

INFORMACJE OGÓLNE INSTRUKCJA KONSERWACJI URZĄDZEŃ

1. Prosimy zachować niniejszy dokument wraz z kartą techniczną stanowiącą integralną całość urządzenia przez cały okres korzystania z produktu.
2. Firma Vinci Sp. z o.o. jest producentem urządzeń na place zabaw i siłownie plenerowe oraz dostawcą części zamiennych.
3. W strefie bezpieczeństwa (minimalna przestrzeń) nie może znajdować się inne urządzenie zabawowe lub urządzenie do ćwiczeń oraz inne elementy stwarzające zagrożenie (np. studzienki, krawężnik, kanciaste i ostre przedmioty itp.).
4. Urządzenia montować należy na płaskim terenie, konieczne jest posadowienie fundamentów na jednej płaszczyźnie. Zaleca się, aby zabetonowane konstrukcje urządzeń pozostawić na 48 h do związania stóp betonowych.
 - Podczas montażu należy zwrócić szczególną uwagę na: oznaczenie poziomego gruntu (poziomu podstawowego) oznaczonego znakiem graficznym i/ lub tekstem na każdym urządzeniu, pionowe ustawienie słupów, poziome ustawienie poprzeczek, dokręcenie wszystkich śrub i mocowań, oznakowanie i zabezpieczenie miejsca montażu.
 - Podczas instalacji wymagana przestrzeń montażowa powinna odpowiadać strefie bezpieczeństwa (minimalna przestrzeń) urządzenia. Przed oddaniem urządzenia do użytku należy sprawdzić stabilność wszystkich elementów, sprawdzić stan nawierzchni amortyzującej upadek oraz pamiętać, aby po montażu wszelkie narzędzia oraz inne elementy zostały zabrane z miejsca instalacji.
5. Do przygotowania fundamentów należy użyć betonu C12/15.
6. Montaż elementów ze stali nierdzewnej należy wykonywać wyłącznie przy użyciu narzędzi przeznaczonych do stali nierdzewnej.
7. Nie zaleca się, aby ślizg zjeżdżalni skierowany był w stronę południową.
8. Osłony i inne elementy z poliwęglanu należy dokręcać z siłą max 9Nm.
9. W karcie technicznej urządzenia podana jest wysokość swobodnego upadku, należy zadbać, aby w strefie upadku z urządzenia znajdowała się odpowiednia nawierzchnia amortyzująca. Karta techniczna produktu zawiera opis stosowanych materiałów oraz grubości bezpiecznych nawierzchni.
10. Urządzenie należy używać zgodnie z przeznaczeniem.
11. Należy stosować się do regulaminu, w który każdy plac zabaw powinien być wyposażony.
12. Dzieci bawiące się na placu zabaw powinny przebywać pod opieką osób dorosłych, należy zawsze obserwować bawiące się dzieci i zwracać uwagę na sytuacje potencjalnie niebezpieczne.
13. Zabronione jest wprowadzanie jakichkolwiek zmian lub modyfikacji w urządzenie.
14. Zalecane jest, aby monterzy byli zaznajomieni z wymaganiami normy EN1176-1:2017.
15. Naciąg liny w urządzeniach typu zjazd linowy należy kontrolować przynajmniej dwa razy do roku przed i po okresie letnim, naciąg liny powinien być zgodny z informacjami zawartymi w instrukcji.
16. Wszystkie urządzenia na place zabaw firmy Vinci Sp. z o.o. spełniają wymogi bezpieczeństwa zawarte w standardach europejskich EN1176, urządzenia na siłownie plenerowe: EN 166330:2015. Produkty przeznaczone są do wykorzystania na publicznych placach zabaw oraz siłowniach plenerowych.

KONTROLE PLACU ZABAW ORAZ SIŁOWNI PLENEROWEJ

17. Po zakończeniu prac montażowych i zabezpieczeniu sprzętu do zabawy / sprzętu do ćwiczeń należy dokonać przeglądu kontrolnego pod kątem bezpieczeństwa oraz prawidłowości działania i montażu. Odpowiednie i konieczne środki zapobiegawcze muszą zawsze zostać zastosowane przed oddaniem do użytkowania sprzętu.
18. Po zakończeniu prac montażowych urządzeń z serii Robinia należy potwierdzić ich zgodność z normą EN 1176-1:2017 wypełniając „Raport weryfikacji zgodności z normą” dołączony do każdej instrukcji.
19. Warunkiem uzyskania prawa do gwarancji urządzenia z serii Robinia jest odesłanie do producenta wypełnionego „Raportu weryfikacji zgodności z normą”.
20. W celu zapewnienia bezpieczeństwa, urządzenie należy regularnie kontrolować, zwracając szczególną uwagę na konieczność kontroli/konserwacji w przypadku intensywnego użytkowania urządzenia. Informacje dotyczące kontroli i konserwacji zgodne z normą EN 1176 – urządzeń zabawowych oraz EN 166330:2015 – dla siłowni plenerowych.

Zaleca się następujące częstotliwości i rodzaj kontroli:

- Rutynowa kontrola (zalecana codziennie) - zadaniem jest wychwycenie oczywistych usterek, aktów wandalizmu. Zwrócić należy uwagę na obszar wokół urządzeń czy nie znajdują się na nim niebezpieczne przedmioty (np. szkło, butelki, puszki itp.). Należy sprawdzić, czy śruby i nakrętki są mocno dokręcone, czy nie brakuje kapsli, zatyczek i pozostałych elementów montażowych ani żadnych innych elementów. Ponadto należy zadbać o stan nawierzchni amortyzującej, w szczególności o poziom sypkich materiałów wypełniających. Należy pamiętać o wymogu nienaganej powierzchni podłoża pod urządzeniem oraz zachowaniu odpowiednich prześwitów między sprzętem a podłożem.
 - Funkcjonalna kontrola (zalecana raz na 1 do 3 miesięcy) - zadaniem jest sprawdzenie części fabrycznych zamkniętych i ruchomych, czy nie doszło do nadmiernego zużycia materiału, erozji bądź pęknięć. Należy sprawdzić stabilność konstrukcji oraz funkcjonowanie i skuteczność wyposażenia urządzeń.
 - Główna kontrola (1 lub 2 razy do roku) - zaleca się sprawdzenie zużycia każdej części, dodatkowo kontrola może wymagać wydobycia lub demontażu niektórych elementów, w celu ich dokładnego sprawdzenia.
21. W przypadku stwierdzenia aktu wandalizmu, uszkodzenia mechanicznego lub jakichkolwiek innych okoliczności stwarzających zagrożenie, którego nie da się w oczywisty sposób zniwelować, należy urządzenie wyłączyć z użytku i skontaktować się z producentem. Przed przyjazdem serwisu, dostęp do urządzenia należy ograniczyć owijając urządzenie czerwono-białą taśmą oraz umieszczając tabliczkę informującą o wyłączeniu urządzenia z użytku. W przypadku dużego zagrożenia należy cały plac zabaw wyłączyć z użytkowania do czasu naprawy.

KONSERWACJA URZĄDZEŃ ZABAWOWYCH

22. Konserwacja elementów montażowych
 - Śruby i inne elementy złączne należy regularnie kontrolować czy nie pojawia się korozja. Jeśli zostanie zauważona powinna zostać wyczyszczona preparatem do usuwania korozji np. WD40.
 - Należy sprawdzać szkle pod kątem powstawania przetarć wynikających z eksploatacji urządzenia; w momencie zaobserwowania wyżej wymienionych, należy wymienić elementy na nowe aby nie zagrażały bezpieczeństwu.
 - Zatyczki eliminujące zakleszczenia: przy regularnej kontroli zalecamy o sprawdzenie wszystkich miejsc gdzie powinny znajdować się zatyczki, brak grozi zakleszczeniem palca.

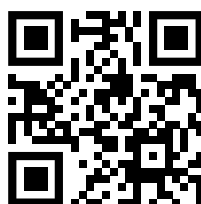
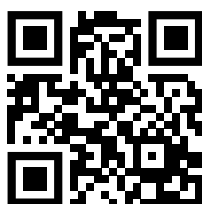
23. Konserwacja elementów drewnianych

- Elementy drewniane urządzeń należy konserwować przynajmniej raz w roku, zabezpieczając je wodną farbą nawierzchniową odporną na UV rekomendowaną przez producenta. W szczególnie trudnych warunkach klimatycznych dla zachowania najlepszej ochrony zaleca się konserwacje dwa razy w roku (wczesną wiosną i jesienią). Konserwację należy przeprowadzać na suchym, oczyszczonym drewnie.
- Proces renowacji powinien odbywać się w minimalnej temperaturze powietrza +10°C i wilgotności powietrza poniżej 80%. Nie należy wykonywać aplikacji nowej powłoki w warunkach silnego nasłonecznienia.
- Ubytki w drewnie spowodowane naturalnym spękaniem należy niezwłocznie naprawić. Ubytki w powłoce w zależności od stopnia uszkodzenia należy przeszlifować i usunąć uszkodzoną powłokę lub zmatowieć powłokę (papier ścierny P180) oraz nanieść pędzlem nową powłokę. W przypadku konieczności nałożenia drugiej warstwy powłoki należy odczekać aż poprzednia całkowicie wyschnie ok 2,5h.
- Wychodzenie żywicy z elementów drewnianych jest naturalnym procesem suszenia się drewna, w przypadku wystąpienia należy ją delikatnie przeszlifować i zabezpieczyć to miejsce impregnatem i/lub wodną farbą nawierzchniową.

24. Konserwacja drewna robinii

- Elementy drewniane urządzeń należy regularnie kontrolować, ponieważ mogą wystąpić odkształcenia lub pęknięcia wywołane naprężeniami wewnętrznymi. Jest to naturalna cecha drewna litego. Drobne pęknięcia nie wpływają na wytrzymałość konstrukcji i nie wymagają żadnych działań. W ciągu pierwszych dwóch lat po instalacji Robinia przechodzi największe zmiany, dlatego w tym okresie zaleca się, aby przegląd i konserwacja urządzeń była przeprowadzana 3 razy w roku.
- W przypadku pęknięć, należy oczyścić powstałą szczelinę, wypełnić ją klejem, a następnie włożyć klin drewniany lekko go wbijając. Po związaniu kleju (24h) trzeba odciąć (odpiłować) wystającą część klinu i zeszlifować powierzchnię tarczą z papierem ściernym o gradacji 60 w przypadku szlifowania mechanicznego, a w przypadku szlifowania ręcznego gradacja papieru powinna wynosić 80 lub 100.
- Sęki, które wypadły lub pojawiły się szczeliny wokół nich należy wyciąć sękwonikiem o średnicy fi38 lub fi 25 w zależności od wielkości sęku. Ścianki otworu posmarować klejem a następnie włożyć kołek drewniany i wbić go. Po związaniu kleju odciąć wypukłą część kołka i zeszlifować powierzchnię tarczą z papierem ściernym o gradacji 60 w przypadku szlifowania mechanicznego, a w przypadku szlifowania ręcznego gradacja papieru powinna wynosić 80 lub 100.
- W przypadku odbarwień drewna należy zeszlifować powierzchnię do uzyskania jednolitego koloru wykorzystując tarczę z papierem ściernym (gradacje jw.) lub pozostawić do naturalnego wyrównania się koloru pod wpływem warunków atmosferycznych.
- Ponieważ jest to materiał naturalny sporadycznie mogą pojawiać się grzyby na powierzchni drewna, ale należy podkreślić, że jest to zjawisko powierzchniowe. W celu usunięcia należy zetrzeć papierem ściernym (gradacje jw.) oraz użyć naturalnego kwasu lub innego bezbarwnego środka np. kwas szczawiowy wymieszany z ciepłą wodą – element przetrzeć.

Zobacz, jak dbać o materiał:



25. Konserwacja elementów ze sklejki

- Krawędzie sklejki należy konserwować przynajmniej raz w roku lub częściej w zależności od intensywności użytkowania urządzenia.
- Ubytki w powłoce na krawędziach płyt w zależności od stopnia uszkodzenia należy usunąć. Przeszlifować papierem ściernym o gradacji 80 lub 100 i nanieść pędzlem nową powłokę farby o niskiej przepuszczalności wody, odpornej na warunki atmosferyczne. Podczas aplikacji i w okresie schnięcia farby temperatura powietrza musi być wyższa niż +10°C i wilgotności poniżej 80%.
- Farbę nakładać w dwóch warstwach, czas między malowaniem pierwszej i drugiej to ok 2h.

26. Konserwacja poliwęglanu

- W czasie eksploatacji płyt poliwęglanowych/PCV zaleca się okresowe czyszczenie przy użyciu letniej wody z dodatkiem zwykłych, delikatnych środków czystości, stosowanych na co dzień w domu. Do czyszczenia można użyć zwyczajnej miękkiej gąbki lub miękkiego czyściwa. Nie należy używać preparatów silnie alkalicznych i rozpuszczalników - w tym produktów na bazie alkoholu, acetonu, amoniaku czy benzeny, które szkodliwie wpływają na warstwę poliwęglanu. Nie jest też zalecane przecieranie na sucho, stosowanie materiałów ściernych czy używanie ostrych przedmiotów.
- Kolorowy nadruk na płytach poliwęglanowych ma ograniczoną trwałość na uszkodzenia mechaniczne. Należy go chronić przed celowym i przypadkowym zdrapywaniem. Przy czyszczeniu używać wyłącznie delikatnego czyściwa i łagodnego środka myjącego.

27. Konserwacja elementów ze stali cynkowanej i/ lub malowanej proszkowo

- Elementy stalowe cynkowane i/lub malowane proszkowo należy utrzymywać w czystości i cyklicznie sprawdzać pod kątem uszkodzeń mechanicznych. W ramach corocznej konserwacji zaleca się czyszczenie tych elementów łagodnym detergentem i miękką ściereczką. W szczególnie trudnych warunkach klimatycznych dla zachowania najlepszej ochrony zaleca się sprawdzanie i konserwacje powłok lakierniczych dwa razy w roku, a jeśli urządzenia oddalone są od morza, w odległości nie większej niż 1500 m, raz na trzy miesiące.
- W przypadku pęknięć i zarysowań powłoki należy niezwłocznie - nie później niż w ciągu miesiąca, ostrożnie przetrzeć metal przy pomocy drobnoziarnistego papieru ściernego w celu usunięcia ognisk korozji, powierzchnię oczyścić łagodnym środkiem odtłuszczającym np. benzyną ekstrakcyjną i następnie pomalować przy pomocy odpowiedniej farby. W przypadku surowego metalu należy użyć podkładu cynkowego przed nałożeniem farby. Prace konserwacyjnych i renowacyjnych nie należy przeprowadzać przy silnym nasłonecznieniu i w temperaturze poniżej + 10°C.
- Szczególną uwagę należy zwrócić na obszary przyległe do elementów ze stali nierdzewnej, gdzie korozja stali może przebiegać szybciej.
- W celu zachowania oryginalnego poziomu ochrony antykorozyjnej wszelkie prace lakiernicze należy przeprowadzić jak najszybciej, zgodnie z instrukcjami konserwacyjnymi.

28. Konserwacja elementów ze stali nierdzewnej

- Stal nierdzewna dla zachowania odporności korozyjnej i dobrego wyglądu musi być regularnie czyszczona. Brak regularnego czyszczenia stali nierdzewnej prowadzi do jej korozji.
- Zanieczyszczenia stali nierdzewnej osadami lub powstałe w wyniku zanieczyszczenia stałą czarną należy usuwać niezwłocznie po powstaniu.
- Konserwacja stali nierdzewnej powinna być wykonywana cyklicznie w częstotliwości zależnej od agresywności środowiska zewnętrznego, ale nie rzadziej niż raz w roku.

- Do czyszczenia i konserwacji należy stosować środki przeznaczone do stali nierdzewnej (np. firmy PELOX), zawsze zgodnie z instrukcją producenta. Zastosowanie nieodpowiednich środków może powodować korozję stali nierdzewnej.
- W pierwszym kroku konserwacji należy mleczko nanieść na powierzchnię za pomocą czyściwa i pozostawia na ok. 5 min następnie rozetrzeć, po usunięciu osadu/ zanieczyszczenia/ognisk korozji spłukać czystą wodą. Dotrzeć ściereczką na sucho.
- Nanieść preparat konserwujący, dotrzeć element do sucha delikatną ściereczką.

Zobacz, jak dbać o materiał:



29. Konserwacja elementów linowych

- Drobne pęknięcia zewnętrznej warstwy splecionej liny mogą zostać wyeliminowane poprzez przypalenie brzegów niewielkim płomieniem. Niezwłoczne wykonanie tej czynności powstrzyma włókna lin przed dalszym odwijaniem się.
- Sprawdzanie wkrętów w elementach złącznych lin, przy wykręcających się wkrętach wystarczy je dokręcić, co wyeliminuje ryzyko obcierania lin.
- W trakcie użytkowania linarium, liny mogą opadać. Należy kontrolować i regulować naciąg lin poprzez skracanie łańcuszków.
- Przy drobnych śladach zużycia wytrzymałość liny może zostać wydłużona poprzez użycie odpowiedniej wzmocnionej taśmy zbrojonej, którą należy ostrożnie nakleić w uszkodzonym miejscu.

30. Konserwacja kompozytu

- W przypadku naturalnych zabrudzeń elementów konstrukcyjnych z recydingu zalecane jest stosowanie myjki ciśnieniowej w celu ich usunięcia, w przypadku aktów wandalizmu (marker, farba itd.) zalecane jest przetarcie miejsca zabrudzonego gładką ściereczką nasączoną acetonem. Desek nie należy w jakikolwiek sposób czyścić.
- Zarysowania, otarcia czy uszkodzenia wierzchniej powłoki kompozytu nie wpływają negatywnie na trwałość, czy stabilność elementu i nie wymagają konserwacji. Nie zaleca się jakichkolwiek napraw powłoki kompozytu.

Zobacz, jak dbać o materiał:



31. Konserwacja żagli przeciwsłonecznych

- Żagiel przeciwsłoneczny (tkanina) jest produktem sezonowym, należy użytkować go od wiosny do końca jesieni i demontować na okres zimowy.

- Tkaninę żagla należy czyścić łagodnymi preparatami ogólnodostępnymi na przykład płynem do mycia naczyń.

32. Konserwacja elementów z włókna szklanego

- Elementy wykonane z włókna szklanego pokryte są powłoką żelkotową chroniącą laminat przed promieniowaniem UV, warunkami atmosferycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi. Powierzchnie użytkowe muszą być gładkie, wolne od zadziorów, pęknięć, rozwarstwień i odsłoniętych włókien.
- Do czyszczenia stosować czystą wodę i łagodne środki myjące o neutralnym pH. Nie wolno używać rozpuszczalników (aceton, MEK, toluen) ani silnych detergentów, które mogą uszkodzić warstwę żelkotu. Powierzchnię należy spłukać czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia. Nie zaleca się stosowania myjek wysokociśnieniowych z małej odległości.
- W przypadku zabrudzeń farbą, markerem lub klejem dopuszcza się użycie specjalistycznych preparatów do FRP po wcześniejszym sprawdzeniu działania na mało widocznym fragmencie.
- Dla zachowania estetyki i ochrony żelkotu zaleca się dwa razy w roku polerowanie powierzchni pastą konserwującą przeznaczoną do laminatów i żelkotów.
- Szczególną uwagę należy zwracać uwagę na:
 - pęknięcia, zarysowania lub odpryski żelkotu,
 - rozwarstwienia lub odsłonięte włókna,
 - nierówności w połączeniach sekcji ślizgu,
 - luzy lub korozję elementów mocujących.

Naprawy drobnych uszkodzeń żelkotu należy wykonywać przy użyciu past lub zestawów naprawczych zalecanych przez producenta.

- 33. Firma Vinci Sp. z o.o. oferuje środki do konserwacji elementów drewnianych i stalowych zgodne ze stosownymi wymaganiami bezpieczeństwa. W celu uzyskania dalszych porad prosimy o kontakt.

GENERAL INFORMATION

1. It is crucial keep the present document. Along with the use manual and product datasheet, it constitutes an integral whole of the entire device throughout the entire lifetime of the product.
2. The company Vinci Sp. z o.o. is a manufacturer of playground equipment and supplier of spare parts.
3. The safety zone (minimum area) should be free of any other playground equipment or hazardous elements (e.g. manholes, curbs, edgy and sharp objects).
4. The device should be installed on a flat surface, it is required to lay foundations on a single surface. In the case of concrete designs, it is recommended to let the concrete set for 48 hours.
 - During installation, particular attention should be paid to: indicating the ground level (basic level) with a graphic character and text on every device, vertical installation of posts, horizontal installation of bars, tightening all screws and fittings, marking and securing the installation area.
 - During installation, the required installation area should be equal to the safety zone (minimum area) of a given device. Before the equipment is put into service, the stability of all elements and the condition of the impact absorbing surface should be verified. It is also important to make sure that all tools and other objects used during installation have been removed.
5. In order to lay foundations, concrete C12/15 should be used.
6. Side panels, covers and other polycarbonate elements should be tightened with a maximum force of 9Nm.
7. Stainless steel elements should be installed only with the use of tools for stainless steel. Tools for installation of stainless steel equipment should not come in contact with any other kind of steel (e.g. galvanized steel).
8. It is recommended that slides should not be installed southwards.
9. The product data sheet contains the free fall height. Providing an impact absorbing surface in the free fall zone is required. The product data sheet also contains a description of applied materials and thickness of safe surfaces.
10. The device should be used in accordance with its intended use.
11. The regulations, which any playground should be equipped with, should be followed.
12. Children playing in the playground should be supervised by adults. Children playing in the playground should be looked after at all times, while special attention should be paid to potentially dangerous situations.
13. Any changes and modifications to the equipment are prohibited.
14. It is recommended that the installer is familiar with the requirements of the EN1176-1:2017 standard.
15. The cable tension in zip line equipment should be controlled at least twice a year - before and after summer period. The cable tension should correspond to the information from installation manual.
16. All playground equipment manufactured by Vinci Sp. z o. o. meet the safety requirements set out in European standards EN1176, equipment for outdoor gyms: EN 166330:2015. The products are intended for use on public playgrounds and outdoor gyms.

PLAYGROUND INSPECTION

17. Upon completion of installation works and securing playground equipment, an inspection related to safety, proper work and installation should be carried out. Before the equipment is put into service, it is required to apply appropriate and required prevention measures at all times.
18. After completing the assembly works of the Robinia series devices, confirmation of their compliance with the EN 1176-1:2017 standard is needed by completing the "Compliance with the standard verification report" attached to each manual.
19. The condition for obtaining the right to guarantee for equipment from the Robinia series is to return the completed "Compliance with the Standard Verification Report" to the manufacturer.
20. For safety reasons, the equipment must be frequently inspected while paying special attention to the need for inspection/maintenance in the case of heavy use. Information on inspection and maintenance in accordance with the EN 1176 standard - playground equipment and EN 166330:2015 - for outdoor gyms.

The following frequency and types of inspections are recommended:

- Routine inspection (recommended on a daily basis) – in order to observe obvious defects, acts of vandalism. Special attention should be paid to the vicinity of the equipment – whether there are any dangerous objects (e.g. glass, bottles, tins). Must be checked whether bolts and nuts are tightened and whether any caps bases, caps tops or other fixings or components are missing. Moreover, the condition of the shock-absorbing surface must be inspected, in particular regarding the level of loose fill materials. It must be remembered that the surface of the ground under the device is impeccable and that adequate clearances are maintained between the device and the ground.
 - Functional inspection (recommended once every 1-3 months) – the aim is to inspect movable parts and parts sealed by design, search for excessive wear of the material, erosion or breakages. The stability of the construction and the functioning and effectiveness of the equipment should be inspected.
 - Main inspection (recommended once or twice a year) – it is recommended to inspect the condition of all parts, additional inspection may require extraction or disassembly of some elements in order to check them thoroughly.
21. In cases of acts of vandalism, mechanical damage or any other hazardous circumstances which cannot be easily eliminated, the equipment should be put out of service, and the distributor or manufacturer should be notified. Until the equipment is fixed, the access to the equipment should be restricted by securing the device with a red and white tape and putting a plate informing that the device is out of order. In case of a serious threat, the entire playground should be put out of service until the equipment is fixed.

MAINTENANCE OF A PLAYGROUND EQUIPMENT

22. Maintenance of assembly elements

- Screws and other fixing elements must be regularly checked for corrosion. If any corrosion is noticed, it should be cleaned with a corrosion remover, e.g. WD40.
- Shackles should be checked for abrasions resulting from the use of devices, when the above are observed, the elements should be replaced with new ones so that they do not pose a threat to safety.
- Finger entrapment plugs: during regular inspections all places where plugs should be located must be checked, their absence poses a risk of finger jamming.

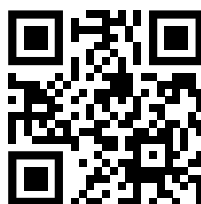
23. Maintenance of wooden elements

- Wooden elements should be treated at least once a year with a water-based UV-resistant topcoat recommended by the manufacturer. In particularly harsh weather conditions, it is recommended to treat wooden elements twice a year (in early spring and autumn) in order to maintain the best protection. The preservative should be applied on dry and clean wood.
- The renovation processes should be carried out if the air temperature is at least +10 degrees Celsius and air humidity does not exceed 80%. A new layer should not be applied in strong sunlight.
- Wood defects caused by natural cracking should be fixed immediately: depending on severity, the damaged surface coating should be polished and then removed or scraped (by sandpaper P180) and new layer of coating should be applied with a brush. Should an application of another layer be required, wait until the previous one dries out completely, approximately 2,5h.
- Resin coming out of wooden elements is a natural process of wood drying. In such a case, it should be scraped gently and if damaged – surface treated similar as above with impregnation and/or water-based topcoat.

24. Maintenance of elements from Robinia wood

- Wooden elements of Robinia equipment should be checked regularly, as deformations or cracks may occur due to internal stresses. This is a natural feature of solid wood. Minor cracks do not affect the strength of the structure and do not require any action. During the first two years after installation, Robinia undergoes the greatest changes, therefore, during this period, it is recommended that the equipment be inspected and maintained three times a year.
- In case of cracks, gap should be cleaned, filled with glue and then a wooden wedge inserted by using a little pressure. After the glue has set (24 hours), the protruding part of the wedge should be cut off (saw off) and surface sanded with a disc with 60 grit sandpaper in the case of mechanical sanding, and in the case of manual sanding, the grit of 80 or 100.
- Knots that have fallen out or gaps have appeared around them should be cut out with a knotter with a diameter of Ø 38 or Ø 25 depending on the size of the knot. The walls of the hole should be coated with glue and then a wooden dowel should be inserted and driven in. After the glue has set, the convex part of the dowel should be cut off and the surface sanded with a disc with 60-grit sandpaper in the case of mechanical sanding, and in the case of manual sanding, the grit of 80 or 100.
- In the case of wood discoloration, the surface should be sanded until it is uniform in colour by using a disc with sandpaper (gradations as above). It is also possible that the colour will even out naturally under the influence of weather conditions.
- Since it is a natural material, fungi may occasionally appear on the wood surface, but it should be emphasized that this is a surface phenomenon. To remove it, they should be wiped off with sandpaper (gradations as above) and a natural acid or other colourless agent, e.g. oxalic acid mixed with warm water and used to wipe the element.

Check the maintenance video:



25. Maintenance of plywood

- The edges of the plywood should be maintained at least once a year or more often depending on the intensity of use of the equipment.
- Coating defects on the edges of the plywood plates should be removed depending on the degree of damage. The surface should be sanded with 80 or 100 grit sandpaper and a new coat of paint applied with a brush with a low water permeability and resistant to weather conditions. During application and while the paint is drying, the air temperature must be above +10°C and the humidity below 80%.
- The paint should be applied in two layers, the time between painting the first and second is approximately 2 hours.

26. Maintenance of polycarbonate

- During the use of polycarbonate/PVC boards, it is recommended to clean them periodically using lukewarm water with the addition of ordinary, delicate cleaning agents used every day at home. For cleaning, you can use an ordinary soft sponge or a soft cloth. Strong alkaline preparations and solvents - including products based on alcohol, acetone, ammonia or benzenes, with harmful effect on the polycarbonate layer or dry wiping, using abrasive materials or using sharp ones are not recommended.
- Colourful printing on polycarbonate plates has a limited durability against mechanical damage. It must be protected against intentional and accidental scratching. When cleaning, using only a delicate cloth and a mild detergent is advised.

27. Maintenance of zinc galvanized and/or powder coated elements

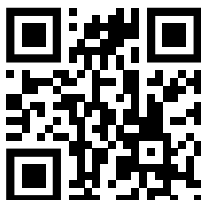
- Zinc galvanized and/or powder coated steel elements should be kept clean and periodically inspected for mechanical damage. As part of annual maintenance, it is recommended to clean such elements with a mild detergent and soft cloth. In particularly harsh weather conditions, it is recommended to inspect coated surfaces twice a year in order to maintain the best protection. If the equipment is located within 1500 metres away from the sea, inspections should be carried out once every three months.
- In case of cracks on and scratches of the surface, the metal should be immediately – not later than within a month – scraped with small grit sandpaper in order to remove corrosion centres. Subsequently, the surface should be cleaned with a mild degreaser – e.g. petroleum naphtha – and a new layer of paint should be applied. In case of raw metal, a zinc base should be used before using the paint. Maintenance and renovation works should not be carried out in strong sunlight and temperature below +10 degrees Celsius.
- Special attention should be paid to areas adjacent to stainless steel elements, in the case of which the corrosion process may proceed faster.
- In order to maintain the original level of anti-corrosion protection, all painting works should be carried out as soon as possible and in compliance with maintenance instructions.

28. Maintenance of stainless steel elements

- In order to maintain corrosion resistance and proper look of stainless steel, it should be frequently cleaned. Failure to clean stainless steel on a regular basis leads to corrosion.
- Contamination of stainless steel with residues or resulting from black steel should be removed immediately.
- Maintenance works related to stainless steel should be carried out periodically – at least once a year – while the frequency depends on external conditions.
- For the purpose of cleaning and maintenance of stainless steel elements, using agents intended for stainless steel (e.g. Pelox company), are advised, always in accordance with the manufacturer's instructions. The use of inappropriate agents may cause corrosion of stainless steel.

- In the first step of maintenance should be to apply the milk to the surface using a cleaning cloth. After about 5 minutes, it is needed to spread it, then rinse with clean water after removing the sediment/contamination/corrosion centres. Afterwards, the surface should be wiped off with dry cloth.
- In the end the preservative agent should be applied and wiped dry with a delicate cloth.

Check the maintenance video:



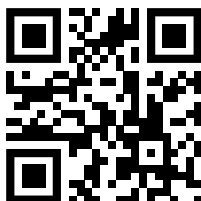
29. Maintenance of rope elements

- Small cuts in the outer braided layer can be re-sealed by melting the frayed ends with a small flame. If done immediately, it will stop filaments from unwinding further.
- Checking the screws in the rope connectors: in case of unscrewing screws, it is enough to tighten them, which eliminates the risk of rope abrasion.
- During the use of rope elements, the ropes may fall slightly. The tension of the ropes should be controlled and adjusted by shortening the chains.
- With small signs of wear and tear, the life of a rope can be extended with the use of suitable external grade heavy duty tape which should be carefully applied to the damaged area.

30. Maintenance of recycled composite

- In the case of natural dirt on recycled construction elements, it is recommended to use a pressure washer to remove them, in the case of acts of vandalism (marker, paint, etc.) it is recommended to wipe the dirty area with a smooth cloth soaked in acetone. The boards should not be cleaned in any way.
- Scratches, abrasions or damage to the top layer if the composite do not negatively affect the durability, or stability of the element, and do not require maintenance. Any repairs to the composite layer are not recommended.

Check the maintenance video:



31. Maintenance of shade sails

- The shade sail (fabric) is a seasonal product, it should be used from spring to the end of autumn and dismantled for the winter.
- The sail fabric should be cleaned with mild, generally available detergents, such as dishwashing liquid.

32. Fiberglass Element Maintenance

- Fiberglass elements are coated with a gelcoat coating that protects the laminate from UV radiation, weather conditions, and mechanical damage. Surfaces must be smooth, free of burrs, cracks, delamination, and exposed fibers.
- Cleaning should be performed with clean water and mild, pH-neutral detergents. Avoid using solvents (acetone, MEK, toluene) or strong detergents, which may damage the gelcoat layer. Rinse the surface with clean water and allow to dry. Using high-pressure washers at close range is not recommended.
- For paint, marker, or adhesive stains, use specialized FRP products after testing on an inconspicuous area.
- To maintain the aesthetics and protection of the gelcoat, polishing the surface twice a year with a maintenance paste designed for laminates and gelcoats is recommended.
- Pay particular attention to:
 - cracks, scratches, or chipping of the gelcoat,
 - delamination or exposed fibers,
 - unevenness in the joints of the base sections,
 - loose or corroded fasteners.

Repairs of minor gelcoat damage should be made using the pastes or repair kits recommended by the manufacturer.

33. For a fee, Vinci Sp. z o.o. offers maintenance agents for wooden and steel elements compliant with relevant safety standards. In order to obtain further advice, please contact us.