



Kostką betonową chętnie wykładamy duże powierzchnie przy domu, by po deszczu nie brodzić w kałużach. Z materiału dostępnego na rynku na szczęście nietrudno dobrać kostkę pasującą do charakteru ogrodu: tradycyjną, imitującą kamień czy z otworami, w których można posiać trawę.

# Znana i sprawdzona

## ■ Kostka betonowa

Małgorzata Cuch

Najpopularniejszym materiałem do utwardzania ścieżek i podjazdów jest stosunkowo niedroga kostka betonowa. Ułożona z niej nawierzchnia jest trwała (a ewentualnie uszkodzone elementy łatwo w niej wymienić), ponadto dzięki szczelinom wypełnionym piaskiem łatwo przesiąka przez nią woda, więc nie tworzą się kałuże.

### Kształt, kolor, faktura

Betonowa kostka brukowa ceniona jest za różnorodność. Produkuje się ją w wielu kolorach i kształtach. Ta w kształcie trapezu najlepiej nadaje się do układania nawierzchni

lub wzorów zaokrąglonych. Z ogrodem najłatwiej skomponować kostkę w barwach stonowanych (oliwkowozieloną, piaskową, rdzawą, brązową czy szarą). Są też kostki wielokolorowe – cieniowane. **Producenci oferują systemy składające się z elementów o różnych wymiarach, kształcie, kolorze, a nawet wykończeniu powierzchni. Połączone ze sobą dają ciekawy efekt,** ułożona z nich nawierzchnia może wyglądać bardzo naturalnie.

Kostka betonowa nie musi być gładka. Płukana ma szorstką powierzchnię, która zapewnia bezpieczniejsze poruszanie się po ścieżkach podczas deszczu, a także zimą.

Kostka obijana obrabiana jest w specjalnym bębnie, dzięki czemu jej powierzchnia przypomina kamień łupany. Ułożona z niej nawierzchnia może wyglądać jak starobruk.

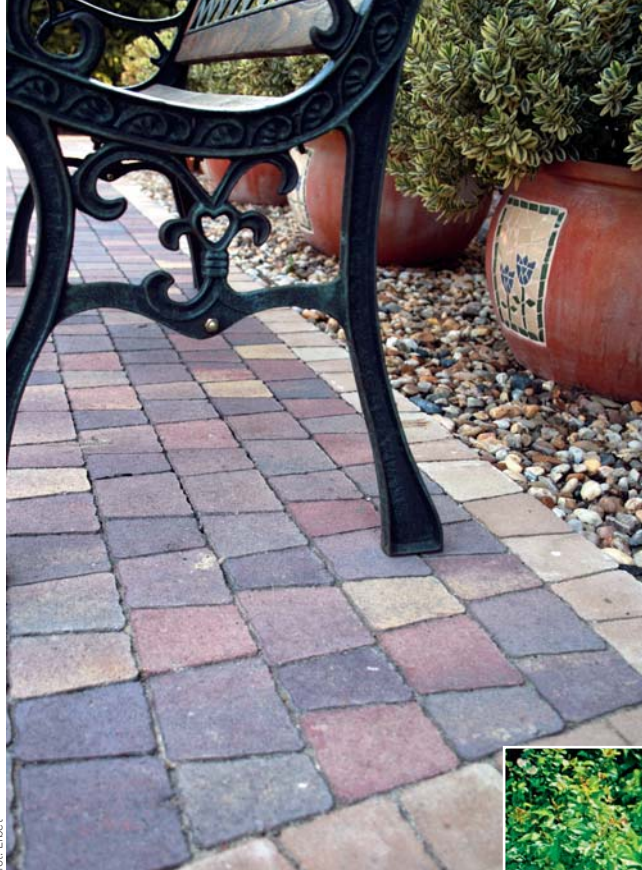
### Wymiary kostki

Długość i szerokość kostek wynosi od kilku do kilkunastu centymetrów. W obrębie działek z domem jednorodinnym nawierzchnię najczęściej układa się z kostki o grubości 4–6 cm, zależnie od planowanego obciążenia traktu (4 cm – na ścieżki, 6 cm – na podjazd).

**Grubsza kostka jest droższa, więc nie warto jej kupować, gdy to nie jest konieczne.**

## ▶ Na miarę ogrodu

- Kostkę można układać na dowolnie dużej powierzchni bez konieczności wykonywania dylatacji. Pamiętajmy jednak, że przed domem prywatnym nie najlepiej wyglądają duże wybrukowane nawierzchnie, bo przypominają parking (warto pozostawić w nich wolne przestrzenie na posadzenie roślin).
- Na małych działkach wystarczy utwardzić podjazd oraz ścieżkę od furtki do domu. W pobliżu garażu odległego od ulicy warto zaplanować także miejsce do zawracania. Na większych posesjach ścieżki powinny prowadzić do takich miejsc jak altana, oczko wodne czy plac zabaw.
- Ścieżkę od furtki do domu i dojazd do garażu prowadzi się zwykle w linii prostej, najkrótszą drogą. Jeśli jednak odległość domu od bramy jest duża, prosta droga będzie wydawać się dominująca, więc warto nadać jej kształt łagodnej fali. Kręte trakty czynią ogród bardziej nastrojowym.
- Kostkę o intensywnej barwie trudniej skomponować z elewacją budynku czy elementami ogrodzenia. Ponadto nawierzchnię wykonujemy na wiele lat, a jej jaskrawy kolor czy krzykliwy wzór szybko może się znudzić.



fol. Libet

▲ Planując wielkość i wzór nawierzchni z kostki, pamiętajmy, że w ogrodzie najważniejsza jest zieleń, a ta najlepiej wygląda w zestawieniu ze ścieżkami o stonowanej kolorystyce, przypominającej naturalne kolory skał

których producentów jest pokryta impregnatem, dzięki czemu nie wchłania wody i nie pojawiają się na niej przebarwienia.

Świeżo ułożoną nawierzchnię można też samemu zaimpregnować specjalnymi preparatami, które zabezpieczają kostkę przed wnikiem w nią wody.

## Kostka impregnowana

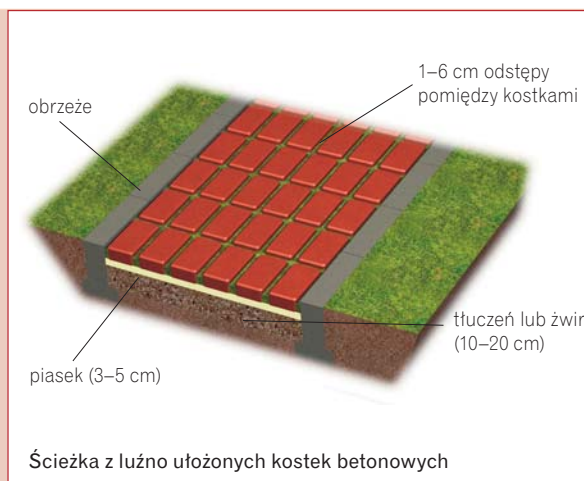
Bardzo często po ułożeniu kostki pojawiają się na niej białe plamy. Są to wykwity wapienne, spowodowane wypłukiwaniem z betonu wapienia. Te nieestetyczne przebarwienia ścierają się z czasem. Kostka nie-

## W obrębie działek z domem jednorodzinny nawierzchnię najczęściej układa się z kostki o grubości 4–6 cm, zależnie od planowanego obciążenia traktu

## ▶ Nawierzchnia z prześwitami

Z kostki betonowej z wypustami dystansowymi można ułożyć nawierzchnię z prześwitami (można też użyć kostki prostokątnej i ułożyć ją w odstępach, które powinny wynosić od jednego do kilku centymetrów). Powstałe szczeliny wypełnia się żyznym podłożem i sadi byliny odporne na deptanie lub trawę (i jedno, i drugie trzeba regularnie podlewać, bo ziemia w szczelinach łatwo wysycha). Trawa jest bardziej odporna na deptanie (należy wybrać mieszankę rekreacyjną), ale trzeba ją kosić. Z czasem w szczelinach może pojawić się mech, ale i on stanowi ciekawe wypełnienie.

Betonowo-trawiasta ścieżka nie tylko ładnie wygląda, ale przepuszcza też wodę do gruntu (część tej wody wykorzystują rośliny sąsiadujące z nawierzchnią), dzięki czemu nie tworzą się na niej kałuże i nie jest potrzebny system odwodnienia.



Ścieżka z luźno ułożonych kostek betonowych

Kostka betonowa



fol. Semmelrock

▲ Kostka antypoślizgowa. Szorstką powierzchnię zawdzięcza drobinom skał oraz piasku, które po wstępnym związaniu betonu zostają odsłonięte przez wypłukanie z powierzchniowej warstwy kostki zaczynu cementowego



fol. Libet

▲ Nawierzchnia sąsiadująca z rabatami powinna znajdować się nieco ponad ich poziomem (dzięki temu nie będzie osypywała się na nią ziemia), natomiast na równi z powierzchnią sąsiadującego trawnika (aby nie było utrudnienia dla koszenia)

## ► Planowanie traktów

**Projekt.** Można zamówić go w firmie oferującej materiały do utwardzania nawierzchni, bo zwykle wliczony jest w ich cenę, ale lepiej go zlecić architektowi krajobrazu projektującemu ogród. Kształt podjazdu i ścieżek można też narysować samodzielnie na planie działki (najlepiej w skali 1:100) z zaznaczonymi istniejącymi i planowanymi budynkami, elementami małej architektury i nasadzeniami. Przed wykonaniem nawierzchni zaplanowany wzór najlepiej narysować w terenie kijkiem lub farbą w sprayu (koła i łuki najprościej wyznaczyć za pomocą przywiązanej do palika sznurka).

**Przebieg traktów.** Układ ścieżek powinien być dobrze przemyślany, by później nie chodzić na skroty, lecz korzystać z wytyczonych traktów. Ścieżki najlepiej zaplanować według wydeptanych szlaków, które zawsze wskazują funkcjonalny układ drózek.

Nawierzchnie nie powinny przebiegać w pobliżu płytko korzeniących się drzew, bo mogłyby zostać uszkodzone przez ich rozrastające się korzenie. Za bezpieczną odległość uważa się granicę wyznaczoną przez zasięg korony drzewa.

**Standardowe wymiary nawierzchni.** Szerokość podjazdu: minimum 3 m. Wymiary miejsca postojowego na samochód osobowy: minimum 2,5 × 5 m.

Szerokość ścieżek:

- od furtki do drzwi wejściowych – 1,2–1,5 m;
- w ogrodzie – 0,8 m.



fol. Eke-Bord

▲ Obrzeża z tworzywa montuje się przed lub po ułożeniu nawierzchni. Po zamontowaniu jest niewidoczne. Może być obramowaniem nawierzchni prostoliniowych oraz zaokrąglonych

### Obrzeża

Zapobiegają „rozjeżdżaniu” się nawierzchni i ograniczają nanoszenie się na nią zanieczyszczeń z terenu sąsiadującego.

**Podjazdy** powinno się zabezpieczyć **krawężnikami** osadzonymi na podkładzie z chudego betonu – głębiej niż elementy nawierzchni.

**Ścieżki** umacnia się na krawędziach różnego rodzaju obrzeżami:

- **kamiennie lub betonowe** – są podobne do krawężników, tylko od nich mniejsze. Osadza się je tak, aby nie wystawały ponad nawierzchnię – w podkładzie z chudego betonu;
- **z tworzywa** – poszczególne elementy łączą się ze sobą złączami, a do podłoża przymocowuje za pomocą gwoździ (z tworzywa lub metalu);
- **palisady** – mogą jednocześnie zapobiegać osuwaniu się ziemi z niewielkiej skarpy czy podwyższonych rabat graniczących ze ścieżką;



Nawierzchnię układamy z elementów w max. dwóch – trzech kolorach. Na większą swobodę w doborze wzorów i barw nawierzchni mogą sobie pozwolić właściciele dużych ogrodów.

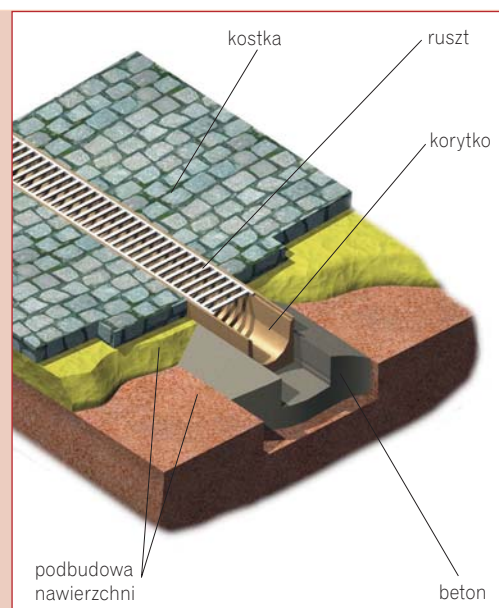
fol. Awbud

## ► Odwodnienie liniowe

Choć przez nawierzchnię z kostki łatwo przesiąka woda, **przy wjeździe do garażu warto zamontować korytka odwodnienia liniowego**. Odwodnienie liniowe polega na odprowadzaniu wody deszczowej z podjazdu systemem połączonych ze sobą i tworzących kanały odprowadzające korytek przykrytych rusztami. Teren nawierzchni powinien być uformowany ze spadkiem w kierunku kanałów. Woda z korytek spływa następnie do studzienek osadnikowych, a potem do kanalizacji deszczowej lub układów chłonnych.

**Korytka** biegną zwykle w poprzek podjazdu lub – jeśli jest on długi i płaski – wzdłuż, **przez jego środek** (układanie kanału przy brzegu nawierzchni nie jest wskazane, bo grunt, który z nią sąsiaduje, może zamulać korytka oraz blokować odpływ). Układane są ze 1–2% spadkiem, aby zebrana woda mogła z nich spłynąć. Górna krawędź przykrywających korytka rusztów powinna znajdować się ok. 5 mm poniżej nawierzchni. Ruszty wytrzymują nacisk kół samochodu.

Elementy odwodnienia liniowego montuje się przed ułożeniem nawierzchni. Montaż można powierzyć firmie brukarskiej, która będzie układać nawierzchnię. Samodzielne wykonanie odwodnienia liniowego nie jest specjalnie trudne, ale czasochłonne.



## ▶ Przeciw oblodzeniu

Śliskości nawierzchni z kostki brukowej mogą przeciwdziałać zainstalowane pod nawierzchnią **kable i maty grzejne**. W obrębie ścieżek układa się je na całej powierzchni, a w obrębie podjazdów – tylko pod takim pasem nawierzchni, jakim przejeżdżać się będzie kołami samochodów.

System przeciwołodzienny może być sterowany automatycznie. Regulator z czujnikiem temperatury i wilgotności włącza ogrzewanie wtedy, gdy warunki sprzyjają oblodzeniu. Tańszy regulator, z czujnikiem temperatury, włącza ogrzewanie wtedy, gdy temperatura spada poniżej zaprogramowanej.



▲ Kable grzejne pod nawierzchnią podjazdu układa się na siatce zbrojeniowej (podjazd z płyt kamiennych lub wylewany z betonu) bądź na siatce z cienkich prętów stalowych (nawierzchnia z kostki)

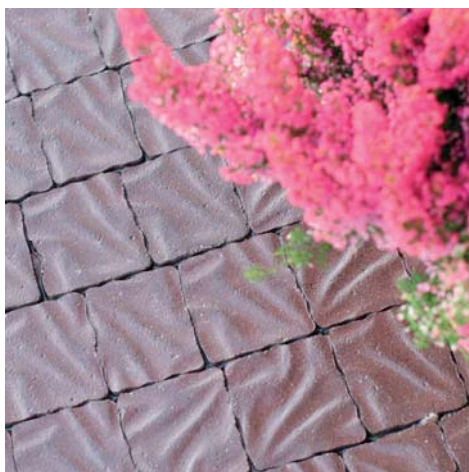
fol. Raychem

- **wylewki betonowe** – układa się na nich skrajny pas kostki, a zewnętrzną część wylewki przysypuje ziemią i zasiewa trawą;
- **grubsze kostki** – osadza się je na warstwie betonu.

## Zakup

Ilość kostki na nawierzchnię w ogrodzie oblicza się według rozrysowanych oraz wymiarowanych ścieżek i podjazdu. Podczas zakupu kostki warto zaopatrzyć

się w nieco większą jej ilość, niż przewiduje projekt, a ponadto od razu kupić obrzeża, bo materiał dokupiony później, jeśli go nam zabraknie, może minimalnie różnić się kolorem (także układając kostkę, najle-



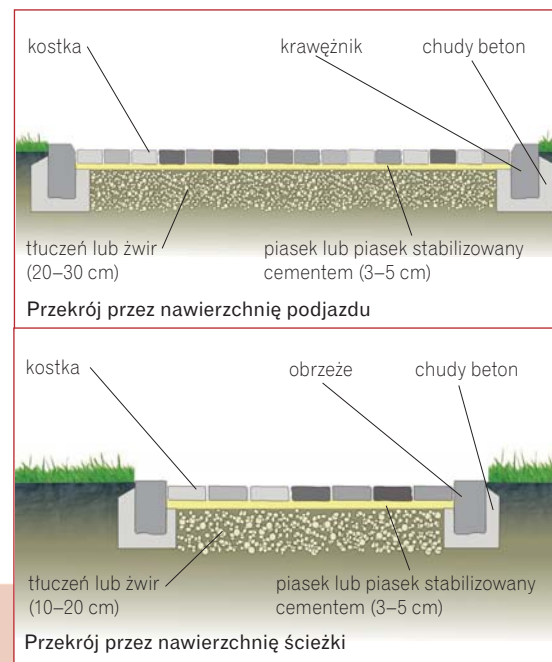
fol. Polbruk

▲ Od wyglądu nawierzchni zależy będzie wygląd posesji, natomiast od tego, co jest pod kostką – trwałość ogrodowych szlaków



fol. Drewnbet

▲ Kostka o nierównych brzegach, doskonale imitująca kamień



## ▶ Układanie kostki

Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej wymaga nie tylko siły fizycznej, ale też fachowości i doświadczenia. Najlepiej więc zlecić je wyspecjalizowanej ekipie, która na wykonaną nawierzchnię udzieli gwarancji. Prace powinny przebiegać w następujący sposób:

■ **wykonanie wykopu i obrzeży** – w miejscu planowanego podjazdu lub ścieżek usuwa się wierzchnią warstwę ziemi i wykonuje wykop o głębokości odpowiadającej grubości warstw podbudowy nawierzchni oraz szerokości równej szerokości przyszłej nawierzchni wraz z ewentualnymi obrzeżami (zwróćmy uwagę, by szerokość ścieżki była równa wielokrotności szerokości kostek, aby nie trzeba ich było przycinać). Dno wykopu wyrównuje się i ubija zagęszczarką, a następnie osadza obrzeża. Na dnie wykopu można ułożyć geowłókninę (polipropylenowy materiał odporny na wilgoć i mróz oraz wytrzymały na rozrywanie), która zapobiega mieszanii się gruntu z warstwami podbudowy, przez co poprawia stabilność nawierzchni;

■ **ułożenie kruszywa** – na gruncie lub geowłókninie układa się warstwę (20–30 cm na podjeździe, 10–20 cm na ścieżkach) grubego kruszywa lub tłuczni, którą stabilizuje się zagęszczarką. Warstwa ta spełnia funkcję nośną i filtracyjną;

■ **ułożenie piasku** – 3–5 cm warstwę piasku układa się na warstwie kruszywa tak, by utworzyć 0,5–1 % spadek wzdłuż nawierzchni oraz 3–4 % – w poprzek (pamiętajmy też, że nawierzchnie dochodzące do budynku powinny być tak nachylone, by woda spływała od budynku w stronę ogrodu). Po wyrównaniu piasek stabilizuje się zagęszczarką;

■ **ułożenie kostki** – podczas układania należy stać na ułożonej już nawierzchni, a nie na wyrównanej podsypce. Każdy element dobija się młotkiem gumowym. Kilkumilimetrowe szczeliny między kostkami wypełnia się najczęściej piaskiem z wodą. Na koniec elementy dobija się do podłoża wibratorem powierzchniowym.

piej brać ją z różnych palet, bo nawet kostki z danej partii mogą się minimalnie różnić odcieniem). Zapas przyda się podczas ewentualnej wymiany uszkodzonych elementów nawierzchni. Warto wiedzieć, że przy układaniu skomplikowanych wzorów kostki zazwyczaj potrzeba więcej, bo znaczna jej część zużywana jest na tzw. docinki.

Kostki betonowe sprzedawane są w paletach. Na poszczególnych kostkach niedopuszczalne są:

- plamy i zabrudzenia niezmywalne wodą,
- jakiegokolwiek uszkodzenia naroży. □

## ZDANIEM EKSPERTA



Piotr Kułagowski  
– koordynator  
ods. rozwoju rynku  
Libet S.A.

### Jak dbać o nawierzchnię z betonowej kostki brukowej?

**Mycie.** Nawierzchnię z kostki betonowej warto dwa, trzy razy w roku dokładnie zmyć wodą. Dzięki temu usuniemy z niej nalot organiczny zawierający między innymi zarodniki grzybów i nasiona roślin (które mogą także gromadzić się w szczelinach między kostkami). Do mycia można użyć myjki ciśnieniowej, ale trzeba przy tym uważać, by nie wyfukać z fug piasku (powinny być nim wypełnione do poziomu równego  $\frac{2}{3}$  lub  $\frac{3}{4}$  wysokości kostki), a jeśli do tego dojdzie – koniecznie go uzupełnić.

**Impregnacja.** Nasiąkliwość kostek brukowych dobrej jakości jest niewielka, wynosi do 6%. Samodzielna impregnacja nawierzchni z takiej kostki nie jest więc konieczna, ale można ją wykonać, aby jeszcze bardziej ograniczyć chłonność materiału. Podczas przeprowadzania impregnacji warto zastosować także środki grzybo- i pleśniobójcze.

## INFO RYNEK - Ile kosztuje nawierzchnia z kostki betonowej?



52-81  
zł/m<sup>2</sup>

**producent:** Bruk-Bet  
**model:** Creativ  
**zużycie:** ok. 167 szt./m<sup>2</sup>  
**dł. × szer. × grub.:** 54/104 × 83 × 60 cm  
**kolor:** szary, grafitowy, porfirowe tony, pastelowa harmonia, wapień muszlowy, gąbro, rubin, kokos, kornik czarny, granit żółty, granit zielony



ok. 67  
zł/m<sup>2</sup>

**producent:** Poz-Bruk  
**model:** Łupek ogrodowy  
**zużycie:** 3,8–23,8 szt./m<sup>2</sup>  
**dł. × szer. × grub.:** 20,5–62,5 × 20,5–41,5 × 6 cm  
(4 prostokątne kostki)  
**kolor:** perłowy, piaskowy, brązowy, grafitowy, melanż



ok. 71  
zł/m<sup>2</sup>

**producent:** Drewbet  
**model:** Granit  
**zużycie:** 97–160 szt./m<sup>2</sup>  
**dł. × szer. × grub.:** 6,9–11,3 × 9,1 × 6/8 cm (12 kostek o trapezowatym kształcie)  
**kolor:** grafit, biały, żółty, czerwony, brąz jasny, brąz ciemny



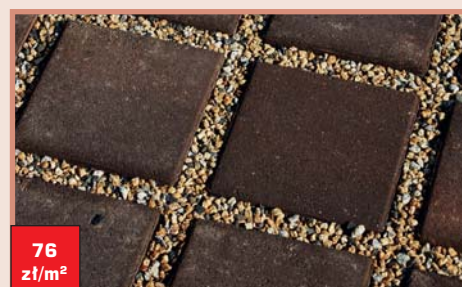
72-84  
zł/m<sup>2</sup>\*

**producent:** Semmelrock  
**model:** Castello Antico  
**zużycie:** ok. 42 szt./m<sup>2</sup>, ok. 64 szt./m<sup>2</sup> – w zależności od wymiarów  
**dł. × szer. × grub.:** 12,5 × 12,5 × 6 cm, 18,7 × 12,5 × 6 cm  
**kolor:** brązowy melanż, szaroczarny melanż, piaskowy melanż  
\* W zależności od koloru



75  
zł/m<sup>2</sup>

**producent:** Polbruk  
**model:** Petra  
**zużycie:** 6,88 szt./m<sup>2</sup>  
**dł. × szer. × grub.:** 36,4 × 26,8 × 8 cm (12 kostek o nieregularnym kształcie i różnym rysunku fug)  
**kolor:** sahara (piaskowo-brązowy), onyks (jasnobrązowo-biało-szary), alpen (szaro-grafitowy)



76  
zł/m<sup>2</sup>

**producent:** Libet  
**model:** Farmerska  
**zużycie:** 25–30 szt./m<sup>2</sup> (w zależności od sposobu ułożenia)  
**dł. × szer. × grub.:** 20 × 17 × 8 cm  
**kolor:** kasztanowy

### Ile kosztuje ułożenie nawierzchni z kostki betonowej?

Koszt nawierzchni z kostki betonowej (robocizna oraz materiały: kostka i podbudowa): 30–350 zł/m<sup>2</sup>. Koszt ten zależy od rodzaju kostki oraz wielkości i przeznaczenia nawierzchni.

Im droższa kostka, tym droższe jest jej ułożenie. Najtańsza jest kostka o standardowym kształcie i kolorze. Jej cena wynosi od 35 zł/m<sup>2</sup>. Kostka płukana i obijana kosztuje od 60 zł/m<sup>2</sup>.

Gdy kostka jest układana na powierzchni mniejszej niż 100 m<sup>2</sup>, koszt nawierzchni jest większy. Zdecydowanie droższe jest wykonanie nawierzchni, po której będą się poruszać samochody ciężarowe.

Koszt nawierzchni firmy zwykle podają indywidualnie, po obejrzeniu miejsca i określeniu przewidzianych utrudnień.

– ceny brutto –

### PRZYDATNE ADRESY

<b>AWBUD</b>	32 671 52 01	www.awbud.pl
<b>BRUK-BET</b>	801 209 047	www.bruk-bet.pl
<b>DREWBET</b>	34 317 39 97	www.drewbet.pl.pl
<b>EKO-BORD</b>	61 810 71 60	www.ekobord.pl

<b>LIBET</b>	32 624 56 61	www.libet.pl
<b>POLBRUK</b>	58 554 59 45	www.polbruk.pl
<b>POZ-BRUK</b>	61 814 45 00	www.pozbruk.pl
<b>SEMMELOCK</b>	25 756 21 00	www.semmeblock.pl