatką i przetrzeć suchą czystą ścierką.	UWAGA: Do czyszczenia nie używać narzędzi zdzierających ! Nie używać agresywnych środków czyszczących!
	Do stali nierdzewnej patrz informacje dodatkowe na stronie 2.		
Osłony boczne Osłony dolne SZKŁO KAMIENI ARKUSZE BLACH	Środki czyszczące do szkła Środki czyszczące do kamienia Patrz osłony wewnętrzne & zewnętrzne.	Patrz balustrady szklane Patrz instrukcje dostarczane ze środkami do czyszczenia.	UWAGA: czyścić, nie stosując nadmiernie cieczy, w celu uniknięcia wnikania wody do wnętrza urządzenia!
Płyty w podłodze, aluminium, kamień. Stal nierdzewna trawiona	Środki czyszczące do podłóg, bez dodatków ściernych – oferowane w punktach sprzedaży .	Oczyścić wstępnie gąbką lub ścierką i wytrzeć na sucho czystą suchą ścierką.	UWAGA: czyścić, nie stosując nadmiernie cieczy, w celu uniknięcia wnikania wody do wnętrza urządzenia!

Nigdy nie powinny być stosowane następujące środki czyszczące:

- środki czyszczące zawierające chlor
- środki czyszczące zawierające kwas chlorowodorowy [solny]
- środki do nadawania połysku powłokom srebrnym
- środki do bielenia

11.2. Czyszczenie wnętrza

Aby zmniejszyć potencjalne zagrożenia ogniowe, ruchome schody lub chodnik należy czyścić, gdy tylko zabrudzenie osiągnie niebezpieczny stopień. Tę czynność zasadniczo należy wykonać równolegle z pracami

serwisowymi i wymaga ona zdemontowania stopni/paleta czynność może być wykonywana tylko przez odpowiedzialną firmę serwisową lub pod jej nadzorem.

12. Czyszczenie fasady oraz drzwi aluminiowych

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.

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.

Zalecany przez Yawal środkiem czyszczącym jest zmywacz do ślusarki aluminiowej COSMOFEN 60. Produkt ten jest dostępny w ofercie pod numerem katalogowym 109.2105.0000. COSMOFEN 60 jest szybkoschnącym 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.

Należy pamiętać, że regularne mycie zapobiega powstawaniu intensywnych, trudnych do usunięcia zabrudzeń. W przypadku bardzo trudnych do usunięcia zabrudzeń, gdy opisane powyżej metody okażą się nieskuteczne, należy skontaktować się z zespołem technicznym YAWAL w celu uzyskania rozwiązania.

13. Czyszczenie drzwi stalowych

Do pielęgnacji powierzchni lakierowanych należy stosować środki do tego przeznaczone. Nie używać rozpuszczalników (w szczególności acetonu) i środków żrących. Przed zastosowaniem nowego środka należy wykonać próbę w niewidocznym miejscu. Po przemyciu części ruchomych np. zawiasy, język zamka, ramię samozamykacza należy je ponownie przesmarować. Czynności serwisowe i konserwację drzwi przeprowadza ekipa serwisowa posiadająca autoryzację producenta. W okresie obowiązywania gwarancji, czynności serwisowe i konserwację przeprowadza podmiot udzielający gwarancji: DFM POPLSKA Sp. z o.o. Ul. Abrahama 1a, 80-307 Gdańsk Tel. 58 354 20 30, mail: serwis@dfm-polska.com

Po upływie okresu gwarancyjnego, czynności serwisowe mogą być świadczone na podstawie podpisanej Umowy serwisowej.

14. Czyszczenie żaluzji akustycznych

Czyszczenie pokrycia z żaluzji akustycznych oraz żaluzji maskujących należy przeprowadzać zgodnie z wszelkimi wytycznymi do czyszczenia elementów z blach stalowych, powlekanych, lakierowanych proszkowo oraz blach nierdzewnych.

Stosowane środki czyszczące nie mogą wywoływać oddziaływań negatywnych na elementy nierdzewne, obróbki blacharskie i elementy z blach stalowych lub aluminiowych malowanych proszkowo. W zależności od zabrudzenia żaluzje można myć z użyciem czystej wody z dodatkiem płynu do mycia naczyń/neutralnego środka czyszczącego. Przed użyciem każdego środka chemicznego należy wykonać próbę i ocenić wpływ na elementy np. aluminiowe, elementy stalowe, elementy nierdzewne. Podczas czyszczenia nie należy stosować jakichkolwiek preparatów agresywnych chemicznie. Podczas usuwania zabrudzeń nie można stosować ostrych, chropowatych, twardych narzędzi mogących spowodować powstanie rys na powierzchni elementów.

Czyszczenie powinno odbywać się z zachowaniem najwyższych środków bezpieczeństwa przy pomocy doświadczonych pracowników z przeszkoleniem do pracy na wysokości, którzy wcześniej wykonywali tego typu prace. Zamawiający powinien zwracać szczególną uwagę na zachowanie ostrożności podczas czyszczenia elementów), aby ich nie uszkodzić.

Nie należy używać myjki ciśnieniowej od strony tylnej żaluzji akustycznych, aby nie narażać wełny mineralnej wypełniającej żaluzje na zamakanie.

15. Czyszczenie pokrycia dachowego – membrana PROTAN

15.1. Zasady poruszania się po dachu

Poruszanie się po dachu jest związane z ryzykiem, dlatego zalecane jest ograniczanie dostępu na dach osobom nieupoważnionym. Dobrze jest wyznaczyć na dachu strefy bezpieczeństwa, po których dopuszcza się poruszanie osób uprawnionych (np. serwisanci instalacji klimatyzacyjnych). Strefy takie można

wyznaczyć na przykład dogrzewając dodatkową warstwę membrany w innym kolorze na ścieżki komunikacyjne. Osoby uprawnione do poruszania się po dachu i wykonywania na nim prac powinny posiadać aktualne badania lekarskie pozwalające na pracę na wysokościach oraz zostać przeszkolone w zakresie przepisów BHP. Każde wejście na dach w czasie jego eksploatacji powinno być odnotowane w dokumentach administracji budynku lub przez właściciela obiektu. Pozwoli to na ustalenie i wyeliminowanie potencjalnych uszkodzeń mechanicznych pokrycia. Osoby pracujące na dachu lub dokonujące inspekcji powinny zawsze pamiętać o stosowaniu obuwia roboczego ogólnego stosowania z miękką podeszwą (podeszwa nie może posiadać dodatkowych wzmocnień stalowych np. raków lub korków lub butów damskich szpilek). Membrana PROTAN na całej swej powierzchni posiada warstwę anty poślizgową ułatwiającą poruszanie się po mokrym dachu. Nie zwalnia to jednak od zachowania szczególnej ostrożności podczas chodzenia po dachach.

15.2. Przeglądy serwisowe

W celu wydłużenia okresu użytkowania pokrycia dachowego zalecane jest dokonywanie okresowych przeglądów serwisowych dachu. Przeglądy takie zgodnie z zaleceniami przepisów Prawa Budowlanego powinny być wykonywane minimum dwa razy w roku. W imieniu właściciela lub zarządcy obiektu przegląd może zostać wykonany przez przeszkoloną i autoryzowaną firmę współpracującą z PROTAN.

Celem kontroli jest ustalenie:

- drożności wpustów dachowych, rynien i rur spustowych
- sprawdzenie szczelności i trwałości wykonania obróbek wokół przejść przez pokrycie dachowe
- sprawdzenie czy na dachu nie zalegają zanieczyszczenia w postaci liści, gałęzi lub pyłów naniesionych przez wiatr
- sprawdzenie czy na dachu nie rozwijają się glony w miejscach zastoin wody
- kontrola obróbek blacharskich

Celem przeglądu serwisowego jest ustalenie ewentualnego zakresu prac związanych z czyszczeniem lub naprawami pokrycia dachowego. Przeglądy powinny być wykonywane zarówno w okresie

gwarancyjnym, jak i po wygaśnięciu gwarancji, na podstawie oddzielnych umów serwisowych podpisanych z wykonawcą dachu.

15.3. Czyszczenie

Do czyszczenia dachu należy stosować Protan Cleaner lub czystą wodę. Dla powierzchni silnie zabrudzonych dopuszcza się stosowanie myjek pod ciśnieniem. Zalecane jest kierowanie strumienia wody zgodnie ze spadkiem dachu i ułożenia kolejnych pasów folii, tak aby pod ciśnieniem nie uszkadzać zgrzewów.

Zaleca się regularne usuwanie zanieczyszczeń z rynien i wpustów dachowych, w celu utrzymania ich drożności. Należy na bieżąco czyścić wszelkie nagromadzenia osadów i usuwać wszelkie substancje organiczne (np. martwe ptaki).

15.4. Odśnieżanie

Protan zaleca następującą metodę usuwania zalegającego lodu i śniegu z połaci dachowych pokrytych membraną PVC produkcji Protan:

- o jeżeli warstwa śniegu jest gruba, można zastosować zgarnianie przy użyciu szufli do odśnieżania. Czynność zgarniania śniegu należy wykonać z najwyższą ostrożnością, pozostawiając warstwę kilku centymetrów śniegu na dachu, tak aby nie uszkodzić membrany dachowej.
- o Odśnieżanie chemiczne z użyciem soli: do usunięcia warstwy lodu i śniegu z dachu można stosować sól, o ile nie spowoduje to zagrożenia dla trwałości innych elementów konstrukcji i jeśli nie ma przeciwwskazań środowiskowych. Zastosowanie innych środków chemicznych może się odbyć jedynie za zgodą i po akceptacji Protan AS.

Odśnieżanie może się odbywać w każdych warunkach pogodowych. W czasie odśnieżania dachu należy pamiętać o zachowaniu środków ostrożności i zasad BHP, zabezpieczając się przed upadkiem z oblodzonego i ośnieżonego dachu. Niedopuszczalne jest jednak stosowanie butów z kolcami lub raków.

Wszelkie ingerencje w połać dachową w rodzaju: stosowania lepików, klejów, farb i temu podobnych substancji bez akceptacji producenta pokrycia mogą prowadzić do zniszczenia lub przyspieszonego starzenia membrany.

16. Czyszczenie cięgien linowych na roślinność ROPEX

Cięgna oraz siatki ROPEX/Jakob Inox Line wbudowane na inwestycji „Zachodnia Brama Metropolii” Centrum przesiadkowe w Gliwicach ul. Składowa, ul. Toszecka, ul. Tarngórska, ul. Udzieli, ul. Kolberga w Gliwicach jako całość są konstrukcją samonośną i należy dokonywać sezonowego ich przeglądu zwłaszcza po okresie letnim oraz zimowym.

W przypadku mechanicznych uszkodzeń, należy niezwłocznie zgłosić ten fakt Serwisowi ROPEX lub innej firmie uprawnionej do prowadzenia takich napraw.

Zabrania się bezpośredniej ingerencji człowieka w cięgna konstrukcyjne oraz jakiegokolwiek części siatek, np. wspinanie się, wieszania na olinowaniu i siatkach elementów trzecich, mocowania i kotwienia się do elementów cięgien i siatek, chwiania nimi itp.

Zabrania się używania środków żrących do czyszczenia olinowania i siatek jak i pozostałych elementów łącznych, szczególnie środków zawierających chlor, sól, kwasy i wybielacze, np. Ajax, VIM.

Cięgna linowe oraz siatki należy czyścić suchą szmatką flanelową i środkiem specjalistycznym do stali szlachetnej, np. PELOX OS 540, PELOX Plus 3000, Konserwator INOX Spray, 3M Stainless Steel Cleaner, Henkel względnie inne dostępne środki do konserwacji wyrobów ze stali nierdzewnej.

Bezwzględnie zabrania się mocowania i podwieszania przewodów elektrycznych, w tym również montowania dodatkowego oświetlenia.

17. Czyszczenie obudowy z blachy tytan-cynk Rheinzink

Tytan-cynk firmy RHEINZINK w wersji CLASSIC jest naturalnym materiałem o bardzo dużej trwałości. Oddziaływania środowiska naturalnego współdziałają w tworzeniu patyny na powierzchni blachy. Ta powstała pod wpływem warunków atmosferycznych trwała warstwa ochronna z węglanu cynku powoduje wysoką odporność blach cynkowo-tytanowych na korozję wywołowaną wpływem czynników zewnętrznych. Na powierzchniach linii premium, czyli prePATINA, warstwa patyny będzie również narastała, mimo że proces barwienia już został wykonany. Naturalna powierzchnia produktów z serii CLASSIC i

prePATINA nie odpowiada żadnemu skategoryzowanemu odcieniowi i może wyglądać odmiennie zależnie od warunków otoczenia lub kąta padania światła i widzenia.

RHEINZINK jest wzorcowy pod względem ekologicznym i całkowicie pozbawiony konieczności konserwacji. Z reguły zmiany powierzchniowe nie uszkadzają materiału, ani nie wpływają na jego żywotność i wywołują jedynie niepożądany efekt wizualny. Zanieczyszczenia na powierzchni blachy nie zawsze są do uniknięcia i mogą powstać, na przykład, w wyniku czynników zewnętrznych lub środowiskowych albo przy montażu. Firma RHEINZINK nie może na podstawie poniższych zaleceń gwarantować, że oczyszczona powierzchnia będzie wyglądała jak nowa

17.1. Zalecenia dotycząca czyszczenia

Rodzaj zanieczyszczenia	Powierzchnia	Krok 1	Krok 2	Krok 3
Kurz Niewielkie zanieczyszczenia Małe ślady wodorotlenku cynku	CLASSIC walzblank, prePATINA blaugrau, schiefergrau	Czyszczenie podstawowe		
Odciski palców Resztki tynku, zaprawy, farby Kurz budowlany, wapienny, pyłki kwiatowe Ptasie odchody Pozostałości spalania i brązowe odbarwienia przy kominach Ślady rdzy	CLASSIC walzblank	Czyszczenie podstawowe	Ewentualnie ście- ranie wełną ze stali szlachetnej	RHEINZINK- Sweeper
	prePATINA blaugrau, schiefergrau		RHEINZINK- Sweeper	
Tworzenie się białej rdzy/	CLASSIC	Czyszczenie	Ewentualnie ście-	RHEINZINK-

wodorotlenku cynku Pozostałości soli drogowej	walzblank	podstawowe	ranie wełną ze stali szlachetnej	Sweeper
	prePATINA blaugrau, schiefergrau	Czyszczenie podstawowe	WEICON Metal- Fluid	RHEINZINK- Sweeper
Pozostałości po kleju (np. od folii)	CLASSIC walzblank, prePATINA blaugrau, schiefergrau	Czyszczenie podstawowe	Citronex, Sika Remover- 208	RHEINZINK- Sweeper
Silne zanieczyszczenia Zmiany powierzchni	W takich przypadkach czyszczenie naturalnych powierzchni jest niemożliwe i nie należy oczekiwać przywrócenia stanu pierwotnego. Zmiany są czysto wizualne, obniżenie długowieczności może zostać z reguły wykluczone			

17.2. Czyszczenie podstawowe

Powierzchnie materiałów przecierać szmatką lub gąbką z umiarkowanym naciskiem zgodnie z kierunkiem walcowania, odpowiednio wcześniej po rozpoznaniu zanieczyszczenia, z użyciem czystej wody z dodatkiem płynu do mycia naczyń / neutralnego środka czyszczącego. W razie potrzeby czynność powtórzyć kilkakrotnie. Osuszyć również za pomocą miękkich i niepozostawiających kłaczek ściereczek papierowych lub z mikrofibry (mikrowłókien). Ściereczki czyszczące często wymieniać.

17.3. Środki dodatkowe

Jeżeli oprócz czyszczenia podstawowego wymagane jest dodatkowe czyszczenie, zaleca się użycie miękkich i niepozostawiających kłaczek ścierek. Nakładanie wzgl. wcieranie odpowiedniego produktu powinno następować zawsze z umiarkowanym naciskiem zgodnie z kierunkiem walcowania. Ścierki czyszczące powinny być często wymieniane.



17.4. Wynik czyszczenia

Wynik czyszczenia jest zależny od stopnia zanieczyszczenia i od okoliczności, jak długo zanieczyszczenie pozostawało na materiale. Przy czyszczeniu należy dokonać rozróżnienia między powierzchniami walzblank (gołowalcowaną), a wstępnie patynowanymi blaugrau i schiefergrau, które to nie powinny być czyszczone za pomocą „twardych przedmiotów” i/lub kwaśnie działających środków czyszczących, ponieważ może zostać uszkodzona powierzchnia blachy. Ścieranie doprowadza do tego, że powierzchnie nabierają ponownie wyglądu blachy gołowalcowanej, co należy szczególnie odradzać w przypadku powierzchni elewacyjnych.

Aby osiągnąć długo utrzymujący się efekt czyszczenia, konieczne jest bardzo ostrożne postępowanie. Wskazana jest próba czyszczenia na małej powierzchni testowej. Pod wpływem naturalnych czynników atmosferycznych w trakcie tworzenia się warstwy ochronnej (patynowania) oczyszczone powierzchnie będą się stopniowo wizualnie dopasowywać do powierzchni sąsiadujących. Przy przestrzeganiu powyższych zaleceń dotyczących czyszczenia można zminimalizować wizualne defekty powierzchni blachy.

Prosimy Państwa o przestrzeganie zaleceń producentów i reguł bezpieczeństwa przy używaniu środków czyszczących i środków do konserwacji.

17.5. Zalecane produkty

- RHEINZINK-Sweeper – dostępny u dystrybutorów RHEINZINK (www.rheinzink.pl)
- RHEINZINK-Sweeper nadaje się do czyszczenia blachy na dachach i elewacjach. Nie pozostawia smug, nie klei się i służy tymczasowej ochronie powierzchni.
- WEICON Metal-Fluid – dostępny w sklepach branżowych (www.weicon.de)
- Citronex – dostępny w sklepach branżowych (www.metallit.com)
- SikaRemover-208 – dostępny w sklepach branżowych (www.sika.com)



18. Czyszczenie świetlików dachowych

Prace związane z konserwacją i odśnieżaniem świetlika (dachu) mogą wykonywać wyłącznie osoby spełniające określone wymagania zdrowotne, które precyzuje rozporządzenie ministra zdrowia i opieki zdrowotnej z dnia 30.05.1996 r. (DU 69 poz. 332 z późn. zm.). Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić czy istnieje bezpieczne wejście i zejście z dachu. Osoby wykonujące pracę na dachu powinny posiadać odpowiedni sprzęt uniemożliwiający upadek z wysokości (uprząż, szelki bezpieczeństwa, linki, kaski, itp.), w warunkach zimowych dodatkowo odzież chroniącą przed zimnem i obuwiu zapobiegające upadkowi na śliskiej powierzchni.

Konserwacje (mycie) świetlika powinno się przeprowadzać wg potrzeb użytkownika obiektu, w szczególności w przypadkach gdy powstałe zabrudzenia uniemożliwiają spełnianie podstawowej funkcji świetlika, związanej z doświetlaniem pomieszczeń. Odśnieżanie świetlika (dachu) powinno się przeprowadzać po każdym opadach śniegu, aby nie doprowadzić do osadzenia się na nim zbyt grubej i ciężkiej jego warstwy.

Przed spodziewanymi opadami śniegu należy wyznaczyć obrys świetlików tyczkami sygnalizacyjnymi o wysokości min. 1 m.

Zaleca się mycie świetlika ciepłą wodą z mydłem, używając do tego celu miękkiej szmatki lub gąbki. Następnie szybę należy spłukać ciepłą wodą i osuszyć. Należy unikać mycia silnie nagrzanym przez słońce szyb. Podczas konserwacji świetlika nie należy stosować środków czyszczących zawierających jakiegokolwiek dodatki ścierny, silnie alkaliczne lub niesprawdzone rozpuszczalniki chemiczne. Nie wolno też nigdy zdrapywać zanieczyszczeń ostrymi narzędziami.

W celu uniemożliwienia uszkodzenia powierzchni, świetlik należy odśnieżać tylko i wyłącznie za pomocą odpowiednio długich mioteł o miękkim włosiu. Nie wolno odrywać lub kruszyć pokrywy lodu znajdującej się na powierzchni świetlika. Śnieg lub śmieci należy zrzucić z dachu (łopatami lub za pomocą zsypu) w taki sposób, aby nie stwarzać zagrożenia życia i zdrowia osób oraz chronić mienie znajdujące się w sąsiedztwie budynku, na którym wykonywane są prace.

Bezwzględnie nie wolno chodzić po szkłe świetlika.

19. Czyszczenie nawierzchni z betonowych płyt i kostki brukowej

Aby zachować naturalny i estetyczny wygląd powierzchni chodniki wystarczy zmiatać, zmywać wodą, na bieżąco usuwać powstające zabrudzenia i uzupełniać wypłukane fugi.

W ciągu pierwszych dwóch lat użytkowania nawierzchni istnieje niebezpieczeństwo usuwania naturalnego wypełnienia spoin. W tym czasie zabiegi pielęgnacyjne należy ograniczyć tylko do ręcznego oczyszczania. Eksploatacja zabudowanej kostki powinna odbywać się zgodnie z wcześniejszymi założeniami projektowymi i przeznaczeniem produktu w czasie całego okresu użytkowania. Nie należy poruszać się po powierzchni kostki ciężkim sprzętem budowlanym, górniczym i wojskowym bez trakcji gumowej. Używanie silnych środków chemicznych i powierzchniowo czynnych bez konsultacji z producentem może doprowadzić do odbarwienia lub zniszczenia powierzchni kostki.

19.1. Utrzymanie w warunkach zimowych

Zimą, do usuwania śniegu i lodu nie należy używać ostrych narzędzi, ponieważ mogą one zniszczyć nawierzchnię. Zimowe utrzymanie ruchu powinno odbywać się sprzętem ręcznym i mechanicznym zaopatrzonym w nakładki z tworzyw sztucznych na lemieszach roboczych. Ponadto, dostępne są chemiczne środki odladzające, ale intensywne korzystanie z nich często skutkuje zmianami koloru, a nawet złuszczeniem wierzchniej warstwy. Przed przystąpieniem do aplikacji, zalecamy wykonanie próby na nieekspozowanym miejscu nawierzchni (nie zaleca się używania chlorkowych środków odladzających).

19.2. Usuwanie wykwitów

Wykwity to białe naloty o różnej intensywności powstające w trakcie naturalnego dojrzewania betonu, które z czasem samoistnie znikają. Jeśli wykwit jest silny, można użyć dedykowanych środków chemicznych. Kilkakrotna aplikacja wykonana zgodnie z zaleceniami producenta powinna doprowadzić do zniknięcia wykwitów wapiennych.

19.3. Usuwanie plam z cieczy

W trakcie standardowego użytkowania nawierzchnia z kostki brukowej może zostać zabrudzona substancjami oleistymi, np. olejem silnikowym, hydraulicznym, smarami, płynem hamulcowym, itp.

Wówczas powstają ciemne plamy różnej wielkości. Zdecydowanie nie należy próbować ich czyścić myjką ciśnieniową. Takie działanie może spowodować tylko zwiększenie zabrudzonego obszaru.

Plamy oleiste należy usuwać powierzchniowo, ale również z porów betonu, stosując ogólnodostępne środki chemiczne, które nie powodują zmian strukturalnych i kolorystycznych na powierzchni.

Stosując środki chemiczne ważne jest, aby przed zastosowaniem, wypróbować działanie danego środka chemicznego na produkt, najlepiej w miejscu próbnym, nieekspozowanym.

19.4. Czyszczenie elementów betonowych

Elementy betonowe zalecamy czyścić regularnie przy pomocy szczotki i/lub myjki wysokociśnieniowej. Produkty betonowe są elementami porowatymi, dlatego im dłużej zanieczyszczenie pozostanie na nawierzchni tym trudniej jest je wyczyścić. Na rynku są dostępne różnorodne chemiczne preparaty czyszczące do powierzchni betonowej jednak zanim je użyjemy należy dokładnie zapoznać się z ich instrukcją, a następnie wypróbować ich działanie na jednym elemencie w miejscu nieekspozowanym.

Mchy i porosty

W wyniku braku systematycznej pielęgnacji na nawierzchni mogą pojawić się mchy i porosty. Najczęściej ich przyczyną jest nanoszenie ziemi i gromadzenie jej w fugach, gdzie rozrost jest bardzo łatwy. Należy usuwać te zabrudzenia myjką ciśnieniową, a następnie wprowadzać świeży piasek jako uzupełnienie fug.

19.5. Zewnętrzne chodniki i nawierzchnie z granitu

Do odśnieżania zewnętrznych nawierzchni granitowych wykorzystywać wyłącznie sprzęt wyposażony w lemiesz z listwą gumową lub z tworzyw sztucznych. Do ręcznego odśnieżania używać wyłącznie łopat śniegowych. Podczas odladzania unikać stosowania łopat i skuwaczy do lodu.

Zabrania się używania do odśnieżania ciężkiego sprzętu budowlanego (ładowarki, koparko-ładowarki) ze względu na możliwość mechanicznego uszkodzenia nawierzchni. Nie dopuszcza się stosowania do zimowego utrzymania nawierzchni soli drogowej, celem odlodzenia/odśnieżenia nawierzchni wykorzystywać wyłącznie chlorek wapnia lub chlorek wapnia zmieszany z drobnym piaskiem ewentualnie

drobny piasek. Stosowanie soli może doprowadzić do powstawania odbarwień oraz łuszczenia nawierzchni. Elementy granitowe zalecamy czyścić regularnie przy pomocy szczotki i/lub myjki wysokociśnieniowej.

Na rynku są dostępne różnorodne chemiczne preparaty czyszczące do powierzchni granitowych jednak zanim je użyjemy należy dokładnie zapoznać się z ich instrukcją, a następnie wypróbować ich działanie na jednym elemencie w miejscu nieekspozowanym.

20. Czyszczenie instalacji fotowoltaicznej

Wszelkie prace konserwacyjne i serwisowe w zakresie konstrukcji, modułów, falowników, rozdzielnic oraz okablowania AC i DC należy prowadzić po odłączeniu zasilania AC urządzeń, oraz po odłączeniu w dedykowanych rozdzielnicach RDC łańcuchów, których elementy mają zostać poddane działaniom konserwacyjnym lub serwisowym.

Wyłączenia instalacji można dokonać na elementach łączeniowych montowanych kaskadowo w różnych punktach instalacji. W zależności od charakteru przeprowadzanych prac wyłączenia można dokonać bezpośrednio na wyłącznikach poszczególnych inwerterów, w rozdzielni RGPV na wyłącznikach głównych instalacji oraz na wyłącznikach nadprądowych w rozdzielni RGnN budynku dworca.

Moduły fotowoltaiczne na dachach peronów zostały zabudowane przy użyciu balastowanej konstrukcji wsporczej Novotegra firmy Baywa r.e. Jest to rozwiązanie w którym stateczność uzyskana została za pomocą obciążenia szkieletu konstrukcyjnego betonowymi obciążnikami. Wymaga się: aby w sytuacji wystąpienia bardzo gwałtownych zjawisk pogodowych – wichury, burze z silnymi porywami wiatru powyżej 70 km/h, po ustąpieniu zjawiska użytkownik dokonał inspekcji stabilności konstrukcji oraz wybiórczej kontroli mocowania klem modułów. Obszarami o największym narażeniu są naroża budynku o polu ok 4x4 m oraz moduły umieszczone najbliżej krawędzi zewnętrznych budynków oraz łukowego przełamania dachów. W przypadku wykrycia w trakcie przeglądu luzów mocowania konstrukcji wsporczej lub modułów należy przeprowadzić rozszerzone czynności kontrolne a następnie wyeliminować luzy połączeń skręcanych. Na konstrukcji balastowanej klemy środkowe i końcowe dokręcać z siłą 6 Nm.



20.1. Moduły - odśnieżanie

Zgodnie z deklaracją producenta modułów, dla zastosowanego schematu montażowego (punkty podparcia modułów na konstrukcji) gwarantuje on wytrzymałość statyczną na poziomie 1600 Pa. Z uwagi na powyższe, w przypadku występowania znaczących opadów śniegu, użytkownik zobowiązany jest do kontroli grubości (a tym samym ciężaru) pokrywy śnieżnej zalegającej na powierzchni modułów. Wskazane dopuszczalne obciążenie: 1600 Pa odpowiada pokrywie o grubości:

- świeży, sypki śnieg - 1600 mm / m² powierzchni modułu
- lód, zlodowaciały śnieg – 160 mm / m² powierzchni modułu.

W sytuacji zalegania warstwy przekraczającej wskazane powyżej wartości wymagane jest bezzwłoczne podjęcie przez użytkownika działań polegających na usunięciu z powierzchni modułów zalegającego śniegu lub lodu. Proces odśnieżania modułów należy wykonywać z najwyższą ostrożnością, wyłącznie przy użyciu miękkich szczotek celem usunięcia z szklanej tafli modułów wyłącznie nieprzywartej do niej warstwy śniegu. Zabrania się jakiegokolwiek skrobienia przywartego do modułów śniegu czy lodu.

UWAGA: niedopuszczalne jest chodzenie po powierzchni modułów.

Niniejsze wytyczne dotyczą wyłącznie wskazania konieczności podjęcia odśnieżania z uwagi na ochronę modułów. Warunki odśnieżania dachów z uwagi na wytrzymałość konstrukcyjną zawarte są w dokumentacji oraz instrukcjach branżowych – konstrukcyjnej, budowlanej.

20.2. Moduły – mycie

Mycie całościowe modułów nie jest wymagane. Z uwagi na charakterystykę pracy instalacji i ewentualny największe negatywne skutki zabrudzenia modułów na generację energii ewentualne mycie zaleca się przeprowadzać min. 1 raz w roku – późną wiosną. Częstotliwość mycia można zwiększyć na podstawie obserwacji własnych pracy instalacji, oczekiwanych celów produkcyjnych oraz kalkulacji ekonomicznej.

Celem przeprowadzenia mycia modułów należy dokonać wyłączenia planowanego do mycia danego segmentu instalacji. Wyłączenie instalacji przeprowadzić zgodnie z procedurą opisaną w instrukcji

obsługi – wyłączenia planowane. Zaleca się prowadzenie mycia w bardzo pochmurny dzień lub tuż przed świtem lub bezpośrednio przed zmierzchem.

Maksymalna różnica temperatur środka myjącego oraz temperatury modułów nie powinna przekraczać 40 st. Zaleca się aby temperatura modułów w czasie mycia nie przekraczała 40 st. Po wykonaniu mycia instalację można załączyć instalację do pracy zgodnie z procedurą opisaną w instrukcji obsługi – wyłączenie planowane. Aby uzyskać informację o stanie pracy instalacji należy zalogować się do systemu monitoringu.

UWAGA: Do mycia wykorzystywać wyłącznie czystą wodę "miękką" ew. z zastosowaniem dedykowanych do takiego celu preparatów i/lub systemów myjących. Nie wolno stosować myjek wysokociśnieniowych. Nie używać szczotek i materiałów, które mogą zarysować powierzchnię szklaną modułów. Do usuwania trudnych miejscowych zabrudzeń (ptasie odchody, tłuste plamy) można użyć roztworu izopropanolu o stężeniu nie większym niż 10%. Również aby usunąć zabrudzenia miejscowych – należy dokonać wyłączenia planowanego instalacji (wg procedury) i odłączenia w rozdzielni RDC łańcucha DC do którego zabrudzony moduł jest przyłączony.



21. Czystczenie instalacji wewnętrznych

21.1. Instalacja sanitarna

Zabrania się stosowania do czyszczenia armatury czerpalnej oraz elementów białego montażu, środków chemicznych o charakterze żrącym. Utrzymanie czystości armatury powinno się odbywać na zasadach określonych przez producenta urządzeń, przyborów i materiałów w instrukcjach obsługi, DTR, kartach produktowych oraz w warunkach gwarancji. Nie należy używać ostrych urządzeń czyszczących mogących zarysować powierzchnię armatury oraz przyborów sanitarnych.

21.2. Instalacja HVAC

Czystczenie jednostek wewnętrznych klimatyzacji powinno się wykonywać bez użycia detergentów silnie żrących – mających wpływ na elementy z tworzyw sztucznych. Wymiana i czyszczenie filtrów we wszystkich urządzeniach powinno się odbywać przez wykwalifikowany personel. W pomieszczeniach z centralami wentylacyjnymi, pomieszczeniami węzła ciepła i węzła chłodu nie używać urządzeń do mycia ciśnieniowego typu Karcher

21.3. Instalacja elektryczna

Rozdzielnice elektryczne – możliwość stosowania odkurzacza, wycierać tylko suchą i czystą ścierką, aby uniknąć porysowania obudowy.

Oprawy oświetleniowe - wycierać tylko suchą i czystą ścierką, aby nie porysować kloszy. Nie wolno stosować detergentów do powyższych urządzeń.

21.4. Instalacja niskoprądowa

Czynności obsługowe codzienne - eksploatacja bieżąca – jest to zespół czynności wykonywanych codziennie przez służby techniczne użytkownika. Wskazane jest, aby odpowiedzialne służby techniczne codziennie kontrolowały bufory alarmowe wszystkich poniżej wymienianych instalacji tak, aby reakcja na powstające uszkodzenia była jak najszybsza co pozwoli na ograniczanie rozległości uszkodzeń instalacji.

21.4.1. Instalacja Systemu Sygnalizacji Pożarowej

Długotrwała eksploatacja czujek może spowodować nagromadzenie się kurzu we wnętrzu detektora dymu. Po przekroczeniu zakresu samoregulacji, w wyniku postępującego zabrudzenia detektora dymu, czujka wchodzi w stan alarmu technicznego, wysyłając do centrali informację o nadmiernym zabrudzeniu. Centrala sygnalizuje konieczność oczyszczenia układu optycznego czujki: labiryntu, trzymacza, soczewek diod nadawczych i fotodiody. Czynności te mogą zostać wykonane tylko i wyłącznie przez firmę serwisową.

Do usunięcia z obudowy urządzeń kurzu i mikroskopijnych drobin należy używać suchej tkaniny niepozostawiającej włókien na obudowach (zalecana ściereczka bawełniana). Podczas czyszczenia obudowy nie używać środków chemicznych wywierających agresywny wpływ na obudowę. Częstotliwość czyszczenia zależy od warunków środowiska w jakim urządzenia są zainstalowane i powinna być określona przez użytkownika.

Konserwacja czujki dymu/czadu:

W celu zapewnienia niezawodnego działania czujnika należy postępować zgodnie z poniższymi zaleceniami:

- sprawdzać alarm urządzenia, działanie diod LED i baterii przez naciśnięcie przycisku TEST/RESET przynajmniej raz w tygodniu;
- raz w miesiącu należy wyczyścić czujnik za pomocą odkurzacza z miękką przyssawką lub wdmuchując sprężone powietrze w otwory znajdujące się na obudowie czujnika, jeśli po wyczyszczeniu czujnik nie zacznie prawidłowo działać, należy go wymienić;
- do czyszczenia urządzenia nigdy nie należy używać detergentów, środków chemicznych lub rozpuszczalników;
- w pobliżu czujnika nie należy rozpylać substancji w aerozolu takich jak odświeżacze powietrza, lakiery czy farby.
- Nie malować i nie lakierować obudowy urządzenia, farba może zakryć otwory wlotowe powietrza do urządzenia, co utrudni lub całkowicie ograniczy zdolność sensorów do detekcji dymu i CO.

Nigdy nie należy próbować demontowania urządzenia lub czyszczenia wewnątrz, takie działania spowodują unieważnienie gwarancji.

W przypadku prowadzenia prac remontowych w pomieszczeniu, przed ich rozpoczęciem należy zdemontować czujnik i przenieść go do innego pomieszczenia.

Przed ponownym zainstalowaniem czujnika odnowione pomieszczenie powinno zostać dobrze przewietrzone, niektóre substancje mogą oddziaływać na czujnik tlenku węgla i wywoływać fałszywe alarmy, a w skrajnych przypadkach nawet go uszkodzić. Należą do nich metan, propan, izobutan, izopropanol, octan etylu, siarkowodór, dwutlenek siarki, produkty zawierające alkohol, farby, rozcieńczalniki, rozpuszczalniki, kleje, lakiery do włosów, płyny po goleniu, perfumy i niektóre środki czyszczące.

21.4.2. Instalacja nagłośnienia, okablowania strukturalnego i BMS

Do usunięcia z obudowy urządzeń kurzu i mikroskopijnych drobin należy używać ściereczki z mikrofibry. Podczas czyszczenia obudowy nie używać środków chemicznych wywierających agresywny wpływ na obudowę. Częstotliwość czyszczenia zależy od warunków środowiska w jakim urządzenia są zainstalowane i powinna być określona przez użytkownika.

21.4.3. Instalacja CCTV

Do usuwania kurzu czy mikroskopijnych drobin z obudowy kamery, monitora, switcha można użyć suchej ściereczki z mikrofibry. Do usuwania kurzu czy mikroskopijnych drobin z obiektywu należy zastosować spray ze sprężonym powietrzem lub gruszkę. By usunąć tłuste smugi, w tym odciski palców, czy ogólnie wyczyścić wszelkie części optyczne należy zastosować ściereczki z mikrofibry. Jeśli sama mikrofibra nie usuwa plam wówczas można użyć specjalnego płynu przeznaczonego do czyszczenia obiektywu/optyki (jakiegokolwiek inny płyn, nie przeznaczony do czyszczenia aparatu/optyki może uszkodzić powłokę antyrefleksyjną obiektywu itd.). Płynu nie wolno wlać bezpośrednio na obiektyw – należy spryskać nim ściereczkę. Ekran monitora należy na sucho przetrzeć ścierką z mikrofibry (usuwając grubszy kurz), następnie na drugą stronę ściereczki (czystą) nałożyć specjalną piankę do czyszczenia ekranów LCD i rozetrzeć ją po ekranie. Pianka nie zostawia smug i szybko wysycha. Oczywiście czyszczony sprzęt musi być odłączony od prądu.



Częstotliwość czyszczenia zależy od warunków środowiska w jakim urządzenia są zainstalowane i powinna być określona przez użytkownika.