

Libet

T R E N D Y
W ARCHITEKTURZE
POCHWAŁA
PROSTOTY

D E S I G N
WSZYSTKO O
TRAWERTYNIE

PROJEKTOWANIE
W Z O R Y
UŁOŻENIA

S Z T U K A
UKŁADANIA
Z A S A D Y
I WYTTCZNE



INSTRUKCJA UKŁADANIA
TRAWERTYN



SPIS TREŚCI



TRENDY W ARCHITEKTURZE	Pochwała prostoty. Dom pod Gdańskiem – projekt bez kompromisów.	4
DESIGN	Wszystko o Trawertynie.	6
PROJEKTOWANIE	Taras, ścieżka, schody... różne wzory ułożenia płyt.	8
SZTUKA UKŁADANIA	Ogólne zasady na dobry początek.	12
	Instrukcja wykonania tarasu na podłożu naturalnym.	13
	Wykonanie tarasu na wylewce betonowej.	16
	Unikajmy błędów wykonawczych.	18
FUGOWANIE	Czyli dwa sposoby na wypełnienie szczelin.	20
IMPREGNACJA	Wzmacniamy odporność nawierzchni.	22

POCHWAŁA PROSTOTY

Dom pod Gdańskiem to piękny przykład architektury minimalistycznej. Autorzy projektu architekci z Pracowni 111 sięgnęli po nieco zapomniane wzorce, konsekwentnie planując każdy detal modernistycznej formy.

Projekt domu, zachwycającego dziś idealnymi proporcjami i prostotą, powstawał prawie dwa miesiące. W niczym nie przypomina on ciężkiej bryły, z którą często jeszcze jest kojarzona nowoczesna architektura. Wprost przeciwnie. Harmonijna kompozycja strzelistego budynku i jednokondygnacyjnego skrzydła zaskakuje lekkością. Jest przyjazna, komfortowa, jednocześnie starannie wyreżyserowana i przemyśl nawet najdrobniejszych szczegółach. Dzięki niezłomnej konsekwencji i pod względem projektu i wykonawstwa kontrastowe pod każdym względem formy stworzyły zwartą i spójną całość. Uzyskałszy fundamentalną prostotę i czytelność bryły, odwołując się do najlepszych wzorców architektury minimalistycznej – mówi arch. Tomasz Miąskiewicz, współwłaściciel Pracowni 111, jeden z autorów tego projektu. W takiej architekturze najważniejsze są proporcje, dobór materiałów i światła, a ta że perfekcyjnie dopracowany i niemal zupełnie wyeliminowany detal.



Libet *Impressio*

STYLISTYCZNA SPÓJNOŚĆ

Nowoczesne budownictwo zaprojektowane w duchu minimalizmu, to trend postrzegany obecnie jako nowy symbol elitarności. Podstawą udanych aranżacji utrzymanych w duchu współczesnego modernizmu jest stylistyczna spójność oparta na harmonii. Architekci z taką samą uwagą potraktowali kompozycję wnętrza, jak i otoczenia domu. Biały dach, wykonany został z płyt włóknocementowych w systemie wentylowanej powłoki. Jego gładkość wyróżnia się na tle znanych powszechnie rozwiązań. Wszystkie elementy odprowadzające wodę zostały poprowadzone pod nim, a on sam w tym wypadku pełni rolę elewacji wpływając znacząco na oryginalny charakter całego domu.

JAKOŚĆ WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

Konsekwentnie zaprojektowano wszelkie dodatki: okiennice, ukrytą w drewnianej elewacji bramę garażową, drzwi wejściowe czy elementy terenu okalające dom. Wszystko wykonano z wysokiej jakości materiałów – drewna oraz uszlachetnionego... betonu, dokładnie według planu. Wąskie i długie płyty Trawertynu z linii Libet Impressio doskonale wpisały się w geometrycznie poprowadzony rysunek posesji. O wyborze tego materiału na ścieżki i taras zadecydowały w równym stopniu uroda formy, barwa oraz trwałość. Konsekwencja i dbałość o właściwą realizację tego szczególnego projektu przyczyniły się do ostatecznego efektu, będąc źródłem satysfakcji zarówno dla właściciela domu jak i jego architektów.



WSZYSTKO O TRAWERTYNIE

Smukły kształt, stonowane barwy, delikatna faktura – to cechy wyróżniające płyty tarasowe Trawertyn z kolekcji Libet Impressio. Długie prostokątne elementy odwzorowują fakturę naturalną skałę wapienną.

Libet *Impressio*

TRAWERTYN

PIĘKNY I FUNKCJONALNY

Trawertyn zdecydowanie lubi minimalizm i doskonale prezentuje się w towarzystwie oszczędnej w formie architektury. Jego smukły, prostokątny kształt podkreśla walory aranżacji w stylu modern. Znakomity na ścieżki, tarasy a nawet jako materiał elewacyjny.

Naturalną fakturę materiału odwzorowującego kamień, podkreśla nietypowy kształt wydłużonego prostokąta o wymiarach 79,5 cm x 20 cm. Nawiązujące do podłogowej deski proporcje, tworzą z tradycyjnych układów nowoczesne i oryginalne nawierzchnie. Długie płyty o subtelnej perforowanej fakturze są dostępne w trzech naturalnych kolorach: kredowym (bianco), beżowym (beige) i ciemnoszarym (grigio).

Płyty produkowane są w technologii wet cast (czyli mokrego betonu), ich grubość waha się pomiędzy 4,5 a 5,5 cm. Ta technologia jest metodą odlewniczą. W związku z tym produkt po wyschnięciu może wykazywać nieznaczne kilkumilimetrowe różnice w swoich wymiarach w stosunku do wymiarów nominalnych przedstawionych na rysunku. Dlatego przy ich układaniu wymagane jest zastosowanie dystansów min. 7-15 mm, które mają zarówno techniczne, jak i estetyczne znaczenie dla układu nawierzchni.

Jednocześnie technologia wet cast, dzięki zastosowaniu precyzyjnych form odlewniczych, pozwala na doskonałe odwzorowanie wybranej faktury, dzięki czemu płyty do złudzenia przypominają prawdziwy trawertyn. Ich satynowa powierzchnia jest przyjazna i ciepła. Aby zwiększyć trwałość i odporność płyt na zabrudzenia należy pamiętać o ich impregnacji. Najlepiej zrobić to zgodnie z instrukcją przed rozpoczęciem użytkowania nawierzchni.



Charakterystyczną cechą płyty Trawertyn są jej wymiary: 20 x 79,5 cm. Płyta ma kształt długiego prostokąta, ta prosta forma w połączeniu z oryginalną strukturą tworzy niebanalne nawierzchnie.

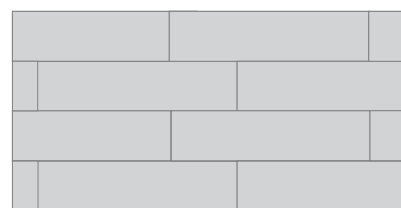


WZORY UŁOŻENIA PŁYT

WZÓR 1

Układ wg złotego podziału proporcji.*

Płyty mijają się z zachowaniem regularnego przesunięcia, wg klasycznej zasady stosowanej w architekturze od stuleci.



* UKŁAD WG ZŁOTEGO PODZIAŁU PROPORCJI.

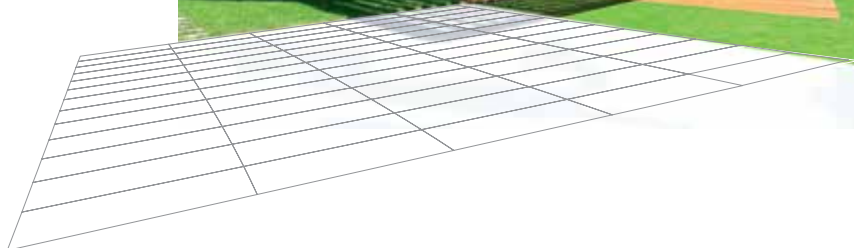
$$\frac{a+b}{a} = \frac{a}{b}$$

WZÓR 2

Swobodny.

Płyty mijają się nieregularnie, co pozwala optycznie zmniejszyć przestrzeń. Forma ułożenia dedykowana przede wszystkim większym powierzchniom. Wprowadzenie uzupełniającego koloru (np. kontrastowego grigio) dodatkowo ją urozmaici.



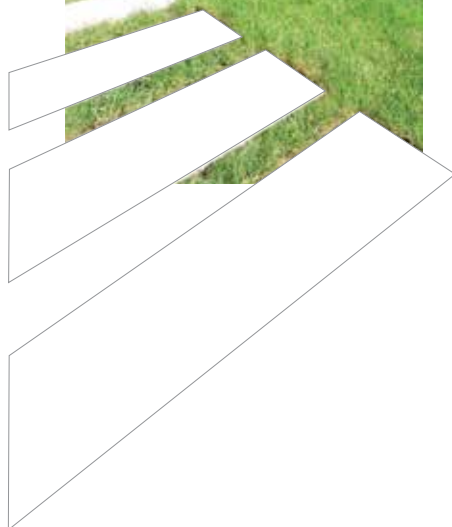
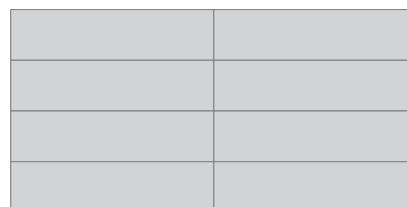


WZÓR 3

Geometryczny.

Układ linii uporządkowanych prostopadle. Dedykowany szczególnie obiektom o formie nowoczesnej, minimalistycznej. Wymaga szczególnej uwagi podczas układania oraz szerokiej fugi (7-15mm).

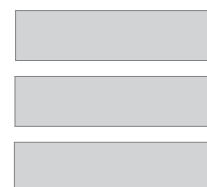
Wzór ułożenia nie polecany do stosowania na rozległych powierzchniach.



WZÓR 4

Ścieżka.

Luźne ułożenie z dużymi dystansami nawiązujące do kładki czy pomostu. To forma polecana do zastosowania w ogrodzie, pozwala minimalnie ingerować w ekosystem, umożliwiając swobodny odpływ wody do gruntu.



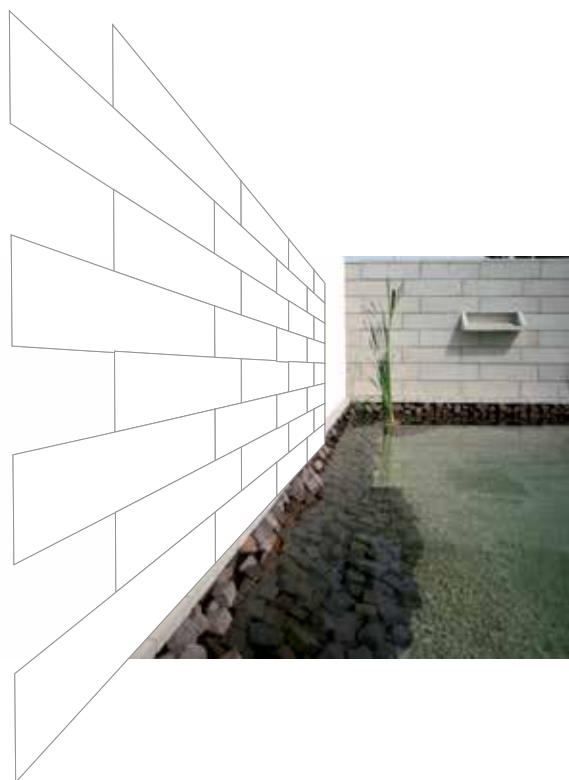
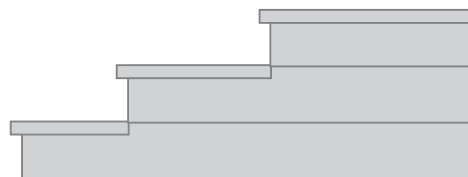
WZORY UŁOŻENIA PŁYT



WZÓR 5

Schody.

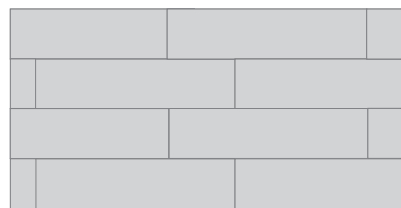
Płyta posiada wykończenie imitujące kamień również na krawędziach, dlatego można je wykorzystać do wykończenia schodów, gdzie wyeksponowany jest także boczny, pionowy fragment stopnicy (4,5 - 5,5 cm - wynikający z grubości zastosowanego materiału).



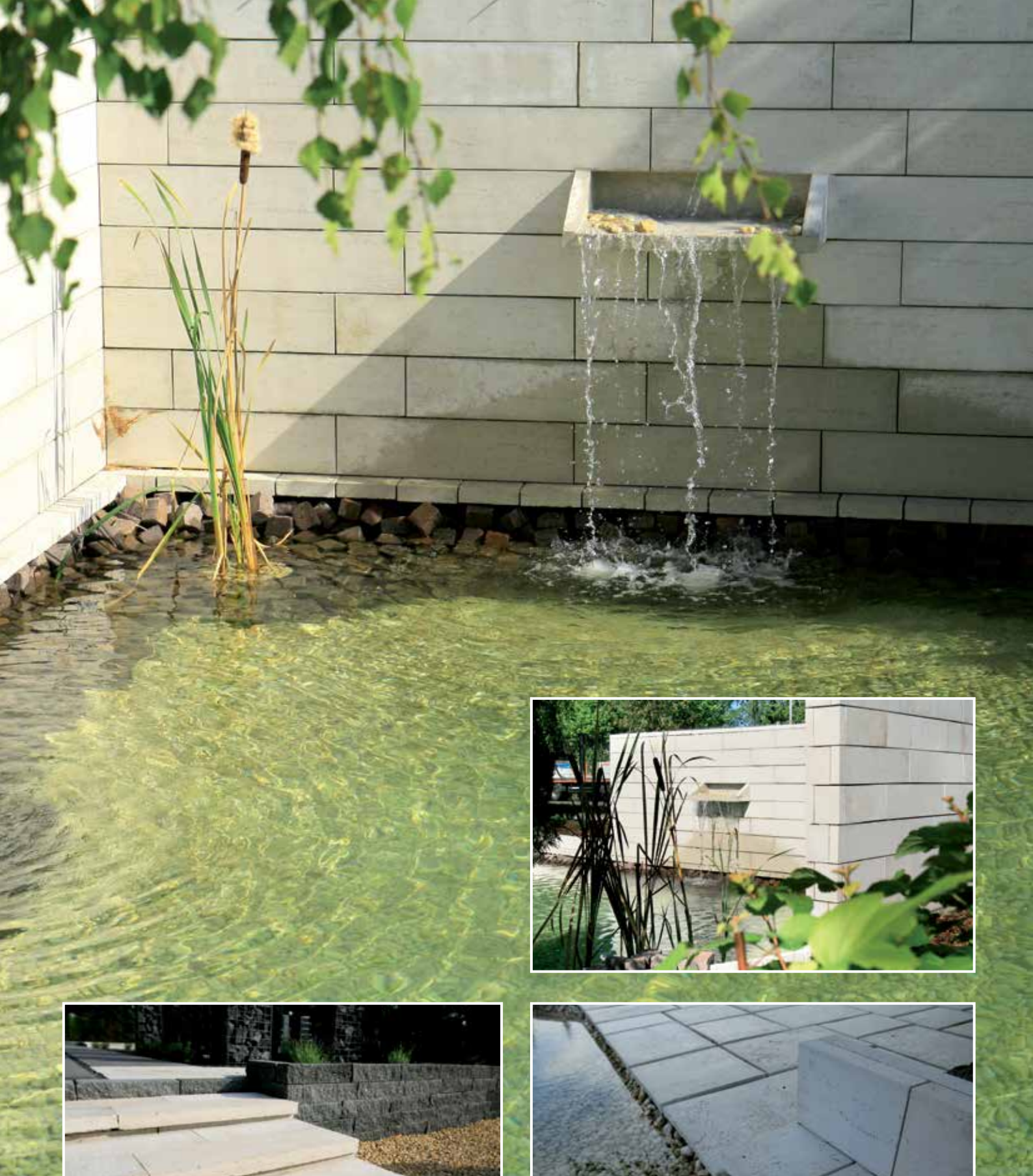
WZÓR 6

Elewacja.

Ułożenie płyty „na mijankę” można zastosować także na powierzchniach pionowych. Należy jednak pamiętać o zastosowaniu właściwego kleju (elastyczny, mrozoodporny klej do kamienia).



grubość (cm)	szt./ palety	m ² / palety	waga palety kg.	szt./ warstwa	liczba warstw	dostępne kolory
4,5 - 5,5	42	6,72	800	21	2	bianco beige grigio



TRAWERTYN
WZORY UŁOŻENIA



INSTRUKCJA UKŁADANIA

ZASADY OGÓLNE

PŁYTY TRAWERTYN Z LINII LIBET IMPRESSIO

SĄ TO PRODUKTY PRZEZNACZONE DO UKŁADANIA NA CIĄGACH PIESZYCH (ŚCIEŻKI/TARASY).

Aby powierzchnia z płyt betonowych Impressio i płyt Patio spełniała oczekiwania zarówno użytkowe, jak i estetyczne, przed przystąpieniem do ich układania należy zastosować się do poniższych zaleceń. Przede wszystkim należy ocenić wymogi użytkowe inwestycji, gdyż sposób przygotowania podłoża, jak i sposób bezpośredniego układania płyt są od siebie ściśle uzależnione i rzutują na efekt końcowy.

Błędnie przygotowane podłoże lub niewłaściwy sposób układania płyt mogą spowodować niestabilność nawierzchni i zmniejszenie walorów estetycznych, aż do jej zniszczenia włącznie. Zastosowanie się do poniższych wskazówek i zaleceń uprości poszczególne etapy budowy nawierzchni i przyniesie pełną i wieloletnią satysfakcję z użytkowania naszych produktów.

O KONSTRUKCJI PODBUDOWY DECYDUJE

- rodzaj gruntu rodzimego,
- stan wód gruntowych,
- rodzaj systemu odwodnieniowego.

PROJEKTOWANIE POWIERZCHNI

Przed przystąpieniem do prac dobrze jest wykonać plan określający:

- wymiary powierzchni, którą chcemy pokryć płytami Impressio lub kamiennymi,
- przewidywane obciążenia nawierzchni,
- sposób odwodnienia (w tym spadki poprzeczne i podłużne)

POMIARY NAWIERZCHNI

Mając opracowany projekt nawierzchni, wykonawstwo należy rozpocząć od robót geodezyjno-pomiarowych, wytyczając w terenie usytuowanie i wysokość konstrukcji nawierzchni, wyznaczając górny poziom nawierzchni. Określone w projekcie punkty muszą być oznaczone poprzez wbicie w teren kołków lub metalowych szpilek, na których zaznacza się poziom



ZALECA SIĘ ZLECENIE KOMPLEKSOWEGO WYKONANIA PRAC AUTORYZOWANYM FIRMOM BRUKARSKIM

na jakim ma znajdować się nawierzchnia. Przez punkty zaznaczone na kołkach lub szpilkach metalowych przeciąga się żytkę lub linkę, która wyznacza górną krawędź płyt.

WYZNACZENIE POWIERZCHNI

Zaleca się dokładne wyznaczenie powierzchni, na której mają być ułożone płyty. Przy układaniu płyt kamiennych lub płyt wet-cast należy wyznaczyć punkty orientacyjne na podłożu, co ułatwia zachowanie prawidłowych proporcji kształtów prostokąta.

WYKONANIE TARASU METODĄ NA SUCHO

PRZYGOTOWANIE TERENU NA PODŁOŻU NATURALNYM

KORYTOWANIE

Podbudowa zapewnia sztywność i stabilność ze względu na działanie obciążeń i mrozu. Dlatego należy na powierzchni wytyczonej usunąć humus i grunt rodzimy co najmniej 20-30 cm od poziomu planowanego tarasu/ścieżki (korytowanie). Warstwę gruntu należy dokładnie oczyścić z korzeni rosnących tam roślin.

WYRÓWNYWANIE POWIERZCHNI

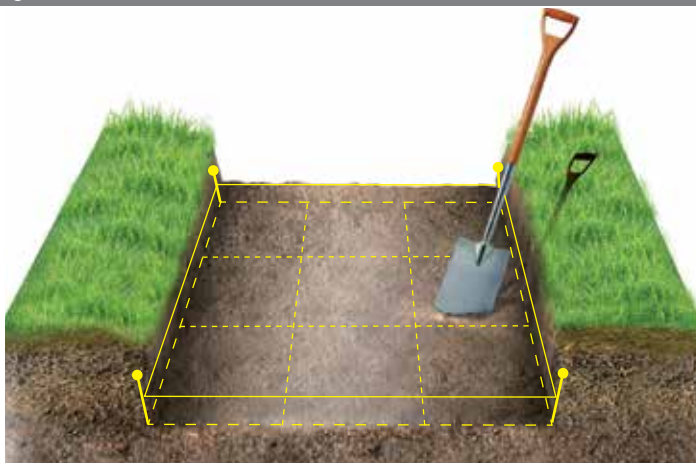
Następnym krokiem jest ubijanie powierzchni przy użyciu ubijaka lub zagęszczarki. Wyrównywanie powierzchni gruntu rodzimego po procesie korytowania oraz ukształtowaniu tej powierzchni zgodnie z niweletą przyszłego chodnika/tarasu, to następny etap układania. Należy wówczas wykonać w gruncie naturalnym docelowe spadki i linie odwadniające nawierzchni. Na etapie tym kształtuje się również poziomy przebieg ścieżki/tarasu.

WYKONANIE SPADKÓW

Nachylenie na powierzchni (spadek poprzeczny i podłużny) zależy od zaprojektowanych warunków odwodnienia i zawiera się zwykle pomiędzy 0,5-3% (oznacza to odpowiednio obniżenie powierzchni o 0,5 cm do 3 cm na długości 1 m).

UŁOŻENIE GEOWŁÓKNINY

W celu zachowania atrakcyjności produktów zaleca się ułożenie bezpośrednio na ubitą powierzchnię geowłókniny, która zatrzyma wszelkie nieczystości, jakie mogłyby dostać się z gruntu do płyt w czasie parowania wody. Należy pamiętać, aby przy utwardzaniu powierzchni i układaniu geowłókniny już zachować spadek/nachylenie.



ODPOWIEDNIE NARZĘDZIA

Zakres robót określa stosowane narzędzia: w przypadku powierzchni niewielkich wystarczy łata i poziomica, duże powierzchnie placów wymagają niwelatora oraz maszyn drogowych.

PROFILOWANIE GRUNTU

Następną czynnością jest wyrównywanie terenu (stosując pospólkę lub gruby piasek o grubości warstwy do 10 cm) i ubijanie zagęszczarką lub walcem dna wykopu, pamiętając o odpowiednim wyprofilowaniu spadku poprzecznego 0,5-3% spadku.

WARSTWA ODCINAJĄCA

Kolejną czynnością jest wysypanie warstwy odcinającej (o grubości 10-20 cm) z pospółki lub grubego piasku, którą dokładnie ubijamy. Następnie w kolejności warstwę nośną wykonujemy z kruszywa łamanego (grubość frakcji 0-31,5 mm). W zależności od wysokości ułożenia tarasu można wykonać kilka warstw nośnych, każdą o grubości 10-20 cm. Oczywiście położone warstwy dokładnie ubijamy.

ODSIEWKI KAMIENNE

Ostatnią warstwę podbudowy tarasu stanowią nieubite odsiewki kamienne (0-7 mm) ułożone na grubość 3-4 cm. Na nich układamy już płyty tarasowe. Dobierając odpowiednie płyty przede wszystkim należy odpowiedzieć sobie na pytanie jak dużą powierzchnię ma mieć miejsce naszego wypoczynku i adekwatnie do niej dopasować materiał, który zadecyduje o przyszłym charakterze naszego tarasu. Przy układaniu musimy pamiętać o zachowaniu jednakowych odstępów między płytami (5-15 mm) i właściwego poziomu sąsiadujących ze sobą elementów (różnice wysokości wyrównujemy dobijając płyty białym gumowym młotkiem, czarny może zostawić trudne do usunięcia ślady).

IMPREGNACJA

Ułożoną powierzchnię dwukrotnie impregnujemy. Podczas impregnacji należy używać rękawic, okularów i ubrań ochronnych.



TARAS NA PODŁOŻU GRUNTOWYM



4 cm płyta tarasowa

4 cm odsiewki kamienne 0-7 mm

10 cm kruszywo łamane 0-31,5 mm

10 cm warstwa wyrównawcza piasku

grunt

Zalety konstrukcji:

- rozwiązanie ekonomiczne, niewielki koszt podbudowy
- metoda prosta i szybka w realizacji

W przypadku wykonania tarasu metodą „na sucho”, z uwagi na stosowanie fug wodoprzepuszczalnych, płyty impregnujemy przed zafugowaniem.

Spoinujemy Fugą Libet lub zasypujemy suchym piaskiem (bez zabrudzeń organicznych).

TARAS NA PŁYCE BETONOWEJ

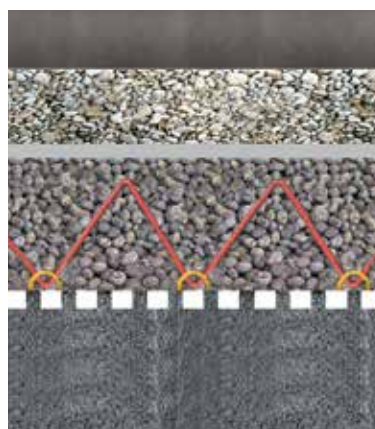


4 cm płyta tarasowa

4-6 cm odsiewki kamienne 0-7 mm

płyta betonowa

TARAS NA DACHU ODWRÓCONYM



4 cm płyta tarasowa

4-6 cm odsiewki kamienne 0-7 mm

geowłóknina

3, 5, 7 lub 10 cm geokrata wypełniona keramzytem + warstwa 1-1,5 cm keramzytu nadsypana ponad poziom geokrata zabezpieczająca ją przed zginięciem

dotatkowa perforacja w geokracie umożliwiająca odwodnienie

odwodnienie liniowe

płyta betonowa

Zalety konstrukcji:

- rozwiązanie ekonomiczne, niewielki koszt podbudowy
- metoda prosta i szybka w realizacji
- mały ciężar właściwy podbudowy od 10 – 20 kg/m²



WYKONANIE TARASU METODĄ NA MOKRO

PRZYGOTOWANIE TERENU NA WYLEWCE BETONOWEJ

PODBUDOWA

Jeżeli chcemy płyty betonowe tarasowe/kamienne układać na podłożu betonowym, mamy następujące możliwości:

- układać płyty na wylewce betonowej, znajdującej się bezpośrednio na gruncie,
- układać płyty na płycie żelbetonowej (strop), znajdującej się nad garażem,
- układać płyty na płycie żelbetonowej (strop), znajdującej się nad pomieszczeniem mieszkalnym.



W przypadku nawierzchni o fugach wodoprzepuszczalnych, płyty impregnujemy przed zafugowaniem.
W przypadku nawierzchni o fugach uszczelniających płyty impregnujemy po zafugowaniu.



PODŁOŻE GRUNTOWE GLINIASTE

Spoinować Fugą Libet lub zasypać odsiewkami kamiennymi 0-7 mm, impregnat nakładany po zafugowaniu.

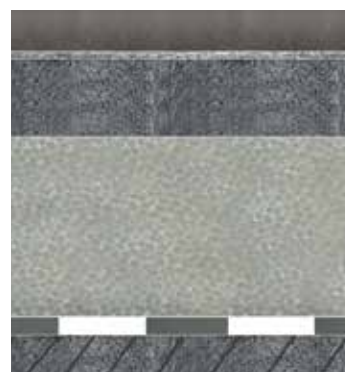
- 4 cm płyta
- 4 cm odsiewki kamienne 0-7 mm
- 10 cm kruszywo łamane 0-31,5 mm
- 10 cm piasek średni
- geowłóknina do tarasów
- grunt



TARAS NAD POMIESZCZENIEM MIESZKALNYM

Spoiny wypełnić uszczelniaczem odpornym na mróz. Dodatkowo górę stropu należy posmarować preparatami uszczelniającymi beton.

- 4 cm płyta
- 1 cm klej
- 6-10 cm szlichta betonowa
- 15-18 cm styropian (ocieplenie)
- izolacja przeciw wilgoci
- płyta żelbetowa (strop)



TARAS NAD GARAŻEM

Spoiny wypełnić uszczelniaczem odpornym na mróz.

- 4 cm płyta
- 1 cm klej
- 6-10 cm szlichta betonowa
- 15-18 cm styropian (ocieplenie)
- izolacja przeciw wilgoci
- płyta żelbetowa (strop)

UKŁADANIE PŁYT

ODSTĘPY MIĘDZY PŁYTAMI

Układając płyty należy zachować jednakowe odstępy (7-15 mm) pomiędzy poszczególnymi elementami, do fugowania.

WYRÓWNYWANIE POWIERZCHNI

Kolejnym krokiem jest wyrównywanie układanych płyt. Używamy w tym celu gumowego młotka (BIAŁY – nie zostawia zabrudzeń) delikatnie stukając – czynność tę należy zaczynać od środka płyty.

PRZYCINANIE PŁYT

Przy układaniu ścieżek wskazany jest taki dobór kształtów wymiarów, aby uniknąć cięcia płyt lub je ograniczyć. Gdy istnieje konieczność przycinania płyt kamiennych, należy w tym celu użyć szlifierki kątowej. Kiedy używany jest sprzęt do przycinania płyt, należy pamiętać o przestrzeganiu zasad bezpieczeństwa oraz pracy w okularach ochronnych, rękawiczkach i zatyczkach do uszu.

SPADKI

Układając płyty trzeba pamiętać o odpowiednim spadku/nachyleniu, aby woda deszczowa mogła swobodnie odpływać.

SPOSÓB NA RÓŻNICE KOLORYSTYCZNE

Z powodu różnic kolorystycznych płyt w obrębie jednej tonacji zalecane jest rozłożenie całej palety i dobór jak najłagodniejszego przejścia barw pomiędzy płytami. Takie postępowanie pozwoli wydobyć to, co najładniejsze, czyli niepowtarzalny zestaw kolorów.

FUGOWANIE, SPOINY WYPEŁNIONE PIASKIEM

Układając płyty należy zachować jednakowe odstępy (7-15 mm) między poszczególnymi elementami, do fugowania. Ułożoną powierzchnię zasypujemy drobnym piaskiem płukany (0-2 mm).



PRAWIDŁOWO UŁOŻONY TARAS



Nawierzchnia ułożona wg wzoru/metody na tzw. miankę.



Tylko stosując zalecenia dotyczące zachowania właściwych dystansów pomiędzy płytami, uzyskamy pożądaný efekt wizualny. Dlatego jest to szczególnie ważne przy wzorach ułożeń w porządku geometrycznym. Nawierzchnia na zdjęciu obok/powyżej (-tu w zależności od sytuacji) została ułożona do celów poglądowych, z tego samego materiału co na fragmentach nawierzchni prezentowanych na sąsiednich zdjęciach, przedstawiających niewłaściwe, zbyt ciasne dystanse pomiędzy płytami.

Przy zastosowaniu wzmocnionej podbudowy nawierzchnia wytrzyma okazjonalne obciążenie ruchem lekkich pojazdów (np. służb obsługi osiedla związanym z koszeniem trawy, wywozem śmieci). Przez wzmocnioną podbudowę rozumiemy odpowiednią konstrukcję uzgodnioną z konstruktorem drogowym, uzależnioną od rodzaju gruntu rodzimego na danym terenie i docelowych obciążeń nawierzchni.



BŁĘDY WYKONAWCZE



Płyty produkowane w technologii wet-cast są materiałem wymagającym większej staranności zabudowy niż kostki wibroprasowane. Do układania i wykończenia nawierzchni z płyt nie używamy maszyn i urządzeń wibrujących (zagęszczarek), ale stosujemy metodę ręcznego układania i dobijania poszczególnych elementów gumowym młotkiem ze zwróceniem uwagi na odpowiednią warstwę podsypki, którą w miarę potrzeby na bieżąco korygujemy.



Wykonanie nawierzchni zbyt ciasno, bez zachowania odpowiednich dystansów, może podczas jej eksploatacji skutkować wyszczerbieniami, odpryskami, a nawet pęknięciami materiału. Przy układaniu płyt należy zawsze zachować dystanse/fugi zalecane przez producenta, w przypadku płyt Trawertyn ten dystans wynosi minimum 7 mm.



Układanie elementów na styk, przy braku odpowiednich dystansów (min. 7-15 mm pomiędzy płytami) może ponadto wpłynąć negatywnie na finalny efekt wizualny, szczególnie w przypadku regularnych układów geometrycznych.



Technologia produkcji wet-cast (mokry beton) jest metodą odlewniczą, dlatego produkty mogą wykazywać kilkumilimetrowe różnice w wymiarach zarówno ich grubości, jak i długości.

FUGOWANIE WYPEŁNIENIA



SPOINY WYPEŁNIONE PIASKIEM

Układając płyty należy zachować jednakowe odstępy (7-15 mm) pomiędzy poszczególnymi elementami, do fugowania. Ułożoną powierzchnię zasypujemy drobnym piaskiem płukany (0-2 mm). Zaleca się posypać ją drobnym, przesianym przez sito piaskiem w taki sposób, aby wypełnił szczeliny. Czynności powtarzać aż do całkowitego wypełnienia spoin między płytami.

ZALETY FUGI ŻYWICZNEJ, KTÓRE DOCENIAJĄ BRUKARZE:

- gotowa do użycia, nie wymaga mieszania,
- możliwość fugowania na sucho,
- możliwość szlamowania wodą bez utraty wytrzymałości,
- z aplikacji nie trzeba zagęszczać ręcznie, jest samozagęszczająca,
- możliwość pracy przy lekkim deszczu,
- nie pozostawia na powierzchni resztek żywicy.

ZALETY FUGI ŻYWICZNEJ, KTÓRE DOCENIAJĄ UŻYTKOWNICY NAWIERZCHNI:

- nie nosi się na podszewach do domu,
- jest wodoprzepuszczalna, ale woda jej nie wypłukuje,
- jest stabilna, nie wymaga prac poprawkowych,
- nie zostawia plam na nawierzchni,
- nie zarasta chwastami.



srebrno-szary



bazaltowy



piaskowy

Do fugowania nawierzchni z betonowych kostek brukowych i płyt tarasowych najlepsza jest fuga żywiczna. To wygodny materiał wykończeniowy, który doskonale sprawdza się na tarasach, ogrodowych ścieżkach i przydomowych chodnikach, czyli wszędzie tam, gdzie przewidywane jest lekkie obciążenie ruchem.



IMPREGNACJA PŁYT

LIBET IMPREGNAT

ODPOWIEDNIE NARZĘDZIA

Celem impregnacji jest ułatwienie utrzymania czystości, a co za tym idzie zachowanie estetyki. Firma Libet zaleca stosowanie preparatów o nazwie Libet Impregnat, który mogą Państwo zakupić w punktach sprzedaży. Użycie impregnatu innego niż zalecany przez firmę Libet, powoduje utratę gwarancji na produkt.

Libet Impregnat jest impregnatem do betonu na bazie związków fluorowych, specjalnie opracowanym żeby zapewnić zabezpieczenie powierzchni przed wszelkiego rodzaju zabrudzeniami i plamami.

NIEWIDOCZNE ZABEZPIECZENIE

Zabezpieczenie odbywa się poprzez impregnację (najczęściej przez natrysk). Produkt zabezpieczający wnika w pory powierzchni betonowej, NIE tworząc powłoki, a po wyschnięciu jest niewidoczny – wygląd powierzchni zabezpieczonej jest prawie niezmieniony.

ZWIĘKSZONA ODPORNOŚĆ

Powierzchnie zabezpieczone impregnatem Libet Impregnat są odporne nie tylko na wnikanie wody (jak dla wielu innych impregnatów), ale przede wszystkim na działanie olejów i tłuszczów, keczupu, musztardy, majonezu, wina oraz na przywieranie gumy do żucia. Rozlewające się na zabezpieczonej powierzchni ciecze nie wnikają w głąb, po wystąpieniu wspomnianych zabrudzeń powierzchnie łatwo wyczyścić.

powierzchnia nieimpregnowana



powierzchnia chroniona przez Libet Impregnat



DANE TECHNICZNE:

Barwa: biała.

Postać: płyn.

Składowanie: w zamkniętym, oryginalnym opakowaniu; chronić przed mrozem, silnym nasłonecznieniem i zanieczyszczeniami.

Zużycie: około 150-300 g/m², w zależności od struktury powierzchni zewnętrznej, nasiąkliwości podłoża oraz metody nanoszenia

Opakowanie: 2 kg, 5 kg pojemnik.

UWAGA!

1. Nie należy dopuścić do wyschnięcia podłoża przed kolejnym nałożeniem produktu – wtedy powierzchnia jest już zabezpieczona i nie wchłania nowej porcji impregnatu.
2. Przed zastosowaniem wskazane jest wykonanie prób wstępnych!
3. Podczas oraz w czasie do 5 godzin po impregnacji wymagana jest ochrona powierzchni przed silnym nasłonecznieniem i opadami deszczu.
4. Eksploatacja powierzchni możliwa jest po 24 godzinach od impregnacji.
5. Zabezpieczane podłoże powinno być czyste, suche, pozbawione kurzu i innych zanieczyszczeń lub powłok.



Libet *Impressio*

PRZEZNACZENIE

Libet Impregnat przeznaczony jest do nakładania na powierzchnie betonu – na gotowe, ułożone powierzchnie. Jest dedykowany do płyt wet-cast z linii Libet Impressio. Może być też stosowany do produktów wibroprasowanych.

APLIKACJA, BEZPIECZEŃSTWO STOSOWANIA

Produkty są gotowe do użycia BEZ rozcieńczania. Wymagane jest unikanie kontaktu produktu ze skórą i oczami. Należy używać rękawic, okularów i ubrania ochronnego. Należy umyć ręce bezpośrednio po zakończeniu impregnacji. W przypadku aplikacji lub rozlania się preparatu w zamkniętych pomieszczeniach należy zapewnić właściwą wentylację, i wymianę powietrza. Przed przystąpieniem do impregnacji należy zapoznać się z załączoną dokumentacją.

DOZOWANIE

Dozowanie zależy od porowatości podłoża:

- 100-150 g/m² przy małej porowatości podłoża (np. niektóre płyty wet-cast),
- nawet do 300 g/m² przy dużej porowatości podłoża (np. kostka betonowa).

Te dawki są całkowitą ilością produktu do nakładania na podłoże, niezależnie czy dokonuje się to podczas jednej operacji, czy w 2-3 kolejnych.

TECHNIKI NAKŁADANIA IMPREGNATU

Nakładanie powinno odbywać się równomiernie – stosowane techniki to:

- niskociśnieniowy natrysk (poniżej 4 bar – konieczne z użyciem środków ochrony eliminujących wdychanie przez pracowników, niezbędna wentylacja pomieszczenia),
- pojemniki ze spryskiwaczem z ręczną pompką (typu ogrodniczego),
- przy użyciu wałka lub pędzla.

Dla uzyskania właściwego efektu ochronnego najważniejsze jest równomierne rozprowadzenie na całej powierzchni.

- nawet do 300 g/m² przy dużej porowatości podłoża (np. kostka betonowa). Przy mniejszej porowatości podłoża (np. płyty wet-cast) może być konieczne odczekanie, aż nałożona ilość zdoła wpenetrować w głąb, wtedy między kolejnymi nałożeniami może być przerwa ok. 10 minut.

Jeżeli nadmiar cieczy nie znika po 30 minutach, należy go usunąć ściereczką, tamponem lub papierowym ręcznikiem, odczekać 10 minut i wykonać kolejną aplikację, powtarzając aż do zużycia założonej ilości impregnatu. Jeśli ponownie nadmiar cieczy utrzymuje się przez 30 minut, trzeba go usunąć i na tym zakończyć nakładanie impregnatu. Jeżeli powierzchnia jest porowata (np. kostka betonowa), należy nakładać bez przerw, równomiernie, aż do zużycia przewidzianej ilości impregnatu.

IMPREGNACJA A NAKŁADANIE FUG

- jeśli spoiny pomiędzy płytami są uzupełniane piaskiem, wówczas impregnat należy nakładać przed fugowaniem,
- jeśli spoiny pomiędzy płytami są uzupełniane uszczelniaczem, impregnat należy nakładać po fugowaniu i wyschnięciu uszczelniacza.

PRZECHOWYWANIE

Produkty należy przechowywać w temperaturze powyżej 0°C, w szczelnie zamkniętych pojemnikach, w suchym, chłodnym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu, daleko od silnych kwasów i środków utleniających. Po zamarznięciu produkt nie nadaje się do użycia.

UWAGA!

1. Nie należy dopuścić do wyschnięcia podłoża przed kolejnym nałożeniem produktu – wtedy powierzchnia jest już zabezpieczona i nie wchłania nowej porcji impregnatu.
2. Przed zastosowaniem wskazane jest wykonanie prób wstępnych!
3. Podczas oraz w czasie do 5 godzin po impregnacji wymagana jest ochrona powierzchni przed silnym nasłonecznieniem i opadami deszczu.
4. Eksploatacja powierzchni możliwa jest po 24 godzinach od impregnacji.
5. Zabezpieczone podłoże powinno być czyste, suche, pozbawione kurzu i innych zanieczyszczeń.



Libet *Impressio*

Zachęcamy do kreślenia ambitnych projektów i poszukiwania indywidualnych rozwiązań.
Znajdą je Państwo na naszej stronie www.libet.pl

