



trwałe piękno

KATALOG
PRODUKTÓW
2025

KATALOG ONLINE

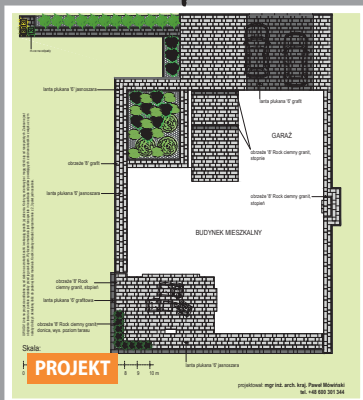




USŁUGA PROJEKTOWA
GRATIS!



+





IKONY

W łatwy i czytelny sposób będą informowały Państwa o właściwościach naszych wyrobów.



Szlachetność – tą ikoną oznaczamy produkty, które swój wyjątkowy wygląd i walory użytkowe uzyskały w specjalnym procesie produkcji np. w trakcie procesu postarzania, śrutowania itp.



Niska nasiąkliwość wodna oznacza, że produkty są na tyle spójne i jednolite, że ich nasiąkliwość jest poniżej 6 %.



Odporność na mróz i niskie temperatury – nasze produkty odporne są na działanie niskich temperatur charakterystycznych dla naszego klimatu.



Trzymanie wymiarów - oznacza, że produkty zachowują zgodność wymiarów, co pozwala w szybki i łatwy sposób układać nawierzchnię.



Produkt przeznaczony na trakty piesze – oznaczenie produktów, które idealnie nadają się na trakty piesze, natomiast z uwagi na ich grubość i parametry techniczne nie powinny być stosowane tam, gdzie możliwy jest ruch pojazdów wielogabarytowych i z dużym obciążeniem.



Produkt przeznaczony na duże obciążenia - symbol ten określa grupę produktów, które posiadają podwyższoną odporność na duże obciążenia. Zalecane na ulice, parkingi, place po których mogą jeździć pojazdy ciężkie.



Wysoka odporność na ściskanie – nasze wyroby są odporne na duże jednostkowe naciski, nie odkształcają się i zachowują pierwotne właściwości.



Gwarancja na 3 lata – nasze produkty objęte są 3-letnią gwarancją producenta.



Symbol ten oznacza, że kostka jest produkowana w Systemie Czystej Nawierzchni.



Produkt na zamówienie. Czas realizacji zamówienia minimum 30 dni.

DRODZY KLIENCI

W naszym katalogu mogą wystąpić niezgodności kolorystyki przedstawionych produktów z oryginałem. Jest to uwarunkowane względami technologii fotografii i druku, dlatego też zalecamy Państwu wizytę w punkcie sprzedaży naszych produktów. Nasze ogrody wystawowe oraz prezenty z próbkami pozwolą Państwu w najlepszy sposób poznać oryginalną kolorystykę i strukturę powierzchni naszych wyrobów.

SCN SYSTEM CZYSTEJ NAWIERZCHNI

System Czystej Nawierzchni to nowoczesna technologia, która uszczelnia kostkę od wewnątrz już podczas produkcji. Nawierzchnia jest zdecydowanie bardziej odporna na plamy, zabrudzenia oraz wrastanie porostów. Dzięki temu łatwiej utrzymać ją w czystości przez długie lata.

Zalety SCN:

- zwiększa odporność przed wnikaniem płynów
- ułatwia czyszczenie
- ogranicza powstawanie mchów oraz porostów
- zwiększa odporność na zarysowania

SPIS TREŚCI

USŁUGA PROJEKTOWA

PROJEKT I REALIZACJA 1	4
PROJEKT I REALIZACJA 2	6
PROJEKT I REALIZACJA 3	8

PRODUKTY SZLACHETNE

KOS GŁADKA	12
PŁYTA 40x80x8	14
PŁYTA 35 ²	16
PŁYTA 50 ²	18
KORFU GŁADKA	20
LANTA PŁUKANA/GŁADKA	26
ELBA GŁADKA	32
MALTA PŁUKANA/GŁADKA/POSTARZANA	36
KRETA PŁUKANA/GŁADKA/POSTARZANA	44
MIŁOS PŁUKANA/GŁADKA	52
HOLLAND 4 PŁUKANA	54
ROMA POSTARZANA	56
RUSTICAL	60
NOSTALIT	62

PALISADY, OBRZEŻA, STOPNIE

EL-ka	66
MILANO	68
PALISADA 100	70
PALISADA ŁUPANA	72
PALISADA PIAZZA	74
PALISADA KSIĘŻYCOWA	76
OBRZEŻE KSIĘŻYCOWE	78
OBRZEŻE HOLLAND	80
OBRZEŻE ROCK	82
BLOK SCHODOWY	86

PRODUKTY EKOLOGICZNE

FOTOWOLTAIKA	90
PŁYTA AŻUROWA	92
PŁYTA MEBA	93
GAZONY VERDURO	94
GAZONY PICCOLO / GRANDE	95

PRODUKTY PRZEMYSŁOWE

HOLLAND	98
BEHATON	99
BLOCZEK BETONOWY	100
KORYTKO CIEKOWE	101
KRAWĘŻNIKI	102

PŁYTY DEKORACYJNE

MARMUR ŚRUTOWANY/CURLINGOWANY	106
GRANIT ŚRUTOWANY/CURLINGOWANY	108
WSPORNIKI	110
MONTAŻ PŁYT NA BALKONIE	112
MONTAŻ PŁYT NA GRUNCIE	113

SYSTEM DEKORACYJNY

PINO	114
PIASKOWIEC WET CAST	118

MAŁA ARCHITEKTURA

CUBUS OGRODZENIA GŁADKIE	120
PETRA SYSTEM OGRODZENIA ŁUPANE	124

DANE TECHNICZNE

RADY I PORADY	130
ZAKŁADY PRODUKCYJNE	133
AUTORYZOWANE SKŁADY HANDLOWE	133

USŁUGA PROJEKTOWA

Projekt GRATIS!

Wybierając nasze produkty skorzystaj z profesjonalnej usługi projektowej. Nasi architekci przyjadą do Państwa i na podstawie indywidualnej rozmowy i własnych obserwacji opracują projekt nawierzchni, który będzie odpowiadał charakterowi posesji. Konceptcja wysyłana jest mailowo do ewentualnej korekty tak aby klient finalnie otrzymał projekt „skrojony na miarę”.

KONTAKT DO ARCHITEKTÓW:

Białystok, Suwałki

tel. 784 031 113

Olsztyn, Ostróda, Elbląg

tel. 600 301 344

Olsztyn, Mława, Brodnica

tel. 600 301 382

Szczytno, Elk, Ostrołęka

tel. 664 234 936

Toruń

tel. 606 234 936

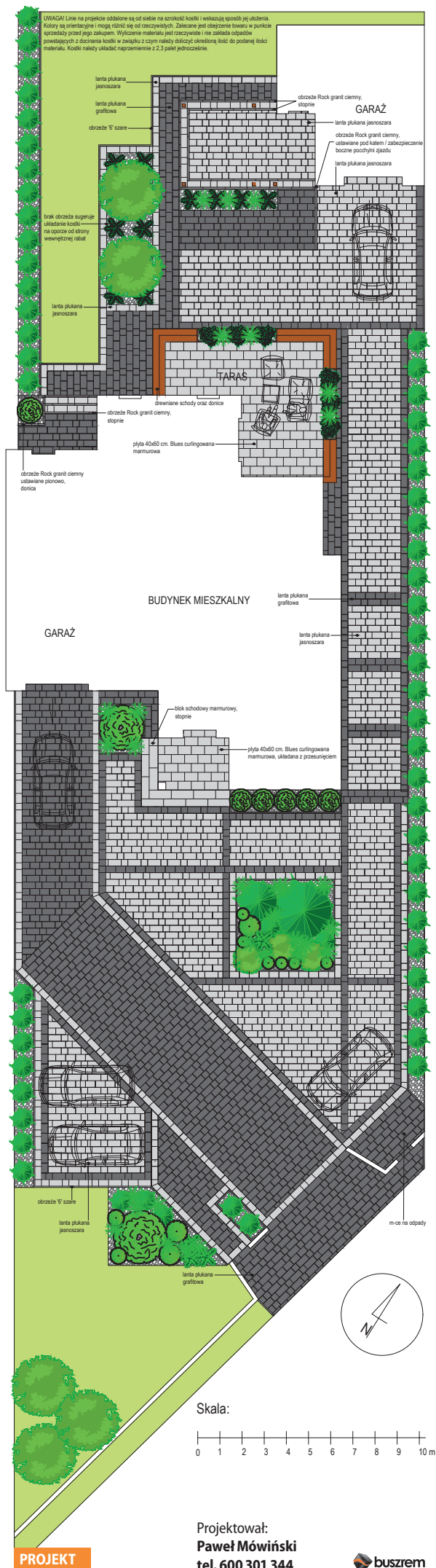
Warszawa, Sochaczew, Płock, Łódź

tel. 600 301 380

DLA PROJEKTANTÓW

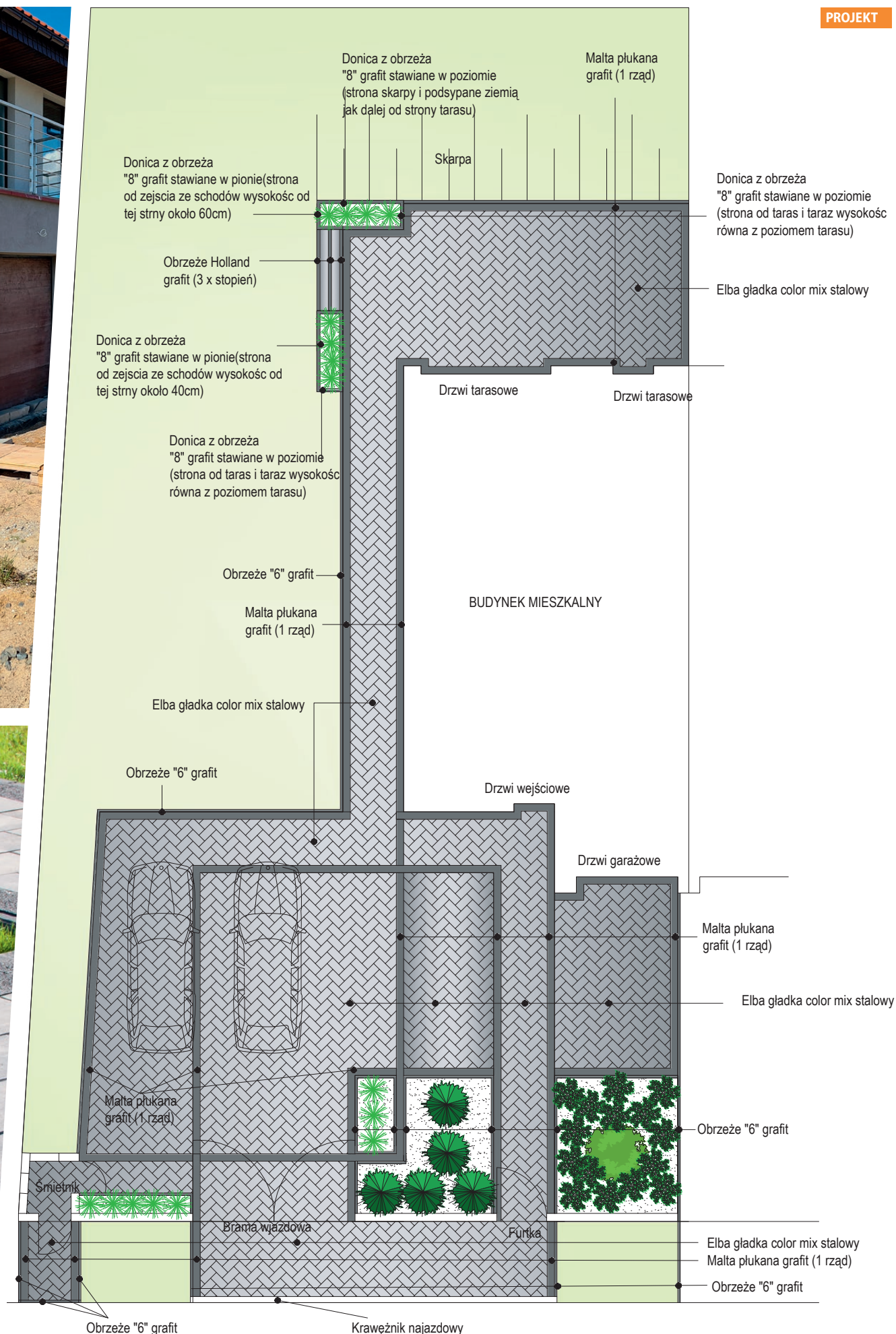
Materiały przygotowane dla architektów i projektantów do pobrania na stronie www.buszrem.pl

- kreskowania hatch materiałów płaskich i powtarzalnych,
- bloki CAD 2D całego asortymentu,
- bloki 3D SketchUp całego asortymentu,
- tekstury jpeg materiałów płaskich i powtarzalnych,
- tekstury nałożone na powierzchnie w SketchUp'ie i zskalowane,
- wzory ułożenia bloków w 2D,
- wzory ułożenia bloków w 3D.

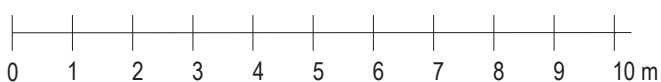




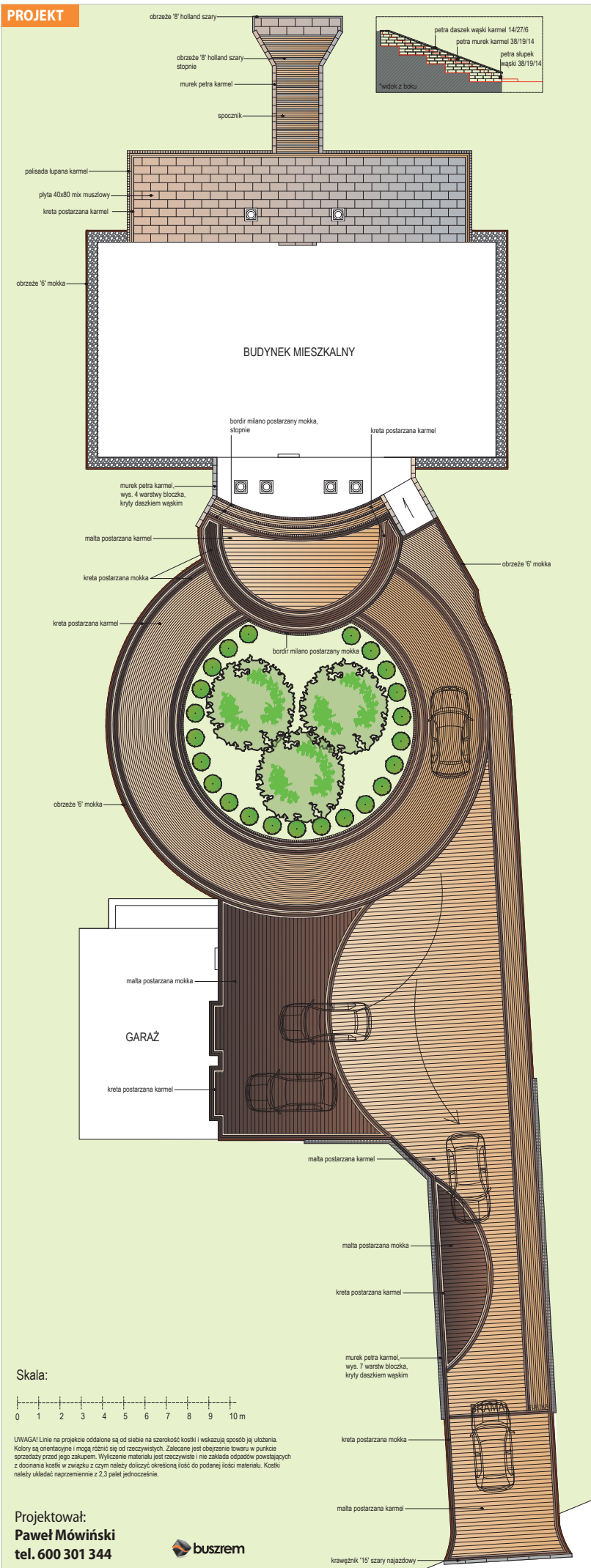




Skala:



Projektowała:
mgr inż. Agnieszka Krajewska
tel. 600 301 382





PRODUKTY SZLACHETNE

1. KOS
2. PŁYTA 40x80
3. PŁYTA 35²
4. PŁYTA 50²
5. KORFU GŁADKA
6. LANTA PŁUKANA
7. LANTA GŁADKA
mix
8. ELBA GŁADKA
9. MALTA PŁUKANA
10. MALTA GŁADKA
mix / kawowe inspiracje
11. MALTA POSTARZANA
kawowe inspiracje
12. KRETA PŁUKANA
kostki czekolady
13. KRETA GŁADKA
kawowe inspiracje / barwy jesieni
14. KRETA POSTARZANA
kawowe inspiracje / barwy jesieni
15. MIŁOS PŁUKANA/GŁADKA
16. HOLLAND 4 PŁUKANA
17. ROMA POSTARZANA
18. RUSTICAL
19. NOSTALIT





PRODUKTY SZLACHETNE

NOWOŚĆ



KOSTKA GŁADKA



Nowy wzór nawierzchni Kos tworzą trzy prostokąty. Te nieduże formy pozwalają tworzyć eleganckie i wdzięczne aranżacje.

Wzór ułożenia na każdej warstwie w palecie jest przystosowany do układania maszynowego.

Przy ułożeniu ręcznym lepsze efekty wizualne osiągniemy stosując proponowany przez nas wzór.

Kos produkujemy w kolorach mix muszlowy, mix kasztanowy i mix stalowy oraz jednolity szary i grafit. Kostki mają grubość 6 cm oraz posiadają mikrofazę na krawędziach.

Mix

KOLORYSTYKA

1 mix: **kasztanowy**

2 mix: **stalowy**

3 mix: **muszlowy**

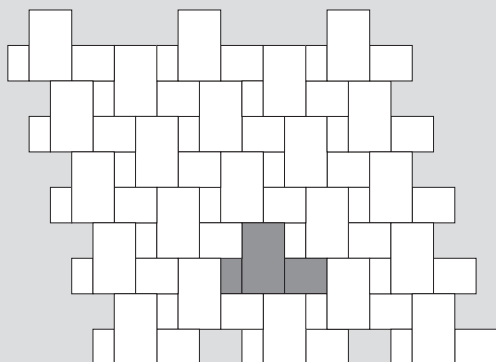
4 szary (gładka)

5 grafit (gładka)



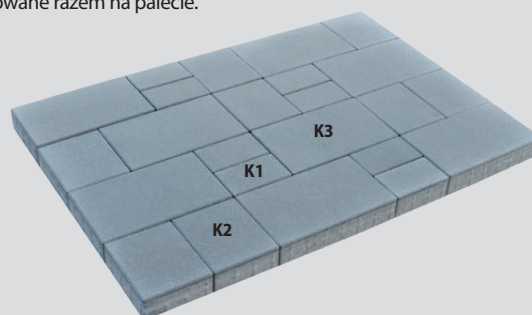
DANE TECHNICZNE

KOS - schemat ułożenia kostki



kostka	grubość w cm	długość w cm	szerokość w cm	il. szt./m ²	il. szt./ paleta	il. m ² / /paleta	przybliżona waga palety (kg)
K1	6	10,5	17,5	?	80		
K2	6	17,5	21	?	80	10,1	1450
K3	6	21	35	?	80		

K1, K2, K3 - pakowane razem na palecie.



PRODUKTY SZLACHETNE

PŁYTA 40 x 80



Płyta 40x80: muszlowy (mix)

Płyta 40x80 świetnie sprawdzi się w przestrzeni miejskiej jak i przydomowej. Duży format sprzyja aranżacjom w stylu minimalistycznym i nowoczesnym. Płyty sprawdzają się na tarasach, podjazdach i ścieżkach ogrodowych. Szczególnie dobrze wyglądają w połączeniu ze szlachetnymi kruszywami.

Mix

KOLORYSTYKA

1 mix: **kasztanowy**

2 mix: **stalowy**

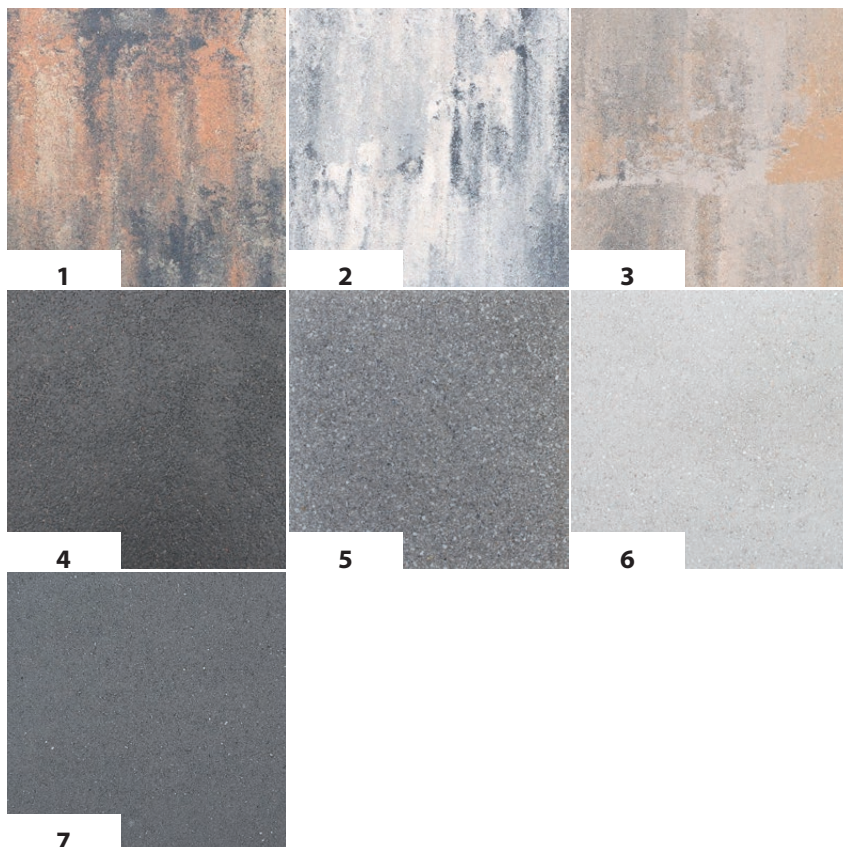
3 mix: **muszlowy**

4 bazalt curlingowany

5 granit curlingowany

6 marmur curlingowany

7 grafit (gładki)



DANE TECHNICZNE

plyta	grubość w cm	długość w cm	szerokość w cm	il. szt./m ²	il. szt./ /paleta	il. m ² / /paleta	przybliżona waga palety (kg)
P	8	80	40	3,1	24	7,68	1420

PRODUKTY SZLACHETNE

PŁYTA 35²

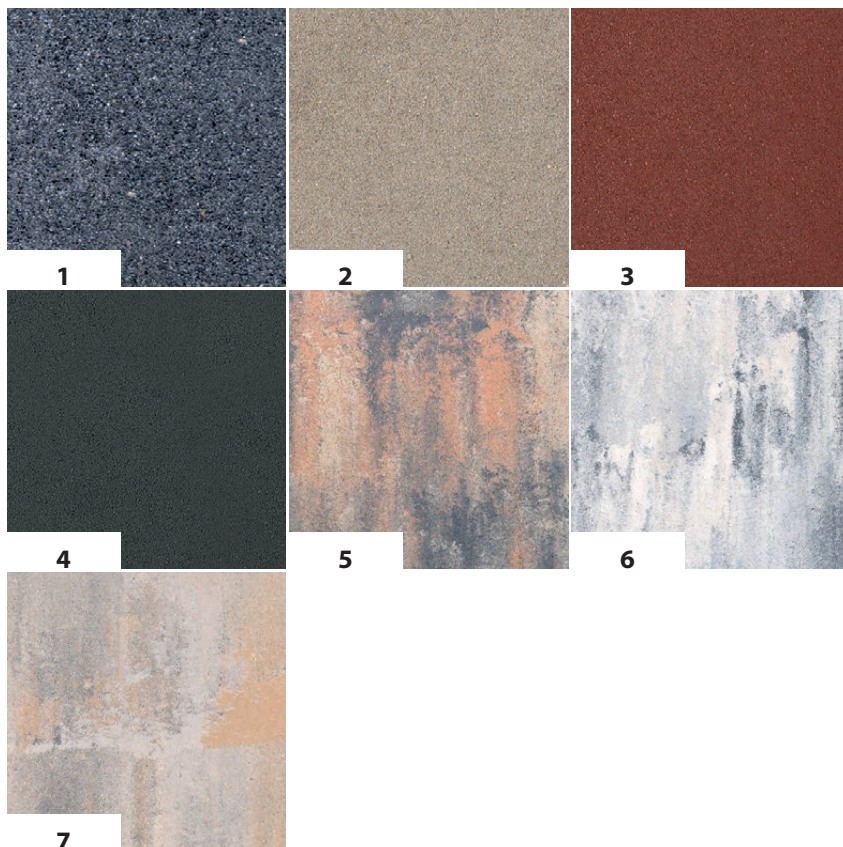
Płyta 35²: szary (gładka)

Płyty o popularnym geometrycznym formacie. Służą do budowy ciągów komunikacyjnych, placów i skwerów miejskich. Znajdują również zastosowanie w przestrzeni prywatnej jako nawierzchnie ścieżek, tarasów i opasek wokół budynku. Produkowane są z powierzchnią gładką w kolorach: szarym, czerwonym i grafitowym. Dostępne są także płyty o powierzchni płukanej w kolorach: pieprz i sól, czarnym i melanżu antracytowym.

Przeznaczenie płyt nie przewiduje ruchu kołowego. Tam lepiej sprawdzi się płyta 50².

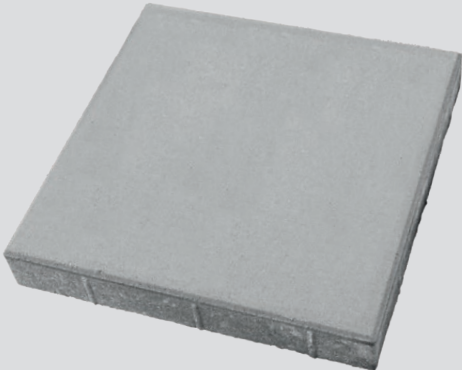
KOLORYSTYKA

- 1 czarny (powierzchnia płukana)
- 2 szary (powierzchnia gładka)
- 3 czerwony (powierzchnia gładka)
- 4 grafitowy (powierzchnia gładka)
- 5 mix: **kasztanowy** (powierzchnia gładka)
- 6 mix: **stalowy** (powierzchnia gładka)
- 7 mix: **muszlowy** (powierzchnia gładka)



DANE TECHNICZNE

	grubość w mm	długość w mm	szerokość w mm	il. szt./m ²	il. szt./ /paleta	przybliżona waga palety (kg)
	50	350	350	8,16	90	1350



PRODUKTY SZLACHETNE

PŁYTA 50²

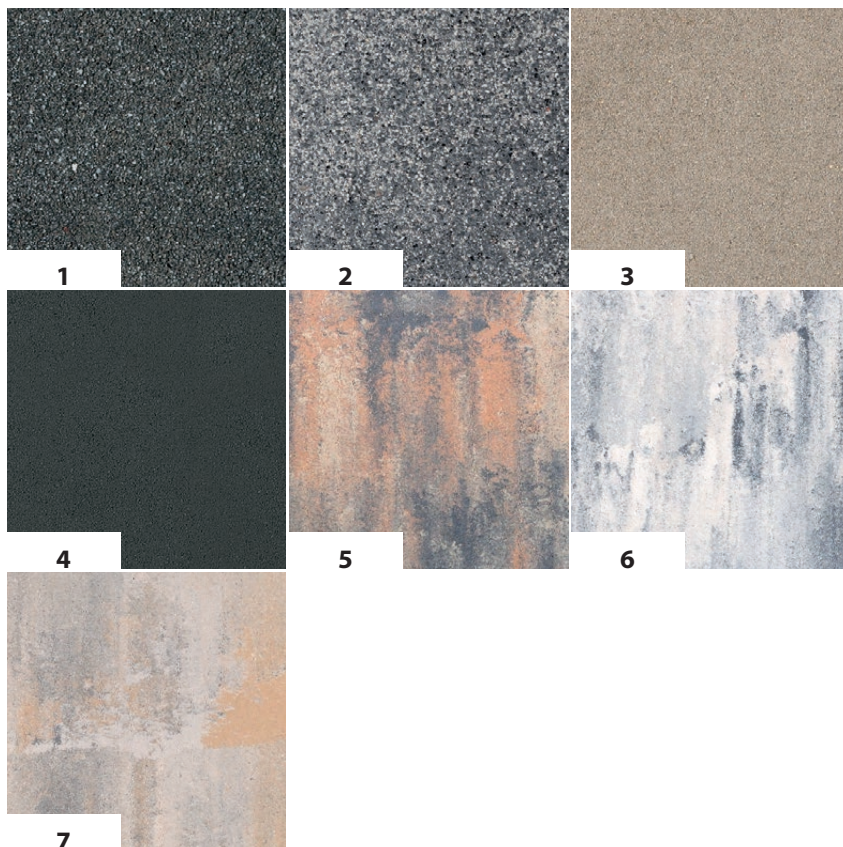
Płyta 50²: jasny granit (płukana)

To wielkoformatowe płyty, które uniwersalnym kształtem pozwalają na uporządkowanie projektowanego obszaru. Są popularne i chętnie stosowane w przestrzeni miejskiej, gdzie wspaniale harmonizują zarówno z tradycyjną jak i nowoczesną architekturą. Płyty posiadają sfazowane krawędzie, co pomaga uzyskać projektantom oczekiwany rytm. Pozwalają również na szybki montaż dużych powierzchni w krótkim czasie. Produkowane są z powierzchnią gładką w kolorach szarym, czerwonym i grafitowym, oraz z powierzchnią płukaną. Powierzchnia płukana to odsłonięte kruszywa szlachetne w tonacji jasnego i ciemnego granitu, a także melanzu antracytowego. Melanz antracytowy jest unikalnym produktem, który entuzjastycznie został przyjęty przez najbardziej wymagających klientów i projektantów.

Płyty 50² idealnie uzupełniają bloki schodowe o podobnej kolorystyce.

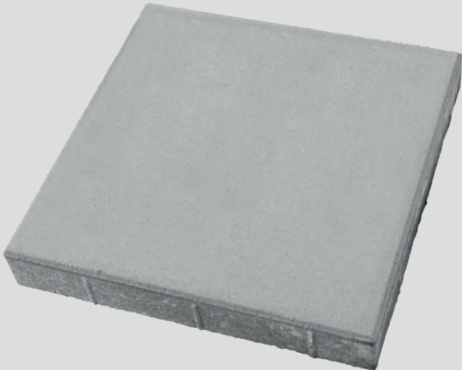
KOLORYSTYKA

- 1 ciemny granit (powierzchnia płukana)
- 2 melanz antracytowy (powierzchnia płukana)
- 3 szary (powierzchnia gładka)
- 4 grafitowy (powierzchnia gładka)
- 5 mix: **kasztanowy** (powierzchnia gładka)
- 6 mix: **stalowy** (powierzchnia gładka)
- 7 mix: **muszlowy** (powierzchnia gładka)



DANE TECHNICZNE

	grubość w mm	długość w mm	szerokość w mm	il. szt./m ²	il. szt./ /paleta	przybliżona waga palety (kg)
	70	500	500	4	40	1620



PRODUKTY SZLACHETNE

KORFU

PŁYTA GŁADKA



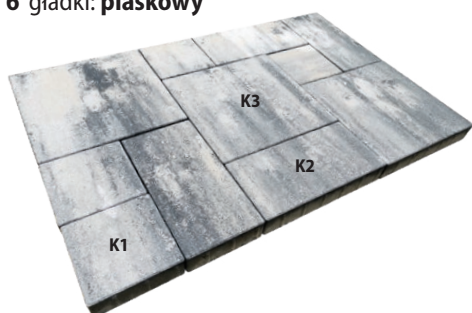
Korfu: stalowy

Szlachetne płyty Korfu przez trzy starannie dobrane wymiary łączą w sobie cechy kostki brukowej i płyt tarasowych. Dwa różnej wielkości kwadraty i prostokąt pozwalają na charakterystyczny wzór ułożenia o zaskakującym efekcie estetycznym. Wrażenie stworzonego „rysunku” podkreślą stonowane barwy (szara i grafitowa). W wersji mix układ barw nie jest przypadkowy. Technologia pozwala na precyzyjną aplikację kolorów nawet na minimalnej powierzchni. Barwy są czyste i efektowne. Nawierzchnia nabiera dynamizmu i cieszy oko grą światła. Uderzające jest podobieństwo do naturalnej skały. Minimalna faza brzegów daje gładką i komfortową w użytkowaniu nawierzchnię.

Mix

KOLORYSTYKA

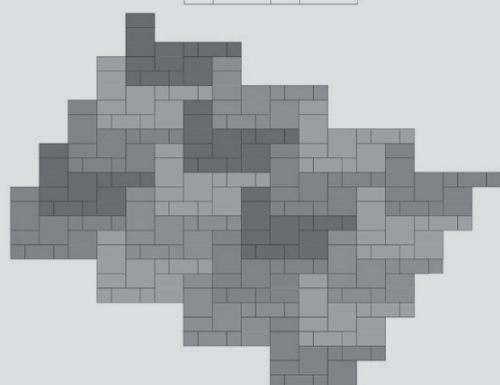
- 1 mix: **kasztanowy**
- 2 mix: **stalowy**
- 3 mix: **muszlowy**
- 4 gładki: **szary**
- 5 gładki: **grafit**
- 6 gładki: **piaskowy**



DANE TECHNICZNE



KORFU - schemat ułożenia płyt



plyta	grubość w cm	długość w cm	szerokość w cm	il. szt./ paleta	il. m ² / paleta	przybliżona waga palety (kg)
K1	6	20	20	40	9,6	1300
K2	6	40	20	40		
K3	6	40	40	30		

K1, K2, K3 - pakowane razem na palecie. K1 - 40 szt./paleta, K2 - 40 szt./paleta, K3 - 30 szt./paleta.

PRODUKTY SZLACHETNE

KORFU

PŁYTA GŁADKA



Korfu: stalowy



Korfu: stalowy



Korfu: stalowy

OMEGA HOTEL



PRODUKTY SZLACHETNE

KORFU

PLYTA GŁADKA



Korfu: muszlowy



Korfu: muszlowy



Korfu: muszlowy



PRODUKTY SZLACHETNE

LANTA

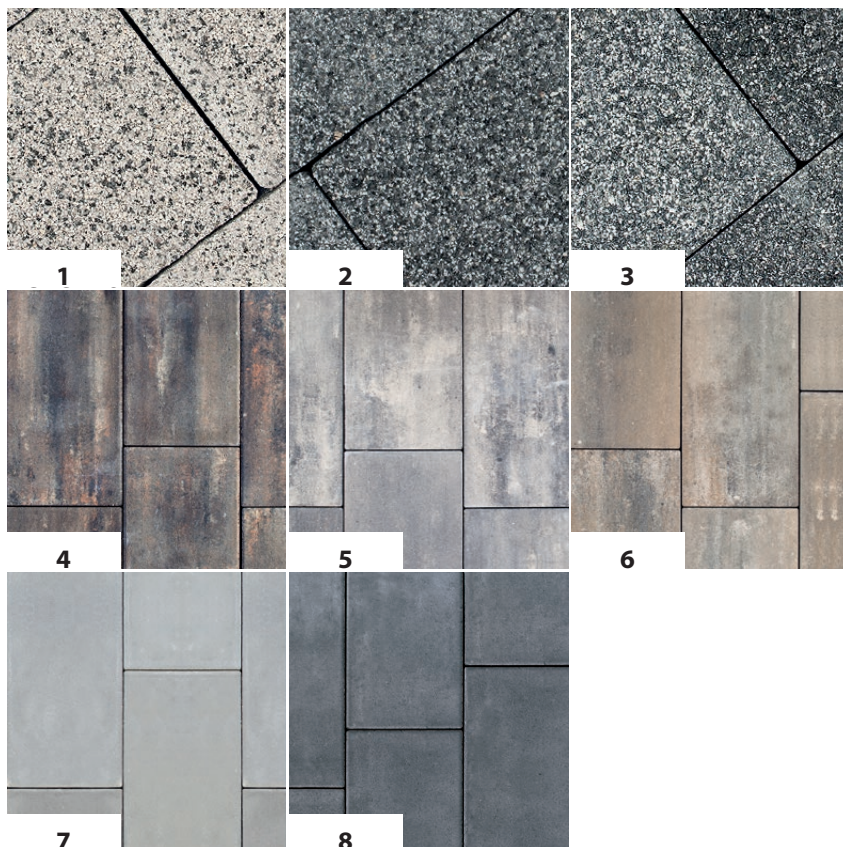
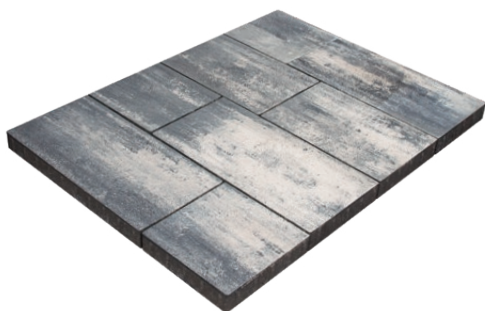
PEYTA PŁUKANA / GŁADKA

Lanta: jasnoszary (płukana)

Nowoczesny format bezfazowej płyty Lanta to ułkon w stronę aktualnego trendu minimalistycznej architektury. Dzięki niej projektanci mogą aranżować proste, geometryczne układy nawierzchni, które harmonizują z prostą bryłą budynku. Jednolite kolory: szary i grafit wzbogacą otoczenie posesji, jak i miejsc użyteczności publicznej.

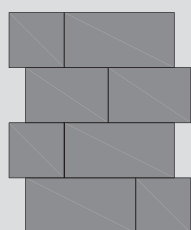
KOLORYSTYKA

- 1 jasnoszary (płukana)
- 2 grafit (płukana)
- 3 melanż antracytowy (płukana)
- 4 mix: **kasztanowy** (gładka)
- 5 mix: **stalowy** (gładka)
- 6 mix: **muszlowy** (gładka)
- 7 szary (gładka)
- 8 grafit (gładka)

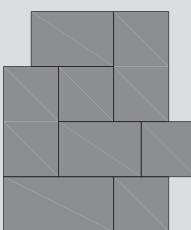


DANE TECHNICZNE

LANTA - schemat ułożenia płyt



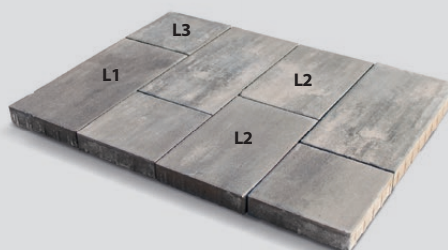
Schemat nr 1



Schemat nr 2

kostka	grubość w cm	długość w cm	szerokość w cm	il. szt./ paleta	il. m ² / /paleta	przybliżona waga palety (kg)
L1	6 (8)	29,7	59,7	30 (24)		
L2	6 (8)	29,7	44,7	20 (16)	10,7 (8,56)	1420
L3	6 (8)	29,7	29,7	30 (24)		

L1, L2, L3 - pakowane razem na palecie. L1 - 30 szt./paleta; L2 - 20 szt./paleta; L3 - 30 szt./paleta.



PRODUKTY SZLACHETNE

LANTA

PŁYTA PŁUKANA



Lanta: jasnoszary i grafitowy (płukana)



Lanta: jasnoszary i grafitowy (płukana)



Lanta: grafitowy (płukana)



PRODUKTY SZLACHETNE

LANTA

PLYTA GŁADKA



Lanta: stalowy (gładka)



Lanta: kasztanowy (gładka)



Lanta: kasztanowy (gładka)



PRODUKTY SZLACHETNE

ELBA

PŁYTA GŁADKA



Elba: stalowy

Kostki Elba łączą w sobie minimalistyczną prostotę ze stonowaną i harmonijną kolorystyką. Dedykowana na ciągi piesze harmonijnie kształtuje przestrzeń przydomową i miejską. Przy oszczędnych środkach wyrazu nawierzchnia z kostek Elba podkreśla to co najlepsze i najważniejsze w sąsiadującej z nią architekturze.

Pole dla wyobraźni daje proponowana kolorystyka. Elba w wersji podstawowej jest szara lub grafitowa – w barwach jednoznacznie kojarzonych z architekturą nowoczesną. Dostępne są również barwne melange. Co ważne, mix to nieprzypadkowy rozkład barw. Kolory układają się liniowo, co podobne jest do wybarwienia na płytach ciętych z naturalnej skały.

Mix

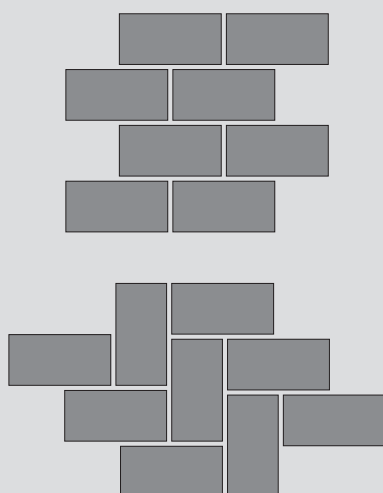
KOLORYSTYKA

- 1 mix: **kasztanowy**
- 2 mix: **stalowy**
- 3 mix: **muszlowy**
- 4 gładki: **szary**
- 5 gładki: **grafit**



DANE TECHNICZNE

ELBA - schemat ułożenia płyt



plyta	grubość w cm	długość w cm	szerokość w cm	il. szt./m ²	il. szt./ /paleta	il. m ² / /paleta	przybliżona waga palety (kg)
E	6	40	20	12,5	120	9,6	1300

PRODUKTY SZLACHETNE

ELBA

PŁYTA GŁADKA



Elba: stalowy



Elba: stalowy



Elba: muszlowy



PRODUKTY SZLACHETNE

MALTA

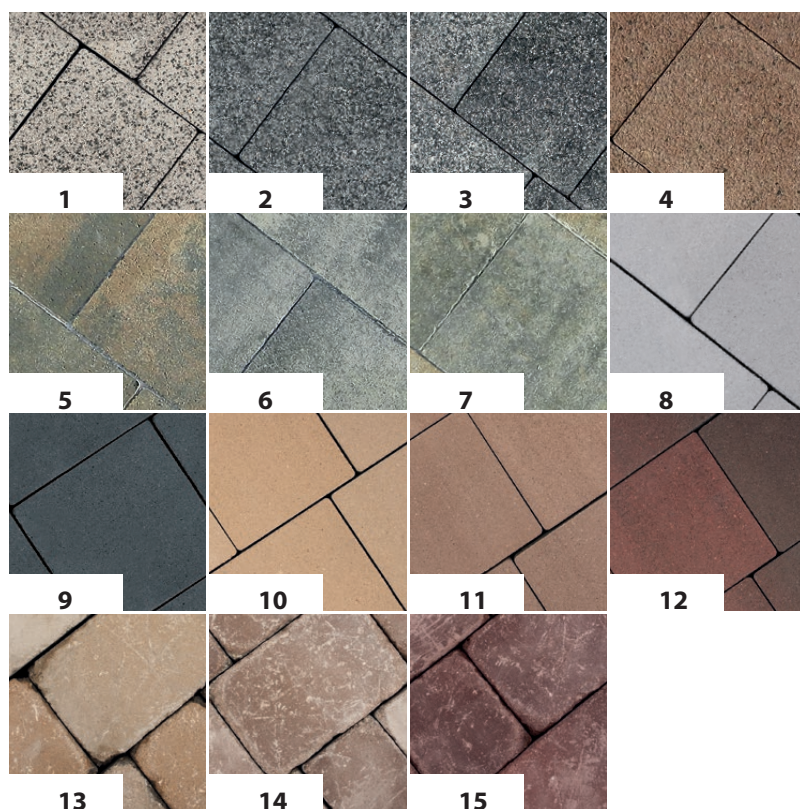
PŁUKANA / GŁADKA / POSTARZANA

Malta i Kreta: jasnoszary, grafit (płukane)

Malta - szlachetna propozycja dla tych, którzy lubią proste linie i geometryczne kształty. Przeważnie nawierzchnie ułożone z Malty są regularne i stonowane. Łatwo jednak zmienić jej charakter łącząc Maltę z drobną Kretą. Można w ten sposób, innym kształtem lub kolorem, zaakcentować wykończenia ścieżek lub linie, po których najczęściej się poruszamy. Poza kolorami podstawowymi nowością jest melanz antracytowy, który efektownym połączeniem szarości granitu i czernią bazaltu przykuwa uwagę nawet najbardziej wymagających klientów. Do gamy kolorystycznej kostek płukanych dodajemy dwa kolory z "Kostek czekolady". Kolor kokosowy i mleczny będzie dobrym wyborem dla osób lubiących ciepłe barwy. System sześciu bezfazowych kostek należy układać naprzemiennie z trzech różnych palet.

KOLORYSTYKA

- 1 jasnoszary (płukana)
- 2 grafit (płukana)
- 3 melanz antracytowy (płukana)
- 4 mleczny (płukana)
- 5 mix: **kasztanowy** (gładka)
- 6 mix: **stalowy** (gładka)
- 7 mix: **muszlowy** (gładka)
- 8 szary (gładka)
- 9 grafit (gładka)
- 10 karmel (gładka)
- 11 latte (gładka)
- 12 mokka (gładka)
- 13 karmel (postarzana)
- 14 latte (postarzana)
- 15 mokka (postarzana)



DANE TECHNICZNE

kostka	grubość w cm	długość w cm	szerokość w cm	il. szt./m ²	il. m ² / /paleta	przybliżona waga palety (kg)
M1	6	13,6	18,2	40	8,84	1230
M2	6	16	18,2	34		
M3	6	18,2	18,2	30		
M4	6	20,5	18,2	27		
M5	6	25,1	18,2	22		
M6	6	27,4	18,2	20		

Wszystkie formaty kostki pakowane na jednej palecie; na jednej warstwie znajdują się 4 sztuki kostek każdego rodzaju.

PRODUKTY SZLACHETNE

MALTA
KOSTKA PŁUKANA



Malta i Kreta: jasnoszary, grafit (płukane)



Malta i Kreta: jasnoszary, grafit (płukane)



Malta i Kreta: jasnoszary, grafit (płukane)



17s

PRODUKTY SZLACHETNE

Malta
K O S T K A G Ł A D K A



Malta: karmel, mokka (gładka)



Malta: karmel, mokka (gładka)



Malta: karmel (gładka)



PRODUKTY SZLACHETNE

Malta
KOSTKA POSTARZANA



Malta: karmel (postarzana)



PRODUKTY SZLACHETNE

KRETA

KOSTKA PŁUKANA / GŁADKA / POSTARZANA



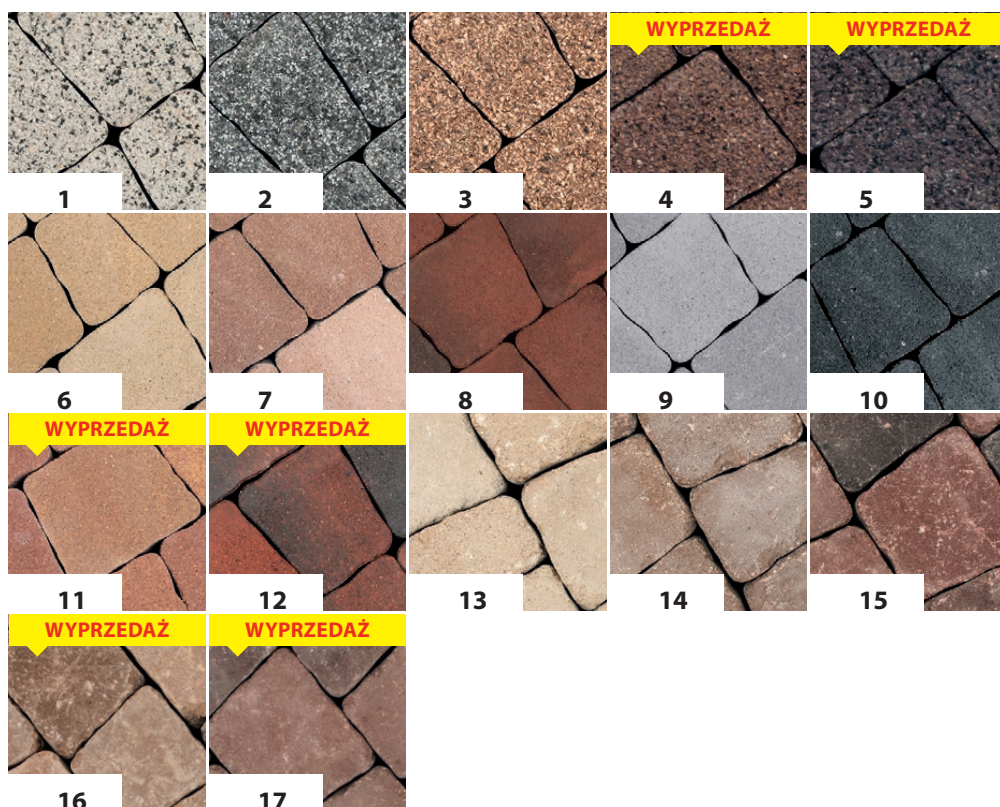
Kreta: jasnoszary, grafit (płukana)

Kreta płukana to przebój w kolekcji kostek szlachetnych. Specjalny proces technologiczny pozwolił odsłonić szlachetne kruszywo użyte w górnej warstwie kostki, dzięki czemu uzyskaliśmy powierzchnię niezwykle elegancką. Ułożona nawierzchnia przypomina granit lub bazalt, lecz jest gładka i antypoślizgowa. Kreta płukana znajduje entuzjastów wśród osób o wyrafinowanym guście. Sprawdza się zarówno przy reprezentacyjnych rezydencjach, jak i eleganckich domach jednorodzinnych. Pięć kostek, o różnych wielkościach, zapewnia swobodę aranżacji i pozwala tworzyć ciekawe i niepowtarzalne wzory. Dla urozmaicenia układu nawierzchni warto łączyć Kretę płukaną z Maltą płukaną o większych i regularnych kształtach. Szerokość dwóch kostek Krety odpowiada szerokości jednej Malty.

KOLORYSTYKA

- 1 jasnoszary (płukana)
- 2 grafit (płukana)
- 3 brązowy (płukana)
- 4 czekolada mleczna (płukana)*
- 5 czekolada gorzka (płukana)*
- 6 karmel (gładka)
- 7 latte (gładka)
- 8 mokka (gładka)
- 9 szary (gładka)
- 10 grafit (gładka)
- 11 jasny melanz (gładka)*
- 12 ciemny melanz (gładka)*
- 13 karmel (postarzana)
- 14 latte (postarzana)
- 15 mokka (postarzana)
- 16 jasny melanz (postarzana)*
- 17 ciemny melanz (postarzana)*

* Do wyczerpania zapasów magazynowych



DANE TECHNICZNE

kostka	grubość w cm	długość w cm	szerokość w cm	il. szt./m²	il. m²/paleta	przybliżona waga palety (kg)
K1	6	9,1	7,3/5,3	174	8,87	1260
K2	6	9,1	8,3/6,3	151		
K3	6	9,1	9,3/7,3	132		
K4	6	9,1	10,3/8,3	118		
K5	6	9,1	11,3/9,3	107		

K1, K2, K3, K4, K5 - pakowane razem na palecie. K1 - 22 szt./warstwę; K2 - 29 szt./warstwę; K3 - 24 szt./warstwę; K4 - 21 szt./warstwę; K5 - 22 szt./warstwę.

KRETA

KOSTKA PŁUKANA



Kreta: jasnoszary, grafit (płukana)



Kreta: jasnoszary, grafit (płukana)

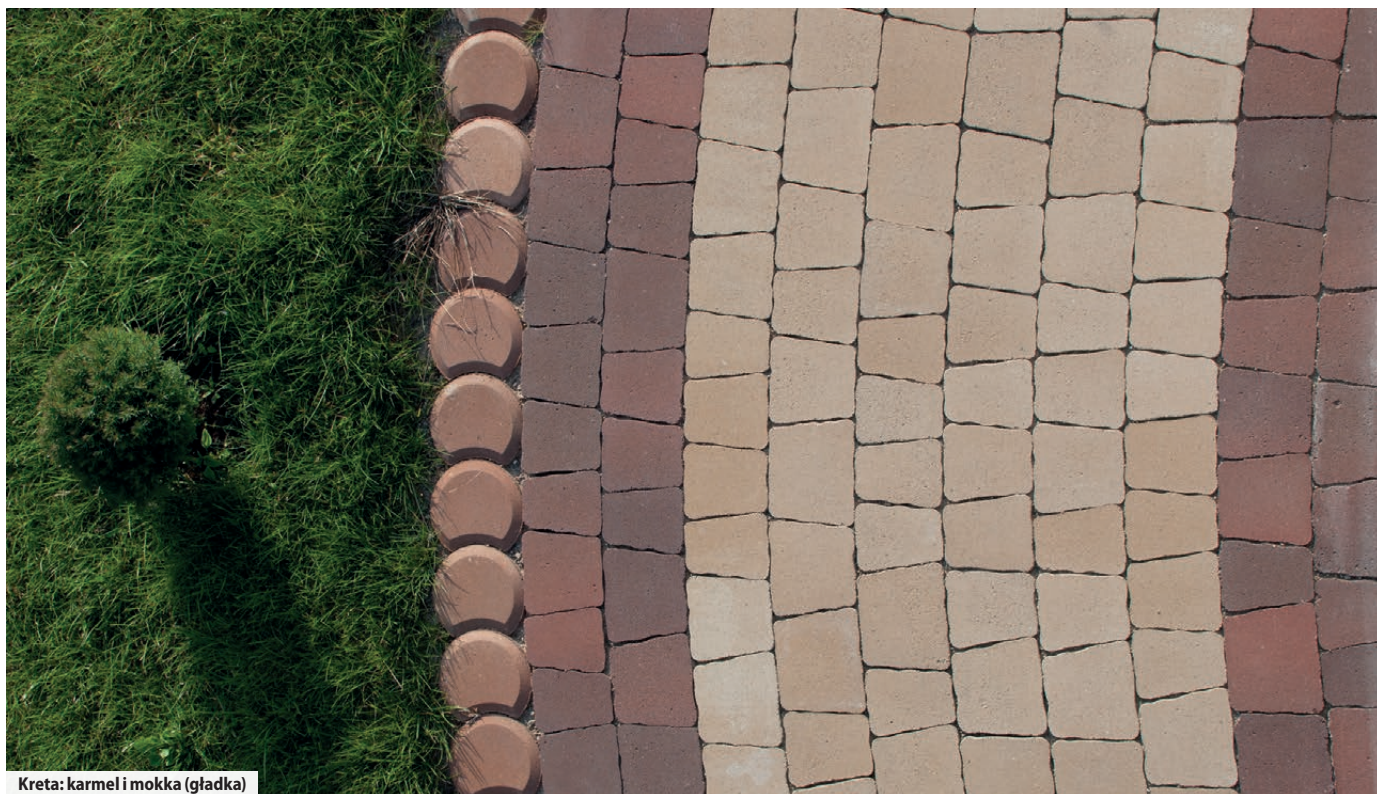


Kreta: jasnoszary, grafit (płukana)

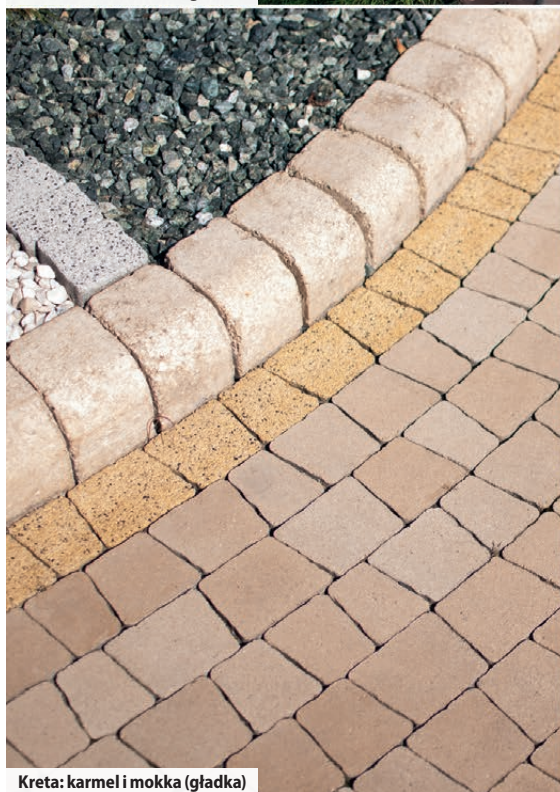


PRODUKTY SZLACHETNE

KRETA
K O S T K A G Ł A D K A



Kreta: karmel i mokka (gładka)



Kreta: karmel i mokka (gładka)



Kreta: karmel i mokka (gładka)



PRODUKTY SZLACHETNE

KRETA
KOSTKA POSTARZANA



Kreta: jasny melanz (postarzana)



Kreta: latte (postarzana)



Kreta: karmel (postarzana)



PRODUKTY SZLACHETNE

MIŁOŚ

PLYTA PŁUKANA/GŁADKA



Miłos: jasnoszary (płukana)



Milos to produkt zaprojektowany z myślą o klientach o najbardziej wyrafinowanym zmyśle estetycznym. Łączy w sobie prostą formę z powierzchnią wypełnioną szlachetnym kruszywem, które poddane jest procesowi płukania. Milos znajduje zastosowanie zarówno w architekturze nowoczesnej jak i tradycyjnej.

KOLORYSTYKA

1 jasnoszary (płukana)

* Do wyczerpania zapasów magazynowych



DANE TECHNICZNE



plyta	grubość w cm.	długość w cm.	szerokość w cm.	il. m ² / /paleta	przybliżona waga palety (kg)
M1	6	25	15	10,49	1460
M2	6	45	15		
M3	6	52,5	15		
M4	6	14	20		
M5	6	27,5	20		
M6	6	35	20		
M7	6	45	20		

M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7 pakowane razem na palecie,
(M1, M2, M3 - 3 szt./warstwa; M4, M5, M6, M7 - 2 szt./warstwa).

PRODUKTY SZLACHETNE

holland 4

KOSTKA PŁUKANA / GŁADKA

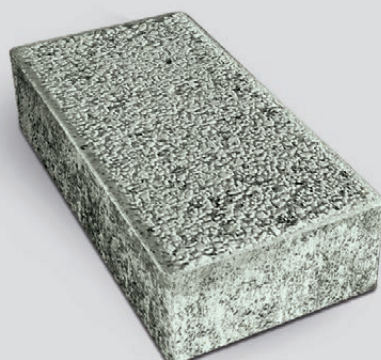
Kostki płukane o klasycznym kształcie prostokąta i grubości 4 cm to dobry wybór na nawierzchnię w miejscach, w których nie przewidujemy ruchu pojazdów. Oszczędna forma i kolorystyka powodują, że Holland „4” znajduje zastosowanie przy stonowanej i nowoczesnej architekturze. Szlachetne kruszywo w górnej warstwie kostek z pewnością doda całej posesji gustownej elegancji.

KOLORYSTYKA

- 1 pieprz i sól (płukana)
- 2 czarny (płukana)
- 3 szary (gładka)
- 4 grafit (gładka)
- 5 czerwony (gładka)



kostka	grubość w cm.	długość w cm.	szerokość w cm.	il. szt/m ²	il. m ² / /paleta	przybliżona waga palety (kg)
H	4	20	10	50	14,4	1300



Holland 4 kostka gładka występuje również w kolorystyce: czerwony, szary, grafit.

PRODUKTY SZLACHETNE

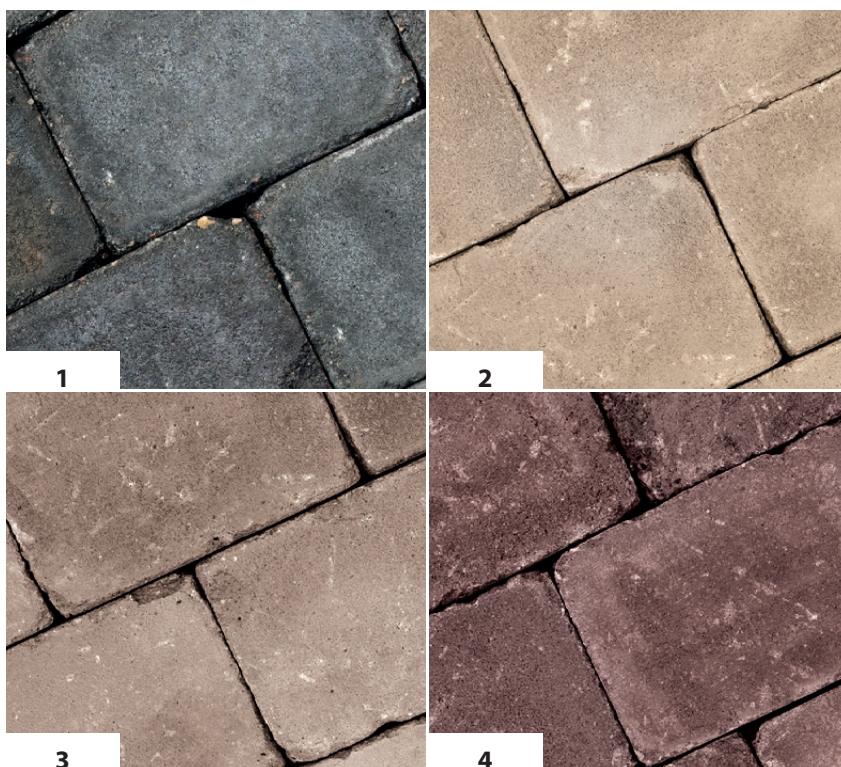
roma
KOSTKA POSTARZANA

Roma: karmel (postarzana)

Roma, jak starożytne miasto, ma w sobie duszę. Poddana procesowi postarzania nabiera swoistego charakteru, przez co jest materiałem, który tworzy doskonałą oprawę klasycznej jak i rustykalnej architektury. Nierzadko architekci, na zasadzie kontrastu, wykorzystują ten rodzaj nawierzchni przy nowoczesnych budowlach. Nieocenioną zaletą Romy jest to, że „barwiona w masie” z każdej strony wygląda równie efektownie. Pozwala to na układanie z niej nawierzchni i dodatkowo wznoszenie elementów przestrzennych takich jak np. murki, stopnie i ogrodzenia, co wpływa na jednolity charakter kompozycji. Kolory Karmel, Latte i Mokka w kształtach R2 i R3 są dedykowane specjalnie jako uzupełnienie linii kostek Kreta i Malta w „Kawowych inspiracjach”. Pozostałe kolory dostępne są we wszystkich wymiarach zarówno o kształcie prostokąta (R1, R2, R3) jak i trapezu (R4, R5), dzięki czemu można układać z nich geometryczne jak i nieregularne układy.

KOLORYSTYKA

- 1 grafit
- 2 karmel
- 3 latte
- 4 mokka



DANE TECHNICZNE

kostka	grubość w cm	długość w cm	szerokość w cm	il. szt./m ²	il. szt./ /paleta	il. m ² / /paleta	przybliżona waga palety (kg)
R2	7	16	11	56	450	7,92	1350
R3	7	22	16	28	252	8,87	1550

R2, R3 – pakowane osobno na paletach.
Kostka bez fazy niedostępna w bieżącej sprzedaży – produkcja na specjalne zamówienie.

PRODUKTY SZLACHETNE

roma
KOSTKA POSTARZANA



Roma: latte (postarzana)



Roma: mokka (postarzana)



Roma: grafit (postarzana)



PRODUKTY SZLACHETNE

RUSTICAL

Rustical: ciemny melanż

Rustical to idealna kostka do tworzenia placów, ogrodów i parków w rustykalnym stylu. Zarówno formą jak i kolorystyką przypomina staromiejskie brukowane uliczki. Dodatkowo jej atutami są: nieregularna struktura krawędzi i powierzchni oraz różnorodna kolorystyka, co potęguje efekt naturalności.

KOLORYSTYKA

- 1 - jasny melanż
2 - ciemny melanż



DANE TECHNICZNE

	kostka	grubość w cm	długość w cm	szerokość w cm	il. szt./m ²	il. m ² / /paleta	przybliżona waga palety (kg)
 A	A	6	13,10	13,10	59	8,77	1200
 B	B	6	15,60	13,10	50		
 C	C	6	19,10	13,10	40		
 D	D	6	21,60	13,10	36		
 E	E	6	6,50	13,10	117		

A, B, C, D, E, - pakowane razem na palecie (A - 6 szt./warstwę; B - 5 szt./warstwę; C - 11 szt./warstwę; D - 13 szt./warstwę; E - 2 szt./warstwę).

PRODUKTY SZLACHETNE

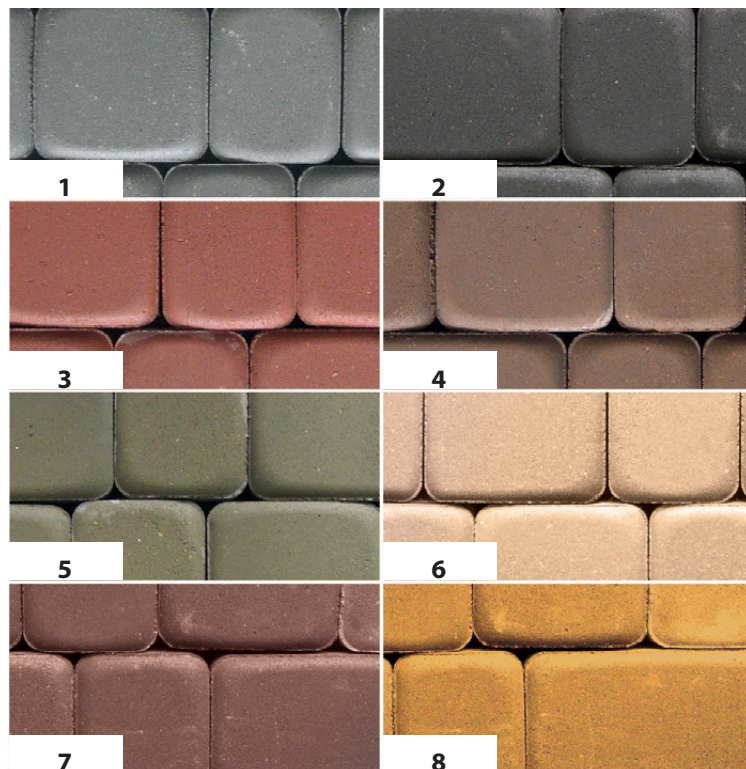
Nostalit

Nostalit: grafit

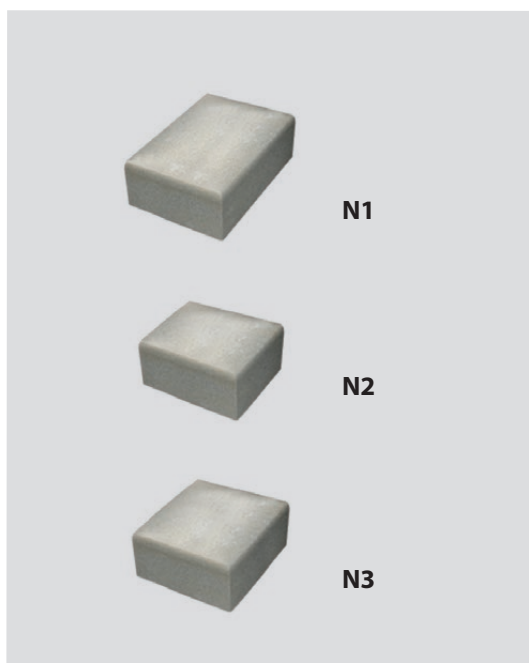
Klasyka broni się sama. Forma, która przypomina kamienny bruk ulic i chodników w historycznych częściach starówek. To doskonały i sprawdzony materiał stosowany przy domkach jednorodzinnych, alejkach i skwerach miejskich.

KOLORYSTYKA

- 1 szary
- 2 grafit
- 3 czerwony
- 4 brązowy
- 5 oliwka (na zamówienie)
- 6 karmel
- 7 mokka
- 8 żółty (na zamówienie)



DANE TECHNICZNE

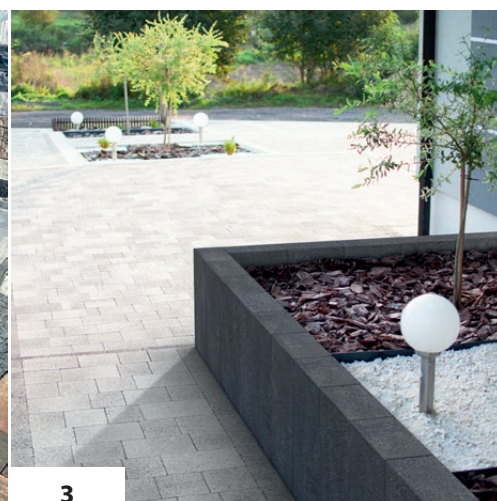


kostka	wysokość w mm.	długość w mm.	szerokość w mm.	il. szt./m ²	il. m ² / paleta	przybliżona waga palety (kg)
N1	60	178	118	47	9,52	1300
N2	60	88	118	96		
N3	60	118	118	71		
N1	80	178	118	47	7,62	1460
N2	80	88	118	96		
N3	80	118	118	71		

Nostalit o grubość 8 cm dostępny szary i grafit, pozostałe kolory na zamówienie (minimum 30 dni).

PALISADY, OBRZEŻA, STOPNIE

1. EL-ka
2. BORDIR MILANO
3. PALISADA 100
4. PALISADA ŁUPANA
5. PALISADA PIAZZA
6. PALISADA KSIĘŻYCOWA
7. OBRZEŻE KSIĘŻYCOWE
8. OBRZEŻE HOLLAND
9. OBRZEŻE ROCK
10. BLOK SCHODOWY





5



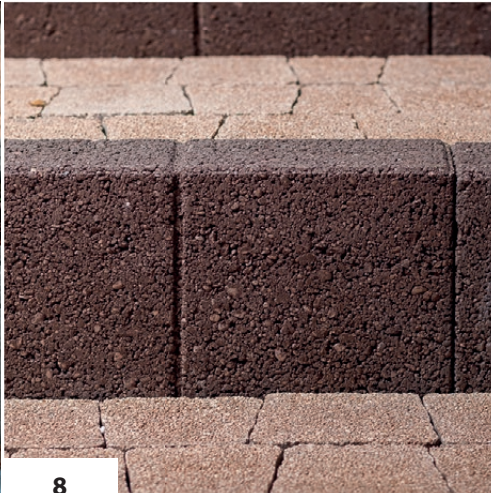
7



9



6



8



10

PALISADY, OBRZEŻA, STOPNIE

EL-ka



Pojedynczy element małej architektury do wykorzystania przy aranżacji przestrzeni przydomowej, ogrodu, przestrzeni miejskiej i rekreacyjnej.

EL-ka łączy w sobie uniwersalność z dopasowaniem do mocno indywidualistycznych aranżacji. Charakterystyczny kształt litery L oraz modułarna koncepcja wykonania pozwala na wykorzystanie elementów w dowolnym położeniu i układzie. Trzy wielkości detalu poszerzają i tak bogaty zakres możliwych do realizacji pomysłów. Niezależnie od przyjętego projektu aranżacji EL-ka jest detalem wygodnym w układaniu dla każdej ekipy brukarskiej. Jako wytrzymały element prefabrykowany gwarantuje w tej roli bardzo szybki montaż. Dekoracyjność i funkcjonalność dedykuje go do niemal każdej części przydomowej przestrzeni i ogrodu. Minimalistyczny design podkreśli i uwypukli otoczenie i żywą naturę. EL-ka wyposażona jest w specjalne wcięcia, dzięki którym można ją łączyć zmieniając wysokość z 80 cm na 75 cm lub 57 cm.

MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA

EL-ka spełni swoje zadanie jako niekonwencjonalny krawężnik ścieżki lub podwyższone obramowanie trawnika, drzewa, kwietnika lub krawędzi tarasu. Podkreśli i wydzieli przestrzeń – od zielonej, wypełnionej roślinnością „wyspy”, po modernistyczną, wielkoformatową donicę.

W pofałdowanym terenie może pełnić funkcję muru oporowego. Płaski teren wzbogaci delikatną różnicą poziomów. Różne wymiary detalu umożliwią stworzenie w ogrodzie wielopoziomowej, zielonej kaskady wypełnionej roślinnością.

W sąsiedztwie architektury nowoczesnej posłuży jako zabudowa mebli w przestrzeni miejskiej (np. ławek) lub podpora ogrodowego stołu.

KOLORYSTYKA

Neutralna szarość lub intensywny, elegancki grafit najlepiej wpasują się w nowoczesną architekturę. Estetyczne zalety EL-ki podkreślą: odpowiednio dobrana roślinność i barwne kruszywa ozdobne. Dla sympatyków koloru i tradycyjnych rozwiązań architektonicznych EL-ka dostępna jest w wersji mix w trzech grupach wybarwienia – stalowy, kasztanowy i muszlowy. Technologia mix umożliwia precyzyjną aplikację kolorów gwarantując czystą i efektowną barwę mocno zbliżoną do wyglądu naturalnej skały. Barwny melanz w rekach projektanta dopasuje się do indywidualnych gustów i stylów architektonicznych.

- 1 szary
- 2 grafit
- 3 mix: **stalowy**
- 4 mix: **kasztanowy**
- 5 mix: **muszlowy**



DANE TECHNICZNE

wysokość w cm	długość w cm	szerokość w cm	faktura	il. szt./ paleta	waga 1 elementu (kg)	przybliżona waga palety (kg)
80	33	42	gładka	12	110	1345

EL-ka to uniwersalność! EL-ka to indywidualizm!
EL-ka to unikatowa aranżacja!



PALISADY, OBRZEŻA, STOPNIE

milano

Milano: grafit (gładkie)

Bordir zaprojektowany przede wszystkim do budowy stopni lub jako element oddzielający zieleni ozdobną od nawierzchni czy trawnika. W zależności od sposobu ułożenia możemy uzyskać dwie wysokości oraz ściętą lub zaokrągloną krawędź stopnia. Oferowany w wersji postarzanej jak i gładkiej stanowi spójny system z Kretą, Maltą i Romą R2 i R3 w „Kawowych inspiracjach”.

KOLORYSTYKA

- 1 - kawowe inspiracje: **latte** (w wersji gładkiej i postarzanej)*
2 - grafit (w wersji gładkiej i postarzanej)*

* Do wyczerpania zapasów magazynowych



DANE TECHNICZNE

wysokość w cm	długość w cm	szerokość w cm	il. szt./mb	il. szt./ /paleta	przybliżona waga palety (kg)
20	12,5	10	10	216	1052

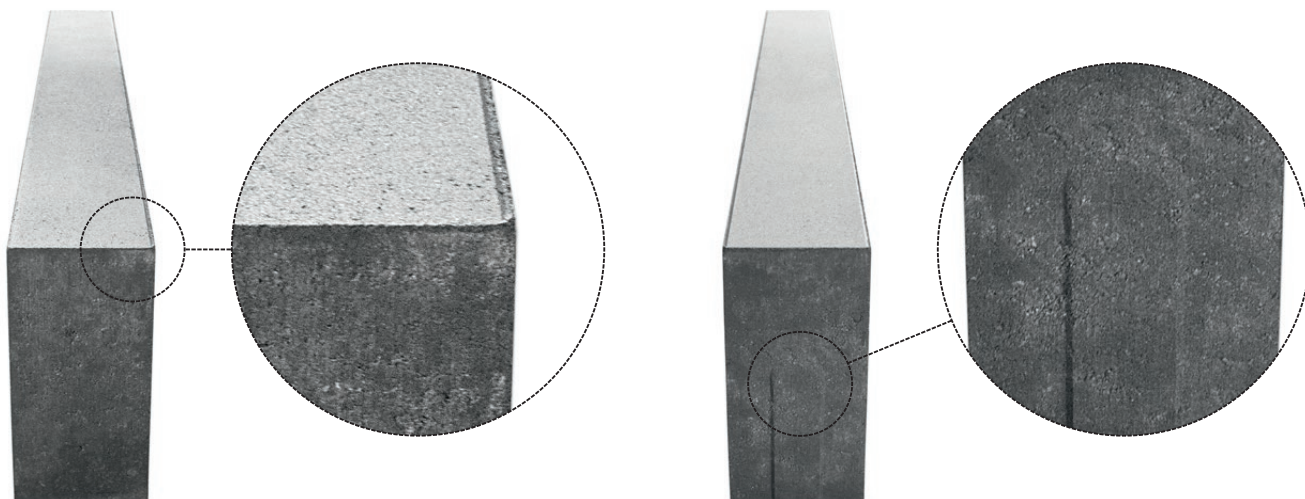
Wszystkie kolory w wersji postarzanej na zamówienie.

PALISADY, OBRZEŻA, STOPNIE

NOWOŚĆ

palisada 100

Palisada 100 ma kształt prostopadłościanu, którego jedna węższa ściana posiada mikrofazę i jedna z podstaw wyposażona jest w odstępnik. Dzięki palisadzie można budować murki oporowe, donice, a także umacniać brzozy tarasów i innych elementów w przestrzeni ogrodowej.



KOLORYSTYKA

1 - grafit



1

DANE TECHNICZNE



wysokość w cm	długość w cm	szerokość w cm	il. szt./mb	il. szt./ /paleta	przybliżona waga palety (kg)
100	25	12	4	18	1300

PALISADY, OBRZEŻA, STOPNIE

palisada

ŁUPANA

Palisada Łupana: granit, karmel, melanz antracytowy

Palisada łupana dzięki swoim walorom estetycznym jest często wykorzystywana przy aranżacji otoczenia posesji. Dzięki odpowiednio dobranej kolorystyce kruszyw i barwników uzyskaliśmy wygląd przypominający bloki skalne.

Elementy te sprawdza się doskonale przy wykańczaniu krawędzi schodów czy wysokich tarasów. Z łatwością można kształtować z nich łuki, a także budować zwarte równe murki, które dzielą przestrzeń w ogrodzie.

Powierzchnia łupana: górna i boczne przeciwległe płaszczyzny palisady.



szerokość w cm.	długość w cm.	wysokość w cm.	il. szt/mb	il. szt./ /paleta	przybliżona waga palety (kg)
12	12	50	8,33	84	1440



PALISADA ŁUPANA
melanż antracytowy



PALISADA ŁUPANA
granit



PALISADA ŁUPANA
karmel



PALISADY, OBRZEŻA, STOPNIE

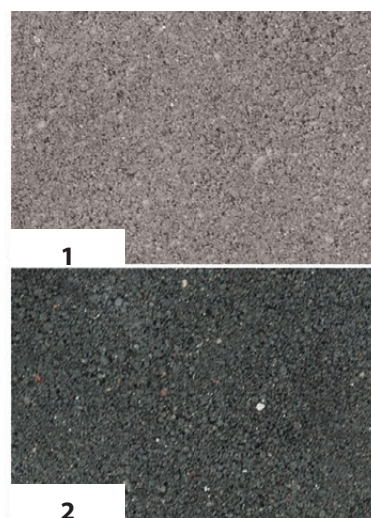
palisada

piazza

Stanowi uzupełnienie wzorów Piazza i Nostalit. Znajduje zastosowanie przede wszystkim przy budowie stopni schodów. Można ją również wykorzystać jako element okalający drzewa i zielenią ozdobną, a także jako ogranicznik kostki brukowej.

KOLORYSTYKA

- 1 szary
- 2 grafit



DANE TECHNICZNE

wysokość w cm.	długość w cm.	szerokość w cm.	il. szt./mb	il. szt./ /paleta	przybliżona waga palety (kg)
35	17,20	11,50	5,8	42	660

WYTYCZNE USTAWIANIA PALISAD

Palisady osadza się w ziemi lub w betonowym fundamencie. Głębokość osadzenia w betonie powinna wynosić $\frac{1}{4}$ wysokości palisady. Po wykopaniu rowu pod osadzenie fundamentu, nanieść co najmniej 10 cm warstwę żwiru, lub podobnego materiału i zagęścić. Następnie nanieść warstwę wilgotnego betonu B15 i pojedynczo osadzać w nim palisady, oddzielnie je pionując i poziomując. Na koniec wykorzystując ten sam beton obłożyć nim palisady z przodu i z tyłu, z uwzględnieniem szczelin pomiędzy nimi.

Wszelkiego rodzaju wypełnienia ścian oporowych dokonywać należy przy użyciu dobrze zagęszczonego materiału mrozoodpornego. Wodę spływającą obowiązkowo należy odprowadzić za pomocą warstwy filtracyjnej z drenażem lub przez szczeliny palisad. Brak prawidłowego wykonania odprowadzenia wody powoduje w okresie zimowym rozsadzanie palisad.



Palisada PIAZZA

PALISADY, OBRZEŻA, STOPNIE

palisada

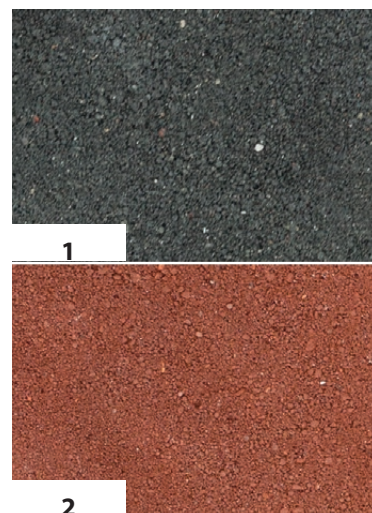
KSIĘŻYCOWA

Palisada księżycowa: grafitowa

Palisada księżycowa jest półokrągłym, bardzo popularnym elementem wykończeniowym. Dzięki swej formie nadaje krawężnikom łagodne kształty łuków o dowolnym promieniu. To ciekawa oprawa zarówno schodów, ścieżek, rabat kwiatowych jak i tarasów.

KOLORYSTYKA

- 1 - grafit
2 - czerwony



DANE TECHNICZNE

wysokość w cm	długość w cm	szerokość w cm	il. szt./mb	il. szt./ /paleta	przybliżona waga palety (kg)
30	9	11	11,11	126	824

WYTYCZNE USTAWIANIA PALISAD

Palisady osadza się w ziemi lub w betonowym fundamencie. Głębokość osadzenia w betonie powinna wynosić $\frac{1}{4}$ wysokości palisady. Po wykopaniu rowu pod osadzenie fundamentu, nanieść co najmniej 10 cm warstwę żwiru, lub podobnego materiału i zagęścić. Następnie nanieść warstwę wilgotnego betonu B15 i pojedynczo osadzać w nim palisady, oddzielnie je pionując i poziomując. Na koniec wykorzystując ten sam beton obłożyć nim palisady z przodu i z tyłu, z uwzględnieniem szczelin pomiędzy nimi.

Wszelkiego rodzaju wypełnienia ścian oporowych dokonywać należy przy użyciu dobrze zagęszczonego materiału mrozoodpornego. Wodę spływającą obowiązkowo należy odprowadzić za pomocą warstwy filtracyjnej z drenażem lub przez szczeliny palisad. Brak prawidłowego wykonania odprowadzenia wody powoduje w okresie zimowym rozsądzanie palisad.



Palisada KSIĘŻYCOWA

PALISADY, OBRZEŻA, STOPNIE

obrzeże

KSIĘŻYCOWE

Obrzeże księżycowe: grafit

To przyjazny dla oka element powstały z dziewięciu zespolonych ze sobą półokrągłych palisad. Posiada charakterystyczną antypoślizgową powierzchnię, przez co wykończenie tarasu czy stopni jest bezpieczne i estetyczne. Obrzeże wizualnie świetnie łączy się ze szlachetną kostką brukową o powierzchni płukanej lub gładkiej. Szczególnie ciekawy efekt daje w połączeniu z drobną Kretą i z kostkami z rodziny starobruków.

Dodatkowym atutem tego elementu jest prosty montaż i możliwość zastosowania przy obrzegowaniu nieregularnych kształtów ścieżek.



wysokość w mm.	długość w mm.	szerokość w mm.	il. szt./mb	il. szt./ paleta	przybliżona waga palety (kg)
300	500	80	2	72	1750



OBRZEŻE KSIĘŻYCOWE
szary



OBRZEŻE KSIĘŻYCOWE
grafit



OBRZEŻE KSIĘŻYCOWE
karmel



OBRZEŻE KSIĘŻYCOWE
mokka

WYPRZEDAŻ – do wyczerpania zapasów magazynowych



WYPRZEDAŻ – do wyczerpania zapasów magazynowych



WYPRZEDAŻ – do wyczerpania zapasów magazynowych



WYPRZEDAŻ – do wyczerpania zapasów magazynowych



PALISADY, OBRZEŻA, STOPNIE

obrzeże
holland

Obrzeże Holland to ułkon w stronę prostych form, które budują niepowtarzalną harmonię i estetykę w naszych ogrodach. Trzy prostokątne w przekroju bryły, spojone w jeden element, doskonale sprawdzają się zarówno przy budowie stopni, jak i obrzegowaniu prostych ścieżek. Świetnie sprawdza się w połączeniu z kostkami płukanymi i gładkimi o prostej formie, jak Malta. Z powodzeniem wykorzystywane jest również przy wykańczaniu tarasów z płyt Rock i Blues. Obrzeże Holland posiada antypoślizgową powierzchnię, która podwyższa poziom bezpieczeństwa podczas zimowych miesięcy.

Dodatkową zaletą jest możliwość łamania obrzeża na mniejsze części. Przełam jest estetyczny dzięki temu, że obrzeże jest w całej masie barwione.



grafit gładki

wysokość w mm	długość w mm	szerokość w mm	il. szt./mb	il. szt./ paleta	przybliżona waga palety (kg)
300	500	80	2	72	1690



OBRZEŻE HOLLAND
grafit gładki



OBRZEŻE HOLLAND
szary



OBRZEŻE HOLLAND
grafit



OBRZEŻE HOLLAND
karmel



OBRZEŻE HOLLAND
mokka



PALISADY, OBRZEŻA, STOPNIE

OBRZEŻE ROCK

Obrzeże Rock: marmurowy (śrutowane)

Obrzeże Rock to element stanowiący uzupełnienie płyt tarasowych. W całej masie zbudowane jest ze szlachetnego kruszywa (marmur, granit) dzięki czemu posiada jednolitą barwę. Zostało również poddane procesowi śrutowania co upodabnia je do górnej warstwy płyt tarasowych. Tarasy zbudowane przy użyciu tych produktów są niezwykle estetyczne i eleganckie.



grubość w cm.	długość w cm.	wysokość w cm.	il. szt/mb	il. szt./ /paleta	przybliżona waga palety (kg)
8	100	30	1	30	1600



OBRZEŻE ROCK
marmurowy



OBRZEŻE ROCK
granitowy



OBRZEŻE ROCK
granit ciemny



PALISADY, OBRZEŻA, STOPNIE

OBRZEŻE ROCK



Obrzeże Rock: marmurowy (śrutowane)



PALISADY, OBRZEŻA, STOPNIE

BLOK SCHODOWY

Blok schodowy: marmurowy

Blok schodowy to monolityczny element, dzięki któremu łatwo i estetycznie budujemy stopnie zarówno w ogrodzie, przy tarasie, jak i w przestrzeni publicznej. Stopnie mają wysokość 15 cm, a szerokość stopnicy można regulować nałożeniem drugiego bloku. Stopnica nie powinna być jednak mniejsza niż 30 cm. Blok schodowy zarówno w wersji marmurowej jak i granitowej jest w całej masie wypełniony kruszywem szlachetnym, przez co jest produktem niezwykle eleganckim.

Idealnie pasuje do kostek szlachetnych, ale przede wszystkim stanowi doskonałe połączenie z płytami Buszrem.

grubość w cm	długość w cm	szerokość w cm	il. szt./ /paleta	przybliżona waga palety (kg)
15	100	40	12	1660



BLOK SCHODOWY
marmurowy
(powierzchnia śrutowana)



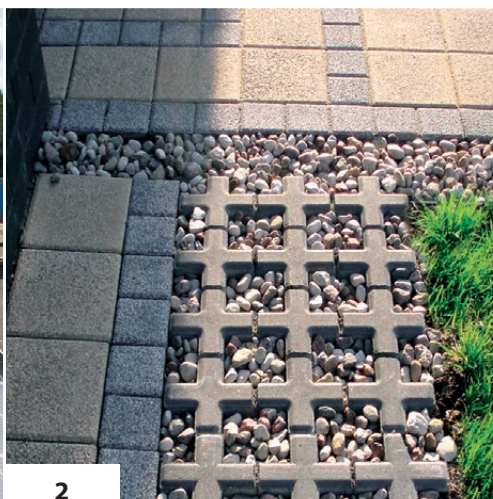
BLOK SCHODOWY
granitowy
(powierzchnia śrutowana)





PRODUKTY EKOLOGICZNE

1. FOTOWOLTAIKA
2. PŁYTA AŻUROWA
3. PŁYTA MEBA
4. GAZONY VERDURO
5. GAZONY GRANDE I PICCOLO



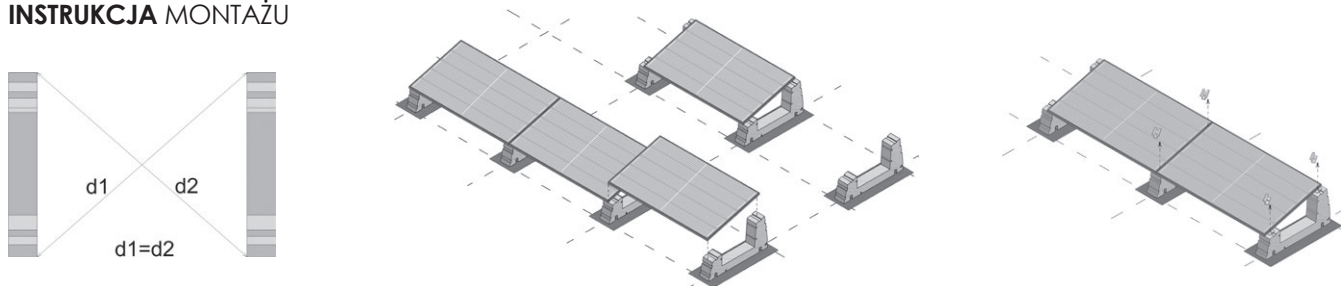
PRODUKTY EKOLOGICZNE

FOTOWOLTAIKA



System balastowy produkcji firmy BUSZREM służy do wykonania konstrukcji pod montaż paneli fotowoltaicznych różnego typu na gruncie bądź na dachach płaskich pokrytych papą lub innych płaskich powierzchniach. Kąt nachylenia dachu nie powinien być większy niż 5° w kierunku podłużnym oraz 2° w kierunku poprzecznym.

INSTRUKCJA MONTAŻU



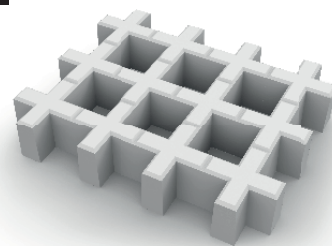
UWAGA: montaż balastów oraz całego systemu fotowoltaicznego powinna wykonywać osoba wykwalifikowana posiadająca odpowiednie uprawnienia, wiedzę oraz doświadczenie w tym zakresie. Instalator jest odpowiedzialny za właściwe przygotowanie i poprawny montaż konstrukcji balastowej instalacji pamiętając, aby nie uszkodzić poszycia dachu.

1. Właściwie zaplanować rozmieszczenie instalacji na połaci dachu lub w miejscu do tego przeznaczonym, poprzez osiowe wyznaczenie położenia podstawy względem planowanego kierunku zamontowanych paneli fotowoltaicznych. Rozstaw powinien uwzględniać wielkość montowanego modułu zachowując odpowiednie rozstawy między nimi. Następnie centralnie w wytrasowanej osi układamy podkładki elastomerowe lub gumowe (wielkość podkładki powinna być większa min. o 2 cm od wymiaru elementu betonowego).
2. Na ułożonych i rozmieszczonych podkładkach ustawiamy podstawę balastową zachowując ich liniowość podłużną oraz poprzeczną. W celu sprawdzenia właściwego ułożenia podstaw, należy systematycznie sprawdzać ich przekątną względem siebie, gdzie wymiar powinien być równy ($d1 = d2$).
3. Po ustawieniu podstaw balastowych i ich sprawdzeniu montujemy moduły panelowe PV. Podczas montażu paneli należy zachować ich symetryczność względem siebie oraz punktów montażowych (podkładki montażowe zamontowane na podstawach).
4. Zamontować panele używając do tego klem skrajnych i środkowych poprzez wprowadzenie w sloty płytek montażowych nakrętki przesuwne z kulką (nutenstein) i przykręcić je śrubami imbusowymi M8. (Uwaga: klemy i śruby imbusowe należy każdorazowo dobrać do grubości modułu!).
5. Po zamocowaniu wszystkich paneli sprawdzić prawidłowość ich zamocowań a także stabilność całej konstrukcji. Gdy wszystko jest właściwie zamontowane, można rozpocząć wykonanie pozostałych czynności (podłączenie instalacji elektrycznej, pamiętając o jego wymaganiach zgodnie z instrukcją paneli PV).
6. Istnieje możliwość zamontowania każdego modułu na oddzielnej podstawie. Jeżeli potrzebne jest dociążenie podstawy balastowej, projektant może zastosować dodatkowe dociążenie, które stanowi część systemu balastowego. Projektant za każdym razem powinien dobrać odpowiedni balast w zależności od warunków technicznych projektowanej instalacji fotowoltaicznej. Należy to uwzględnić podczas wyznaczania osi rozmieszczenia podstaw.

DANE TECHNICZNE

element	wysokość w cm	długość w cm	szerokość w cm	il. szt./ paleta	waga 1 elementu (kg)	przybliżona waga palety (kg)
podstawa	83,5	13	40,2/20,5	28	40	1150
dociążenie	53	15	16	70	24	1700

płyta **ażurowa**



Płyta ażurowa dzięki swej budowie doskonale nadaje się do utwardzania placów parkingowych, podjazdów, skarp i nasypów. Świetnie komponuje się z zielenią każdego ogrodu zapewniając mu estetyczny wygląd. Kwadratowe wewnętrzne przestrzenie po wypełnieniu ich trawą, drobnym kamieniem bądź grysem sprawiają, iż Płyta ażurowa będzie idealnym rozwiązaniem dla tych wszystkich, którzy szukają ekologicznych i trwałych rozwiązań.

grubość w cm.	długość w cm.	szerokość w cm.	il. szt./m ²	il. szt./ /paleta	przybliżona waga palety (kg)
10	58	47	4	32	1150



Płyta ażurowa: szara

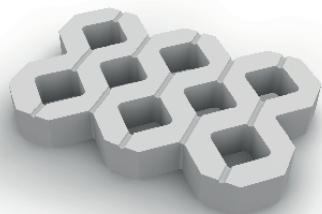


1

2

3

- 1 szary
- 2 grafit (na zamówienie)
- 3 czerwony (na zamówienie)



płyta meba

Płyta ażurowa Meba, dzięki swej budowie doskonale nadaje się do utwardzania placów parkingowych, podjazdów, skarp i nasypów. Świetnie komponuje się z zielenią każdego ogrodu, zapewniając mu estetyczny wygląd.

grubość w cm.	długość w cm.	szerokość w cm.	il. szt./ m ²	il. szt./ paleta	przybliżona waga palety (kg)
8	60	40	4,17	40	1150
10*	60	40	4,17	32	1150

*kolory na zamówienie: grafit, czerwony.



Płyta meba: szara



1



2



3

- 1 szary
- 2 grafit
- 3 czerwony

verduro gazony



Gazony to betonowe donice, które świetnie nadają się do tworzenia tzw. kwitnących ścian. Nie posiadają dna, co pozwala przenikać wodom opadowym na niższe poziomy. Gazony są często stosowane przy budowie ogrodzeń, umacnianiu skarp i nasypów. Wykorzystuje się je także jako obudowę konstrukcji murów oporowych. Znajdują też zastosowanie przy tworzeniu tzw. małej architektury wokół domu. Produkowane w dwóch rozmiarach: mini i maxi.

gazony	wysokość w cm.	długość w cm.	szerokość w cm.	il. szt./ paleta	przybliżona waga palety (kg)
MINI	12,5	34,5	34,5	36	500
MAXI	20	55	40	24	1100



Gazon verduro: grafit

1

2

1 szary
2 grafit

Grande



Piccolo Mini

PRODUKTY EKOLOGICZNE



piccolo/grande gazony

gazony	wysokość w cm.	długość w cm.	szerokość w cm.	il. szt./ paleta	przybliżona waga palety (kg)
PICCOLO	20	30	30/20	60	780
GRANDE*	30	50	50/30,4	18	920

*Gazony **GRANDE** dostępne na zamówienie.

Gazony to betonowe donice w kształcie półksiężyca, które świetnie nadają się do tworzenia tzw. kwitnących ścian. Mogą być także ciekawym elementem architektonicznym, pomagającym zorganizować przestrzeń ogrodu. Nie posiadają dna, co pozwala przenikać na niższe poziomy wodom opadowym. Gazony mogą mieć zastosowanie jako obudowa konstrukcji murów oporowych. Wykorzystuje się je także przy budowie ogrodzeń, umacnianiu skarp i nasypów. Produkowane w dwóch rozmiarach: Piccolo i Grande.



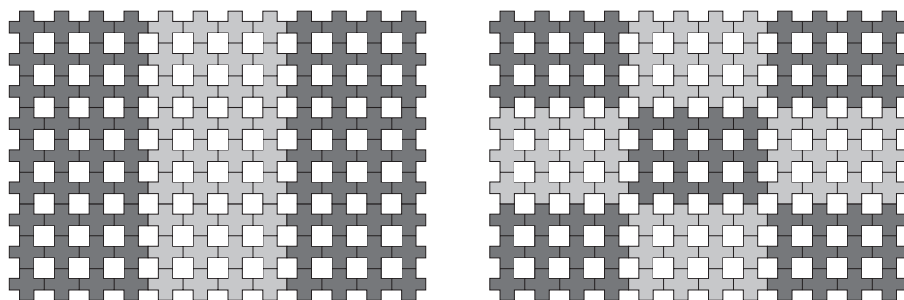
Gazon grande: grafit



- 1 - szary
- 2 - grafit
- 3 - brązowy

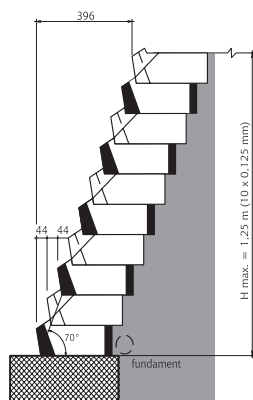
PRODUKTY EKOLOGICZNE WZORY UŁOŻEŃ

płyta ażurowa

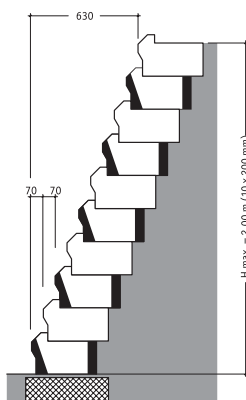


WYTTCZNE USTAWIANIA GAZONÓW VERDURO

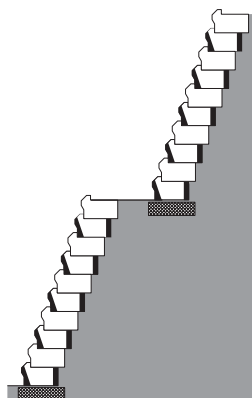
gazon^{verduro} mini



gazon^{verduro} maxi



Przesunięcie ściany



Umacnianie skarp z gazonów Verduro należy wykonać z elementów jednego typu. Oparcie stanowi fundament wykonany z betonu klasy B20 (według rysunku). Elementy należy osadzać warstwowo i bezpośrednio wypełniać ziemią. Maksymalna wysokość skarpy wzmacniającej zbudowanej z użyciem gazonów Verduro Mini wynosi 125 cm, natomiast wyższe konstrukcje należy projektować indywidualnie uwzględniając napór mas ziemnych. Istnieje możliwość kilkustopniowego umocnienia skarpy, jednak w tym przypadku zachodzi konieczność przesunięcia skarpy – patrz rysunek. Podczas wznoszenia umocnienia należy na bieżąco kontrolować poziom, prostoliniowość i wielkość łuku układanych elementów oraz pochylenie wykonywanego umocnienia.

PRODUKTY PRZEMYSŁOWE

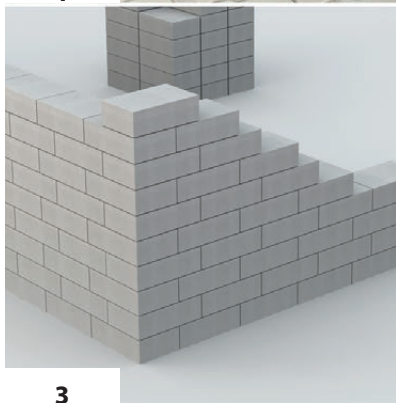
1. BEHATON
2. HOLLAND
3. BLOCZEK BETONOWY
4. KRAWĘŻNIKI
5. KORYTKO CIEKOWE
6. KORYTKO CIEKOWE TRÓJKĄTNE



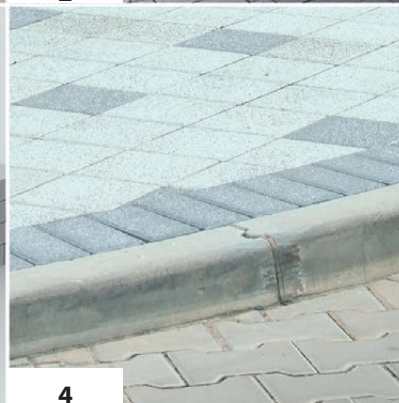
1



2



3



4



5



6

holland

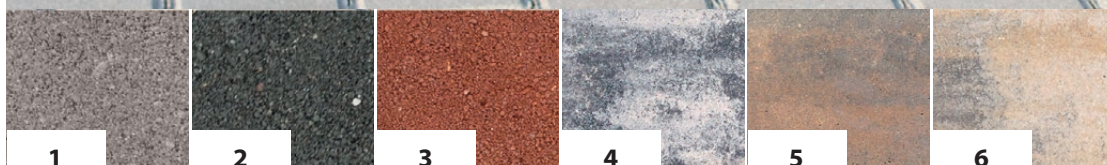
Kostka o klasycznym, prostokątnym kształcie. Stosowana przy wykonaniu wszelkiego rodzaju nawierzchni. Produkowana w trzech grubościach: 4, 6 i 8 cm. Przeznaczona jest do układania tarasów, chodników, podjazdów, parkingów i wszelkich placów magazynowych. Dzięki prostej formie pozwala na tworzenie stonowanych, jednolitych nawierzchni.

kostka	grubość w mm	długość w cm	szerokość w cm	il. szt./m ²	il. m ² / paleta	przybliżona waga palety (kg)
A	6	20	10	50	9,60	1300
B	8	20	10	50	7,68	1460
BEZ FAZY	6	20	10	50	9,60	1300
BEZ FAZY	8	20	10	50	7,68	1460
C	4	20	10	50	14,4	1300

Kostka C - kolory: szary, grafit, czerwony.



Holland: szary



- 1 szary, 2 grafit
- 3 czerwony
- 4 mix: stalowy
- 5 mix: kasztanowy
- 6 mix: muszlowy

behaton

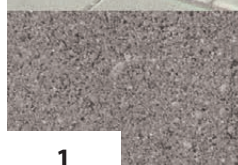
kostka	grubość w mm	długość w cm	szerokość w cm	il. szt./m ²	il. m ² / /paleta	przybliżona waga palety (kg)
A	6	19,70	16,20	35	9,7	1300
A	8	19,70	16,20	35	7,76	1420
BEZ FAZY	8	19,70	16,20	35	7,76	1420
B MIKROFAZA	10	19,70	16,20	35	5,16	1200

Kostka B - dostępna tylko w kolorze szarym.

Behaton jest jedną z najbardziej popularnych kostek brukowych dzięki swej wytrzymałości, trwałości i różnorodności zastosowań. Polecana szczególnie do układania chodników, placów, parkingów a także dużych powierzchni magazynowych. Kostkę Behaton stosuje się wszędzie tam, gdzie nawierzchnie narażone są na duże obciążenia.



Behaton: szary



1



2



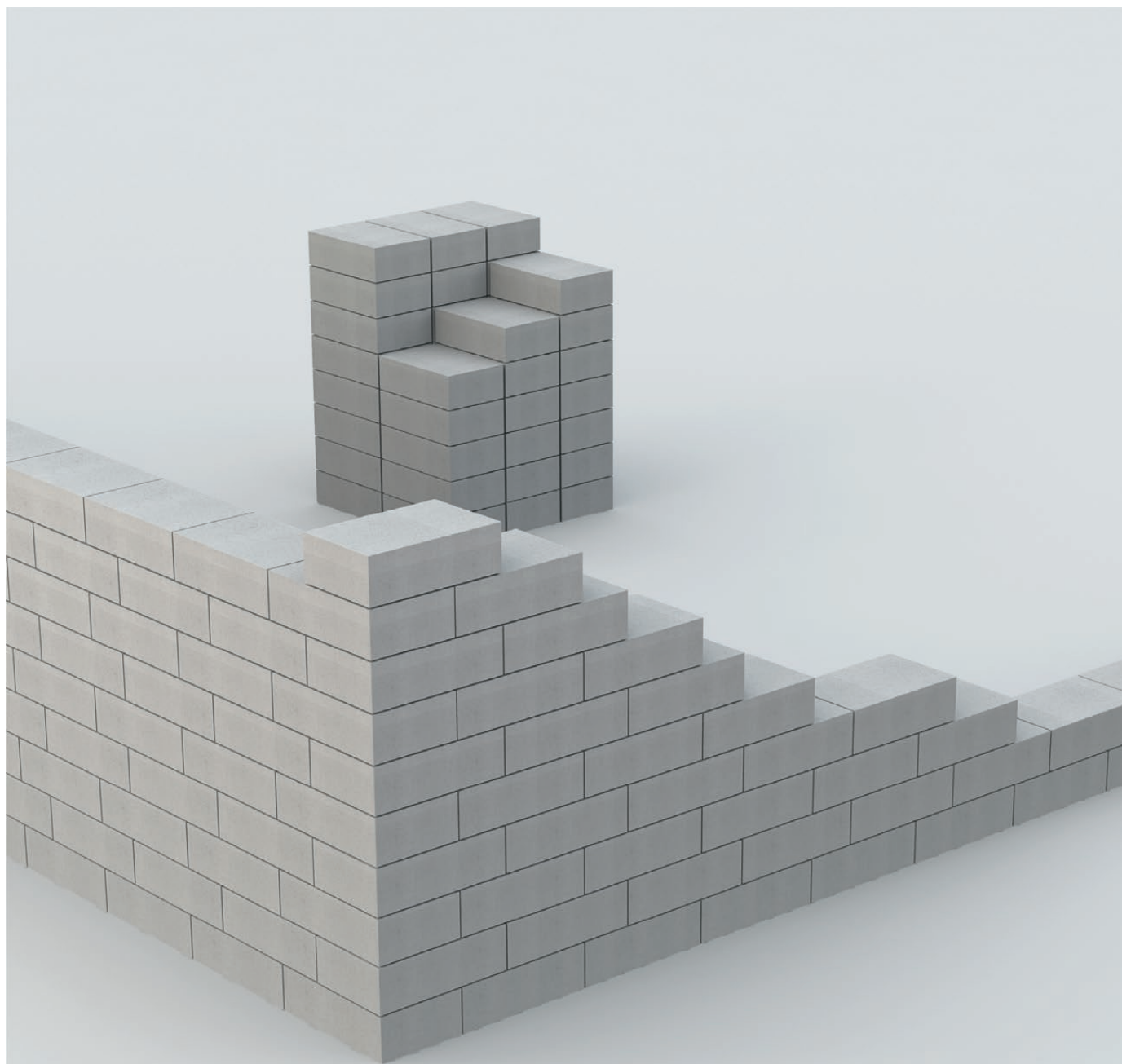
3

1 szary
 2 grafit
 3 czerwony

BLOCZEK BETONOWY

Blocek betonowy przeznaczony jest do wykonywania murów ze spoinami z zapraw zwykłych lub lekkich np. ścian konstrukcyjnych garaży, piwnic, pomieszczeń podziemnych przy całkowitym zabezpieczeniu wyrobu przed penetracją wody i działaniem czynników atmosferycznych.

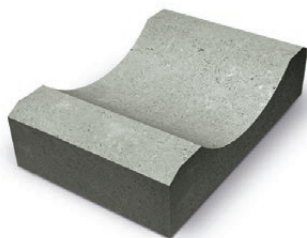
grubość w cm	długość w cm	szerokość w cm	il. szt./ paleta	waga (kg/szt.)	przybliżona waga palety (kg)
12	38	24	72	22	1650



KOLORYSTYKA

szary gładki





korytka ciekowe

Korytka ciekowe, to element uzupełniający ofertę produktów z przeznaczeniem dla drogownictwa. Pozwalają odprowadzić nadmiar wody opadowej z ulic, podjazdów, chodników, ścieżek, placów, parkingów itp.

grubość w cm	długość w cm	szerokość w cm	il. szt./mb	il. m ² / /paleta	przybliżona waga palety (kg)
8 do 15	33	60	3	24	1500



krawężniki

Krawężniki i obrzeża są elementami produkowanymi z wysokogatunkowego betonu. Znajdują zastosowanie jako:

- ograniczniki dla chodników i jezdni
- niewielkie mury oporowe i okalające
- obramowanie drzew, tarasów roślinnych i pryzm ogrodowych
- biegi schodkowe

rodzaj	grubość w cm	długość w cm	wysokość w cm	il. szt./mb	il. szt./ paleta	przybliżona waga palety (kg)	
OBRZEŻA	6	75	20	1,33	42	880	
	8	100	30	1	30	1600	
OPORNIK	12	100	25	1	18	1300	
KRAWĘŻNIK LEKKI	PROSTY	15	100	30	1	15	1480
	NAJAZDOWY	15	100	22	1	15	1150
	SKOŚNY LEWY	15	100	22/30	1	8 4+4	1440*
	SKOŚNY PRAWY	15	100	22/30	1		
	KRAWĘŻNIK CIĘŻKI	POŁÓWKA	20	50	30	2	24
PROSTY		20	100	30	1	12	1580*

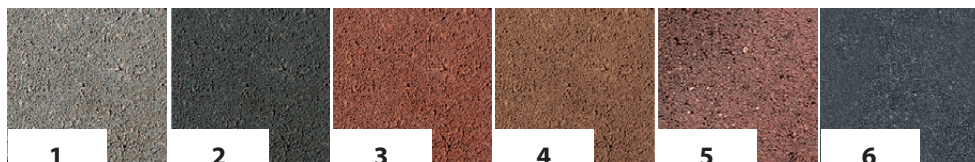
Krawężniki **skośny L** oraz **skośny P** - pakowane kompletami na paletę (**skośny L** - 4 szt./paletę; **skośny P** - 4 szt./paletę).

*Produkt dostępny na zamówienie.



KOLORYSTYKA

1 szary 2 grafit 3 czerwony 4 brązowy 5 mokka (na zamówienie) 6 granit ciemny śrutowany



Kolory: szary, grafit, czerwony, brąz i mokka (na zamówienie) dostępne są tylko w przypadku obrzeży gr. 6 cm. Obrzeża gr. 8 cm dostępne są w kolorach: szary, grafit i czerwony. Opornik oraz krawężniki w wersji gładkiej produkowane są tylko w kolorze szarym.

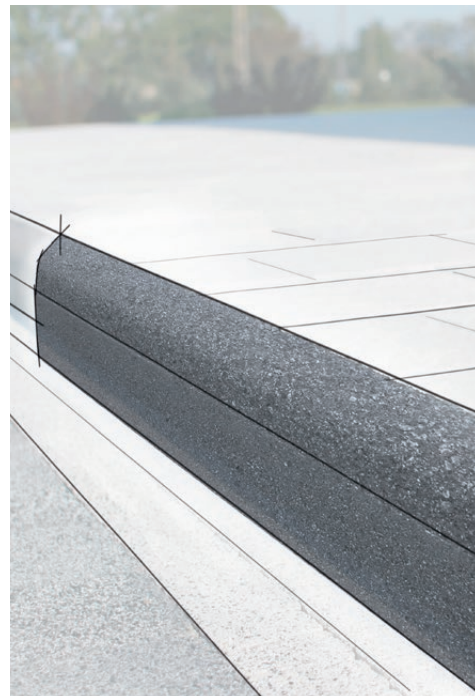
KRAWĘŻNIK NAJAZDOWY



Krawężnik najazdowy jest produkowany w wersji śrutowanej (widoczna płaszczyzna). W całej masie zbudowany z gysu granitowego, który odsłaniany jest w procesie śrutowania. Z powodzeniem stosowany przy brzegowaniu tarasu, przy ścieżkach i rabatach ogrodowych.



granit ciemny śrutowany



KRAWĘŻNIK 15



Krawężnik 15 jest produkowany w wersji śrutowanej (widoczna płaszczyzna). W całej masie zbudowany z gysu granitowego, który odsłaniany jest w procesie śrutowania. Z powodzeniem stosowany przy ulicach miejskich jako alternatywa dla krawężników granitowych.



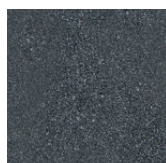
granit ciemny śrutowany



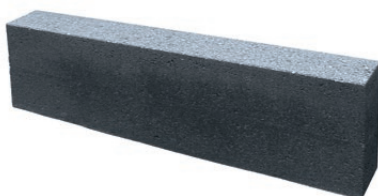
OPORNIK



Opornik jest produkowany w wersji śrutowanej (widoczna płaszczyzna). W całej masie zbudowany z gysu granitowego, który odsłaniany jest w procesie śrutowania. Znajduje zastosowanie przy budowie tarasu, stopni schodowych, ścieżek i deptaków.

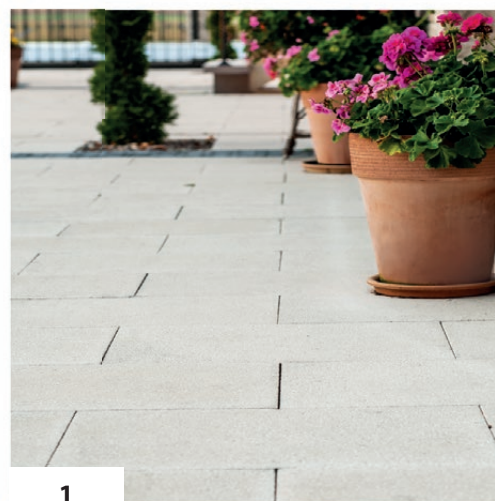


granit ciemny śrutowany



PŁYTY SYSTEM DEKORACYJNY MAŁA ARCHITEKTURA OGRODZENIA

1. PŁYTY ŚRUTOWANE
2. PŁYTY CURLINGOWANE
3. PINO SYSTEM DEKORACYJNY
4. PIASKOWIEC WET CAST
5. CORNER MAŁA ARCHITEKTURA
6. CUBUS OGRODZENIA GŁADKIE
7. PETRA SYSTEM OGRODZENIOWY





2



3



5



6



7

MARMUR

PLYTY ŚRUTOWANE / CURLINGOWANE

Płyty w całości zbudowane z różnych frakcji marmuru. Piękne w swej prostocie i szlachetności. Sprawdzą się w klasycznych, eleganckich aranżacjach.



Marmur: śrutowany

plyty	grubość w mm	długość w cm	szerokość w cm	il. szt./m ²	il. szt./ paleta	przybliżona waga palety (kg)
I	38	40	40	6,25	72	1250



MARMUR ŚRUTOWANY 4BCM1



MARMUR CURLINGOWANY 4ECM1



GRANIT

PLYTY ŚRUTOWANE / CURLINGOWANE

To wysokiej klasy płyty, w całości zbudowane z różnych frakcji granitu. Proponowane w dwóch wariantach kolorystycznych. Polecane do wykonania przydomowych tarasów i ścieżek ogrodowych, a także deptaków, skwerów i innych przestrzeni użyteczności publicznej.



Granit: śrutowany

plyty	grubość w mm	długość w cm	szerokość w cm	il. szt./m ²	il. szt./ paleta	przybliżona waga palety (kg)
I	38	40	40	6,25	72	1250
II	38	60	40	4,17	48	1250

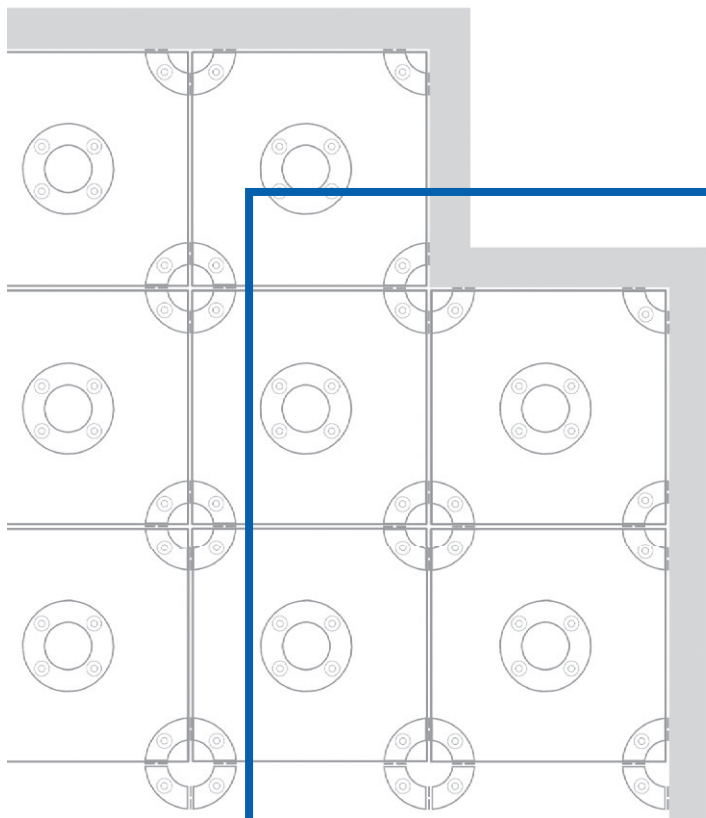


GRANIT ŚRUTOWANY 4BCG1



GRANIT CURLINGOWANY 4ECG1





Korzyści zastosowania wsporników

Korzyści z zastosowania wsporników/podkładek: Prosty, szybki i tani montaż konstrukcji nośnej tarasu/podjazdu. Bardzo łatwe poziomowanie posadzek i tarasów. System umożliwia poprowadzenie instalacji pod posadzką i zniwelowanie spadku nawet do 5%. Precyzyjna i płynna regulacja wysokości wsporników (9-245mm). Skutecznie zmniejsza ciężar posadzki. Pozwala na swobodny odpływ wody oraz cyrkulację powietrza. Optymalne zabezpieczenie przed przemarzaniem. Wyjątkowa odporność na niesprzyjające warunki atmosferyczne (słońce, śnieg, deszcz).



Wsporniki/podstawki są produkowane w UE i posiadają odpowiednie, wymagane prawem **certyfikaty**. Udzielamy na nie **5 lat gwarancji** od daty zakupu.

W celu wykonania 10m² tarasu czy podjazdu potrzebne są następujące ilości sztuk podkładek dla płyt:

30x30cm=117szt

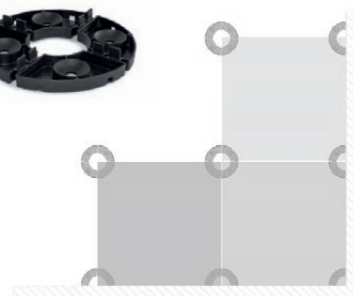
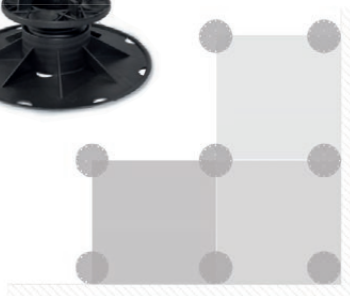
40x40cm=85szt

50x50cm=56szt

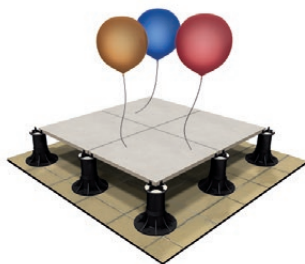
30x60cm=60szt

40x60cm=42szt

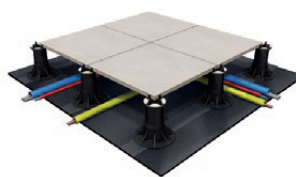
60x60cm=30szt



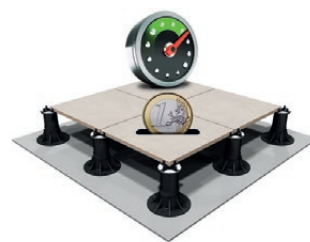
wyjątkowo łatwe poziomowanie posadzek/tarasów



skutecznie zmniejsza ciężar posadzki



system umożliwia poprowadzenie instalacji pod posadzką



prosty, szybki i tani montaż konstrukcji nośnej tarasu/podjazdu

Tworzywo z którego wykonane są wsporniki to polimer(PP) odporny na: obciążenia do 1,2t/wspornik, na działanie kwasów i zasad oraz temp. od -40°C do +70°C. Podlega w 100% recyklingowi. Wspornik/podkładkę używamy bezpośrednio (bez dodatkowych elementów) na naturalne lub utwardzone podłoże, na trawniki, żwir, kamienie lub piasek oraz na powłoki izolacyjne, bitumiczne, folie dachowe itp.

WSPORNIKI:

STAŁE SERIA TVEH/THT9

Najszybsze i najtańsze rozwiązanie do montażu tarasów wentylowanych. Wybrane wsporniki można układać jeden na drugim.



MODEL	H PODSTAWKI [MM]	H/SZER. FUGI [MM]	SZT/ KARTON	SZT/ PALETA
TVT9-20	9	20/4	250	4000
TVT9-9	9	9/4	250	4000
TVEH12	12	12/3	250	4000
TVEH15	15	15/3	200	3200
TVEH20	20	18/4	150	2400

REGULOWANE SERIA TVSB

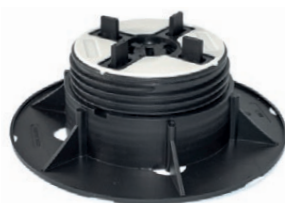
Możliwość regulacji o 1 milimetr za niską cenę.



MODEL	H PODSTAWKI [MM]	H/SZER. FUGI [MM]	SZT/ KARTON	SZT/ PALETA
TVSB1	27-35	14/4	40	1200
TVSB2	35-50	14/4	30	900
TVSB3	50-80	14/4	35	840
TVSB4	70-120	14/4	25	600

REGULOWANE KLUCZEM SERIA TVNM

Precyzyjna regulacja (specjalnym kluczem) bez konieczności demontażu płyt z efektywnym wygłuszeniem.



MODEL	H PODSTAWKI [MM]	H/SZER. FUGI [MM]	SZT/ KARTON	SZT/ PALETA
TVNM1	25-40	14/4	20	1100
TVNM2	40-70	14/4	20	860
TVNM3	60-100	14/4	20	620
TVNM4	90-160	14/4	20	400
TVNM5	150-270	14/4	20	280
KLUCZ	-	-		

REGULOWANE KLUCZEM SERIA TVSE

Precyzyjna regulacja (specjalnym kluczem) bez konieczności demontażu płyt z efektywnym wygłuszeniem oraz samopoziomująca do spadku 5%.

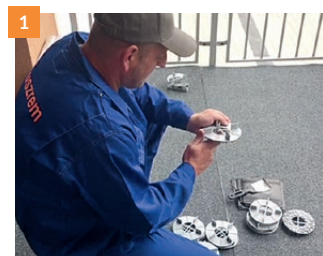


MODEL	H PODSTAWKI [MM]	H/SZER. FUGI [MM]	SZT/ KARTON	SZT/ PALETA
TVSE0	28-38	14/4	25	1150
TVSE1	37,5-50	14/4	25	900
TVSE2	50-75	14/4	25	600
TVSE3	75-120	14/4	25	450
TVSE4	120-170	14/4	25	350
TVSE5	170-215	14/4	25	350
KLUCZ	-	-		

infolinia techniczna +48 518 920 420 w godz. 8:00-16:00

MONTAŻ PŁYT NA BALKONIE

Montaż płyt na balkonie metodą tarasu wentylowanego zbudowanego z płyt na wspornikach jest niezwykle prostą i bardzo szybką metodą na wykonanie bardzo efektownej nawierzchni. Poza estetyką jej niewątpliwymi zaletami jest także doskonała ochrona izolacji przeciwwilgociowej balkonu przy jednoczesnym bardzo prostym do niej dostępie, a także możliwość użytkowania balkonu natychmiast po wykonaniu prac.



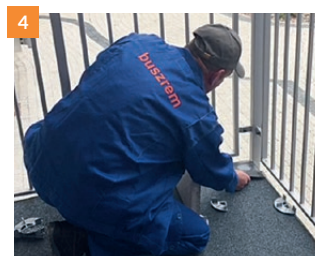
Przygotowanie skrajnych wsporników pod płyty obwodowe. Przycinamy wspornik na pół lub na cztery części (narożnik) i usuwamy zbędne ograniczniki.



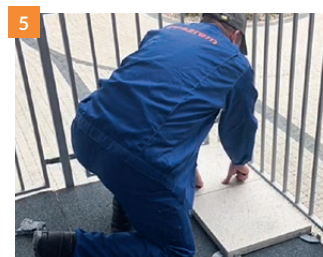
Układamy wsporniki zaczynając od zewnętrznego narożnika i dokładnie rozmierzając.



Układamy płytę narożną.



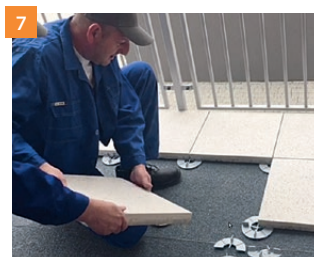
W wypadku nierównej powierzchni tarasu modyfikujemy wysokość wsporników przez zastosowanie podkładek.



Układamy płyty obwodowe.



Za pomocą specjalnie wygiętej szpachłówki dokładnie ustawiamy pierwszy rząd płyt precyzyjnie w linii. To bardzo istotne, ponieważ wszystkie ewentualne niedokładności na tym etapie pracy będą skutkować na kolejnych rzędach płyt.

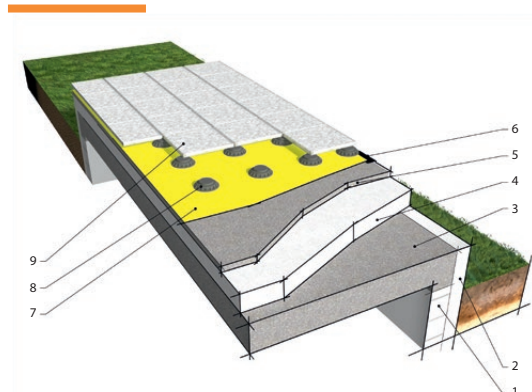


Układamy kolejne rzędy płyt.



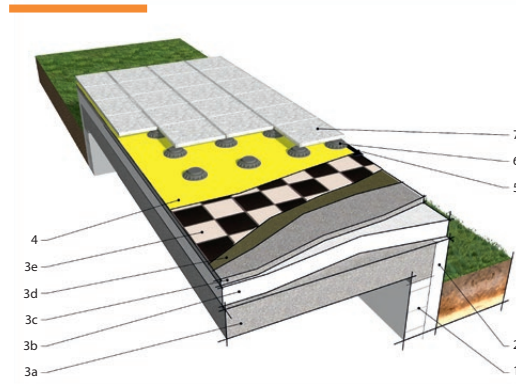
Warto pamiętać o impregnacji gotowej nawierzchni, co poprawi jej odporność na czynniki atmosferyczne i ułatwi utrzymanie czystości.

TARAS WENTYLOWANY NA PŁYTCIE STROPOWEJ NAD PIWNICĄ



1. Ściana piwnicy
2. Izolacja termiczna ścian piwnicy
3. Strop nad piwnicą
4. Izolacja termiczna stropu
5. Wylewka betonowa ze spadkiem
6. Obróbka blacharska krawędzi
7. Izolacja przeciwwilgociowa stropu
8. Wspornik tarasu
9. Płyty tarasowe

NAPRAWA NIESZCZELNEGO TARASU NA STROPIE NAD PIWNICĄ



1. Ściana piwnicy
2. Izolacja termiczna ścian piwnicy
3. Istniejący taras
 - a. płyta stropowa
 - b. izolacja termiczna stropu
 - c. wylewka ze spadkiem
 - d. nieszczelna izolacja przeciwwilgociowa
 - e. płytki ceramiczne – pierwotne wykończenie tarasu
4. Nowa warstwa izolacji przeciwwilgociowej
5. Obróbka blacharska krawędzi
6. Wspornik tarasu
7. Płyty tarasowe

ETAP I – ANALIZA I PLANOWANIE

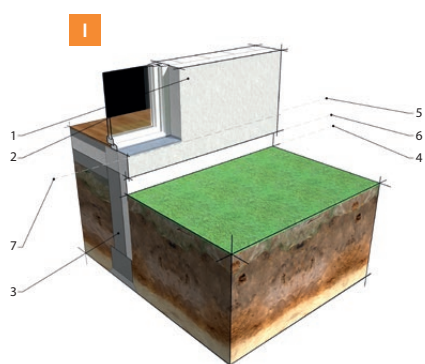
Ponieważ planowany poziom tarasu znajduje się wyżej niż górny poziom izolacji przeciwwilgociowej, konieczne będzie wykonanie dodatkowej warstwy zabezpieczenia. Konstrukcja tarasu w założeniu nie utrzymuje wody, rolą izolacji będzie więc głównie osłona istniejącego tynku.

ETAP II – ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEJ ELEWACJI I PIERWSZE PRACE ZIEMNE

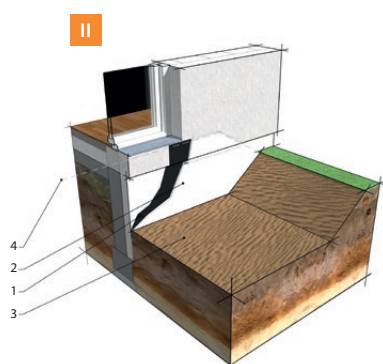
Bardzo ważne jest wykonanie izolacji osłaniającej ścianę przed działaniem wilgoci. Warstwę izolacji dobrze jest dodatkowo zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi przez naklejenie płyt z polistyrenu ekstrudowanego grubości 2–5 cm.

ETAP III – WYKONANIE TARASU

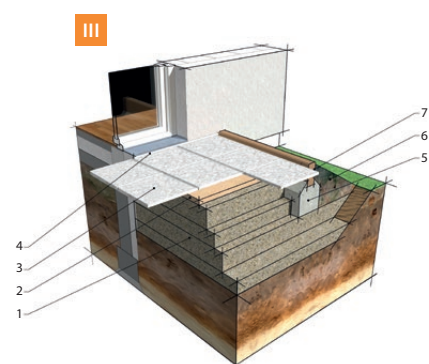
Następnie należy usunąć wierzchnią warstwę humusu. Kolejnym etapem jest podbudowa i zabezpieczenie krawędzi tarasu. Podbudowę wykonujemy tak jak w przypadku chodników, z zagęszczanego warstwami kruszywa. Do zabezpieczenia krawędzi mogą służyć krawężniki, palisady czy gazony. Ostatnim etapem jest ułożenie płyt tarasowych.



1. Istniejąca ściana budynku
2. Drzwi tarasowe
3. Istniejąca ściana i ława fundamentowa
4. Poziom terenu
5. Poziom podłogi w budynku
6. Poziom do którego wykonana została izolacja przeciwwilgociowa
7. Planowany poziom tarasu

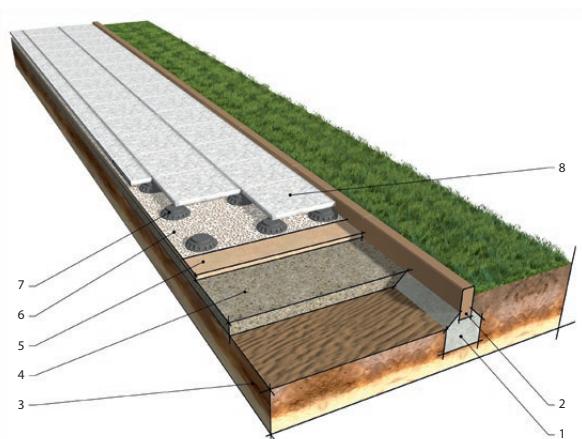


1. Nowa warstwa izolacji przeciwwilgociowej
2. Polistyren ekstrudowany zapewniający dylatację od muru oraz osłonę mechaniczną izolacji przeciwwilgociowej
3. Usunięta warstwa humusu
4. Planowana geometria tarasu



1. Podbudowa
2. Podsypka piaskowa
3. Płyty
4. Polistyren ekstrudowany – dylatacja od ściany budynku
5. Fundament krawężnika
6. Skarpa
7. Krawężnik

TARAS WENTYLOWANY NA GRUNCIE



1. Krawężnik
2. Fundament krawężnika
3. Grunt rodzimy
4. Podbudowa grubości 10 cm
5. Podsypka piaskowa
6. Geowłóknina – dodatkowa stabilizacja podłoża
7. Wspornik tarasu
8. Płyty tarasowe

Pino

SYSTEM DEKORACYJNY



Pino- to system dekoracyjny do złudzenia imitujący wypracowane drewno sosnowe. Stworzone z myślą o tych, dla których najważniejszy jest taki dobór materiałów aby pozostały w zgodzie z naturalnym krajobrazem. System składa się z trzech długości desek i dwóch rodzajów palisady. Dodatkowo dostępnych jest pięć wielkości donic, które stanowią ciekawą oprawę kwiatów, ozdobnych krzewów i drzewek.

Należy pamiętać aby przed zasypaniem donicy ziemią, osłonić ścianki np. folią kubełkową, tak aby niska temperatura nie rozsadziła doniczki. Wszystkie elementy dostępne są w dwóch kolorach: jasnym i ciemnym. Tarasy i ścieżki ogrodowe zbudowane w systemie Pino współtworzą zjawiskowy klimat. Czas spędzony w takim ogrodzie to prawdziwa przyjemność.



Pino pieńek mały i duży z korą: jasny

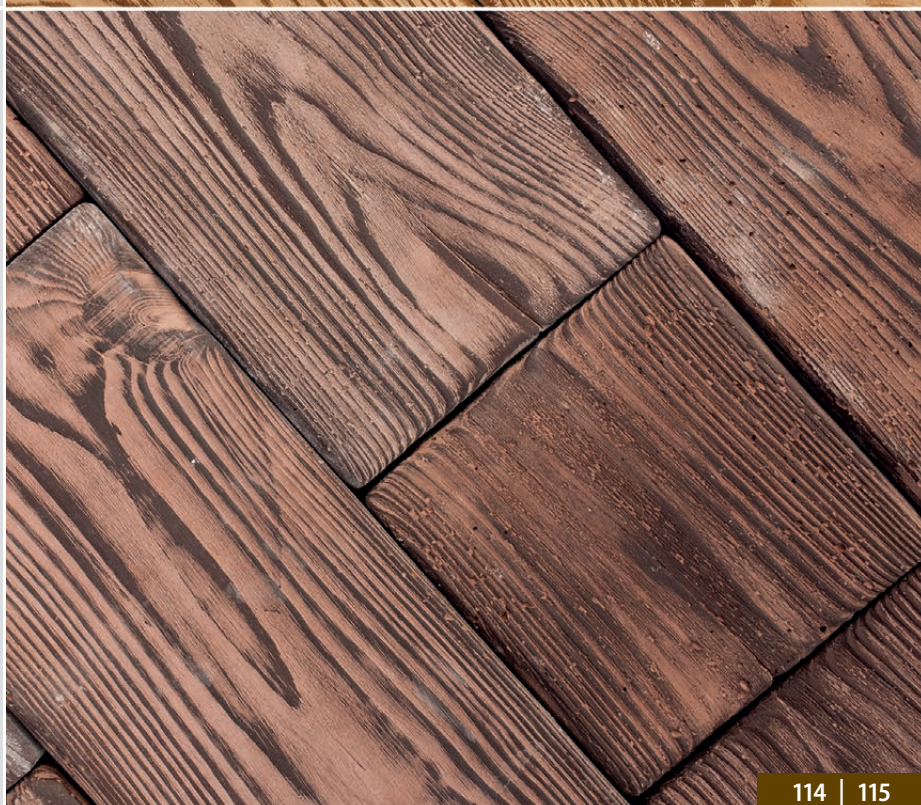
rodzaj	wymiary w mm.	il. szt./ paleta
deska	mała - 185/185/42	240
	średnia - 370/185/42	108
	duża - 560/185/42	72
pień z korą	mały - Ø 260/230/42	150
	duży - Ø 470/410/42	60
palisada	mała - 445/275/42	36
	duża - 110/190/375	63



PINO
SYSTEM DEKORACYJNY
jasny



PINO
SYSTEM DEKORACYJNY
ciemny



SYSTEM DEKORACYJNY

Pino

SYSTEM DEKORACYJNY



Pino deska duża: ciemna

PINO - deska mała



Wymiary w mm.
185/185/42
Waga: 3,0 kg.

PINO - deska średnia



Wymiary w mm.
370/185/42
Waga: 5,8 kg.

PINO - deska duża



Wymiary w mm.
560/185/42
Waga: 9,0 kg.

PINO pieńek mały z korą



Wymiary w mm.
Ø 260/230/42
Waga: 4,5 kg.

PINO pieńek duży z korą



Wymiary w mm.
Ø 470/410/42
Waga: 12,2 kg.

PINO palisada mała



Wymiary w mm.
445/275/42
Waga: 8,6 kg.

PINO palisada duża



Wymiary w mm.
110/190/375
Waga: 16,8 kg.

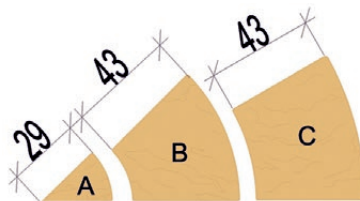
piaskowiec

wet cast



Zainspirowani pięknem naturalnego kamienia, stworzyliśmy produkt, który wiernie oddaje charakter piaskowca. Zarówno kolorystyka jak i faktura przypomina wygląd przełomu skalnego. Płyty idealnie łączą się i harmonizują z otoczeniem domu, współtworząc wrażenie naturalności i świeżości. Co ważne przy budowie stopni zarówno kolor jak i struktura piaskowa zachowana jest na bocznych powierzchniach płyt. Oferta stanowi system czterech płyt o różnych wymiarach dodatkowo wzbogacona o trzy elementy stanowiące system koła. Dostępne w kolorach jasnym i ciemnym. Są to dwa odcienie brązowo - pomarańczowej, najczęściej spotykanej kolorystyki piaskowca.





element	grubość w mm	ilość szt./paleta (1 koło)
A	43	8
B	43	8
C	43	12

Na palecie pakowane całe koło, jest możliwość zakupu pół koła. Średnica koła ok. 230 cm bez spoin.



PIASKOWIEC WET CAST
jasny



PIASKOWIEC WET CAST
ciemny



CUBUS

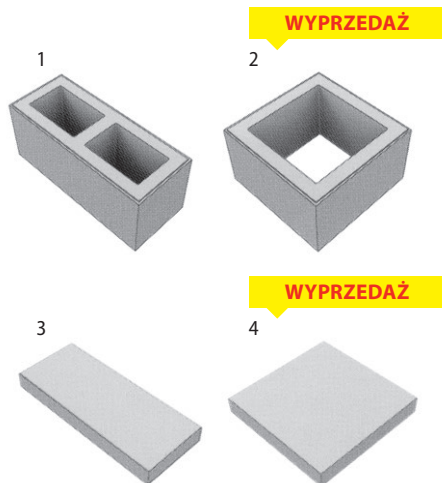
OGRODZENIA GŁADKIE



Ogrodzenia modułowe CUBUS oparte o trzy różnej wielkości prostopadłościennie bloczki zwracają uwagę prostotą i naturalnością. Elegancja linii pionowych i poziomych świetnie wpasowuje się zarówno w architekturę nowoczesną, jak i tradycyjną. Jednocześnie swoboda w wykorzystaniu modułów oraz różne sposoby ich układania (symetrycznie lub jak cegła w murze) pozwala na realizację różnorodnych projektów, formą i estetyką dopasowanych do indywidualnych oczekiwań inwestora. Dopełnieniem jest bogata kolorystyka (szary, grafit, mokka lub melanże – kasztanowy, stalowy i muszlowy), która pozwala dopasować ogrodzenie do otoczenia i gustów właścicieli posesji. Ogromną zaletą jest jednocześnie prostota i szybkość montażu całej konstrukcji. CUBUS to drugi obok PETRY zestaw modułowych ogrodzeń oferowany przez firmę Buszrem.



Cubus: muszlowy



element	długość w cm	szerokość w cm	wysokość w cm	il. szt./ /paleta	przybliżona waga palety (kg)
1. Bloczek słupkowy / murkowy prostokątny	50	20	20	50	1200
2. Bloczek słupkowy duży*	36	36	20	30	800
3. Daszek prostokątny	50	20	5	80	900
4. Daszek duży*	35,8	35,8	5	60	860

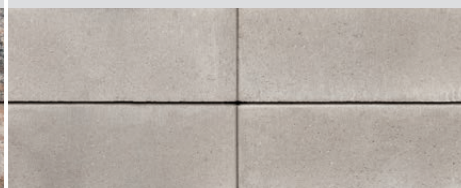
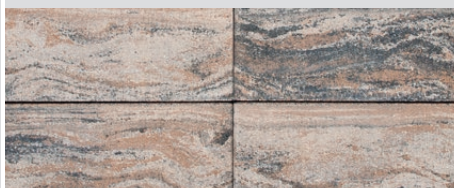
* Do wyczerpania zapasów magazynowych



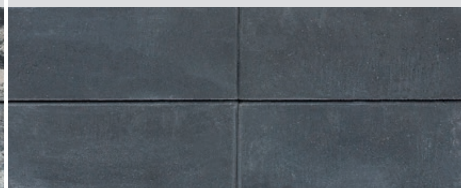
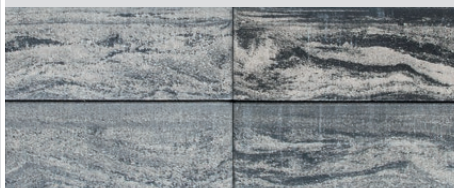
CUBUS
mix: **melanił**
mix: **beżowy**



CUBUS
mix: **muszlowy**
piaskowy



CUBUS
mix: **stalowy**
grafit



CUBUS
mix: **kasztanowy**

UWAGA:
Daszki obecnie produkowane są
również w kolorystyce mix.



CUBUS OGRODZENIA GŁADKIE

Instrukcja montażu

OGRODZENIE MODUŁOWE CUBUS

Zadaniem ogrodzenia jest oddzielanie przestrzeni prywatnej od publicznej i zapewnienie tej pierwszej bezpieczeństwa i prywatności. Ważna jest również jego estetyka, bo jest to równocześnie wizytówka posesji. Do najciekawszych propozycji ogrodzeń należą tzw. ogrodzenia modułowe, wykonywane ze specjalnych betonowych pustaków. W przypadku rodziny CUBUS to trzy różnych wielkości pustaki i trzy dopasowane do nich wielkością płaskie daszki.

Należy pamiętać że ogrodzenie betonowe powinno być budowane zgodnie z prawem budowlanym oraz sztuką budowlaną. Za całość prac związanych z jego wykonaniem odpowiada Inwestor oraz wykonawca.

Projekt

Wykonanie ogrodzenia zaczynamy od projektu. Dotyczy on strony estetycznej i formy jaką nadamy ogrodzeniu, ale przede wszystkim precyzyjnemu rozmieszczeniu kluczowych elementów, takich jak: brama, furtka i przewidzenie wszystkich koniecznych podłączeń (jak domofon czy mechanizm bramy i jego sterowanie). Wysokość ogrodzenia to najczęściej około 100 – 150 cm. W projekcie należy uwzględnić wysokość modułu ogrodzeniowego oraz wysokość pustaka, nie zapominając przy tym o wysokości daszku, który będzie stanowił wykończenie górnej powierzchni podmurówki. Chodzi o to, aby wysokość słupka wystarczała do montażu modułu ogrodzenia. Równie istotne jest właściwe rozliczenie ogrodzenia czyli takie dobranie rozstawu słupków, aby zmieścił się między nimi wybrany przez nas moduł ogrodzenia. Odległości między słupkami powinny być dopasowane do wielkości przęsła (z odpowiednim luzem montażowym) oraz modułu pustaka na podmurówkę. Najlepiej jeśli już na tym etapie zminimalizujemy (lub całkowicie wykluczmy) obecność modułów nietypowych. Wpłynie to bardzo pozytywnie na estetykę ogrodzenia, szybkość wykonania – a przez to również na cenę prac. Planowana wysokość podmurówki – powinna być wielokrotnością wysokości pustaka czyli 20 cm plus wysokość wykończenia (daszka). Lokalizacja słupków narożnych nie podlega dużym modyfikacjom – niezbędne dopasowanie do modułu można jednak osiągnąć przez odpowiedni dobór ich szerokości.

Fundament

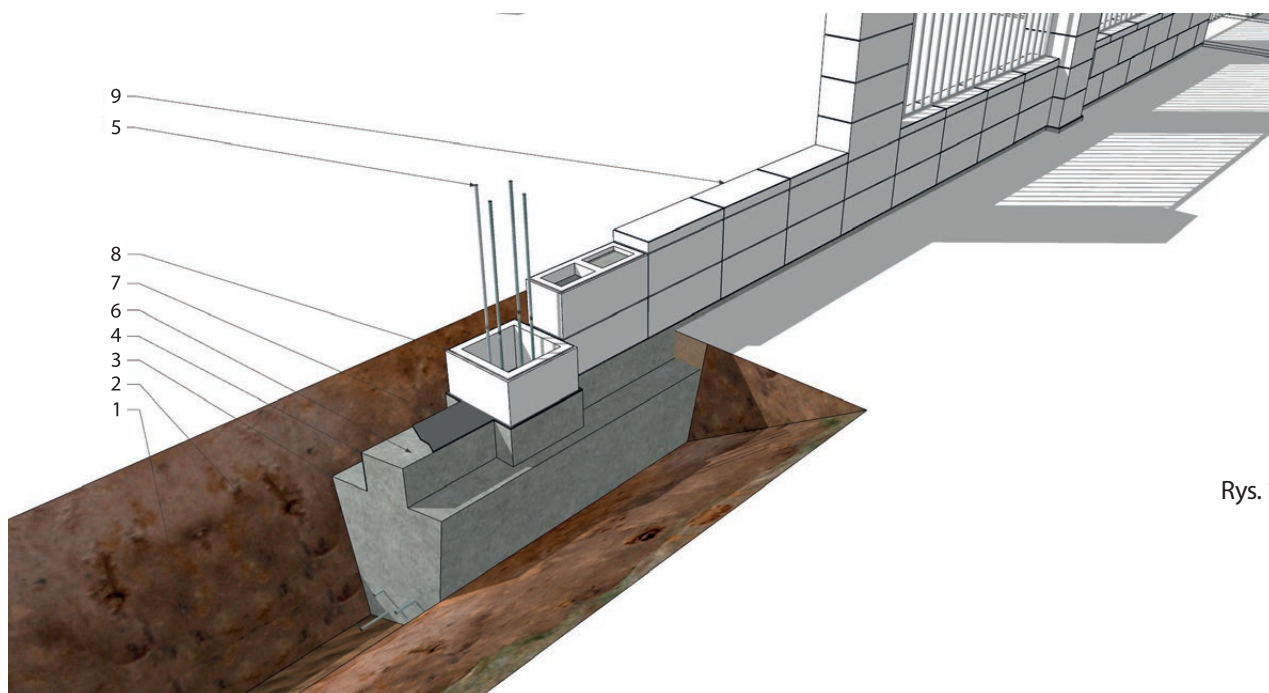
Głębokość i szerokość wykopu pod fundament zależy od parametrów technicznych gruntu, dlatego warto by te wymiary określił konstruktor. Ze względu na przemarzanie gruntu w zależności od regionu kraju, fundament najczęściej wykonywany jest na głębokości ok. 80 – 140 cm. Należy pamiętać również o jego dylatacji pionowej czyli szczeliny pozwalające zneutralizować skutki rozszerzalności technicznej materiału oraz nierównomiernego osiadania gruntu. Powinny być one rozmieszczone co 8 – 15 m i zlokalizowane najlepiej między podmurówką a słupkiem. Pamiętajmy również o zbrojeniu poziomym i pionowym pod rdzenie słupków. Do zbrojenia słupków najczęściej używa się czterech prętów żebrowanych średnicy 10 mm. Beton pod fundament powinien być zalewany betonem plastycznym. Na tak wykonany fundament zalecane jest wykonanie izolacji poziomej, izolującej nadziemną część konstrukcji i zabezpieczającą ją przed podciąganiem kapilarnym wody z gruntu.

Murowanie

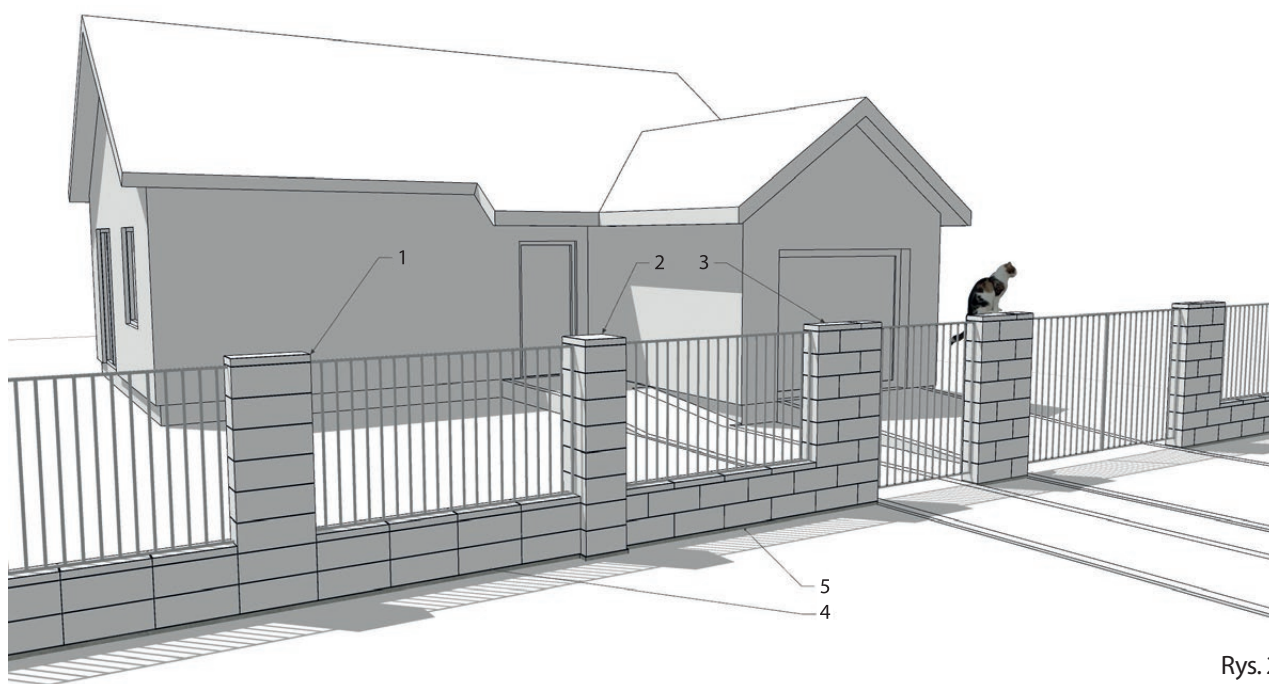
Murujemy wyłącznie poziomymi warstwami, dbając o to, aby elementy zbrojenia słupków znajdowały się wewnątrz pustaków ogrodzeniowych. Murowanie warstwowe jest istotne zarówno ze względu na bezpieczeństwo wykonawców prac ale również najlepiej zapobiega uszkodzeniu elementów. Pustaki powinny być tak ułożone, aby ściśle przylegały do siebie oraz aby nie było dużych odchyleń w pionie i poziomie. Ewentualne odchylenia powinny być zlikwidowane poprzez szlifowanie lub zastosowanie specjalnych klinów. Każdy element poziomo oraz pionowo między sobą łączymy za pomocą mrozoodpornego kleju montażowego lub zaprawy uszczelniającej dzięki czemu nie będą zmieniać swojego położenia ale także zostaną uszczelnione wszystkie spoiny uniemożliwiające powstanie wypływu mleczka betonowego. Po wykonaniu każdej warstwy pustaki zalewamy plastycznym betonem min. klasy C16/20 najlepiej mrozoodpornym z odpowiedniej jakości materiałów (zwłaszcza kruszywa), wcześniej zwilżając wodą wnętrza komór elementów. Beton zagęszczamy poprzez ręczne sztychowanie przy użyciu drewnianej kantówki lub prętem metalowym do momentu aż mieszanka całkowicie wypełni formę. Wykonując tą czynność warto zwracać uwagę na ewentualne przesączanie się mleczka cementowego, wynikające z niedokładnego wypoziomowania i spoinowania elementów. Kolejne pustaki układamy dopiero po związaniu zalanej uprzednio warstwy. Pod ostatnią warstwą pustaka a przed daszkami, beton w komorach zalewamy poniżej 10 mm od krawędzi poziomej. Zabezpiecz to przed ewentualnym uszkodzeniem pustaka podczas zimy gdy dostanie się woda z niezabezpieczonej spoiny między pustakiem a daszkiem. Wszystkie czynności budowy ogrodzenia nie powinny być wykonywane w temperaturze poniżej -5 °C. Powstałe zabrudzenia na elementach na bieżąco powinny usuwane z ich powierzchni. W przypadku kolorów typu melanz warto zastosować rozwiązanie powszechne przy układaniu betonowej kostki brukowej – przemieszczać elementy z poszczególnych palet. Dzięki temu uzyskamy pewność, że nasze ogrodzenie będzie jednolite kolorystycznie.

Daszki

Po wymurowaniu słupków oraz podwalin ogrodzenia, wykańczamy je daszkami dostosowanymi do ich wielkości. Warto pamiętać, aby na etapie montażu pustaków wykonać w nich wszystkie niezbędne otwory (na przykład na rury odpływowe czy wyprowadzenia kabli, zamków, etc.), oraz umieścić elementy mocujące panele ogrodzeniowe (zgodnych z zaleceniami producenta). Jeżeli jest możliwość, w daszku powinien być wykonany kapinos, jeżeli go nie ma, takie nacięcie możemy wykonać sami. Daszek montujemy na mrozoodpornym kleju po wcześniejszym wyszlifowaniu powierzchni stykowej pustaka. Wszystkie połączenia między daszkiem a pustakiem oraz między daszkami uszczelniamy masą silikonową celem zabezpieczenia ich przed wnikaniem wilgoci od wnętrza ogrodzenia. Po wykonaniu wszystkich czynności całe ogrodzenie możemy zaimpregnować odpowiednimi środkami pamiętając o ich użyciu zgodnie z instrukcją oraz zaleceniami producenta nie wcześniej niż po upływie 30 dni.



Rys. 1



Rys. 2

Rys. 1 konstrukcje

1. Wykop. Jego głębokość i szerokość zależy od parametrów technicznych gruntu, dlatego warto by te wymiary określił konstruktor.
2. Zbrojenie podłużne ławy fundamentowej. Powinno zostać określone przez konstruktora.
3. Ze względu na technologiczne ograniczenia i oszczędność dolna (ukryta pod ziemią) część ławy fundamentowej najczęściej jest wykonywana jako łań w wąskim wykopie.
4. Górna część ławy, której obrys będzie widoczny po zasypaniu fundamentu, musi być zaszalowana i wykonana zgodnie z obrysem planowanego ogrodzenia.
5. Wypuszczone zbrojenie pionowe słupka.
6. Starannie wypoziomowana i gładka górna powierzchnia fundamentu (należy o tym pamiętać kończąc pracę przy tym elemencie).
7. Na fundamencie wykonujemy izolację poziomą. Zapobiegnie ona podciąganiu wody z gruntu.
8. Układane warstwami pustaki należy po wzniesieniu każdej warstwy wypełnić betonem i zagęścić.
9. Ostatnim elementem zarówno słupków, jak podmurówki jest dostosowany wymiarowo daszek.

Rys. 2 warianty

1. Słupek 50x20 cm (błoczek słupkowy prostokątny).
2. Słupek 36x36 cm (błoczek słupkowy duży).
3. Słupek szeroki 75x20 cm (błoczek słupkowy prostokątny i błoczek słupkowy mały).
4. Podmurówka układana bez wzajemnego przesunięcia pustaków pozwala uzyskać prosty, bardzo nowoczesny efekt.
5. Dla zwolenników tradycji wskazany jest układ "w cegielkę", z przesunięciem kolejnych warstw o pół pustaka.

PETRA^{SYSTEM}

OGRODZENIA ŁUPANE

PETRA SYSTEM to produkty dające szerokie możliwości w kształtowaniu przestrzeni prywatnej jak i publicznej. Dzięki odpowiednio dobranej kolorystyce kruszyw i barwników uzyskaliśmy wygląd przypominający łamane bloki skalne. Cały system dzieli się na elementy przewidziane do budowy słupków szerokich, wąskich oraz murków. Dodatkowo w zestawie są daszki wąskie i szerokie oraz kształtka okładzinowa.

Niewątpliwą zaletą systemu jest spójność kolorów i powierzchni z innymi produktami BUSZREM. Wzniesione ogrodzenie będzie pasowało do nawierzchni, a wykorzystując kształtkę okładzinową ozdobiemy ścianę fundamentową, wysoki taras, schody czy fasadę budynku. Z pustaków ogrodzeniowych możemy również budować mury i altany śmietnikowe. Taki dobór produktów sprawi, że posesja będzie idealnie harmonijna i atrakcyjna.



Petra system: granitowy



PETRA SYSTEM
karmel
mokka



PETRA SYSTEM
granitowy
melanż wulkaniczny



PETRA SYSTEM
melanż jasny
melanż antracytowy
grafit

UWAGA:
Daszek szeroki produkowany jest
jako gładki jednobarwny element
w kolorach: grafit, szary, czerwony,
karmel i mokka.



MAŁA ARCHITEKTURA

PETRA^{SYSTEM}

OGRODZENIA ŁUPANE

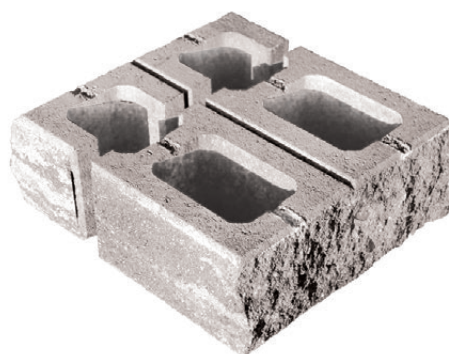


Petra system: melanz wulkaniczny

Element 1
słupek szeroki

przybliżona waga/szt. (kg.)	il. szt./ /paleta	przybliżona waga palety (kg.)
29	36	1070

Wymiar w cm
dł./szer./wys.
38/38/14



Element 2
słupek wąski

przybliżona waga/szt. (kg.)	il. szt./ /paleta	przybliżona waga palety (kg.)
14,5	72	1070

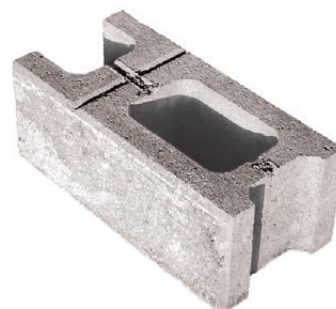
Wymiar w cm
dł./szer./wys.
38/19/14



Element 3
murek

przybliżona waga/szt. (kg.)	il. szt./ /paleta	przybliżona waga palety (kg.)
14,5	72	1070

Wymiar w cm
dł./szer./wys.
38/19/14



Element 4
daszek wąski

przybliżona waga/szt. (kg.)	il. szt./ /paleta	przybliżona waga palety (kg.)	il. szt./ /mb.
4,05	120	520	7,14

Wymiar w cm
dł./szer./wys.
14/27/6



Element 5
 płytki okładzinowa

przybliżona waga/szt. (kg.)	il. szt./ /paleta	przybliżona waga palety (kg.)	il. szt./ /mb.
5,65	160	930	18,8

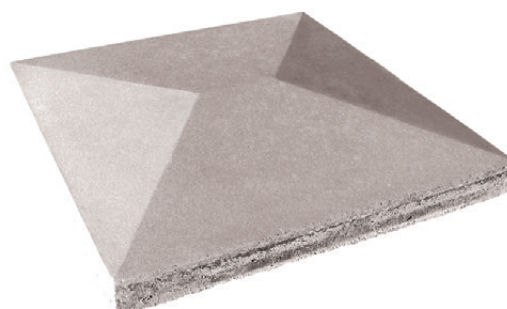
Wymiar w cm
dł./szer./wys.
38/4,5/14



Element 6
daszek szeroki

przybliżona waga/szt. (kg.)
25,65

Wymiar w cm
dł./szer./wys.
47/47/7



Pakowany indywidualnie.

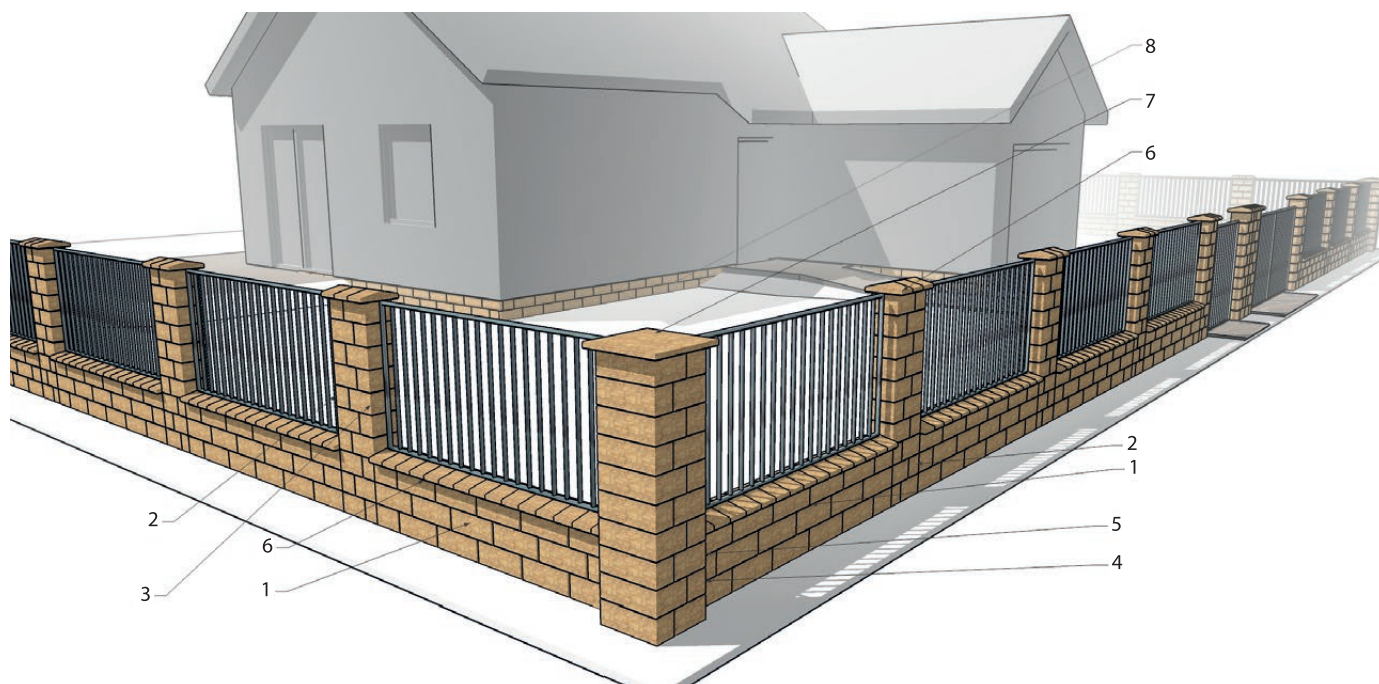
PETRA SYSTEM

Skrócona instrukcja montażu

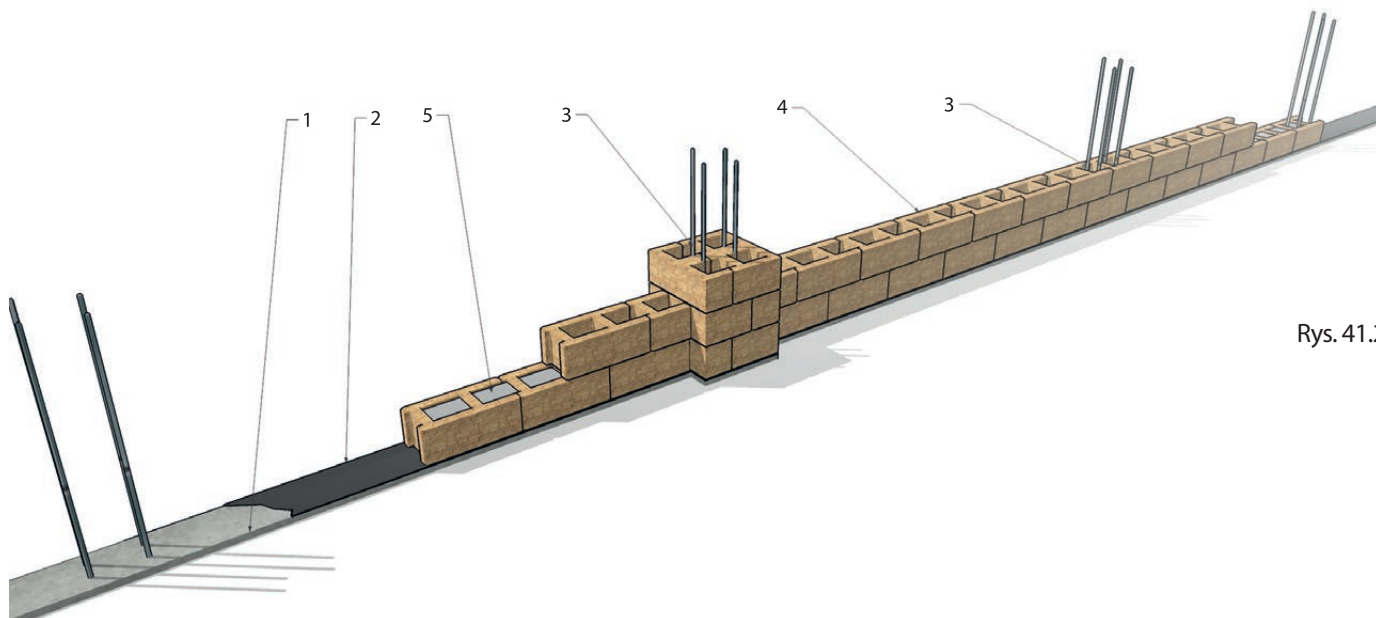
W skład **PETRA SYSTEM** wchodzi osiem elementów: element cokołowy (wymiary 38x19x14cm), dwa elementy na słupki wąskie (wymiary 12x19x14cm oraz 26x19x14cm), dwa elementy na słupki szerokie (wymiary 13x38x14cm oraz 25x38x14cm), dwa rodzaje daszków (wąski 27x14x6cm oraz szeroki 47x47x7cm) i wreszcie płytki cokołowe (wymiary 38x14x4,5cm).

Ogrodzenie z tych elementów wykonujemy podobnie jak ogrodzenie z pustaków gładkich. Górna powierzchnia fundamentu powinna być starannie wypoziomowana. Murowanie ogrodzenia rozpoczynamy od wykonania na fundamencie izolacji poziomej. Zapobiegnie ona podciąganiu wody z gruntu. We wnętrzu pustaków, które będą słupkami ogrodzenia musi znajdować się zbrojenie. Murować należy wyłącznie warstwowo. Każdy inny sposób wznoszenia może stworzyć sytuację niebezpieczną dla wykonawców i konstrukcji. Po wykonaniu każdej warstwy pustaki należy zalać betonem i zagęścić.

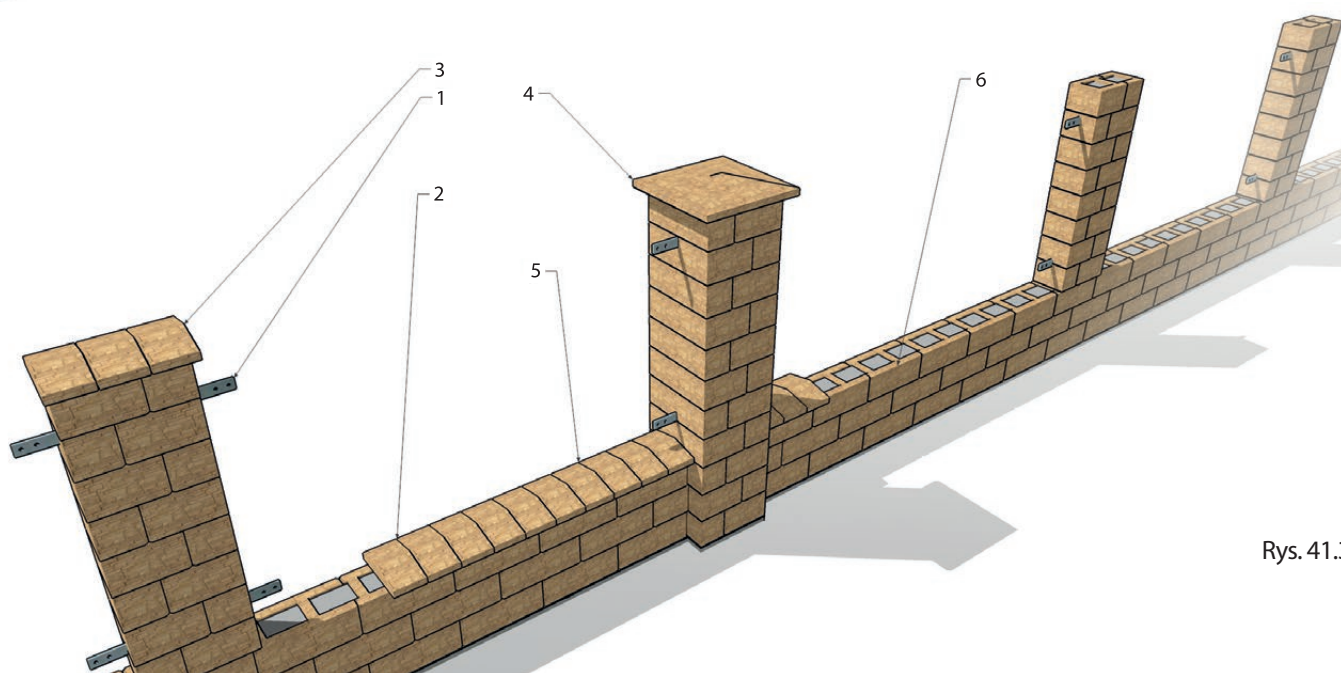
Należy pamiętać o umieszczeniu na słupkach mocowań do paneli ogrodzeniowych zgodnych z zaleceniami ich producenta. Wykonaną podmurówkę zakańczamy stosując daszki dwuspadowe. Podobnie wykańczamy wąskie słupki. Na słupki szerokie stosujemy daszki o wymiarze podstawy 47x47cm. Daszki są elementem najbardziej narażonym na działanie czynników atmosferycznych, stąd też zaleca się ich spoinowanie np. za pomocą bezbarwnego silikonu. Powierzchnię betonowych elementów ogrodzeniowych warto zaimpregnować. Ułatwi to utrzymanie ogrodzenia w czystości i zwiększy jego żywotność, a także ujednolici barwę pustaków.



Rys. 41.1



Rys. 41.2



Rys. 41.3

Opisy do rysunków:

41.1. Elementy systemu

1. Element cokołowy 38x19x14cm
2. Element na słupki wąskie 12x19x14cm
3. Element na słupki wąskie 26x19x14cm
4. Element na słupki szerokie 13x38x14cm
5. Element na słupki szerokie 25x38x14cm
6. Daszki wąskie 27x14x6cm
7. Daszki szerokie 47x47x7cm
8. Płytki cokołowe 38x14x4,5cm

41.2. Na wykonanym uprzednio fundamencie rozpoczynamy murowanie ogrodzenia.

1. Starannie wypoziomowana górna powierzchnia fundamentu (należy o tym pamiętać kończąc pracę przy tym elemencie)
2. Na fundamencie wykonujemy izolację poziomą. Zapobiegnie ona podciąganiu wody z gruntu.
3. Zbrojenie słupków musi znajdować się we wnętrzu pustaków
4. Murować należy wyłącznie warstwowo, każdy inny sposób wznoszenia może stworzyć sytuację niebezpieczną dla wykonawców i konstrukcji.
5. Po wykonaniu każdej warstwy pustaki należy zalać betonem i zagęścić.

41.3.

1. Należy pamiętać o umieszczeniu na słupkach mocowań do paneli ogrodzeniowych zgodnych z zaleceniami ich producenta.
2. Wykonaną podmurówkę zakańczamy stosując daszki dwuspadowe
3. Podobnie wykańczamy wąskie słupki
4. Na słupki szerokie stosujemy daszki o wymiarze podstawy 47x47cm
5. Daszki są elementem najbardziej narażonym na działanie czynników atmosferycznych, stąd też zaleca się ich spoinowanie np. za pomocą bezbarwnego silikonu
6. Powierzchnię betonowych elementów ogrodzeniowych warto zaimpregnować. Ułatwi to utrzymanie ogrodzenia w czystości i zwiększy jego żywotność, a także ujednolici barwę pustaków.

RADY I PORADY

Powszechnie przyjęte zasady układania kostki brukowej i płyt tarasowych oraz informacje na temat wykwitów i odchyleń barw.

Przed zakupem kostki brukowej należy dobrać jej grubość w zależności od obciążeń oraz natężenia ruchu jakim będzie ona poddana. Płyty betonowe oraz kostki o grubości od 40 do 60 mm układamy w ciągach pieszych np. chodniki, alejki ogrodowe, tarasy itp. Do wykonania podjazdów do posesji konieczne jest zastosowanie elementów brukarskich o minimalnej grubości 60 mm oraz wykonanie prawidłowej podbudowy pod tego rodzaju obciążenie. Jeśli przewidujemy ruch pojazdów cięższych należy zastosować kostkę o grubości 80 mm lub większej pamiętając o właściwym przygotowaniu podłoża. Względę praktyczne przy doborze kostki lub płyt są tak samo istotne jak ich walory estetyczne. Z powyższych powodów warto jest zlecić wykonanie projektu, a samo wykonawstwo powierzyć renomowanej firmie brukarskiej.

Projekt nawierzchni

Przed przystąpieniem do pracy warto przygotować projekt nawierzchni. Dzięki temu możliwe jest wyliczenie rzeczywistego zapotrzebowania na kostkę, z uwzględnieniem nadwyżki na docinki. Warto kupić nieco więcej materiału – jego nadwyżkę można wykorzystać jako zapas na wykonanie dodatkowych fragmentów nawierzchni lub ewentualnie na wymianę uszkodzonego elementu w przyszłości. Trzeba bowiem pamiętać, że między kostkami tego samego typu mogą występować różnice w odcieniu, co jest całkowicie normalne. Jest to produkt naturalny, więc czasem wystarczy inny odcień wykorzystanego do produkcji piasku lub różne warunki atmosferyczne w okresie „dojrzwania” materiału, by kolory kostek z różnych serii produkcyjnych nieznacznie różnił się od siebie.

Grunt

Przed przystąpieniem do robót brukarskich należy sprawdzić podłoże gruntowe. Wskazane jest przeprowadzenie badań geologicznych zwłaszcza w przypadku występowania ruchu kołowego na projektowanej nawierzchni. Grunt powinien być jednorodny oraz nośny. Ważne jest również jego zabezpieczenie przed nadmiernym zawilgoceniem oraz skutkami przemarzania.

Korytowanie

W gruncie naturalnym należy wykonać docelowe spadki i linie odwadniające nawierzchnię. W tym celu kształtuje się poziomy przebieg chodnika, wytycza się zakręty, krzywe przejściowe i rozjazdy. Potrzebne narzędzia zależą tu od zakresu robót. W przypadku powierzchni niewielkich wystarczy łąta i poziomica. Jednak duże powierzchnie wymagają większych maszyn drogowych.

Podbudowa

W zależności od właściwości podłoża gruntowego jak i przewidywanych obciążeń projektowanej nawierzchni wykonuje się podbudowę, która stanowi warstwę konstrukcyjną. Najczęściej są to mieszaniny piasku i żwiru o frakcji kruszyw od 0 do 32 mm w niektórych przypadkach dodatkowo stabilizowane domieszką cementu. Przy intensywniejszych obciążeniach stosuje się podbudowy z chudego betonu lub betonu konstrukcyjnego. Przy profilowaniu podbudowy należy wykonać spadki, które pozwolą nam na odprowadzanie wód opadowych. Warstwę konstrukcyjną zagęszcza się do momentu uzyskania odpowiedniej stabilizacji. Podbudowa powinna być na tyle stabilna, żeby podsypka piaskowa pod kostką brukową nie miała możliwości się w nią

zagłębić. Wszelkie nierówności warstwy konstrukcyjnej mają wpływ na grubość podsypki piaskowej, a w konsekwencji na nierówności nawierzchni po jej zagęszczeniu. Niewłaściwy dobór obciążeń, źle wykonana podbudowa mają wpływ na walory estetyczne, jak również są przyczyną nieodwracalnych uszkodzeń ułożonej nawierzchni.

Podbudowa powinna spełniać poniższe wymagania:

- nośność powinna być dostosowana do przenoszenia największych dopuszczalnych obciążeń ruchem, przewidywanych dla projektowanej nawierzchni zgodnie z wymaganiami zawartymi w tabeli poniżej,
- poprawne położenie osi w planie oraz odpowiednio ukształtowana powierzchnia, zapewniają właściwe odprowadzanie konstrukcji nawierzchni, zgodnie z dokumentacją projektową,
- podbudowa z każdej strony musi być obramowana krawężnikami, obrzeżami lub dołożoną do innej nawierzchnią, pomiędzy którymi będzie układana warstwa ścierna z kostki wibroprasowanej.

przeznaczenie nawierzchni	kategoria ruchu/liczba pojazdów porównawczych o nacisku na os 80 kN/os/pas/24h	wtórny moduł odkształcenia E2 [MPa]		
		podłoża	warstwy mrozo- ochronnej	podbudowy
chodniki, ścieżki rowerowe i ciągi pieszo-jezdne tylko wyjątkowo wykorzystywane przez samochody dostawcze i samochody oczyszczania.	R0/do 4	-	-	80
ulice osiedlowe, parkingi samochodów osobowych, na których okazjonalnie zatrzymują się samochody ciężarowe oraz rzadko używane przez samochody ciężarowe ulice i place.	R1/od 5-11	45	100	120
ulice osiedlowe, strefy ruchu pieszego z ruchem dostawczym, stałe użytkowane parkingi samochodów osobowych z nielicznym udziałem samochodów ciężarowych i autobusów	R2/(12-35)	45	100	120
ulice zbiorcze, strefy ruchu pieszego z ciężkim ruchem dostawczym, parkingi dla samochodów ciężarowych i autobusów oraz drogi przemysłowe	R2/(12-35)	45	120	150

Podsypka

Podsypkę w zależności od rodzaju obciążeń wykonuje się z piasku, piasku zmieszanego z cementem, żwiru lub klinka o frakcji 2-4 mm. Warstwa podsypki ma na ogół grubość od 30 do 50 mm, a jej powierzchnię należy wyrównać np. za pomocą łąty. Wyrównana powierzchnia podsypki powinna pozostać w stanie luźnym, bez zagęszczania.

Układanie kostki i płyt

Przed przystąpieniem do układania nawierzchni należy sprawdzić zgodność asortymentu z zamówieniem. Na wcześniej wykonanej podsypce układamy elementy brukarskie z zachowaniem odstępów (fug) o szerokości 3-5 mm. Odstępniki, które znajdują się na niektórych wzorach kostek lub płyt mają ułatwić prawidłowe ułożenie nawierzchni lecz same w sobie nie zapewniają właściwej szerokości spoiny. Materiał należy układać w sposób uniemożliwiający przesuwanie się poszczególnych rzędów po warstwie podsypki. W celu uniknięcia różnic w odcieniach kolorystycznych należy mieszać asortyment z co najmniej 3 palet produkcyjnych. Ułożoną nawierzchnię należy w spoinach wypełnić piaskiem zasypowym o frakcji 0-2 mm na około 2/3 wysokości asortymentu. Gruboziarnisty piasek może „zawieszać się” i powodować nierównomierne wypełnienie spoin. Prawidłowe zasypanie ma na celu zabezpieczenie przed przesuwaniem się płyt lub kostek, które może doprowadzić do ścinania się krawędzi elementów pod wzajemnym naporem. Przed przystąpieniem do zagęszczania piasek użyty do zasypania spoin należy usunąć z powierzchni materiału.

Zagęszczanie

Płyta zagęszczarki powinna być równa i czysta, zabezpieczona dodatkowo nakładką elastyczną. Nawierzchnia z płyt lub kostek powinna być sucha i oczyszczona z resztek piasku zasypowego. Zagęszczanie należy przeprowadzić w sposób „płynny”, tak aby nie doprowadzić do punktowego ubijania asortymentu. Po zagęszczeniu uzupełnić spoiny do pełnej wysokości piaskiem zasypowym. Całkowite wypełnienie spoin zapewni odpowiednią nośność wykonanej nawierzchni.

Wskazówki

Warunkiem dobrego stanu nawierzchni jest odprowadzenie wód opadowych, dlatego zaleca się nachylenie nawierzchni od 2,5-4,0‰. Oś nawierzchni z kostki brukowej nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż 2 cm. Odchylenia wysokości warstwy ścieralnej od projektowanej rzędnej wysokości nie mogą przekroczyć 2 cm. Powierzchnia kostki powinna być równa, tak aby po przyłożeniu łaty o dł. 4 m w dowolnym kierunku odchyłki nie przekraczały 8 mm. Odchyłki szerokości nie powinny być większe niż 5 cm. Dopuszczalne odchylenie wysokości pomiędzy płaszczyznami sąsiadujących ze sobą elementów (kostek) w warstwie ścieralnej nie powinno przekraczać 2 mm dla elementów o powierzchni gładkiej i 5 mm dla elementów o powierzchni obrobionej, np. przez śrutowanie lub postarzanie. Nawierzchnia kostki położona obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienki, wazy) powinna wystawać 3-5 mm powyżej tych urządzeń oraz 3-10 mm powyżej korytek ściekowych.

Zasady układania kostek bezfazowych

1. Kostkę bezfazową należy układać stosując bezwzględnie zasadę pozostawiania spoin o szerokości min. 3-5 mm,
 2. Obowiązkiem brukarza jest dopilnowanie, aby wymiar fugi był zachowany,
 3. Znajdujące się na kostce fabrycznie „odstępniki” dystansowe nie zwalniają z obowiązku zachowania odpowiedniej szerokości fugi, zabezpieczającej krawędzie przed ekstremalnym obciążeniem i w efekcie ścinaniem krawędzi kostek,
 4. Zagęszczanie wibratorem powinno być zawsze poprzedzone wypełnieniem szczelin piaskiem do 2/3 wysokości kostki,
 5. Do zagęszczania należy używać wyłącznie zagęszczarki z nakładką zabezpieczającą z tworzywa, nałożoną od spodu na płytę roboczą.
- Przedstawione powyżej porady mają praktyczne zastosowanie w branży brukarskiej, jednak ze względu na szeroki wachlarz robót z jakimi może spotkać się Wykonawca jak i Inwestor stanowi on wyłącznie materiał poglądowy.

Najczęściej popełniane błędy przy układaniu nawierzchni

- słaba podbudowa,
- źle dobrany rodzaj kostki,
- zbyt ciasne ułożenie kostki,
- za cienka warstwa podsypki pod kostką,
- źle wyprofilowana nawierzchnia (za duże lub za małe spadki),
- układanie kostek bez mieszania z kilku palet jednocześnie,
- zagęszczanie urządzeniami bez nakładki zabezpieczającej z tworzywa.

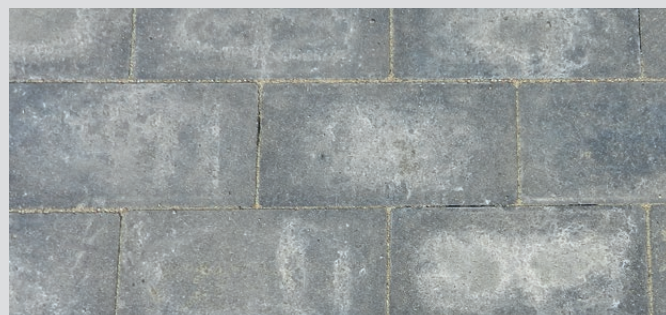
Wykwity

Wyrobow nie należy przetrzymywać w paletach w okresie jesienno-zimowym ponieważ skutkować to może zwiększeniem ilości wykwitów. Na galanterii brukowej mogą pojawić się przebarwienia w postaci białego nalotu. Ich powstawanie nie wynika z błędów produkcyjnych. Wykwity powstają w wyniku naturalnych procesów fizykochemicznych zachodzących w betonie. Bezpośredni wpływ na powstawanie wykwitów ma wodorotlenek wapnia tworzący się podczas hydratacji cementu. Część tego związku wapniowego nie związana trwale z pozostałymi składnikami betonu wydobywa się na zewnątrz pod wpływem odparowania wody, tworząc na powierzchni kostek biały nalot – węglan wapnia. Z biegiem czasu przechodzi on w łatwo rozpuszczalny kwaśny węglan wapniowy. W wyniku tej reakcji oraz opadów deszczy i ścierania się użytkowej nawierzchni wykwity ulegają zmyciu i po pewnym czasie znikają. Proces ten trwa od 1 do 3 lat.

Zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami PN-EN 1339 oraz PN-EN 1338 – Wymagania i metody badań zgodnie z:

- punktem 5.4.1: „... Ewentualne wykwity nie mają szkodliwego wpływu na właściwości użytkowe ... (kostek, płyt) ... i nie są uważane za istotne.
- punktem 5.4.3. – Zabarwienie „... Różnice w jednolitości zabarwienia ... (kostek, płyt) ... , które mogą być spowodowane nieuniknionymi zmianami właściwości surowców lub przez zmianę warunków twardnienia, nie są uważane za istotne”.

Należy podkreślić, że powstawanie wykwitów jest całkowicie niezależne od producenta. Technologiczne wysiłki koncentrują się na ograniczeniu tych efektów.



Odchylenia barwy

Mimo kontroli wszystkich czynników mających wpływ na jakość kolorów i stosowania najwyższej jakości barwników mogą występować niewielkie odchylenia barwy powierzchni elementów. Są one nieuniknione ze względu na naturalne wahania odcieni barw surowców i nie powodują obniżenia jakości wyrobów. Także wiek betonu ma istotny wpływ na zmianę kolorystyki. Wiąże się to z naturalną stabilizacją barwy. Aby uniknąć różnic w odcieniach nawierzchni należy: **układać kostkę z 3 różnych palet**.

NOTATKI

This image shows a full page of a document template. It consists of a series of evenly spaced, horizontal grey lines running across the width of the page. The lines are thin and light in color, providing a guide for writing without being distracting. There are no margins, text, or other markings present on the page.This image shows a full page of a document template. It consists of a series of evenly spaced, horizontal grey lines running across the width of the page. The lines are thin and light in color, providing a guide for writing without being distracting. There are no margins, text, or other markings present on the page.

SIEDZIBA FIRMY

BUSZREM

97-300 Piotrków Trybunalski
ul. Żwirki 9
tel./fax: 44 647 63 45
e-mail: buszrem@buszrem.pl

DZIAŁ MARKETINGU

tel. kom. 664 023 805
e-mail: marketing@buszrem.pl

KSIĘGOWOŚĆ

tel. 44 647 63 45 wew. 121

LABORATORIUM

tel. 23 696 55 42 do 43, wew. 112

ZAKŁADY PRODUKCYJNE

ZAKŁAD PRODUKCJI KOSTKI BRUKOWEJ

13-214 Uzdowo, Galewo
tel. 23 696 55 42 do 44
tel./fax: 23 696 55 45

DZIAŁ SPRZEDAŻY

tel. 23 696 55 42 do 44 wew. 120
tel. kom. 600 301 377, 600 301 383, 600 301 350
e-mail: zamowienia@buszrem.pl

ZAKŁAD PRODUKCJI

87-800 Włocławek
ul. Zielna 43A
tel. kom. 606 740 054

AUTORYZOWANE SKŁADY HANDLOWE

SKŁAD FABRYCZNY NR 1

15-378 Białystok-Hryniewiczze
Hryniewiczze 7C
tel. 604 105 629

SKŁAD FABRYCZNY NR 2

09-230 Bielsk
Machcino
tel. 664 715 932

SKŁAD FABRYCZNY NR 3

89-600 Chojnice
ul. Ludowa 28
tel. 880 400 373

SKŁAD FABRYCZNY NR 4

95-082 Dobroń
ul. Wrocławska 9C
tel. 600 301 342

SKŁAD FABRYCZNY NR 5

19-300 Elk
ul. Ignacego Łukasiewicza 1
tel. 503 090 299, 500 498 149

SKŁAD FABRYCZNY NR 6

80-180 Gdańsk
ul. E. Zawackiej 10
tel. 501 510 050

SKŁAD FABRYCZNY NR 7

11-500 Giżycko
ul. Białostocka 48A
tel. 87 429 32 64

SKŁAD FABRYCZNY NR 8

96-317 Guzów
ul. Fabryczna 1
tel. 600 301 360

SKŁAD FABRYCZNY NR 9

13-306 Kurzętnik
ul. Lidzbarska 3
tel. 662 257 958

SKŁAD FABRYCZNY NR 10

62-050 Krosinko
ul. Wiejska 3
tel. 604 806 249

SKŁAD FABRYCZNY NR 11

09-230 Machcino
Machcino 31G
tel. 501 072 825

SKŁAD FABRYCZNY NR 12

07-430 Myszyniec
Myszyniec Stary 8B
tel. 514 214 043

SKŁAD FABRYCZNY NR 13

10-372 Olsztyn
Wadąg 11
tel. 728 339 443

SKŁAD FABRYCZNY NR 14

10-408 Olsztyn
ul. Lubelska 41B
tel. 600 301 343

SKŁAD FABRYCZNY NR 15

10-429 Olsztyn
ul. Cementowa 3
tel. 798 799 517

SKŁAD FABRYCZNY NR 16

11-041 Olsztyn
ul. Armii Krajowej 3
tel. 534 949 107

SKŁAD FABRYCZNY NR 17

07-401 Ostrołęka / Laskowiec
ul. Towarowa 1
tel. 698 644 490

SKŁAD FABRYCZNY NR 18

97-300 Piotrków Trybunalski
ul. Witosa 83
tel. 886 344 031, 530 777 223

SKŁAD FABRYCZNY NR 19

09-400 Płock
ul. Kostrogaj 4
tel. 795 009 545

SKŁAD FABRYCZNY NR 20

26-600 Radom
ul. Czarnieckiego 128
tel. 796 512 514

SKŁAD FABRYCZNY NR 21

35-082 Rzeszów
ul. Podkarpacka 8
tel. 17 854 03 68

SKŁAD FABRYCZNY NR 22

05-070 Sulejówkę
ul. Trakt Brzeski 148
tel. 600 301 376

SKŁAD FABRYCZNY NR 23

70-813 Szczecin
ul. Miła 1
tel. 506 231 81

SKŁAD FABRYCZNY NR 24

87-100 Toruń
ul. Morwowa 6
tel. 600 470 608

SKŁAD FABRYCZNY NR 25

87-800 Włocławek,
ul. Płocka 83
tel. 505 066 936



www.buszrem.pl