Instrukcja postępowania z wyrobem oraz warunki odpowiedzialności za produkt – www.libet.pl

PRAWIDŁOWY DOBÓR I MONTAŻ KOSTKI BRUKOWEJ to niezbędny warunek trwałości nawierzchni. Wykonanie powierzchni zgodnie ze sztuką brukarską już na etapie układania pozwoli uniknąć błędów, które później mogą być trudne lub nawet niemożliwe do usunięcia. Korzystanie z usług doświadczonych i profesjonalnych brukarzy oszczędzi również dodatkowych kosztów, często wynikających ze złego ułożenia nawierzchni. Wiedza i umiejętność ekipy wykonawczej będą najlepszą gwarancją sprawnie i prawidłowo wykonanej usługi. Libet od lat prowadzi specjalistyczne szkolenia dla pracowników firm brukarskich, przekazując im teoretyczną i praktyczną wiedzę, o tym jak układać nawierzchnię z naszych produktów. Takie firmy mogą pochwalić się Certyfikatem Autoryzowanej Firmy Brukarskiej Libet.

WYMAGANIA UŻYTKOWE, ESTETYCZNE

Estetyczna i funkcjonalna nawierzchnia, mająca spełnić wymogi użytkowe danej inwestycji, to przede wszystkim powierzchnia wykonana według przemyślanego projektu. Aranżacja przestrzeni powinna być spójna z architekturą budynku, idealnie ją uzupełniać i podkreślać charakter. Aby tak się stało, jeszcze przed rozpoczęciem inwestycji, warto określić jakie są oczekiwania estetyczne i użytkowe wobec nawierzchni. Tworząc projekt powinniśmy rozważyć takie elementy zagospodarowania przestrzeni, jak np.: szerokość podjazdu, ilość stanowisk parkingowych, wielkość tarasu oraz sposób jego użytkowania, ilość i szerokość ścieżek w ogrodzie czy wykorzystanie elementów małej architektury. Wszystko to będzie miało wpływ na sposób przygotowania podłoża oraz sposób bezpośredniego układania kostek, a są to parametry od siebie ściśle uzależnione, decydujące o końcowym efekcie wizualnym i trwałości nawierzchni. Błędnie przygotowane podłoże lub niewłaściwy sposób układania kostek brukowych mogą spowodować niestabilność powierzchni i zmniejszenie walorów estetycznych, aż do jej zniszczenia włącznie. Zastosowanie się do podanych wskazówek i zaleceń uprości poszczególne etapy budowy nawierzchni i przyniesie wieloletnią satysfakcję z użytkowania produktów Libet.

PROJEKTOWANIE NAWIERZCHNI

Przed przystąpieniem do prac dobrze jest wykonać plan określający podstawowe parametry techniczne:

- wymiary powierzchni, którą chcemy pokryć kostkami brukowymi,
- przewidywane obciążenia nawierzchni,
- sposób odwadniania (w tym spadki poprzeczne i podłużne),
- wzór kostki i sposób jej układania.

ZALECA SIĘ ZLECENIE KOMPLEKSOWEGO WYKONANIA PRAC AUTORYZOWANYM FIRMOM BRUKARSKIM.

STAN PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Każdorazowo przed przystąpieniem do wykonania nawierzchni należy sprawdzić stan podłoża gruntowego. Jeżeli w projekcie nie ma zagospodarowania działki to:

- przy robotach małych, gdzie obciążenie ruchem jest znikome, dojazd do garażu na posesji przy domku jednorodzinnym wystarczy zlecić firmie, która będzie wykonywać taką pracę, aby określiła stan gruntu i dobrała konstrukcję jezdni i chodników. Wystarczy wykonać odkrywki gruntu, a doświadczony kierownik robót drogowych powinien określić jego stan, tak aby wykonana nawierzchnia spełniała swoją rolę przez wiele lat.
- przy robotach, gdzie obciążenie ruchem jest duże, bezwzględnie należy wykonać badania geotechniczne, a stan gruntu określa geolog, podczas gdy projektant dobiera rodzaj konstrukcji.

POWYŻSZE CZYNNOŚCI POZWOLĄ DOPASOWAĆ PARAMETRY KOSTKI DO PRZEWIDYWANEGO STOPNIA NATĘŻENIA RUCHU.

WYBÓR KOSTKI - WAŻNE PARAMETRY

Nawet najlepiej dobrana kostka nie spełni naszych oczekiwań, jeśli jej parametry nie zostaną dopasowane do stopnia natężenia ruchu. Zanim przystąpimy do zakupu powinniśmy określić kto i czym będzie się po niej poruszał. Zdiagnozowanie stanu podłoża gruntowego jest kluczowe dla określenia konstrukcji podbudowy. Jednak poza rodzajem gruntu rodzimego, o sposobie jej wykonania decydują także takie czynniki, jak: wielkość i rodzaj obciążenia, stan wód gruntowych, rodzaj systemu odwodnieniowego.

Rodzaj ruchu/grubość kostki:

- Pieszy: 4 lub 6 cm
- Samochodów osobowych: 6 - 8 cm
- Ciężkich pojazdów: 8 lub 10 cm

KORYTOWANIE GRUNTU

Na powierzchni wytyczonej wg projektu wykopuje się ziemię – usunięcie humusu i gruntu rodzimego powinno nastąpić do głębokości określonej ilością i grubością warstw podbudowy drogi (najczęściej od 20 cm do 40 cm podłoża). Warstwę gruntu należy dokładnie oczyścić z korzeni rosnących tam roślin. Roboty te wykonuje się najczęściej za pomocą maszyn drogowych, np. spychacza, zgarniarki lub równiarki – tylko w przypadku niewielkich powierzchni wykonuje się je ręcznie. Jeśli naturalną podbudowę stanowią grunty słabonośne, np. plastyczne gliny, grunty humusowe z zawartością części organicznych, należy je usunąć aż do warstwy względnie stabilnej, uwzględniając również poziomy wód gruntowych w taki sposób, aby nie znajdowały się powyżej granicy przemarzania (wówczas należy obniżyć ten poziom). Czasami, w przypadku gruntów wysadzinowych (intensywnie rozszerzających się podczas przemarzania), głębokość korytowania jest większa, a nadmiar usuniętego gruntu zastępowany kruszywem lub ziemią o lepszych właściwościach. Może również zajść potrzeba dodatkowej stabilizacji, którą wykonuje się stosując, np. mielony żużel, popiół lotny czy też cement. Podłoże naturalne można dodatkowo stabilizować i separować przy pomocy folii, geotkaniny lub geowłókniny (folia stosowana jest najczęściej jako separator podłoża na stacjach benzynowych, działając jako ekran przeciwfiltracyjny, uniemożliwiający przesiąkanie do gruntu substancji ropopochodnych).

WYRÓWNANIE I WYPROFILOWANIE TERENU

W momencie, gdy powierzchnia zostanie odpowiednio wykorytowana i ukształtowana zgodnie z niweletą przyszłego chodnika/tarasu, możemy przejść do kolejnego etapu prac, którym jest wyrównywanie powierzchni gruntu rodzimego. W naturalnym podłożu należy wówczas wykonać docelowe spadki i linie odwadniające nawierzchnię. Na tym etapie kształtuje się również poziomy przebieg chodnika / tarasu / drogi – wytycza się zakręty, krzywe przejściowe, rozjazdy. 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). Następną czynnością jest wyrównywanie terenu (stosując pospółkę lub gruby piasek – grubość warstwy do 10 cm) i ubijanie zagęszczarką lub walcem dna wykopu, pamiętając o odpowiednim wyprofilowaniu spadku poprzecznego 2-3%, spadku podłużnego 0,5% oraz przechyłki na łukach (w przypadku zaprojektowania drenażu, montujemy go w tym momencie zgodnie z technologią).

WYKONANIE PODBUDOWY

Koniecznym warunkiem prawidłowego ułożenia kostek brukowych jest wykonanie warstwy tzw. podbudowy. Tworzy się ją z materiałów niespoistych, na uprzednio zagęszczonym, utwardzonym i ubitym podłożu gruntowym. Najczęściej stosowanym materiałem jest kruszywo naturalne lub łamane. Wykonywanie podbudowy polega na rozścielaniu kruszywa lub innego materiału drogowego i ubijaniu go do odpowiedniego stopnia zagęszczenia. Na ustabilizowanym dnie wykopu najpierw układa się warstwę konstrukcyjną, która musi być przed zagęszczeniem około 20% grubsza niż wynika to z projektu, gdyż kruszywo grube po zagęszczeniu zmniejsza swoją objętość (klinuje się).

GRUBOŚĆ PODBUDOWY

Grubość warstwy podbudowy zależy od rodzaju podłoża oraz przewidywanego obciążenia jednostkowego i sumarycznego. W przypadku nawierzchni wokół domów oraz chodników z reguły wystarcza warstwa ok. 20 cm, natomiast dla powierzchni poddanych większym obciążeniom ruchem kołowym zalecana grubość to minimum 30-40 cm. W przypadku grubszej podbudowy proces wykonywania jednej warstwy jest podzielony na kilka etapów. Umożliwia to uzyskanie odpowiedniego i jednorodnego zagęszczenia całej warstwy.

WARSTWA WYRÓWNUJĄCA (PODSYPKA)

Warstwę podsypki wyrównujemy łatą, utrzymując odpowiednie spadki. Warstwy nie zagęszczamy, ponieważ jej zadaniem jest zapewnienie dobrego osadzenia każdej kostki brukowej oraz zniwelowanie ewentualnych drobnych różnic w wysokości poszczególnych elementów. Kostka, ułożona na niezagęszczonej warstwie, powinna wystawać ponad wymagany poziom projektowanej niwelety nawierzchni o kilka milimetrów, ponieważ podczas zagęszczania dojdzie do osiadania podłoża i wyrównania poziomu. Należy jednak pamiętać, aby grubość podsypki po zakończeniu procesu wibrowania nie była mniejsza niż 3 cm.

PODSYPKA PIASKOWO-CEMENTOWA

W szczególnych przypadkach, dla podniesienia stabilności nawierzchni lub dla jej wzmocnienia, zamiast piasku stosuje się podsypkę cementowo-piaskową. Jednak, biorąc pod uwagę podstawowe zalety kostek brukowych, takie jak częściowa przesiąkliwość nawierzchni oraz łatwość jej demontażu, firma Libet nie zaleca tej metody. Podsypka cementowo-piaskowa nie zastąpi prawidłowo wykonanej podbudowy, a wręcz utrudni wykonywanie bieżących poprawek (w przyszłości może utrudnić demontaż nawierzchni, a wyrównywanie płytą wibracyjną może nie odnieść skutku, jeżeli zostanie rozpoczęte po wiązaniu cementu). Podsypka piaskowo-cementowa nie jest zalecana także z uwagi na niedostateczną przepuszczalność nadmiaru wody opadowej w głąb podbudowy, a także z powodu podwyższonego ryzyka powstania wykwitów wapiennych na powierzchni kostki.

SZEROKOŚĆ FUG

Przy układaniu kostki brukowej należy zachować odpowiednie szerokości fug. Wbrew pozorom elementy dystansowe (tzw. odstępniki) – o ile takie w danym wzorze kostki występują – nie wyznaczają właściwej szerokości spoiny. Układając nawierzchnię należy zachować równe odstępy, których wielkość różni się w zależności od rodzaju powierzchni.

Rodzaj nawierzchni a dystans między kostkami:

- Chodniki, alejki, tarasy itp.: 2-3 mm
- Podjazdy, wjazdy, nawierzchnie drogowe: 3-5 mm;
- Płyty tarasowe: 7-15 mm

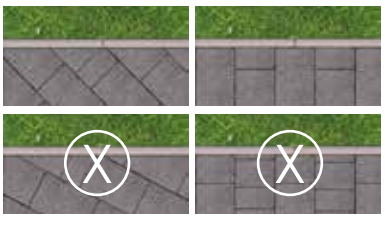
W miarę postępu prac kostkę należy okresowo wyrównać, tak aby otrzymać równomierną siatkę spoin. Nie wolno układać kostek zbyt ściśle, gdyż po ułożeniu takich nawierzchni może dochodzić do odpryskiwania górnych krawędzi kostki oraz ścinania naroży. Wypełnianie spoin pomiędzy poszczególnymi elementami umożliwia ich współpracę, tworząc monolityczną nawierzchnię. Zbyt ściśle ułożenie kostek spowoduje, że materiał fugujący nie wypełni właściwie spoin, a ewentualne odchylenia nominalne materiału (długość/szerokość), które mogą wynosić ±2 mm, pozostaną widoczne. Ponadto właściwie wykonana spoina ma kompensować zmiany wymiarów liniowych wynikające z rozszerzalności termicznej betonowych kostek w różnych temperaturach otoczenia. Prawidłowe wykonanie fug jest warunkiem stateczności nawierzchni. Błędy spoinowania, jak i niewystarczająca nośność podbudowy są przyczyną występowania licznych zmian destrukcyjnych nawierzchni, a także często niesłusznych reklamacji jakości betonowej kostki brukowej. Typowymi objawami jest odpryskiwanie górnych krawędzi kostki i narożników. Może do tego dochodzić już podczas zagęszczania nawierzchni, jak i w trakcie eksploatacji. Odporność betonowej kostki brukowej, a szczególnie naroży, na występowanie sił ścinających jest niewielka. Dlatego też często mylnie wiąże się przyczynę ścinania narożników z niewłaściwą jakością kostki. Prawidłowe spoinowanie przedłuża trwałość nawierzchni.

OBRAMOWANIE NAWIERZCHNI

Jednym z elementów realizacji prawidłowej podbudowy jest wykonanie obrzeżowania nawierzchni. Układany przez nas taras czy chodnik powinien być obramowany z każdej strony przy pomocy oporników, pomiędzy którymi będzie układana warstwa kostki brukowej. Brzegowanie nawierzchni można wykonać wykorzystując takie produkty Libet, jak Kravento, obrzeża trawnikowe, palisady, krawężniki oraz korytka ściekowe. Przed rozpoczęciem układania należy wytyczyć obramowanie przy uwzględnieniu wymaganej szerokości ułożenia kostek łącznie z siatką spoin. Możemy to określić kładąc pojedyncze rzędy kostek z zachowaniem niezbędnych odstępów między nimi.

CIĘCIE ELEMENTÓW BRZEGOWYCH

Na styku z obrzeżami czy krawężnikami zaleca się przycinanie kostki specjalnymi piłami. Co prawda wymaga to większego nakładu kosztów niż cięcie przy pomocy gilotyny, ale efekt estetyczny jest atrakcyjniejszy. Dopasowywane kawałki nie powinny być mniejsze niż połowa normalnej wymiarowej kostki. Przykład poniżej:



ZASADA UKŁADANIA KOSTKI Z 3 PALET. WYMAGANIA DLA PRODUKTÓW COLORMIX

Podczas brukowania zawsze należy mieszać kostkę z minimum trzech różnych palet. Jest to jedyny sposób, aby uniknąć wielkopowierzchniowych różnic w odcieniach koloru nawierzchni. Zasada ta powinna być bezwzględnie stosowana w przypadku kostek z grupy Colormix (dla tej grupy produktów wybieranie z palet powinno następować również w pionie). Ze względu na technologię stosowaną przy ich produkcji, której celem jest stworzenie charakterystycznych, spontanicznie rozłożonych kolorów, odwzorowujących naturę, różnica kolorystyczna występująca między paletami może być znacząca.

Ponadto rekomendujemy, aby wykorzystane produkty pochodziły z jednego zakładu produkcyjnego, najlepiej z tej samej partii. Wskazówki te dotyczą nie tylko asortymentu z grupy Colormix, ale praktycznie wszystkich materiałów nawierzchniowych. Niejednorodny kolor kostki wynika z naturalnej różnorodności odcieni surowców wykorzystywanych do produkcji. Układając taką kostkę warstwa po warstwie z jednej palety, nie unikniemy powstania wyraźnych różnic w kolorze nawierzchni. Dlatego, aby uzyskać równomierny i estetyczny rozkład barw, powierzchnię należy układać z minimum trzech różnych palet, pobierając kostkę w pionie, a nie bezpośrednio z warstwy.

PRZYCZYNY RÓŻNIC W ODCIENIACH BARWY KOSTKI

W przypadku wyrobów betonowych poszczególne partie kostki są identyczne pod względem kształtu i formy, jednak mogą różnić się odcieniem. Różnice te ujawniają się zwłaszcza, gdy porównamy produkty z różnych partii produkcyjnych. Wpływ na to ma kilka czynników. Po pierwsze, kostka powstaje z naturalnych składników, takich jak cement (klinkier), żwir i piasek. które mogą różnić się między sobą barwą, a przez to wpływać na wahania odcieni gotowego wyrobu. Po drugie, przyczyną mogą być drobne różnice w charakterystykach poszczególnych maszyn czy nawet pory produkcji danej partii. Po trzecie, zjawisko to może wystąpić również w systemach łączonych, których poszczególne elementy produkowane są przy pomocy różnych form. Różnice w odcieniach nie są wyłącznie domeną kostek pochodzących z różnych partii produkcyjnych. Taka sytuacja może wystąpić także w przypadku produktów z tej samej partii. Zazwyczaj wynikają one z niewielkich zmian warunków dojrzewania, takich jak temperatura czy wilgotność powietrza. Przyczynami są m.in. kolejność zapełnienia komór dojrzewalni, pory dnia czy też zmiany pogody. Kolejny element stanowią niewielkie wahania wilgotności betonu, występujące pomimo stosowania zaawansowanych i nowoczesnych systemów kontroli tego parametru. Wszystkie te czynniki mogą wpłynąć na różnice w odcieniu kostki, jednak w żaden sposób nie zmienią właściwości technicznych i wysokiej jakości wyrobu gotowego. Ostatnią grupę czynników mogących wpłynąć na zmiany w odcieniu kostki, stanowią te, ujawniające się już na powierzchniach ułożonych. Zabrudzenia (zwłaszcza w połączeniu z działaniem czynników mechanicznych), warunki pogodowe, oddziaływanie soli drogowej czy nawet nierównomierny stopień natężenia eksploatacji mogą zmienić wygląd zarówno kolorowej, jak i niebarwionej nawierzchni.

UKŁADANIE TARASÓW

Płyty tarasowe Libet Impressio można układać jedną z trzech najpopularniejszych metod:

- na gruncie naturalnym, czyli tzw. metodą „na sucho",
- na wylewce betonowej, czyli tzw. metodą „na mokro" (klejenie),
- na specjalnych wspornikach w technologii tarasów wentylowanych.

Bez względu na to jaką metodę montażu zastosujemy, w przypadku płyt wet-cast wymagana jest impregnacja przed przystąpieniem do prac. Zanim staniemy przed dokonaniem wyboru konkretnej metody należy wykonać projekt nawierzchni, który przede wszystkim da nam odpowiedź na podstawowe pytania dotyczące:

- wymiaru powierzchni,
- realnego obciążenia nawierzchni,
- sposobu odwodnienia (w tym spadki poprzeczne i podłużne),
- wzoru płyt i sposobu ich układania.

Wybór metody będzie więc uzależniony głównie od naszych wymagań użytkowych i estetycznych oraz warunków technicznych czy ukształtowania posesji. Radzimy nie wylewać tarasu przed podjęciem decyzji o tym, jak ma on wyglądać i jakim materiałem ma zostać wyłożony. Wielokrotnie bowiem nie ma potrzeby wykonywania betonowej konstrukcji, a układanie tarasu metodą „na mokro" jest zdecydowanie bardziej czaso- i kosztochłonne. Montaż metodą „na sucho" to sposób prostszy, tańszy i szybszy (szacuje się, że układanie na mokro trwa około 30 dni, tymczasem metoda „na sucho", pozwala zrobić to w 1 dzień, przy kosztach mniejszych o ok. 40%). Układanie tarasu na naturalnym gruncie pozwala także na samodzielną, szybką i łatwą wymianę płyt przy ich ewentualnym uszkodzeniu. Wygodnym sposobem, nie wymagającym skomplikowanych umiejętności i długotrwałych prac budowalnych, jest także montaż na wspornikach. Ułożenie tarasu tą metodą umożliwia umieszczenie instalacji elektrycznej czy wodnej pod płytami, bez pracochłonnych prac budowlanych. Przy układaniu tarasu niezbędne są odpowiednie narzędzia:

- łata i poziomica w przypadku niewielkich powierzchni,
- niwelator i maszyny drogowe w przypadku dużych powierzchni placów,
- biały, gumowy młotek,
- chwytak do płyt (nie jest to narzędzie konieczne, ale pozwoli na łatwiejsze układanie płyt równolegle do płaszczyzny, bez ryzyka uszkodzenia wcześniej przygotowanej podbudowy).

Bez względu na to czy wybierzemy metodę „na sucho" czy „na mokro" podstawowym elementem, w dużym stopniu decydującym o trwałości i estetycznym wyglądzie nawierzchni, jest prawidłowe wykonanie podbudowy. O jej konstrukcji decyduje:

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

PROCES ZAGĘSZCZANIA

Właściwie ułożoną nawierzchnię z kostki brukowej zagęszczamy za pomocą odpowiedniego wibratora płytowego zabezpieczonego płytą z tworzywa sztucznego, która chroni przed punktowym ścieraniem i wykruszaniem naroży. Brak zabezpieczenia stalowej płyty wibratora (podstawowy błąd, jaki popełnia niedoświadczona brygada brukarska) powoduje, że ewentualne ziarenka piasku wydostające się z fug, są rozcierane na drobny pył, który wnika z wilgocią w porowatą strukturę wierzchu, tworząc trudne do usunięcia plamy. Pył ten, szczególnie wtedy, gdy jest wilgotny, wiąże się z obecnym w materiale wapnem, tworząc wapień silikatowy, który niezmiernie trudno usunąć z powierzchni kostek brukowych. Może to również powodować mechaniczne uszkodzenie powierzchni kostek w strefie przykrawędziowej – szczególnie w przypadku kostek bezfazowych. W przypadku braku bocznych ograniczeń (obrzeży lub krawężników), podczas zagęszczania krawędzie boczne należy zabezpieczyć przed obsuwaniem. Zagęszczenie przeprowadza się równomiernie na całej powierzchni, zawsze od brzegów do środka, a następnie wzdłuż, aż do uzyskania docelowego poziomu

nawierzchni i stabilności poszczególnych elementów. Po zagęszczeniu wskazane jest uzupełnienie spoin i usunięcie nadmiaru fugi. Tak ułożona nawierzchnia jest gotowa do użytkowania. Nie należy używać zagęszczarek mechanicznych do produktów o dużej smuktości, do których należą Maxima Slim i Maxima Molto oraz delikatnych, cienkich płyt Monza, a także produktów typu wet-cast.

JEDNOLITA PŁASZCZYZNA

Prawidłowo ułożona nawierzchnia powinna stanowić jednolitą płaszczyznę bez wybrzuszeń, występów i szpar większych niż spoiny między kostkami. Idąc po takiej nawierzchni nie powinno się wyczuwać różnic wysokości na łączeniach poszczególnych kostek. Tak ułożona nawierzchnia brukowa jest gotowa i może być natychmiast eksploatowana.

WYKONANIE SPOIN, MATERIAŁ DO WYPEŁNIANIA FUG

Układając kostkę brukową należy pamiętać, aby pomiędzy sąsiadującymi elementami powstawały fugi (odstępy pomiędzy kostkami), które wypełniamy drobnym, płukanym piaskiem. Jego granulacja nie powinna być większa niż szerokość fugi, ponieważ większe ziarna piasków gruboziarnistych mogą zawieszać się między ściankami kostek brukowych, powodując nierównomierne wypełnienie spoin, a także uszkodzenia krawędzi przylicowych podczas eksploatacji. Materiał do fugowania powinien być wmiatany w spoiny zgodnie z postępem prac. Piasek powinien być suchy i pozbawiony domieszek gliny, gdyż zanieczyszczona spoina może powodować nieusuwalne zabrudzenia na powierzchni kostki (zwłaszcza w przypadku kostek o jasnej kolorystyce). Do wypełnienia spoin, w zależności od technologii układania, można użyć także fugi żywicznej. To wygodny materiał wykończeniowy, który sprawdza się na nawierzchniach o niewielkim obciążeniu ruchem. Fugowanie powinno odbywać się zgodnie z instrukcją znajdującą się na opakowaniu pojemnika z fugą. Nie zaleca się fugowania sztywnymi zaprawami wymuszonych konstrukcją wyrobu przestrzeni między obrzeżami i krawężnikami. Zamknięcie specjalnie zaprojektowanej wolnej przestrzeni do kompensacji naprężeń liniowych sztywną zaprawą może doprowadzić do trwałego uszkodzenia produktu.

PROCES WYPEŁNIANIA FUG

Nadmiar materiału należy usunąć w całości przed wibrowaniem, a po zagęszczeniu powtórzyć spoinowanie, aby uzupełnić powstałe braki. Zaleca się wielokrotne wypełnianie fug, co wydatnie wspomaga proces spoinowania. W razie potrzeby należy po pewnym czasie czynność powtórzyć.

KONTROLA MATERIAŁU

Po otrzymaniu towaru na plac budowy należy sprawdzić, czy kostka nie posiada żadnych widocznych braków lub wad. W razie wystąpienia wątpliwości lub zastrzeżeń dotyczących jakości, zgodnie z obowiązującymi w firmie Libet Ogólnymi Warunkami Sprzedaży, nie wolno rozpoczynać prac wykonawczych do czasu wyjaśnienia zastrzeżeń ze sprzedawcą.

WYKWITY

Wykwity wapniowe w postaci nalotu od barwy białej po żółtobrunatną, to naturalne zjawisko, wynikające z procesu produkcji wyrobów betonowych. Nie ma ono wpływu na właściwości produktów oraz na jakość nawierzchni brukowych z nich wykonanych. Jest to jedynie czasowe obniżenie estetyki powierzchni. Wykwity pojawiają się krótko po wybrukowaniu, na skutek naturalnego procesu lub w wyniku nieprawidłowo wykonanej podbudowy. Ich usuwanie następuje poprzez naturalną eksploatację, która – w zależności od intensywności użytkowania oraz warunków wodno-gruntowych – może trwać od kilku do kilkunastu miesięcy. Jednakże należy mieć świadomość, że jeśli podbudowa ma tendencje do trzymania wody, to podciąganie kapilarne może powodować powtórne ich powstawanie. Wykwity można również usunąć metodą mechaniczną – piaskowaniem lub/i szlifowaniem powierzchni kostek, albo metodą chemiczną – ługowaniem niskoprocentowymi roztworami kwasów nieorganicznych i organicznych (np. 1-2% roztworem kwasów solnego, octowego lub mrówkowego). Ługowanie można wykonać poprzez kilkukrotne zmywanie fragmentów nawierzchni z wykwitami. Zbyt długi czas ługowania może doprowadzić do uszkodzenia kostek. Pod wpływem środków na bazie kwasów podczas czyszczenia może dojść do odsłonięcia ziaren kruszywa na powierzchni kostki (szczególnie widoczne dla kostek barwionych). Decydując się na taką metodę należy najpierw wykonać próbę na mniejszej powierzchni, najlepiej w miejscu, które na co dzień nie jest eksponowane. Na koniec nawierzchnię należy dokładnie umyć dużą ilością wody z detergentami. Trzeba jednak pamiętać, że skuteczność zarówno metody mechanicznej, jak i chemicznej nie zawsze jest zadowalająca i nie są one obojętne dla betonu.

PIELĘGNACJA NAWIERZCHNI Z KOSTKI BRUKOWEJ

Nowoczesna technologia konserwacji kostki, stosowana w produktach Libet Decco, nie zwalnia z obowiązku dbania o czystość nawierzchni. Regularne zamiatanie i mycie to niezbędne, podstawowe zabiegi pielęgnacyjne, pozwalające zachować walory estetyczne i użytkowe nawierzchni, zarówno z kostek brukowych, jak i z płyt. Bieżące zabrudzenia oraz nanoszony piasek czy liście powinny być regularnie usuwane przy pomocy szczotki. Zalecamy także okresowe (1-2 razy w roku) mycie nawierzchni wodą, najlepiej przy pomocy myjki ciśnieniowej z szyjką rotacyjną. W przypadku większych i trudniejszych do usunięcia zabrudzeń, można do tego celu wykorzystać mieszankę wody i płynu do mycia naczyń, w proporcji 3:1. Po naniesieniu na plamę należy ją pozostawić na minimum godzinę, a następnie delikatnie spłukać i wytrzeć. Nie oznacza to jednak, że ta metoda gwarantuje usunięcie zanieczyszczenia. Pielęgnacja nawierzchni to także bieżące usuwanie chwastów, które mogą pojawiać między kostkami oraz systematyczne uzupełnianie piaskiem fug w momencie ich wymycia.

KONSERWACJA NAWIERZCHNI

Nawierzchnie z kostek brukowych nie wymagają specjalnych zabiegów konserwacyjnych, ale należy je pielęgnować poprzez regularne zamiatanie, okresowe zmywanie wodą oraz usuwanie zabrudzeń i ewentualne uzupełnianie fug. Do wypełnienia fug między kostkami należy stosować piasek gruby, płukany, bez zawartości pyłów, iłów. W przypadku każdego typu zabrudzeń najważniejsze jest, aby czas od momentu powstania zanieczyszczenia do jego usunięcia był maksymalnie krótki. Zwykłe zabrudzenia usuwamy przy pomocy twardej szczotki i wody. Silniejsze zanieczyszczenia czyścimy przy użyciu dostępnych w sklepach neutralnych środków czystości zawierających mydło (np. past mydlanych). W przypadku kostek niezabezpieczonych specjalnym systemem ochrony ALS (więcej na ten temat w katalogach oraz na stronie www.libet.pl), można przeprowadzić impregnację betonu za pomocą dostępnego w ofercie Libet impregnatu, który zmniejsza nasiąkliwość powierzchni kostki lub intensyfikuje jej barwę. Płyty wytwarzane w technologii wet-cast powinny być bezwzględnie zaimpregnowane. Do ochrony płyt wet-cast nie zaleca się stosowania innych preparatów. Użycie impregnatu innego niż Libet Impregnat powoduje utratę gwarancji na produkt. Impregnację należy wykonać przed zabudowaniem elementów i powinna ona obejmować powierzchnię licową oraz powierzchnie pionowe (boczne). W okresie zimowym należy unikać usuwania śniegu lub lodu za pomocą ostrych narzędzi, mogących uszkodzić poszczególne kostki. Dopuszczalne jest stosowanie zimą środków odladzających, ale ich intensywne używanie może przyczynić się do zmian kolorystyki betonu (może powodować złuszczanie wierzchniej warstwy). Stosowanie tego typu środków nie jest zalecane w pierwszym roku po ułożeniu nawierzchni. Dla produktów impregnowanych bądź lakierowanych, należy dokonywać okresowych przeglądów stanu zużycie powierzchni z częstotliwością uzależnioną od intensywności użytkowania i warunków eksploatacji. W przypadku stwierdzenia widocznych zmian na powierzchni w postaci ubytków lakieru lub widocznego braku efektów ochrony impregnacji nawierzchnie należy konserwować stosując rekomendowane środki ochrony powierzchni, w tym także dodatkową impregnację wg zaleceń Libet.

Fabryczne zabezpieczenie (impregnat, lakier), w tym także płyt Tierra, Soledo, Limbra i innych wyprodukowanych w technologii „coating" chroni powierzchnie w pierwszym okresie ich użytkowania przed zabrudzeniami i odbarwieniami, jeżeli zostaną one możliwie szybko usunięte przy użyciu wody i neutralnego środka czyszczącego. Długość ochrony zależy od wielu czynników, jak częstość użytkowania, czyszczenia, nasłonecznienia oraz intensywności opadów atmosferycznych. Chemiczny bądź fizyczny wpływ wymienionych czynników zewnętrznych może wymagać okresowej renowacji powłoki.

ZASADY UŻYTKOWANIA NAWIERZCHNI Z KOSTKI BRUKOWEJ I PŁYT TARASOWYCH

Nawierzchnię powinniśmy chronić przed plamami z oleju, płynów samochodowych, smaru czy smoły oraz innych substancji chemicznych i środków na bazie cementu. Takie zabrudzenia są bardzo trudne do usunięcia, dlatego należy unikać wykonywania na nawierzchni prac, które mogą spowodować powstawanie tego typu plam. Jeżeli pewne działania muszą zostać wykonane (np. prace na elewacji budynku), warto zabezpieczyć nawierzchnię, np. przy pomocy taśm i folii. Gdy jednak dojdzie do zabrudzenia, powierzchnię czyścimy przy użyciu specjalnych środków chemicznych, zgodnie z instrukcją podaną na opakowaniu. Przed tym warto jednak, na niewielkim i nieeksponowanym fragmencie nawierzchni, zrobić próbę, ponieważ niektóre środki mogą spowodować zmiany w kolorze kostki. Użytkując nawierzchnie z kostki brukowej powinniśmy także zwrócić uwagę na rodzaj obciążenia, jakiemu jest dedykowana. Po powierzchni nie należy przeciągać ciężkich przedmiotów, a do jej czyszczenia czy odśnieżania i odladzania nie używać narzędzi z ostrymi krawędziami, które mogą spowodować zarysowania. Należy także unikać uderzania w kostkę ciężkimi, zwłaszcza metalowymi przedmiotami. Ze szczególną starannością należy także prowadzić prace pielęgnacyjne na trawnikach, ponieważ środki chemiczne, służące do nawożenia powierzchni zielonych mogą wywołać na betonie niemożliwe do usunięcia plamy. Kruszywa ostrokrawędziste/łamane znajdujące się na powierzchni mogą prowadzić do jej zarysowania. Nie należny na powierzchni płyt pozostawiać przedmiotów metalowych mogących zardzewieć pod wpływem wilgoci ani materiałów chłonących wilgoć bądź przedmiotów, pod którymi wilgoć się utrzymuje, np.: dywany, wycieraczki, donice bez podstawek. Przy zbyt długim kontakcie wilgoci z płytą na jej powierzchni mogą powstać trwałe przebarwienia. W przypadku korzystania z mebli ogrodowych ich podstawy należy zabezpieczyć miękkim materiałem chroniącym powierzchnie płyt przed zarysowaniem podczas przesuwania mebla.

WARUNKI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PRODUKT (WOZP)

1. Produkty są zgodne z normami lub Aprobatami Technicznymi, których deklarowane Parametry podano na etykietach produktu i danymi zawartymi w deklaracjach właściwości użytkowych Produktów.

2. Sprzedawca jest zwolniony od odpowiedzialności z tytułu gwarancji (jeżeli udzielił) lub rękojmi, jeżeli Kupujący wiedział o wadzie w chwili zawarcia umowy bądź w chwili odbioru Produktów. Sprzedawca jest zwolniony z odpowiedzialności z tytułu gwarancji, gdy wada nie obniża wartości lub użyteczności Produktu lub jest fizycznym uszkodzeniem spowodowanym przez czynniki zewnętrzne mechaniczne lub chemiczne.

3. W przypadku stwierdzenia przez Kupującego wady po odbiorze Produktu, jest on zobowiązany poinformować Sprzedawcę i/lub Gwaranta (jeżeli gwarancja została udzielona, a Kupujący korzysta z gwarancji) o stwierdzonej wadzie i złożyć pisemną reklamację u Sprzedawcy przedkładając następujące dokumenty: (a) wniosek reklamacyjny, (b) kserokopia oryginału faktury zakupu Produktów, (c) dokumenty WZ w oryginale, (d) etykiety Produktów załączone do palet. W celu sprawnego przebiegu procesu reklamacyjnego wskazane jest także załączenie: (e) fotografii realizacji ze szczegółowym i widocznym wskazaniem reklamowanych wad, (f) oświadczenia o sposobie zabudowania Produktów i osobie dokonującej zabudowania, jeżeli Produkty zostały zabudowane. Reklamacje mogą być składane za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres e-mail Sprzedawcy lub adres wskazany w dokumencie zakupu (faktura VAT lub paragon). Odpowiedź na reklamację zostanie wysłana pocztą elektroniczną na adres wskazany w zgłoszeniu reklamacyjnym bądź adres, z którego przysłano zgłoszenie (o ile zostało ono przesłane za pośrednictwem poczty elektronicznej), a o ile zgłoszenie reklamacyjne zostało złożone pocztą zwykłą odpowiedź będzie przesłana pocztą zwykłą. Zgłoszenie reklamacyjne w ramach udzielonej gwarancji jest uznawane za złożone w terminie, jeżeli zostanie doręczone Gwarantowi najpóźniej w ostatnim dniu obowiązywania Gwarancji. Zgłoszenie reklamacyjne w ramach rękojmi jest uznawane za złożone w terminie, jeżeli zostanie wysłane do Sprzedawcy najpóźniej w ostatnim dniu obowiązywania rękojmie. Sprzedawca i/lub Gwarant zobowiązuje się ustosunkować do roszczeń reklamacyjnych w terminie 14 dni od daty otrzymania zgłoszenia.

4. W przypadku stwierdzenia wady Kupujący jest zobowiązany do wstrzymania się z zabudową Produktów do czasu otrzymania stanowiska Sprzedawcy lub Gwaranta (jeżeli gwarancja została udzielona) ustosunkowującego się do złożonej reklamacji. Jeżeli Kupujący wbudował Produkt z wcześniej stwierdzonymi wadami bądź co do którego złożył zgłoszenie reklamacyjne przed jego wbudowaniem, a nie minął jeszcze termin na ustosunkowanie się do zgłoszonego roszczenia reklamacyjnego, w przypadku potwierdzenia istnienia wady bądź zaistnienia stanu, gdy takie potwierdzenie zaistniało z mocy ustawy, Sprzedawca i/lub Gwarant nie ponoszą kosztów rozbiórki i ponownej zabudowy Produktów.

5. Niezależnie od trybu dochodzenia roszczeń z tytułu ujawnienia się wady Produktu, w przypadku, gdy wymiana Produktu jest niemożliwa, utrudniona lub niosłaby ze sobą nadmierne koszty, a wada nie ma istotnego wpływu na użyteczność Produktu, Sprzedawca lub Gwarant (jeżeli gwarancja została udzielona) może odpowiednio obniżyć cenę.

6. Kupujący traci uprawnienia z tytułu gwarancji za wady fizyczne Produktu, jeżeli nie zawiadomi Gwaranta o wadzie niezwłocznie, najpóźniej w ciągu 7 dni od chwili ich wykrycia. Kupujący powinien zbadać Produkt w terminie 7 dni od dnia jego wydania. Badanie nie dotyczy wad widocznych w chwili odbioru/wydania Produktów. Zastrzeżenia Kupującego co do ilości dostarczonych Produktów nie są objęte ani gwarancją ani rękojmią.

7. Nie podlegają gwarancji, jak również nie są wadą w rozumieniu rękojmi, dopuszczone przez dokumenty odniesienia (Aprobatę Techniczną/właściwe normy): (a) odchylenia w wymiarach i wyglądzie wyrobu, (b) ubytki w wierzchniej warstwie wyrobu, będące następstwem eksploatacji, (c) naturalne zmiany w kolorystyce produktów będące następstwem eksploatacji/użytkowania, (d) wykwity wapniowe w postaci nalotu od barwy białej po żółto-brunatną; (e) straty powstałe na skutek zabudowy niedojrzałych Produktów, (f) odchyłki w kolorze lub strukturze wyrobów uwarunkowane procesem produkcyjnym oraz naturalną zmiennością kruszyw, (g) włoskowate mikropęknięcia powierzchniowe powstałe w wyniku skurczów betonu podczas dojrzewania Produktów.

8. Nie podlegają gwarancji, jak również nie są wadą w rozumieniu rękojmi, wady i skutki wad, o ile co do Produktów: (a) zapakowanych w opakowania z wykorzystaniem granulatu do przesypywania / zabezpieczania warstw Produktów, przed przystąpieniem do zagęszczania podłoża i bezpośrednio po rozpakowaniu Produktów z opakowań fabrycznych nie usunięto dokładnie i w pełni granulatu z powierzchni Produktów, (b) zastosowano inne preparaty oddziałujące na Produkty chemicznie, niż preparaty dla określonego Produktu przewidziane przez Producenta i pozostające w jego ofercie handlowej, w szczególności inne niż powyżej odpowiednio wskazano impregnaty, kleje, fugi.

9. W przypadku, gdy Zamówienie Kupującego będzie realizowane kilkoma dostawami, za partię towaru, dla której wymagana jest m.in. jednolitość koloru, uznaje się jedną dostawę, chociażby nie wyczerpywała ona całego zamówienia.

10. Gwarancją ani rękojmią nie są objęte wady i uszkodzenia Produktów powstałe w wyniku: (a) niewłaściwego zaprojektowania lub wykonania podbudowy, (b) niewłaściwego lub niezgodnego z wymaganiami technicznymi albo z Instrukcją układania zakupionych Produktów, (c) niewłaściwego doboru Produktu do rodzaju i wielkości obciążeń, (d) niewłaściwego użytkowania, niezgodnego z przeznaczeniem i właściwościami zakupionych Produktów, (e) niewłaściwego składowania lub transportu Produktów, (f) klęsk żywiołowych, wojen, niepokojów społecznych lub innych nieprzewidzianych wypadków losowych, (g) cechy stanowiące właściwości produktu, o których mowa w warunkach techniczno-handlowych Instrukcji, (h) użycia w pierwszym okresie zimowym po ułożeniu nawierzchni środków odladzających, w tym środków o właściwościach żrących, bądź wchodzących w reakcje chemiczne z materiałem/surowcem, z którego wytworzono Produkt; (i) wykorzystania do wypełniania spoin pomiędzy ułożonymi Produktami materiałów bądź substancji nieelastycznych, czego skutkiem jest zaistnienie odprysków krawędzi przylicowych; (j) odkruszania się krawędzi przylicowych w Produktach postarzanych, będące skutkiem pozostałości po procesie technologicznym ich produkcji, w szczególności po procesie ich obijania.

11. Gwarancją i rękojmią nie są objęte i nie stanowią wady Produktu: (a) zaistnienie na krawędziach Produktów naddatków materiału betonowego powstałych w wyniku wyciskania zaczynu cementowego podczas zagęszczania betonu w formie w procesie produkcji. Wypływki takie wykruszają się podczas procesu układania-zagęszczania oraz w pierwszym etapie procesu eksploatacji, (b) w przypadku kostek bezfazowych i z mikrofazą – brak ostrości krawędzi (co nie wpływa na parametry użytkowe oraz trwałość nawierzchni).

12. Niezależnie od innych okoliczności wyłączających bądź ograniczających uprawnienia gwarancyjne i z tytułu rękojmi Kupującego, co do Produktów z betonu architektonicznego gwarancją i rękojmią nie są objęte i nie stanowią wady Produktu (a) różnice w fakturze produktów (nawet tego samego produktu) spowodowane występieniem porów czy wżerów będących skutkiem formowania się betonu architektonicznego, w szczególności naturalnego odpowietrzania mieszanki betonowej; (b) różnice kolorystyczne produktów wynikające z naturalnej zmienności właściwości naturalnych surowców wykorzystywanych do produkcji czy różnic w wilgotności powietrza czy temperaturze powietrza atmosferycznego w trakcie ręcznego procesu produkcji, w tym zalewania betonem formy, a także późniejszego dojrzewania betonu, (c) wypływki cementowe ujawniające się w miejscach łączenia elementów formy, będące na tyle cienkie, że po ich usunięciu, odłamaniu, nie zostaje odsłonięta wgłębna struktura betonu.

13. Próbki Produktów udostępniane przez Producenta dla Sprzedawcy w ramach jego działalności promocyjnej / marketingowej mogą różnić się od Produktów dostarczanych Kupującemu. To samo dotyczy dostarczanych różnych partii produkcyjnych Produktów. W zakresie w jakim różnica ta jest dopuszczalna przez właściwą Normę PN-EN odpowiedzialność Producenta i/lub Gwaranta za zaistnienie tych okoliczności, jak i skutki takich okoliczności jest wyłączona tak dalece, jak zezwalają na to bezwzględnie obowiązujące przepisy prawa.

14. Gwarancji i rękojmi nie podlegają wady powstałe na skutek niestosowania się Kupującego do treści dokumentów o których mowa w niniejszej Instrukcji.

15. Postanowienia WOzP, w szczególności postanowienia niniejszego punktu, stanowią o treści i warunkach gwarancji na Produkty.

16. Okoliczności wyłączające gwarancję wskazane w WOzP stanowią także przesłanki do uchylenia się przez Sprzedawcę od odpowiedzialności z rękojmi za wady fizyczne.

17. Wszelkie wadliwe Produkty po ich wymianie stają się własnością Sprzedawcy lub Gwaranta.

18. Sprzedawca, o ile sprzedaż Produktu nie nastąpiła na rzecz konsumenta, oraz Gwarant nie ponoszą odpowiedzialności za wady, za rozpatrzenie reklamacji, jak i za skutki tych stanów choćby Produkt był wadliwy, o ile reklamacja nie została wniesiona w sposób zgodny z WOzP albo nie zawierała wszystkich elementów o których mowa w ust. 3.

19. Kruszywa, które zostały użyte przy zabudowie Produktów Libet muszą posiadać potwierdzenie przeprowadzonej oceny zgodności z dołączonym dokumentem CE. Brak powyższego może być podstawą do nieuznania zgłaszanych roszczeń.

LIBET S.A.
ul. Powstańców Śl. 5, 53-332 Wrocław
tel.: 071 33 51 101, fax: 071 33 51 100
infolinia: 801 542 381, www.libet.pl

Sąd Rejonowy dla Wrocławia Fabrycznej we Wrocławiu
VI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
pod nr KRS 0000373276 kapitał zakładowy, w tym wpłacony 500 000 zł