

kk
**KAVICS
BETON**

Minőséggel kikövezve



Tér • Forma • Szín

Tartalomjegyzék



KK Kavics Beton

20 éve a kikövezett úton...

KK Kavics Beton 3

Prémium kövek

Antikolt burkolókövek

Aquincum 4
Aquincum *blokk* 8
Arrabona *antik* 12
London *antik* 14
Amszterdam *antik* 18

Mosott burkolókövek

Athén *márvány mosott* 20
Budapest *mosott* 22
Párizs *korzó mosott* 24
Párizs *sétány mosott* 26
KK járólap „sétány” *mosott* 30

Mediterrán burkolókövek

Colonia *vario* 32
Savaria *vario classic* 34
Savario *vario natur* 36
Savario *vario antik* 38
Toledo *melírozott* 42
Bologna *vario melírozott* 46

Rendszerkövek

Klasszikus burkolókövek

Arrabona *classic* 48
Barcelona 50
KK járólap *classic/melírozott* 52
London 54
Prága 56
Róma 58
Bázel *vario* 62
Athén *classic* 64

Öko rendszerek

Dublin öko és Dublin gyeprácskő 66
Rotterdam öko 67

Kiegészítők

Párizs vezetőkö és taktiliskő 76
Párizs segítőkö 76
Lisszabon kerti sütő 77

Ipari burkolókövek

Frankfurt 70
Rotterdam 72

Burkolatszegélyek

Kerti- és járdaszegély 74
Paliszádszegély 74
Útszegély 74

Útszegélyek

„K”-szegély 75
Kiemelt útszegély 75
Süllyesztett szegély 75

Támfalak

Lisszabon támfal 68
Lisszabon bor-dás kosár 69

Magasépítési elemek

Zsalukő 78
Béléstest 78
Falazóblokk 78
Válaszfal 78

Burkoló beépítése

A betonkö burkolat tervezése és
kivitelezése 80

Fektetési útmutató

Fektetési minták 96

A néhány fős, induló cégtől a meghatározó piaci részese-
déssel rendelkező vállalatig hosszú út vezetett. Egy térbur-
kolattal kikövezett út...

1991-ben indultunk el, egy több mint 70 éves tapasztalattal
rendelkező német cég leányvállalataként. Lendületes, dinami-
kus léptekkel haladtunk, hogy a megbízhatóság, tisztességes
üzletpolitika és állandó magas minőség mérőöldkövei
mentén érjük el céljainkat. Gyors növekedésünk és sikereink
bizonyítják, hogy a helyes irányt követjük.

Büszkék vagyunk az eddig megtett útra, ám még fontosabb
az, ami előttünk áll. Családi vállalkozás keretén belül műkö-
dünk, így a jövőben még nagyobb hangsúlyt fektethetünk
ennek előnyeire: egyrészt rugalmasan igazodhatunk a
piac gyorsan változó igényeihez, másrészt közvetlenebb,
személyes kapcsolatot alakíthatunk ki vásárlóinkkal és
partnereinkkel.

Vállalatunknál ma már ötvennél is több munkatárs dolgozik.
Vajon mit tud elérni félszáz szakember ezen a speciális területen?

A kitartó munkának, valamint az évek során kiala-
kított széles szín- és formaválasztéknak
köszönhetően a KK Kavics Beton Kft. jelentős
piaci részesedéssel rendelkezik a burkolókő,
transzportbeton és a magasépítési elemek piacán.
A folyamatos innováció eredményeként időről-
időre újdonságokkal, addig sosem látott megol-
dásokkal lephetjük meg vásárlóinkat. Számunkra
nem elég tartani a lépést, helyette mi magunk
teremtünk új trendet. Eredményeinket igazolja,
hogy burkolókő értékesítésünk már meghaladja
a 6 millió m²-t. A meghatározó divat mellett külö-
nös figyelmet fordítunk a minőségre is.
A nemrég bevezetett KK Kavics Premium termé-
keink a legmagasabb elvárásoknak és különle-
ges igényeknek is tökéletesen megfelelnek.



Aquincum

Egy darabka történelem



Aquincum homok

Burkolókő, amelybe mindenki azonnal beleszeret. Az Aquincum burkolórendszer a KK Kavics Beton legnépszerűbb terméke. Nem véletlenül! Természetes megjelenése, antik stílusa és letöredezett élei az ókor varázslatos hangulatát idézik. Stílusa ezért remekül illik régi házak mellé és történelmi városrészek utcáira, ugyanakkor magánházak kertjeiben is mutatósak. A rendszer minden eleme 7 cm vastag, amely így igazán teherbíró és sokrétűen alkalmazható. A burkolókő lerakása rendkívül egyszerű, ráadásul a történelmi hatás kedvéért még egy kis pontatlanság



is megengedett. Az elemek eltérő méretei változatosságot és sokféle fektetési variációt biztosítanak. A különböző méretű burkolóelemek színei árnyalatukban eltérhetnek, így igazán hangulatos, antik hatást eredményeznek. A burkolat szegélyezésére a nagytéglát ajánljuk, amellyel süllyesztve és kiemelten is harmonikusan lehet keretezni a burkolatot, továbbá lépcső is építhető belőle.

Fektetési útmutató a 94. oldalon.



Aquincum homok

1. Kistéglá 7x14 cm
2. Kocka 14x14 cm
3. Téglá 14x21 cm
4. Nagytéglá 21x28 cm



Kővastagság: 7 cm

kk

prémium



Aquincum

barna, homok

Aquincum blokk

Megnyugtató összhang



Aquincum blokk barna

Az ókori építészet stílusjegyeit magán viselő Aquincum blokk egy romantikus időutazásra hív térben és időben. Igaz ugyan, hogy megjelenése a régmúlt időköt idézi, ugyanakkor a töredezett és kopottas élek egy modern, stabil követ határolnak. Valódi antik hatása rendkívül tetszetős hangulatot kölcsönöz környezetének. A kövek minden oldala ugyanolyan felületű és mintázatú, így mind az elülső, mind a hátsó oldala használható. Ennek köszönhetően a termék bármekkora felületen megnyugtató összhangot eredményez.



Az Aquincum blokk a mai kertépítés egyik alapelemévé vált, hiszen elemei lehetővé teszik a növény-szigetek kiemelését a síkból. Bátran használható többek között kerti falak, talajtámfalak, kerítések és kerítésoszlopok, valamint sík kertek, teraszok, külső lépcsők építésére. Állítva paliszádként, cölöpként is használható.

Fektetési útmutató a 94. oldalon.

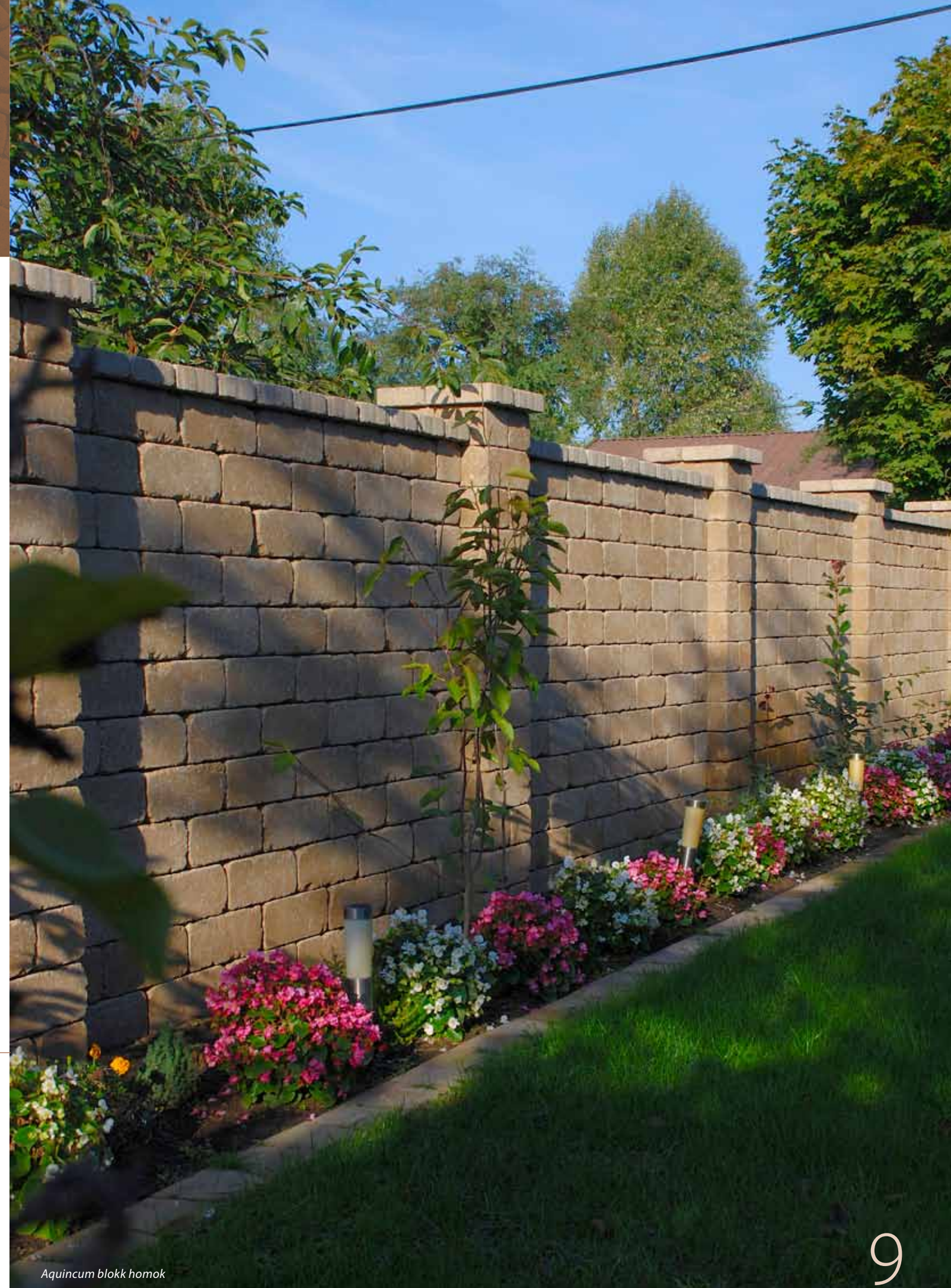


Aquincum blokk homok

1. Blokk 15x20x40 cm



1.



Aquincum blokk homok



Aquincum blokk

Arrabona *antik*

Régi idők emléke



Arrabona antik moha, antracit

Egy múltidéző burkolókő, amely letűnt korok romantikus hangulatát kelti életre. Az antik nevet elsősorban formabontó kialakításának, koptatott felületének és letöredezett éleinek köszönhetően érdemelte ki. Tökéletes választás régi kastélyok, villák vagy történelmi terek burkolásához, de a korabeli manufaktúrák igényességét jelképezi a modern épületek környezetében is. Az egyenetlen szélek ódon hatást keltenek, megkönnyítik a kövek lerakását, így ideális választás lehet mindazoknak, akik a burkoló munkát maguk végzik a ház körül.



Az Arrabona antik színvilága visszafogott, mégis magával ragadó. Az agyag és antracit árnyalat a föld színeit idézi. Lerakása után olyan természetes hatást kelt, mintha mindig is ott lett volna a helye.

Fektetési útmutató a 96. oldalon.



Arrabona antik agyag

1. Kistéгла 16x8 cm
2. Kocka 16x16 cm
3. Téгла 16x24 cm

Kővastagság: 8 cm



1.

2.

3.

Arrabona antik agyag

London *antik*

Egy csipetnyi titokzatosság



London antik beige

Ez a burkolókő is remekül illeszkedik az antik hatású termékeink csoportjába. Felületén sétálva visszafelé pörög az idő, és meg sem áll a középkor izgalmas világáig. Megjelenésében egy csipetnyi titokzatosság keveredik a letűnt korok időtálló stílusával. A London antik egy királyi palota udvarának élettel teli forgatagát hozza el mindennapjainkba. Kialakítása éppoly erős és tartós, mint a hagyományos burkolóköveké, így erőteljes gyalogos vagy kerékpárforgalomnak is tökéletesen megfelel.



London antik beige

A burkolókő jellemzőit szem előtt tartva elsősorban korabeli utcák, hagyományörző terek és régi épületek környékének burkolására ajánljuk, de remek választás magánházak udvarába, virágos kertekbe.

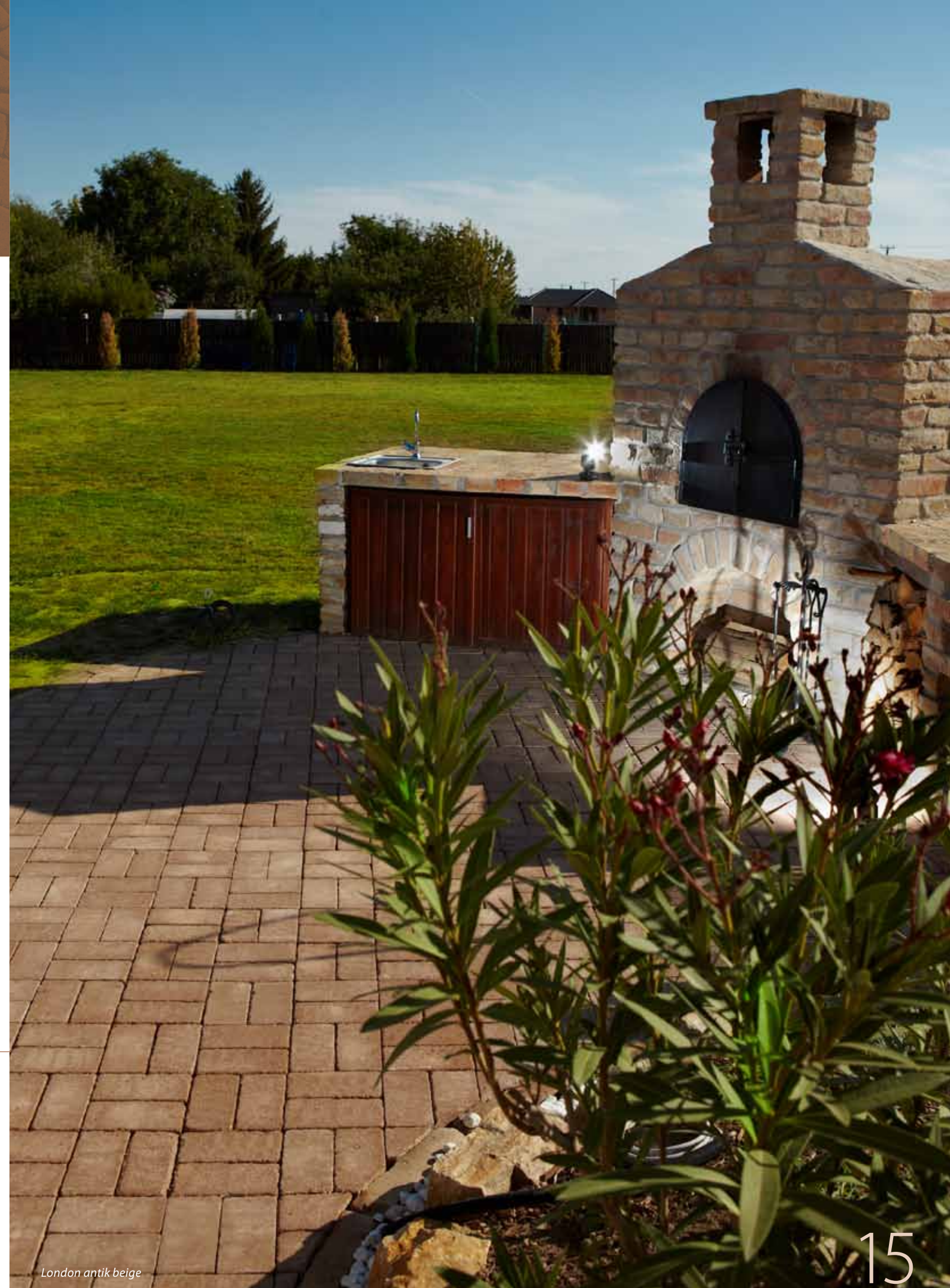
Fektetési útmutató a 110. oldalon.

1. Tégl 10x20 cm



1.

Kővastagság: 5 cm



London antik beige

London antik

Térkövek a belsőépítészetben



London antik beige

A térburkoló szó hallatán a legtöbben síkban lefektetett díszes kőekre gondolnak, amelyek leggyakrabban udvarokban, kertekben, köztereken vagy sétálóutcák felületén láthatók. Való igaz, hogy a térkövek leggyakrabban ilyen rendezési formában jelennek meg, de egyáltalán nem ez az egyetlen felhasználási módjuk. A térburkolatok alkalmazásának lehetőségei folyamatosan bővülnek! Jó példa erre a London antik térkő, amelynek elemei kiválóan felhasználhatók a belsőépítészetben. A téglák kifejezetten univerzálisak, hiszen nemcsak falak,

bárpultok vagy pincék építésére ideálisak, de akár konyhabútor is készíthető belőle. Nem lehet eléggé hangsúlyozni, hogy milyen egyedi, különleges és hangulatos egy térkőből készített bútor az étkezőben. Az antik stílus nemcsak hagyományos enteriőrben alkalmazható, de hatásos kontrasztot képez a modern lakásokban is.

Fektetési útmutató a 110. oldalon.



London antik beige



LAKOSSÁGI



ANTIK



FOKOZOTTAN SÓÁLLÓ



FAGYÁLLÓ

1. Tégla 10x20 cm

Kővastagság: 5 cm



1.



London antik beige

Amszterdam *antik*

Szakít a hagyományokkal



BORVÖRÖS



Amszterdam antik borvörös

Nem kellene mindig a sablonok! Az Amszterdam antik térburkolók tökéletes megoldást kínál mindazoknak, akik kerülnek a megszokott megoldásokat. Amennyiben különleges fektetési formákra vágyik, felejtse el a hagyományos 1:2 oldalarányú burkolóanyagokat. Az Amszterdam antik oldalai 1:3 arányúak, így hagyományos feles kötésben, egyharmados kötésben lépcsősen, váltott sorosan, parketta formában, halszálka mintában vagy Z kötésben is le lehet fektetni. A változatosság ezúttal szó szerint gyönyörködtet! Borvörös pasztellszíne elegánsan



LAKOSSÁGI



ANTIK



NaCl

FOKOZOTTAN SZÁLLÓ



FAGYVÁLLÓ



Amszterdam antik borvörös

visszafogott, amely harmonikusan belesimul környezetébe. A burkolat szegélyezésére az Aquincum nagytéglát, az ehhez csatlakozó palisád, kerti fal, kerítés és lépcső építéséhez pedig az Aquincum blokk termékünket ajánljuk. Karcsú alakja és 7 cm-es vastagsága a személygépkocsik súlyával még megbirkózik, de nagyobb terheléshez nem javasoljuk. Eljött az ideje, hogy szakítson a hagyományokkal!

Fektetési útmutató a 107. oldalon.

1. Normálkő 6,8x20,8 cm

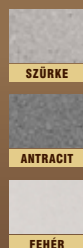


1.

Kővastagság: 7 cm

Athén *márványmosott*

Játék a térrel



Athén márványmosott szürke, fehér

Utazás térben és időben! Azaz különleges térhatás és avantgárd stílusjegyek egy kőbe zárva! Exkluzív, márványmosott felülete és egyedülálló formája különlegessé teszi a hazai piacon. Az egymásba illeszkedő kövek igazi görög falanxot mintáznak, amelyek látványa nagyobb összefüggő felületeken bontakozik ki igazán. Felületét valódi márványörlemény borítja, amely játékos térhatást kelt, ugyanakkor elegáns megjelenést kölcsönöz a kiépített utaknak vagy tereknek.



A különleges burkolatnak köszönhetően a kövek csillognak, ugyanakkor felületük érdes, amely csúszásmentes megoldást jelent a csapadékos napokon is. A burkolat elemei optikailag kiemelkednek a térből, és látványos 3D hatást keltenek. Tágas terekhez vagy szélesebb kerti utakhoz ajánljuk! 7 cm-es vastagságának köszönhetően remekül terhelhető.

Fektetési útmutató a 98. oldalon.



Athén márványmosott szürke, antracit

1. Normálkő 20x20 cm

Kővastagság: 7 cm



1.

Athén márványmosott szürke, antracit

Budapest_{mosott}

Gránit és bazalt találkozása



Budapest mosott gránit, bazalt

Ismerje meg a valódi gránit és bazalt örleményből születő antik eleganciát. A Budapest burkolókő a tradíciók biztos őrzője, amely a korabeli utcák hangulatát idézi. Régi terek és műemlékek környezetének ideális szereplője lehet, ugyanakkor vastagsága és felülete teherbíró és csúszásmentes közlekedést biztosít. A termék nagyszerűen variálható más kövekkel és könnyen kialakítható belőle a klasszikus „legyezőforma” mintája is. Bár lerakása nem a legegyszerűbb, a végeredmény kárpótlás a fáradozásért!



A burkolókő elnevezése a történelmet idézi, hiszen Budapesten még számos helyen megtalálható az a „macskakő” burkolat, amelyhez a termék megtévesztésig hasonlít. A Budapest burkolókő nem ismer kompromisszumot, hiszen mindenféle más burkolatrendszerrel kombinálható.

Fektetési útmutató a 99. oldalon.



Budapest mosott gránit, bazalt

1. Normálkő ~ 7,5x7,5 cm



1.

Kővastagság: 8 cm

Budapest mosott gránit, bazalt

Párizs korzó *mosott*

Patinás környezet



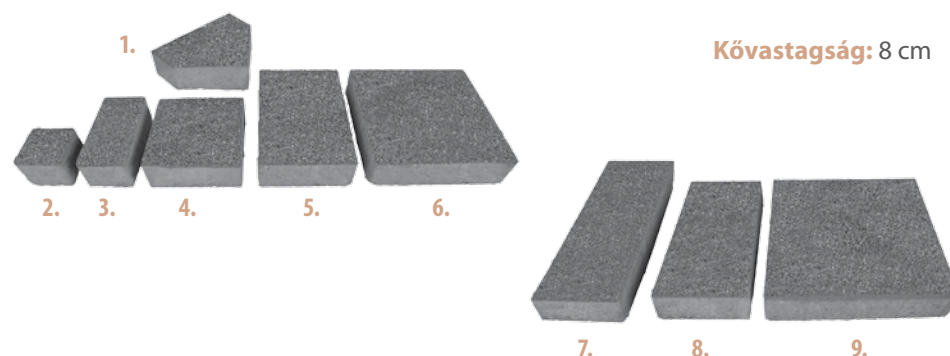
Párizs korzó fehér, antracit

Letisztult vonalak, megnyugtató mértani alakzat. Ennek a formavilágnak köszönheti a Párizs korzó, hogy új dimenziót nyit a burkolók felhasználás területén. Esztétikus megjelenésének, természetes őrlemény hatású felületének és hosszan tartó tört kavicsos megoldásának köszönhetően egyetlen szóval is jellemezhető: patinás! A termék ezért stílusos környezetet teremt műemlékek, illetve régi épületek közelében. Négyszögletes formájához három színárnyalat tartozik.



Párizs korzó fehér

1. Kezdőkő 10x20x28 cm
2. Kiskocka 10x10 cm
3. Tégl 10x20 cm
4. Kocka 20x20 cm
5. Nagytégl 20x30 cm
6. Nagyková 30x30 cm
7. Óriáshasáb 20x60 cm
8. Óriástégl 20x40 cm
9. Óriáskocka 40x40 cm



Kővastagság: 8 cm



Párizs korzó fehér, antracit

Párizs sétány *mosott*

Az elegancia nagyköve



Párizs sétány mosott fehér

A szögletes formával kombinált finoman ívelt élek különleges és egyedi megjelenést kölcsönöznek a burkolóköveknek. A Párizs sétány felületi kezelése nemes megjelenést biztosít, az élő klasszicizmus burkolókövekben megvalósuló iskolapéldája. Patinás megjelenése a válogatott és tisztított bányakavicsokból álló felületének köszönhető.

Eleganciája mellett fokozott terheléssel is megbirkózik, így nem véletlen, hogy központi terek és hangulatos sétálóutcak kedvelt felülete. A közterületeken kívül azonban bármilyen más környezetben remekül alkalmazható, igazán színes felhasználási lehetőségeket kínál.

Fektetési útmutató a 101. oldalon.

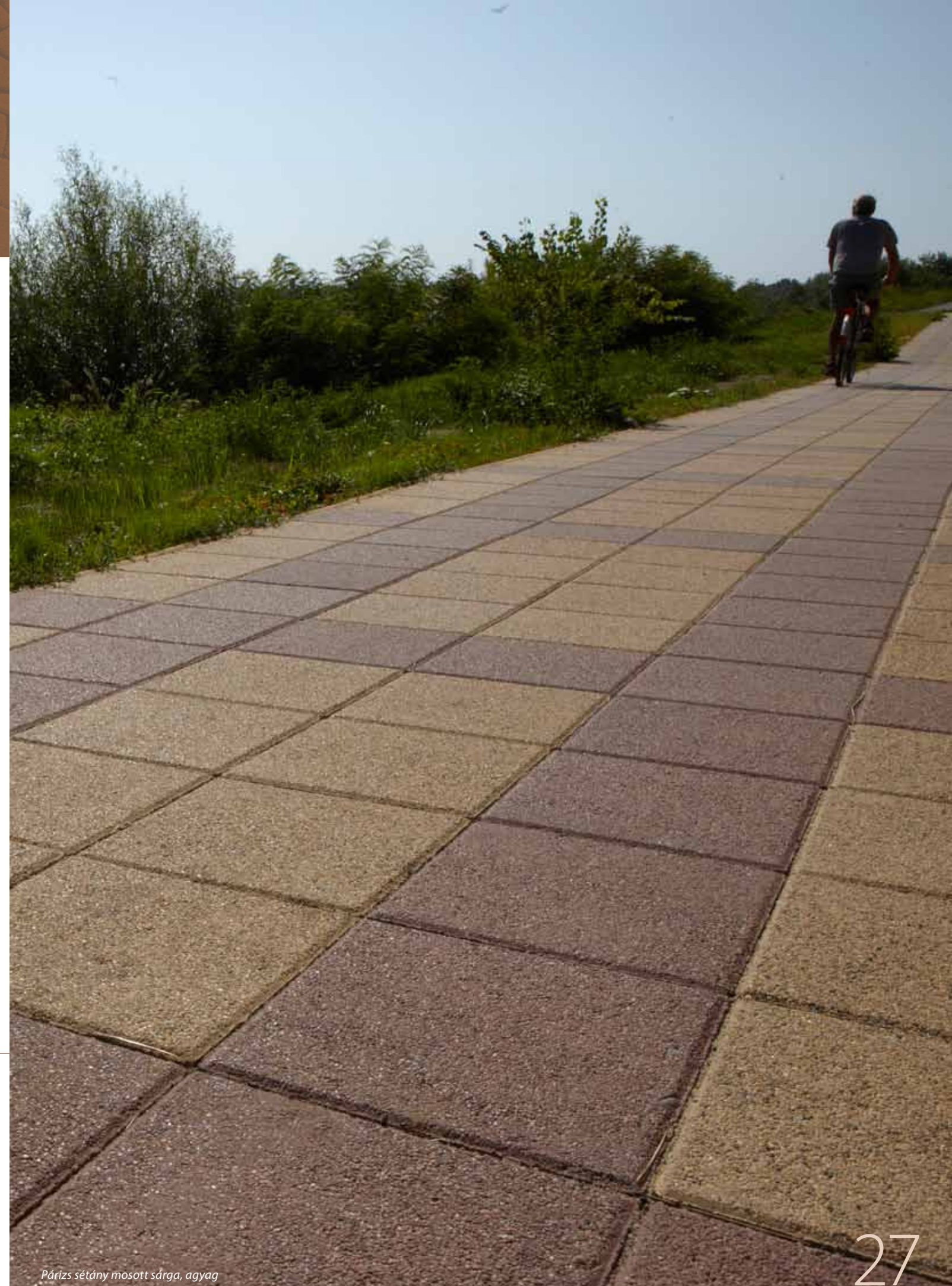


Párizs sétány mosott fehér, sárga



1. Kiskocka 10x10 cm
2. Téglá 10x20 cm
3. Kocka 20x20 cm
4. Nagytéglá 20x30 cm
5. Nagykokca 30x30 cm

Kövastagság: 6 cm



Párizs sétány mosott sárga, agyag



Párizs sétány mosott

Fehér, antracit

KK járólap sétány *mosott*

Alkalmazkodásból jeles



KK járólap sétány mosott sárga

A KK járólapok igazán alkalmazkodóak. Klasszikus, négyzet alakú formájuknak köszönhetően könnyedén és természetes módon igazodnak bármilyen környezethez vagy építészeti stílushoz. Elsősorban teraszok, balkonok, ház körüli területek és kötött magasságú helyek burkolására ajánljuk őket. Minden olyan felületre kiválóak, amelyet gyalogosok és kerékpárosok használnak, ha nem kell számolni járműforgalommal.



A KK járólap sétány elegáns, tiszta és patinás megjelenést biztosít, amely a válogatott, tisztított bányakavicsokból álló felületének köszönhető.

Fektetési útmutató a 102. oldalon.



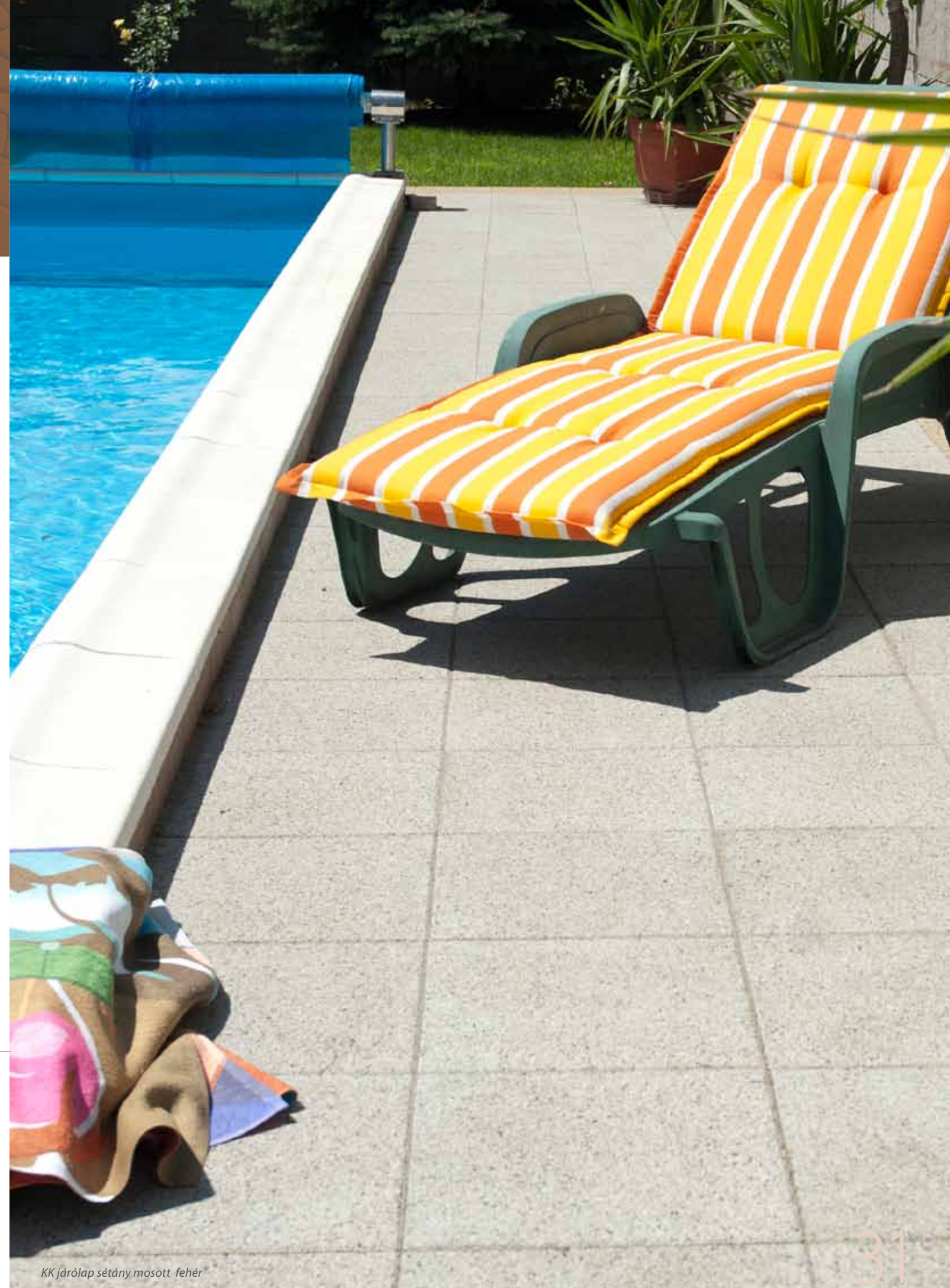
KK járólap sétány mosott sárga, zöld

1. Járólap 35x35 cm

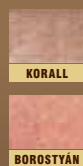
Lapvastagság: 4,5 cm



1.



KK járólap sétány mosott fehér



Colonia vario korall

A Colonia vario kövei olyan tökéletességgel simulnak környezetükbe, mintha az őselemek alkották volna őket az évezredek során. Strukturált felületük, lágy vonalaik és melírozott árnyalatuk barátságossá és rendkívül természetessé teszi a burkolóelemeket. A két kőformának és több különböző méretnek köszönhetően a termékcsalád izgalmas felületeket biztosít, amelyet a borostyán és korall színek tesznek még változatosabbá. A termék szín- és formavilága eddig még nem szerepelt



Colonia vario borostyán

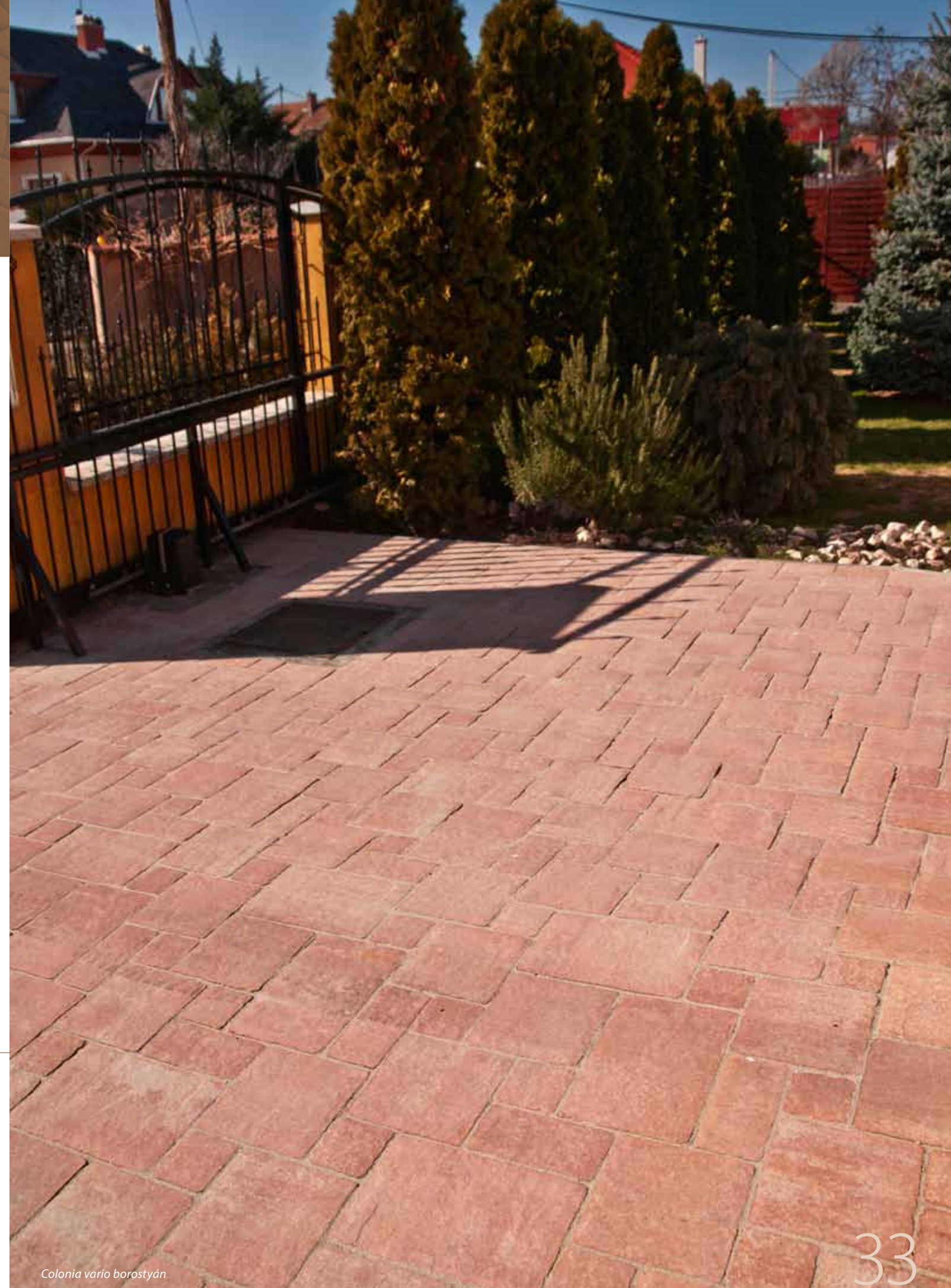
1. Colonia vario

A két kőformából és több méretből álló termékcsalád változatos felületet biztosít. A kövek finoman strukturált felülete és oldalai, valamint az enyhén melírozott pasztell színe még tovább fokozza a burkolat természetes kőhatását. Minimum soronként kapható (egy sor 0,96 m²), amely az alábbi méreteket tartalmazza: 6 db 13x13 cm-es kocka, 6 db 26x26 cm-es nagykocka, 3 db 13x26 cm-es tégl és 3 db 26x40 cm-es nagytégla.



1.

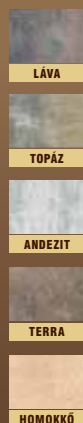
Kővastagság: 6 cm



Colonia vario borostyán

Savaria *vario classic*

Attraktív kombináció



Savaria vario classic láva

Létezik egy burkolórendszer, amely uralja a teret. Amely elhozza magával a hamisítatlan déli hangulatot. Amely bármilyen környezetben vonzza a tekintetet. Ez a Savaria classic! A burkoló, amelyet nemcsak attraktív megjelenése tesz vonzóvá, de praktikus és ötletes csomagolása is. A gyárilag előre összeállított kombináció ugyanis egyszerűvé teszi a kövek lerakását. Nem szükséges bonyolult mintákkal bajlódni, elegendő követni a meghatározott sorrendet.



A Savaria classic színvilágát a barnás terra, a vöröses láva és a sötétszürke andezit árnyalatok uralják. Elsősorban családi házakhoz ajánljuk, de nagy teherbírása révén megállja a helyét közterületeken és egyéb forgalmas helyszíneken is.

Fektetési útmutató a 103. oldalon.



Savaria vario classic topáz

1. Savaria vario classic

A vario soronként kapható (egy sor 0,9375 m²).
Egy sor az alábbi méreteket tartalmazza:
3db 15x25 cm; 3db 25x25 cm; 3db 25x35 cm;
3db 25x50 cm.



láva

1.

Kővastagság: 6-8 cm

Savaria vario classic terra

Savaria vario natur

Természetes külső, szabályok nélkül



Savaria vario natur topáz

Vannak helyzetek, amelyekhez nem illenek derékszögek és monoton sorminták. A Savaria natur térburkoló rendszer sem követi a szabályokat. A környezet változatossága inspirálta. Az előre meghatározott fektetésnek köszönhetően a burkoló lerakási mintája követi a szabálytalan, mégis látványos koncepciót. Természetes rendezetlenség uralja a burkolókövek felületét is. A speciális gyártási eljárás egy egyedi természetes felületű hatást eredményez. A valódinak tűnő erezt és a kopottas, szabálytalan élvezetést azt sugallja, hogy évszázadok viharai formálták a követ. Több szín kombinációja kelti életre

a Savaria natur köveit: a földet jelképező barnás terra, a vulkánokat idéző vörösés láva és a grafit-ra jellemző szürke andezit. A burkolókő kitűnően passzol romantikus vidéki villákhoz, kertes házakhoz, de akár forgalmas dísztereken vagy sétálóutcákban is impozáns látványt nyújt.

Fektetési útmutató a 103. oldalon.



Savaria vario natur andezit



1. Savaria vario natur

A vario soronként kapható (egy sor 0,9375 m²).
Egy sor az alábbi méreteket tartalmazza:
3db 15x25 cm; 3db 25x25 cm; 3db 25x35 cm;
3db 25x50 cm.



terra

1.

Kővastagság: 6-8 cm



Savaria vario natur homokkő

Savaria *vario antik*

Antik stílus, új fénybe helyezve



ANTRACIT



Savaria vario antik antracit

bátran eltérni a megadott lerakási mintától. Természetes kőhatásának köszönhetően modern és a régi stílusú épületek környezetében is látványos, esztétikus, egyedi burkolatot eredményez.

Fektetési útmutató a 103. oldalon.

A Savaria térkövek, a felszínük speciális megmunkálásának köszönhetően egyedi fény-árnyék hatást nyújtanak. Egy négyzet és három eltérő méretű téglalap alakú kő teszi teljessé a választékot. Amennyiben a lerakás során a köveket következetesen, a függőleges tengelyük mentén elforgatjuk, akkor tovább fokozhatjuk a természetes hatást, mivel a kövek felületi mintája csak nagyobb felületen ismétlődik újra. A Savaria vario antik teret ad kreativitásunknak, hiszen lehetőségünk van



Savaria vario antik antracit



1. Savaria vario antik

A vario soronként kapható (egy sor 0,9375 m²). Egy sor az alábbi méreteket tartalmazza: 3db 15x25 cm; 3db 25x25 cm; 3db 25x35 cm; 3db 25x50 cm.



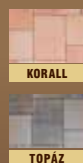
antracit

Kővastagság: 6-8 cm



Savaria vario *antik*

antracit



Toledo melírozott topáz

Engedje, hogy a színek uralkodjanak környezetében!
A Toledo lehetővé teszi, hogy a burkolókövek tökéletes harmóniát alkossanak az őket ölelő természettel és egységbe foglalják kertjét a ház uralkodó színeivel. Egyik kő sem olyan mint a másik, így a Toledo kövek azokhoz szólnak, akik a megjelenés változatosságát keresik a minőség állandósága mellett. A kétféle színvariációban kapható termék rendkívül modern és letisztult.



Az egyik variációban a kékesszürke, fehér és sárga színek dominálnak, a másik változat esetén pedig a bordó és sárga árnyalatok a meghatározóak. A változatos összhatás elérése érdekében feltétlenül több raklapból válogatva érdemes dolgozni. Elsősorban mediterrán stílusú házakhoz, épületekhez ajánljuk.

Fektetési útmutató a 104. oldalon.



Toledo melírozott korall

1. Tégla 10x20 cm
2. Kocka 20x20 cm
3. Nagytégla 20x30 cm



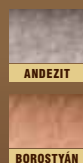
Kővastagság: 6 cm

Toledo melírozott topáz



Bologna *vario melírozott*

Természetes szépség



Bologna vario melírozott andezit

A Bologna burkolórendszer abban a pillanatban született meg, amikor sikerült a természet életrevaló színeit és egy mindig vidám formavilágot ugyanabba a kőbe égetni. Jelenléte energiával és kedéllyel tölti meg a teret, amely pillanatok alatt megragad minden közelben tartózkodót. Játékos megjelenését elsősorban enyhén hullámos felületének köszönheti, amelyek a lerakás után tökéletesen illeszkednek egymáshoz. A burkolókövek mindegyike más és más színben pompázik, egymás mellett mégis összhangot alkotnak.



Színeiben a természet szépsége köszön vissza, megnyugvással töltve el a szemet és a lelket. Stabilan kapcsolódó elemeinek és kialakításának köszönhetően kifejezetten tartós és teherbíró, így kertek, udvarok mellett forgalmasabb helyeken is alkalmazható. A változatos összhatás elérése érdekében feltétlenül több raklapból válogatva érdemes dolgozni. Elsősorban mediterrán stílusú házakhoz, épületekhez ajánljuk.

Fektetési útmutató a 105. oldalon.



Bologna vario melírozott borostyán

1. Bologna vario

A vario soronként kapható (egy sor 0,72 m²).
Egy sor az alábbi méreteket tartalmazza:
2db 18x30 cm; 4db 30x30 cm; 2db 24x30 cm;
1db 30x36 cm.



1.

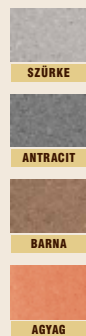
Kővastagság: 8 cm

Borostyán

Bologna vario melírozott borostyán

Arrabona classic

A modern klasszikus



Arrabona classic szürke, antracit, agyag

Gazdag színválasztéka, számos variációs lehetősége és vastag, időtálló kialakítása révén az Arrabona Classic elsősorban közterekre születt. Megjelenését minimál design jellemzi, ugyanakkor nagy ívű tervezői szabadságot biztosít. Sőt! Igényli a szárnyaló fantáziát! A burkolókó határozott vonalvezetésének köszönhetően látványos és hangsúlyos felület születik.



Klasszikus téglalap alapú kialakítása révén igazán könnyen illeszthető, így sima, zökkenőmentes felületet képez. Teherbírása és garantáltan hosszú élettartama miatt az időtlen megbízhatóság szimbóluma.

Fektetési útmutató a 97. oldalon.



Arrabona classic mokka

1. Kistéglá 16x8 cm
2. Kocka 16x16 cm
3. Téglá 16x24 cm



Kővastagság: 8 cm



mokka

Arrabona classic mokka

Barcelona

Megtalálja stílusát



Barcelona agyag

Vonalvezetése, a különböző kőméretek és a kellemes színvilága által a Barcelona burkolókövek mindig készen állnak rá, hogy a helyszíni adottságokhoz leginkább megfelelő stílust alkossák.

Fektetési útmutató a 108. oldalon.

Sokatmondó név! A Barcelona termékek, ahogy azt elnevezésük is sugallja, hamisítatlan mediterrán hangulatot varázsolnak bármilyen udvarra vagy köztérre. Attraktív megjelenése elsősorban gazdag forma- és színvilágának, valamint kerek, rusztikus hatású peremének köszönhető. A termékcsalád kezdőkövet is tartalmaz, amely rendkívül praktikus diagonális lerakás alkalmazása esetén.



Barcelona agyag, antracit



1. Kezdőkő 7,5x15x21 cm
2. Kiskocka 7,5x7,5 cm
3. Kistégla 10x15 cm
4. Kocka 15x15 cm
5. Tégla 15x20 cm
6. Nagykocka 30x30 cm



Kővastagság: 6cm

KK járólap *classic/melőrozott*

Igényekre hangolva



LÁVA



TOPÁZ



SZÜRKE



VÖRÖS



SÁRGA



KK járólap classic szürke

Legyen színes, de visszafogott. Illeszkedjen környezetébe, de ne uralja azt. Legyen a felülete sima, mégis csúszásbiztos. Legyen teherbíró, de könnyű... Kevés olyan térburkoló járólap létezik, amely képes minden szempontnak megfelelni. A KK járólap azonban az igények mentén született. A burkolók 4,5 cm vastagsága tökéletesen megfelel gyalogosforgalomra, kis súlya azonban lehetővé teszi a födémeken, teraszokon vagy zöldtetőkön is az alkalmazását. Lerakását megkönnyíti és felgyorsítja az átlagosnál nagyobb mérete, ráadásul így kevesebb a fuga az elkészült burkolaton. Különleges felülete sima és letisztult, ugyanakkor esős időben sem válik csúszóssá.



LAKOSSÁGI



TERASZ



MELŐROZOTT



NaCl



FAGYVÁLLO



KK járólap melőrozott láva

A KK járólap melőrozott a hűvösebb láva és topáz színben, a classic szürke, vörös és sárga színben kapható. Formája lehetővé teszi lerakását feles, egyharmados vagy tetszés szerinti kötésben, de lépcsősen eltolva, vagy hagyományosan váltott sorosan is felhasználható. Hálós lerakásnál célszerű a diagonális fektetés, ahol nagyobb felületeknél egész lap, míg kisebb felületek esetén félbevágott lapok keretezik a burkolatot.

Fektetési útmutató a 102. oldalon.

1. KK járólap 35x35 cm

Lapvastagság: 4,5 cm



KK járólap classic

1.



KK járólap melőrozott

London

Letisztult elegancia



London szivárvány

Ne tévesszen meg senkit a termék elnevezése. London városának olykor ködös, szürke, esős hangulatáról itt szó sincs! Éppen ellenkezőleg! A legnagyobb méret-, forma- és színválasztékot kínáló termékcsaládunk fantasztikus variálhatóságot nyújt, amelynek csakis a fantázia szabhat határt. Nem hivalkodó, felületét a négyszögletes forma letisztult vonalai keretezik, amely mindig elegáns és sosem lesz divatjamúlt.



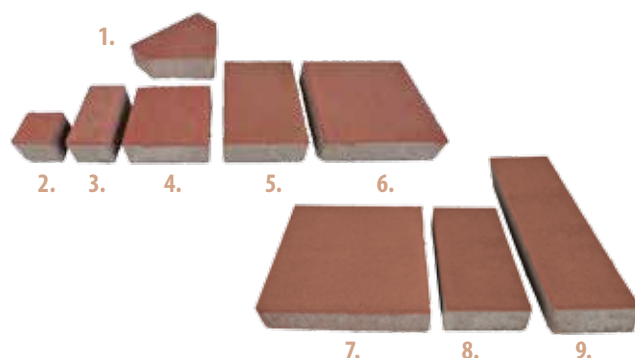
A London burkolókövek vizuális összhangot teremtenek kertjében és háza környezetében. Használja bátran, használja kreatívan! A kezdőkövek használatával egyszerűen alkotható diagonális lerakási minta.

Fektetési útmutató a 110. oldalon.



London barna

1. Kezdőkő 10x20x28 cm
2. Kiskocka 10x10 cm
3. Tégl 10x20 cm
4. Kocka 20x20 cm
5. Nagytégl 20x30 cm
6. Nagyková 30x30 cm
7. *Óriáskocka 40x40 cm
8. *Óriástégl 20x40 cm
9. *Óriáshasáb 20x60 cm



Kövastagság: 6 és *8 cm



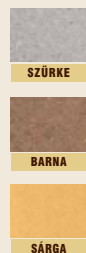
Szivárvány



London barna

Prága

Tradicionális érték



Prága barna

Fantáziadús burkolókő, amely könnyedén alkalmazkodik környezetéhez. Legyen szó akár egy kicsike kerti pihenőről, akár egy nagyváros forgalmas főteréről, a Prága térburkoló biztosan megállja a helyét. Klasszikus termék, amely népszerűségének köszönhetően pillanatok alatt történelmet írt. Megjelenésében tradicionális értékek köszönnek vissza, így nagyszerűen érzi magát íves utakon, szökőkutak környékén vagy antik emlékeket őrző belvárosok utcáiban.



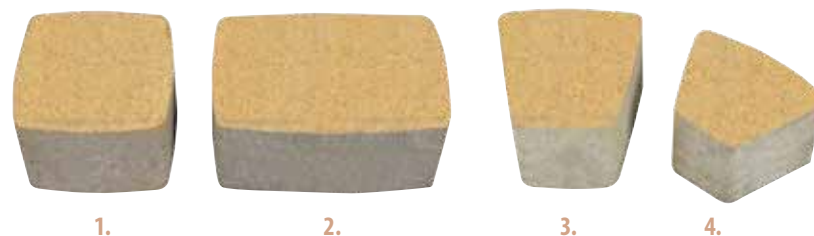
Praktikus kialakítása elősegíti, hogy a legbonyolultabb mintázatok is könnyedén, egyszerűen lerakhatók legyenek. Íves oldalai modern, ám mégis klasszikus felületet eredményeznek, vastagsága pedig lehetővé teszi, hogy – a fektetési minta függvényében – nagyobb terhekkal, erős forgalommal is megbirkózzon.

Fektetési útmutató a 112. oldalon.



Prága szürke

1. Kocka 11,2x11,2 cm
2. Téglá 11,2x17 cm
3. Nagykörív 11x11,4x7 cm
4. Kiskörív 11x8,6x5,5 cm



Kővastagság: 8 cm

1.

2.

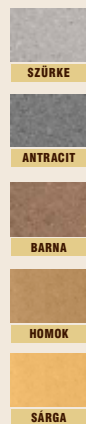
3.

4.

Prága barna

Róma

A hagyomány kötelez



Róma homok, barna

Ez a burkolókő rendszer valóban az örök várost idézi, hiszen megjelenésében visszaköszön Róma hangulata. Íves sarkai történelmi utazásra hívnak, és elrepítenek az ókor varázslatos világába. Igazi klasszikusról van szó, amely a magánfelhasználók körében az egyik legkedveltebb termékcsalád. Nem véletlen, hiszen nincs is talán más térburkoló rendszer, amely ilyen gazdag szín- és mintaválasztékkal rendelkezik. Méretéből és formájából adódóan izgalmas fektetési minták lerakására alkalmas.



Kiváló megoldást jelent kör vagy körív kialakítása esetén, ráadásul a termékcsaládban megtalálható formák felhasználásával vágásra sincs szükség. A Róma burkolóköveket bátran ajánljuk modern, klasszikus és mediterrán kertek díszítésére, valamint parkolóhelyek, gépkocsifelhajtók, átjárók és terek burkolásához.

Fektetési útmutató a 114. oldalon.



Róma homok

1. **Kistéгла** 5,8x11,8 cm
2. **Kocka** 11,8x11,8 cm
3. **Tégla** 11,8x17,8 cm
4. **Nagykörív** 10,5x11,8x7,8 cm
5. **Kiskörív** 12,6x11,8x4,8 cm

Kővastagság: 6 cm





Róma

barna

Bázel vario

Esztétikus és sokoldalú



Bázel vario agyag

Robosztus mérete, teherbírása és domináns megjelenése alkalmassá teszi forgalmas terek vagy utak építésére is. A Bázel kőburkolat nemcsak a szemnek kellemes látvány, de minden lépésnél érezni lehet a benne rejlő esztétikumot és műszaki tapasztalatot.

Fektetési útmutató a 106. oldalon.

Íme a bizonyíték, hogy remekül megfér egymással a déli hangulat és a minimalista stílus. A négy méretből álló variót tapasztalt tervezőkkel karöltve alakítottuk ki korunk elvárásaihoz igazítva. Sikerét leginkább az bizonyítja, hogy a Bázel termékek rendkívüli népszerűségnek örvendenek itthon és külföldön egyaránt. Izgalmas megjelenésében fontos szerepet játszik az egyedi megmunkálása, amely eredményeként hullámszerű mélyedések találhatók felületén.



Bázel vario agyag



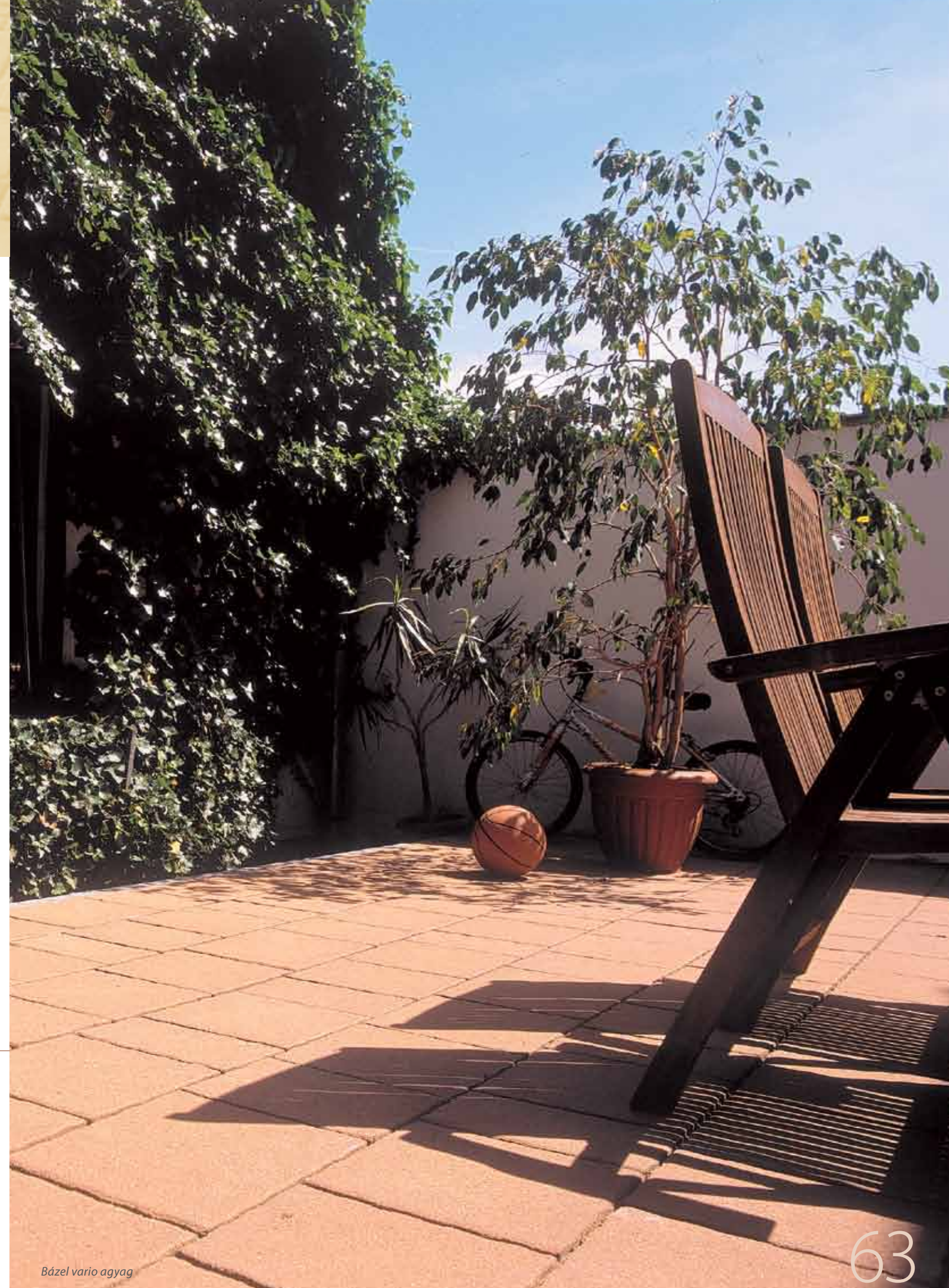
1. Bázel vario

A vario soronként kapható (egy sor 0,72 m²).
Egy sor az alábbi méreteket tartalmazza:
2db 18x30 cm; 4db 30x30 cm; 2db 24x30 cm;
1db 30x36 cm.



1.

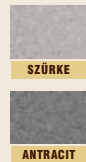
Kövastagság: 8 cm



Bázel vario agyag

Athén *classic*

Térre született



Athén classic szürke, antracit

Mit nyújthat egy rombuszforma? Régóta használt egyszerű alakzat, mégis elképesztően sok variációs lehetőséget kínál az utak és terek díszítésére. Az Athén térburkoló rendszer tökéletes példa rá, hogy azonos formájú kövekből is könnyedén lerakhatóak geometriai formák: alakjukat tekintve ugyan egyforma kövekről van szó, de a két színnek és a lerakási minták kreatív felhasználásának köszönhetően nagyszerű optikai hatás érhető el.



A térbeli kockák játékos összhatása minden ember fantáziáját megmozgatja. Nem csak látvány, de tartósság szempontjából is kiemelkedő az Athén termékcsalád. A kövek 7 cm vastagságúak, így könnyen megbirkóznak a nagy terheléssel.

Fektetési útmutató a 98. oldalon.



Athén classic szürke, antracit

1. Normálkő 20x20 cm

Kövastagság: 7 cm



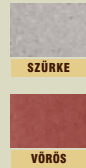
1.



Athén classic szürke, antracit

Dublin öko és gyeprácskő

Lehet eső, még sincs sár



Dublin öko vörös, szürke

Időnként megesik, hogy kiadós zápor zúdul az udvarra, kertre. A tökéletes vízelvezetés létfontosságú, de akadnak olyan burkolókövek, amelyek mindezt a lehető legtermészetesebb módon oldják meg. A Dublin burkolókő család mindkét terméke könnyedén megbirkózik az esővízzel megfelelő vízáteresztő alépítmény esetén. Kompromisszumok nélküli megoldást jelentenek, amennyiben a nagy mennyiségű csapadék elszívargása fontos szempont. Ezzel mindenki tisztában van, akinek volt már problémája, a hirtelen és nagy mennyiségben lezúduló esővel.



A gyeprácskő kialakítása elősegíti a könnyű gypesítést, hiszen nagyszerű támaszként szolgál a puha fűben, ráadásul természetes módon visszavezeti a lehullott csapadékot a talajba. A Dublin kövek könnyedén elviselik a nagy forgalmi terhelést, így ideálisak közterületek burkolására. Felhasználásukkal megmaradnak a talaj és a zöldterület ökológiai jellemzői.

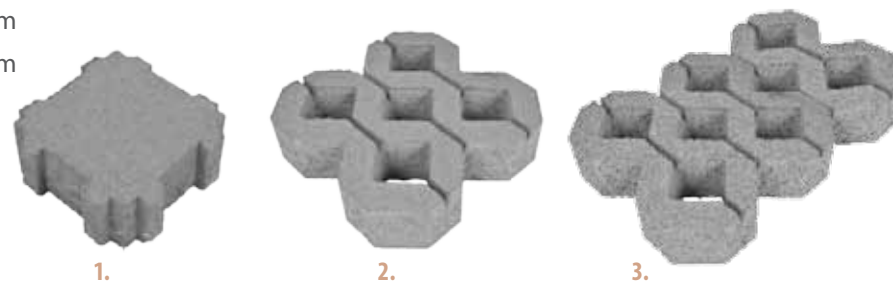
Fektetési útmutató a 118. oldalon.



Dublin gyeprácskő szürke

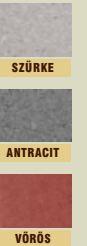
Kővastagság: 8 cm (Dublin öko), 10 cm (Dublin gyeprácskő)

1. Dublin öko 20x20 cm
2. Dublin gyeprácskő 40x40 cm
2. Dublin gyeprácskő 60x40 cm



Rotterdam öko

Különleges forma, különleges teherbírás



Rotterdam öko szürke

Rotterdam öko... Ahogy a termék neve is sugallja, fontos ökológia szerepet tölt be a betonburkolatok között. Speciális távtartói lehetővé teszik a víz könnyű elszívargását, így a csapadék visszajut a természetbe. Ugyanakkor a burkolat H-alakú kialakításának köszönhetően rendkívül stabil és masszív kötéssel kapcsolódik egymáshoz. A különleges burkolókövet szélsőséges teherbírásra terveztük, amely feladatát akár évtizedeken keresztül is tökéletesen ellátja. Innovatív technológiája praktikussá, környezetbaráttá és igazán népszerűvé teszi termékünket. Ipari területeken, parkolóknak ajánljuk, de kertekben és udvarokon is kiválóan megállja a helyét.

Fektetési útmutató a 119. oldalon.



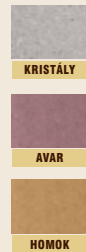
Rotterdam öko 20x16,5 cm
Kővastagság: 8 cm



Rotterdam öko szürke, antracit

Támfalak

Természetes rendezettség



Lisszabon támfal

Legyen szó szabályos köralakról, lágy ívekről vagy határozott egyenesről, a Lisszabon támfallal mindegyik könnyen megvalósítható. A trapézforma számtalan variációt kínál, így csak az igényen és a fantázián múlik a végső kialakítás. Nemcsak formájában, de megjelenésében is egyedi és különleges a Lisszabon támfal: pattintással kialakított felülete rusztikus hatást kelt. Mindegyik színváltozata egyaránt természetes felületet biztosít.

Fektetési útmutató a 122. oldalon.



Lisszabon támfal: 20x15,3/23,1 cm
Kövastagság: 10 cm



Lisszabon támfal homok



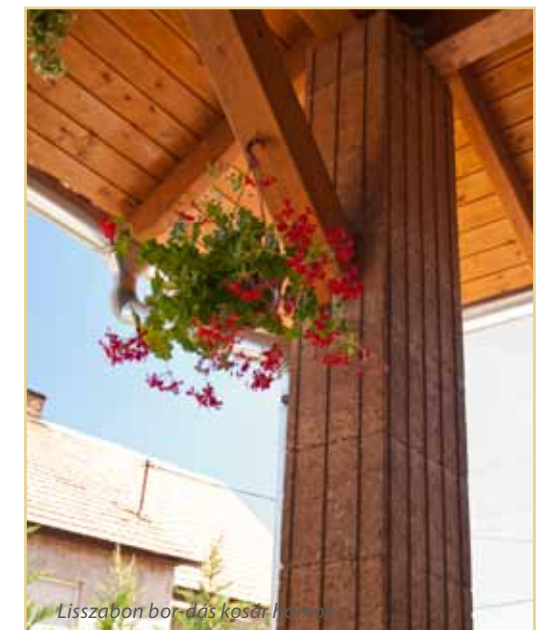
Lisszabon támfal avar



Lisszabon bor-dás kosár homok, avar

Lisszabon bor-dás kosár

Egy stabil támfalnak nem kell feltétlenül unalmasnak lennie. Nagyszerű példa erre a Lisszabon bor-dás kosár! Attraktív megjelenése mellett egyben biztos és hatékony megoldást nyújt az omladozó, rögzös területek megtámasztására. A termék kialakítása megengedi, hogy a fal felépítése után növények kerüljenek az elemek üreges kialakításába. A zöld növények színpompás,

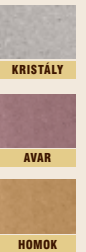


Lisszabon bor-dás kosár homok

vidám külsőt kölcsönöznek a támfalnak, és remek kontrasztot alkotnak a termék bármelyik színével. És ez még nem minden! A termék borospincék kialakítása során is kitűnő választás, hiszen akár palacktartóként, akár térelválasztóként nagyszerűen megállja a helyét.

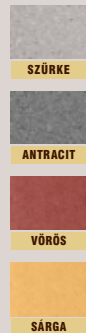
Fektetési útmutató a 123. oldalon.

Bor-dás kosár: 45x30x30 cm



Frankfurt

Játékos és formabontó



Frankfurt szürke

A Frankfurt burkolóköveket előszeretettel használják a nagyméretű, forgalmas terek burkolására, mert ez a leg-erősebb kapcsolódású burkolókő. Gyakran találkozhatunk vele repülőterek vagy pályaudvarok környékén. A hullám-kövek közül a legeredetibb megjelenéssel büszkélkedhet. Játékos formája különleges vizuális hatást eredményez, amely egyben kisebb térrészek optikai leválasztására is ideális. 6 és 8 cm vastagságban kapható. A kialakítás hori-zontálisan és vertikálisan is stabilabbá teszi a burkolatot, ennek a kétirányú kapcsolódásnak köszönhetően maximá-lissá válik a burkolókő teherbírása.



A több színben készült Frankfurt burkolókö-vek barátságossá teszik a garázsbejáratokat, kapubejáratokat, játszótereket vagy a parkoló-kat. Nagy segítséget jelent a kivitelezés során, hogy a termékcsalád félkövet és kezdőkövet is tartalmaz. A vágási selejt így minimális.

Fektetési útmutató a 117. oldalon.



Frankfurt szürke

1. Normálkő 22,5x11,25 cm
2. Kezdőkő 22,5x11,25 cm
3. Félkő 11,25x11,25 cm

Kővastagság: 6 és 8 cm



1.

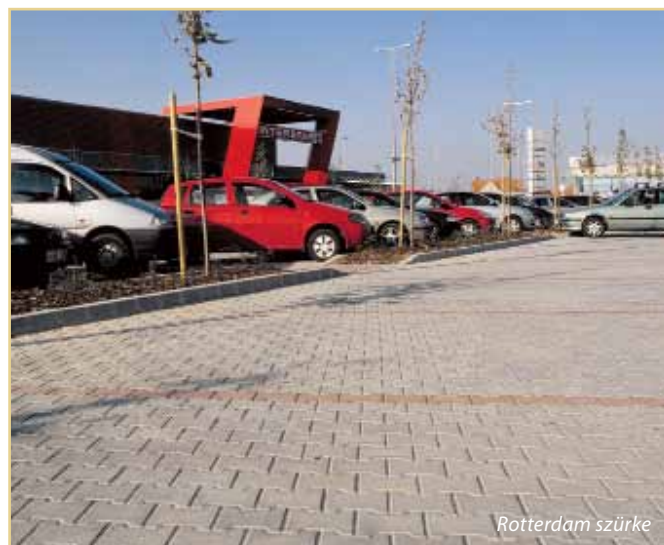
2.

3.

Frankfurt szürke, vörös

Rotterdam

Stabil és teherbíró



Rotterdam szürke

Alaposan érdemes átgondolni, hogy milyen burkolókő rendszer felel meg az extrém módon igénybevett utak, parkolók vagy benzinkutak burkolására. A Rotterdam burkolókő azonban leveszi a döntés terhet a tervezők válláról. Szó szerint! A 6, 8 és 10 cm vastagság jól mutatja, hogy ezt a terméket tartósan nagy terheléshez készítették. Feladatát évtizedeken keresztül biztosan el is látja. A burkolókövek „H” betűre hasonlító formája erős kötést biztosít, mely rendkívül stabil kapcsolódást tesz lehetővé.



A több ponton egymásba kapaszkodó rendszer így az egyik legterhelhetőbb burkolókőforma a piacon. A tökéletes kivitelezést pedig a rendszerhez tartozó kezdő- és félkövek segítik elő. A Rotterdam burkolókövet elsősorban úttestekhez, járdákhoz, kerékpár- és gyalogutakhoz, ipari udvarokhoz ajánljuk.

Fektetési útmutató a 119. oldalon.



Rotterdam vörös

1. Normálkő 20 x 16,5 cm
2. Kezdőkő 20 x 14 cm
3. Félkő 16,5 x 10 cm

Kővastagság: 6 cm, 8 cm és 10 cm



1.

2.

3.



Rotterdam vörös

Burkolatszegélyek

Stabil és befejezett



Kertiszegély szürke

Kerti- és járdaszegély

Minden típusú térburkoló rendszerhez remekül illeszkednek színben és formában is. Alkalmazásuk elengedhetetlen, ha egy burkoló nem egy stabil felülethez, azaz kerítéshez vagy falhoz kapcsolódik. A két szegély közötti legfontosabb különbség: a kerti szegély finoman ívelt felülettel teszi teljessé a burkolat látványát, míg a járdaszegély praktikus, egyenes kialakítású.

Kerti szegély 5x20x100 cm, 5x25x100 cm
Járdaszegély 5x20x100 cm



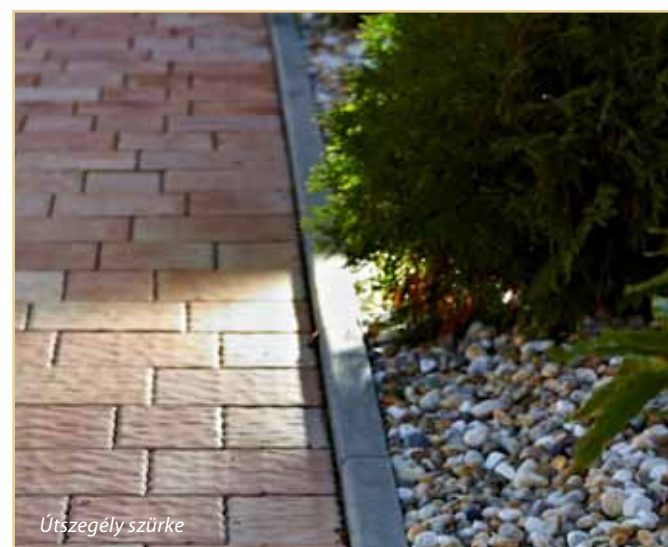
Paliszádszegély

Az első KK Kavics Beton termék, amelyenél nem csak a vízszintes a meghatározó dimenzió. A paliszádszegélyt ugyanis a szegélyezésen kívül lépcsőelemek kialakításához is ajánljuk. Hossza és tagoltsága esztétikus ívek szegélyezését teszi lehetővé.

Paliszádszegély 6x30x50 cm



Paliszádszegély antracit



Útszegély szürke

Útszegély

Az útszegély legfontosabb feladata a térelválasztás, aminek maradéktalanul megfelel. Kopórétegének köszönhetően esztétikus megjelenést biztosít és igényes formában zárja le a burkolókövekkel burkolt tereket. Magán- és ipari felhasználásra is tökéletesen alkalmas. Könnyedén megbirkózik a nagy terheléssel és járműforgalommal.

Útszegély 8x25x100 cm



K-szegély szürke

Útszegélyek

Stabil és befejezett

„K”-szegély

Senki sem szeret autójával magas útpadkára hajtani, vagy annak közelében parkolni. Megsérülhet az alváz vagy a lökhárító. A „K” szegély azonban biztonságos és praktikus megoldást nyújt erre a problémára. Igazi segítség a burkolatban lévő szintkülönbségek áthidalására.

„K” szegélykő 25x10 / 15x30 cm



Kiemelt útszegély

Elsősorban olyan helyre tervezendő, ahol szintkülönbséget elválasztó megoldásra van szükség. Nagyszerűen alkalmazható kertekben, ugyanakkor járdák és körforgalmak szegélyezésénél is rendkívül praktikus. További előnye, hogy bármelyik KK Kavics Beton burkolókövel jól illeszthető.

Kiemelt útszegély 15x25x25 cm, 15x25x100 cm



Kiemelt útszegély szürke

Süllyesztett szegély

Vajon mi lehet a megoldás két különböző burkolat találkozásánál? Útépítés és a burkolókövezés során gyakran felmerülhet ez a kérdés. A válasz egyszerű: süllyesztett szegély. Ezek a kövek zökkenőmentes továbbhaladást és szinteltérés nélküli átmenetet biztosítanak az eltérő burkolatok között.

Süllyesztett szegély 15x20x40 cm, 20x15x40 cm



Kiegészítők

Természetes elegancia



Párizs taktilkő fehér

Párizs vezetőkö és taktilkő

A Párizs vezetőkö, ahogy arra neve is utal, hossz-irányú bordázott felületével biztonsággal célhoz vezet a csökkent látóképességű embertársainkat. Szintén hasznos a Párizs taktilkő, amelyből jól érzékelhető taktilis figyelmeztető sáv létesíthető. Használatukkal a vakok és gyengénlátók számára is biztonsággal jelezhetők az egyes akadályok - például gyalogátkelő esetén a járda és az úttest határa. A hosszirányú bordák, illetve a kiemelkedő csonkakúpok bottal, illetve lábbelin keresztül is jól érzékelhetően jelzik a fokozott figyelmet igénylő helyzetet.



1.



2.



1. Vezetőkö 20x20 cm

2. Taktilkő 20x20 cm

Kővastagság: 8 cm

Párizs segítőkö

Gondolunk azokra az embertársainkra is, akik számára sokkal nehezebb a közlekedés. Ami másoknak egyszerű és hétköznapi, az a vakok és gyengén látók számára nehézkes és veszélyes is lehet. Őket segíti ez a speciális termék! A Párizs segítőkö 3 mm mélyen bordázott felülete csúszásgátló, és könnyen érzékelhető a veszélyes területeken. Így használata szinte elengedhetetlen pályaudvarok, keresztezések, gyalogátkelők környékén. Magánfelhasználás esetén hasznos lehet meredekebb lejtők kocsifelhajtóin.

Fektetési útmutató a 124. oldalon.



Segítőkö 20x20 cm
Kővastagság: 6 és 8 cm



Párizs segítőkö vörös

Lisszabon kerti sütő

Nagyszerű társaság, ínycsiklandó étek, kitűnő hangulat a szabad ég alatt... Bizony! Egy kerti parti, szalonnasütés vagy grillezés mindig felejthetetlen élménnyel gazdagítja a házigazdát és vendégeit. E kitűnő program elengedhetetlen kelléke a Lisszabon kerti sütő, amelynek nagyszerűsége az egyszerűségében rejlik. Pillanatok alatt, kötőanyag nélkül összerakható,

használat után pedig bármikor szétszedhető vagy átépíthető. Soha nincs helyhez kötve! Több ezer eladott darab és elégedett vásárlók sokasága igazolja a Lisszabon kerti sütő népszerűségét.

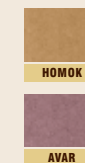
Fektetési útmutató a 124. oldalon.



Teljes méret: belső átmérő: 80 cm, magasság 50 cm
Kővastagság: 10 cm

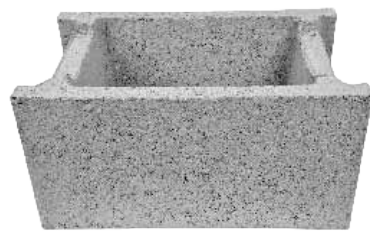


Lisszabon kerti sütő homok



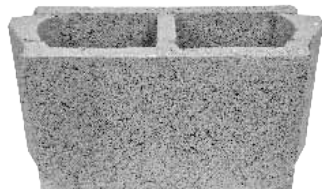
Magasépítési elemek

Stabil és teherbíró



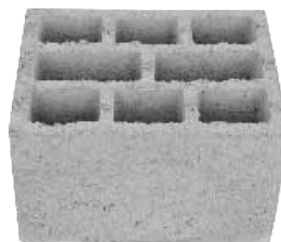
Zsalukő

	hosszúság	szélesség	magasság	db/rkl	db/m ²
Zsalukő 20	50	20	25	60	8
Zsalukő 25	50	25	25	50	8
Zsalukő 30	50	30	25	40	8
Zsalukő 40	50	40	25	30	8



Béléstest

	hosszúság	szélesség	magasság	db/rkl	db/m ²
Béléstest	50	25	19	60	4



Falazóblokk

	hosszúság	szélesség	magasság	db/rkl	db/m ²
30-as fal	38	30	22	40	10,5
38-as fal	30	38	22	40	13

Miért érdemes a KK Kavics Beton termékei közül választani?

- A szigetelés és a vakolás gyorsan és könnyedén felvihető a falelemekre.
- Számos burkolóanyaggal bevonható a fal, mint például fa-, alu- vagy egyéb fémburkolat, díszítő klinkertégla, vakolat stb.

Miért előnyös, ha a KK Kavics Betont választja?

- Homogén falazat – minden elem ugyanabból az alapanyagból készül (zsalukő, falazó, béléstest)
- Kizárólag természetes alapanyagú építőelemek.
- A falazóelemekből teherhordó falak építhetők.



Válaszfal

	hosszúság	szélesség	magasság	db/rkl	db/m ²
Válaszfal	50	10	22	90	8,5



A betonkő burkolat tervezése és kivitelezése

TISZTELT TERVEZŐK ÉS KIVITELEZŐK!

Az útügyi műszaki előírások alkalmazása a helyi közutak és a közforgalom elől el nem zárt magánutak tekintetében nemcsak ajánlott, de az országos közutak megrendelői, beruházói és közútkezelői számára megrendelőként és saját tevékenységükre nézve is kötelező. Kérjük önöket, hogy munkáikat mindig az érvényes útügyi műszaki előírások alapján végezzék!

A betonkő burkolatokat közvetlenül érintő útügyi műszaki előírások a Magyar Útügyi Társaságnál szerezhetők be **www.maut.hu**:

e-UT 06.03.42 (régi jelölése: ÚT 2-3.212:2007)

Betonkő burkolatú pályaszerkezetek tervezése és építése

e-UT 08.02.32 (régi jelölése: ÚT 2-2.104:2008)

Kő-, betonkő és műkő burkolatok fenntartása

Ezek az előírások további útügyi műszaki előírásokra és szabványokra is hivatkoznak, melyek értelmezése szakmai képzettséget igényel. Ebből adódóan az egész kiadványunk nem lenne elegendő a fentiek teljes körű ismertetésére.

Az elhivatott tervezők és kivitelezők figyelmébe ajánljuk **Brian Shackel: Betonkő burkolatok kézikönyve** című kiadványát, amely beszerezhető a TERC Kft.-nél. **www.terc.hu**

Kérjük, vegyék figyelembe az irányadó műszaki előírásokat a kivitelezés és a burkolatok karbantartása során. Ezeket gyártóként az eladási- és szállítási feltételeinkben is rögzítettük.

KK Kavics Beton Kft.

A SZAKSZERŰ KIVITELEZÉS FONTOSSÁGA

A betonkő burkolatok tervezése és kivitelezése útéptő, a kövek lerakása burkoló szakmai ismereteket igényelnek. Magánvásárlóinknak is érdemes megfontolni, hogy termékeinket csak megfelelő referenciákkal rendelkező kivitelezővel építtessék be.

Igaz, kellő ismeretek birtokában a betonkő burkolatok házilag is lerakhatók, a szükséges gépek (betonkeverő, lapvibrátor, gyémántkorongos vizes vágó vagy kőroppantó) pedig már kölcsönözhető, de szállításukhoz utánfutó, vagy platós kisteherautó szükséges.

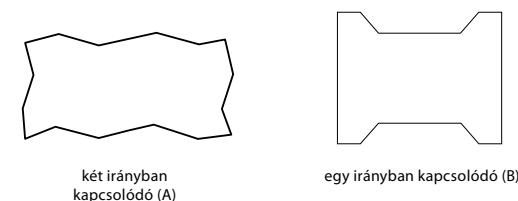
Általánosságban elmondható, hogy a kivitelezés munkaigényét és árát nagymértékben meghatározza a felhasznált anyagok (pl. mosott és osztályozott ágyazó és besöprő homok) és eszközök (gyémánt korongos vizes vágó) minősége. A burkolt felület élettartamát nagymértékben befolyásolja a megfelelő burkolóanyag kiválasztása és karbantartása.

MIRE FIGYELJÜNK A BETON BURKOLÓKÖVEK KIVÁLASZTÁSAKOR?

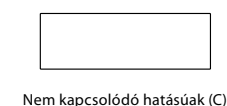
A megfelelően lerakott beton útburkolókövek nagy szilárdságuk miatt, alacsony sebesség esetén a tervezettnél nagyobb függőleges terhelést is elviselnek károsodás nélkül. A burkolatok a vízszintes irányú erők (lassítás, gyorsítás és irányváltás) hatására sérülnek. Fontos figyelembe venni a rajtuk áthaladó járművek tömegét, gyakoriságát és sebességét. A megfelelő burkolóköv kiválasztása függ a kő formájától, vastagságától és a rakási mintától.

A kövek a formájuk szerint lehetnek:

Kapcsolódó hatásúak



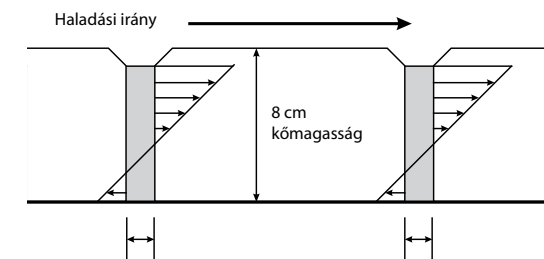
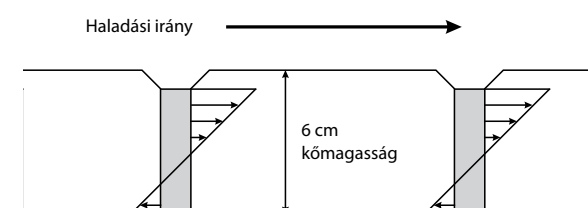
Nem kapcsolódó hatású



Német nyelvterületen egyes gyártók a „Rotterdam” formájú köveket „Doppel T” (Kettős T) néven hozzák forgalomba. Hazánkban a duplakötésű kő kifejezés és a „Rotterdam” kőforma tévesen összekapcsolódott. A „Frankfurt” formájú kövünk duplakötésű (két irányban kapcsolódó), míg a „Rotterdam” forma nem az.

A későbbi táblázatban látható, hogy azonos terhelés esetén az „A” formájú kőből 2 cm-el vékonyabb is elegendő, mint a „C” formájúából. Az „A” formájú köveket gazdaságossági szempontok miatt általában nagy terhelésű és nagy felületeknél (utcák, utak, ipari felületek stb.) alkalmazzák. Ezeket ipari kőformának is szokták nevezni.

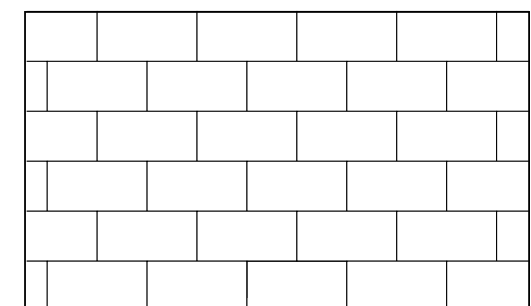
A vastagabb kövek nagyobb erőt tudnak átadni a szomszédos társaiknak.



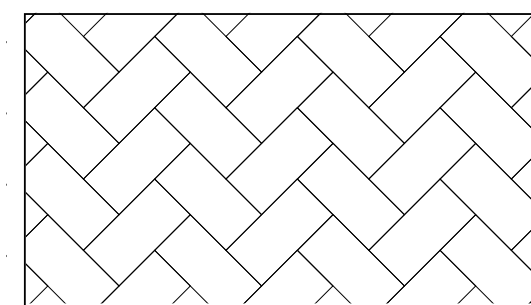
A távolságtartó borda mérete nem azonos az előírt fuga méretével!

A fektetési minta tervezését befolyásolja, hogy a burkolatot gyalogosok használják majd, vagy járművekkel közlekednek rajta. Az első esetben az esztétikai, a második esetben a teherbírási szempontokat kell szem előtt tartani.

A szokásos fektetési mintázatok:

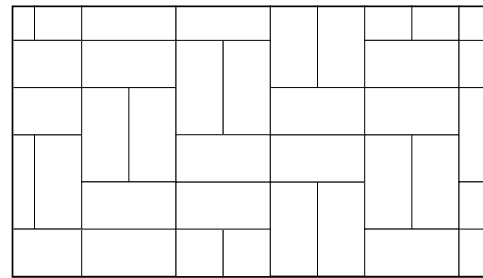


Futósoros kötés

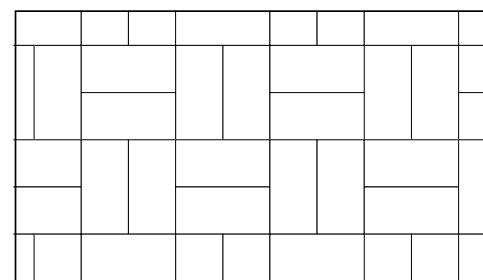


Halszálka kötés

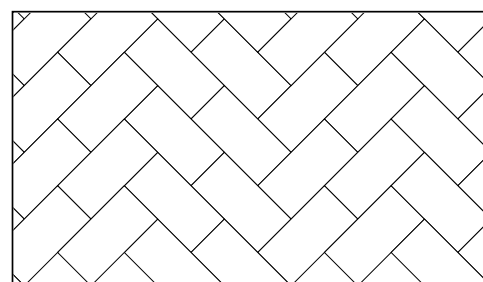
A betonkő burkolat tervezése és kivitelezése



Áthelyezett parkettakötés



Tömbkötés (parkettakötés)

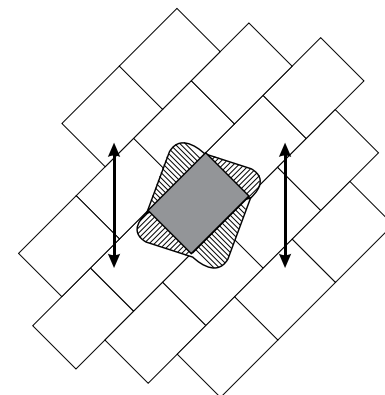
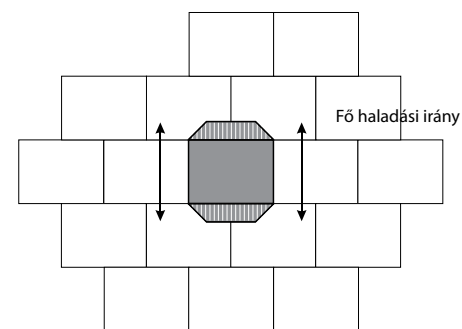


Kettős halszálkakötés

A szokásos fektetési mintázatok közül a halszálkakötésben fektetett burkolatok teherbírása a legnagyobb és a forgalom irányára is semlegesek. Útkereszteződésekben, ipari felületek burkolásakor javasolt az alkalmazásuk. A futósoros kötést a forgalom irányára merőlegesen vagy diagonálisan is lehet alkalmazni. Az egy irányban kapcsolódó köveket úgy kell lerakni, hogy a kövek kapcsolódási iránya és a terhelés iránya azonos legyen, ellenkező esetben a teherát-

adása a nem kapcsolódó hatású kövekével fog megegyezni.

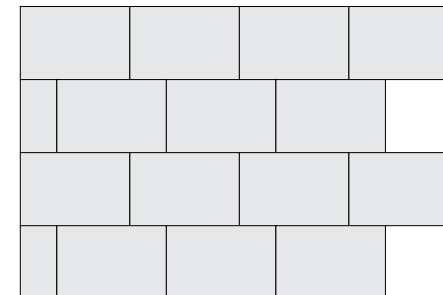
A burkolat teherátadása is jobb és a járművek kerékzaja is kisebb, ha diagonálisan a haladási iránnyal szöget bezáróan, 45°-os szögben fektetik.



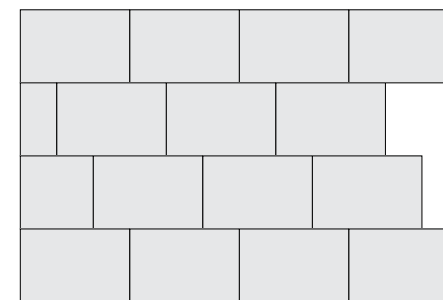
Burkolókövek teherátadási területei a szomszédos köveknek, felülnézetből ábrázolva

A fenti fektetési minta esztétikus és gazdaságos megvalósításához a Barcelona és London termécsaládunk rendelkezik kezdőkővel is (püspöksüveg).

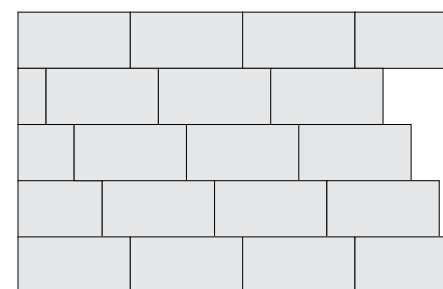
Nagyobb méretű és oldalarányú köveket (pl. a London nagytégla, nagykocka, stb. vagy az Amszterdam) nem csak feles futósoros kötésben lehet fektetni, hanem a méretüktől függően egyharmados vagy kisebb kötésben, soronként lépcsősen eltolva, vagy váltott sorosan.



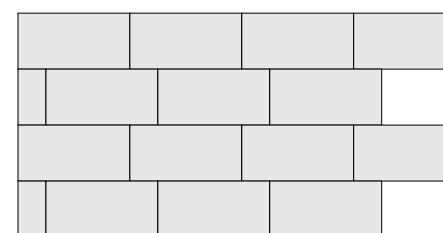
1/3-os váltott soros kötés



1/3-os lépcsős kötés

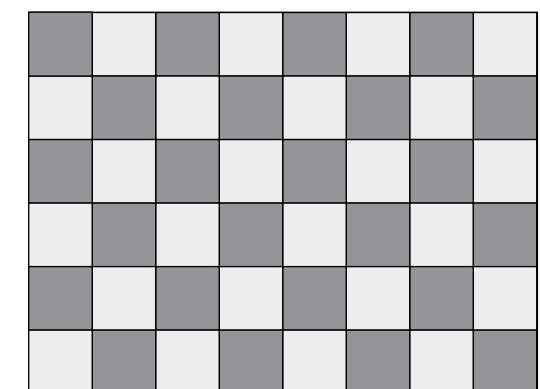


1/4-es lépcsős kötés

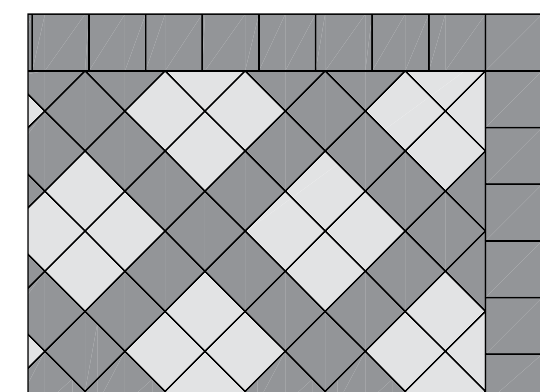


1/4-es váltott soros kötés

A szokásos fektetési mintáknál is jól látszik, hogy a hálós (kötés nélküli) fektetés nem szerepel közöttük. Hálósan csak a gyalogosok által használt, legtöbbször lapokkal burkolt felületeket építünk. Ebben az esetben is a vízszintes irányú erők átadása miatt a diagonális fektetés a kedvezőbb.



(hálós fektetés rajza - normál)



(hálós fektetés rajza - diagonális)

A betonkő burkolat tervezése és kivitelezése

A betonkövek vastagságának, típusának és fektetési mintájának megválasztása a forgalmi terheléstől függően:

Pályaszerkezet forgalmi igénybevétele			Alkalmazás	Beton burkolókövek		
Forgalmi terhelési osztály jele és megnevezése	20 év alatt áthaladó, 100 kN-egységtengelyek száma ¹	>7,5 tonna össztömegű nehéz járművek naponkénti száma ⁴		kapcsolódás szerinti osztálya ³	legkisebb vastagsága, mm	fektetési mintázata
A Nagyon könnyű	<5x10 ⁴	0–15	Sétálóutcák, kerékpárutak, zsákut-cák, beszállító gépkocsiforgalom nélküli utcák, heti egyszeri szemétszállító gépkocsiforgalommal, személygépkocsibeállók ¹	A	60	H vagy F
				B		F
				C	80	H vagy F
	5x10 ⁴ –10 ⁵	15–40	Mellékutcák és terek személygép-kocsi- és legfeljebb heti kétszeri szemétszállító gépkocsiforgalom-mal, személygépkocsi-parkolók ¹	A	60	H vagy F
				B	80	F
				C	100	F

Jelölések:

H – halszálla kötés, a kettős halszálla kötés vagy ezekkel egyenértékű fektetési mintázat.
F – futósoros kötés vagy tömbkötés, illetve ezekkel egyenértékű fektetési mintázat.

A beton burkolókövekből nagyobb terhelésű burkolatok is készíthetők. A fenti táblázat csak egy része az útügyi műszaki előírásban meghatározottaknak, mivel ez a fektetési ismeretető alapvetően a magánfelhasználók részére készült.

HOGYAN KÉSZÜLJÖN A BURKOLAT SZEGÉLYEZÉSE?

A betonkő burkolatokat minden oldalról stabilan meg kell támasztani. Erre alkalmas lehet az épület- és kerítés lábazat, kerti- és támfalak. A többi oldalon, a használatától függően kerti vagy útszegélyekből sülyesztett vagy kiemelt szegélyeket kell építeni. Azonos szintben, de eltérő pályaszerkezetű burkolatok csatlakozása közé sülyesztett útszegélykövet, eltérő szintek esetén „K” vagy kiemelt szegélykövet kell beépíteni.

Ahhoz, hogy minél kevesebb követ kelljen elvágnunk, a szegélyeket a kő raszter távolságának megfelelő vonalban kell megépíteni. A raszter távolságot előre pontosan kiszámolni nem lehet (a kövek szabvány szerint is megengedett hossz- és szélességi méretkülönbségei miatt, ld. az alábbi táblázatot), de a helyszínre leszállított termékekből kirakott mintafelület alapján már kalkulálhatunk.

A gyártók a kövek méreteinél a raszter méretet adják meg, ami tartalmazza a minimális (3 mm-es) fugatávolságot is. Egy 20x10 cm-es burkolókő névleges mérete 197x97 mm. (A névleges méretek a távolságtartó bordák nélkül értendők.)

Megjegyzés:

- 1) Nehéz tengelysúlyú járművek esetenkénti terhelésénél, (pl. tűzoltó gépkocsik stb.) a betonkövek vastagsága 80mm legyen.
- 3) A beton burkolókövek osztályának jelölése az idomok egymáshoz való kapcsolódása alapján
- 4) A két feltétel közül a nagyobb a mértékadó.

A szegélyek és a burkolókövek között is minimum 3-5 mm-es fugát kell biztosítani, csak úgy, mint a kövek között. Mivel egy kő raszter mérete a kő körül körben 1,5-1,5 mm (egy oldalon egy fél fuga szélességet) tartalmaz, ezért a szegélyekhez való csatlakozásokhoz a fuga szélességét is hozzá kell adni a fektetési méret kiszámításakor.

A beton burkolókövek megengedett eltérései

Elem vastagsága [mm]	Hossz [mm]	Szélesség [mm]	Vastagság [mm]
<100 ≥100	±2 ±3	±2 ±3	±3 ±4
Egy elem vastagságának mérésekor, bármelyik két megmért érték közötti eltérés legfeljebb 3 mm lehet.			

A vágási költségek csökkentése miatt, több kötípusunkhoz is gyártunk kezdő- és fél köveket (pl. Frankfurt és Rotterdam). Egyes kőcsaládok esetén (pl. London, Róma, Aquincum stb.), a család tagjai szolgálhatnak kezdőkőként a fektetési minta vágás nélküli kialakításához (pl.: 20x10 cm-es téglához a 10x10 cm-es kocka, vagy a 20x20 cm-es kockához a 20x10 cm-es tégl, stb.).

FIGYELJÜNK A VÍZELVEZETÉSRE IS!

A földtükör keresztirányú esésének egyeznie kell a tervezett útfelület keresztirányú esésével. A burkolatot minimum 2,5%-os oldaleséssel kell tervezni. A teherhordó réteg felső síkja mindig legyen párhuzamos a burkolat síkjával. Vízre érzékeny, fel nem javított és meg nem szilárdított talajok esetén a földtükör keresztirányú esése minimum 4% legyen. A burkolatépítés minden fázisában biztosítani kell a megfelelő vízelvezetést annak érdekében, hogy egy esetleges eső esetén a víz ne tudja elhordani és fellazítani a beépített anyagokat.

A burkolat esztétikusabb felületének kialakítása érdekében a pontszerű vízelvezetés helyett, a vonal menti (folyóka) vízelvezetést javasoljuk.

A FÖLDMŰ

A földmű állékonyságának és teherbírásának feltétele a hatékony vízelvezetés.

A következő egyszerűsített talajfajtákat különböztetjük meg:

- szemcsés: iszapos kavics, homokos kavics, kavicsos homok, homok
- kissé kötött: lösz, iszap
- kötött: sovány agyag, agyag.

A földmű felső síkja nem lehet alacsonyabb, mint a burkolathoz csatlakozó építmények (épület, támfal, kerítés stb.) alapozásának alsó síkja.

A FAGYVÉDŐ RÉTEG

Amennyiben fagykárveszély áll fenn, védeni kell a pályaszerkezetet. A fagykárra főként a kissé kötött talajok érzékenyek.

A fagykárok megelőzésére a következő eljárások valamelyike alkalmazható:

- a pályaszerkezet alá fagyvédő réteg beépítése
- a talajvízszint süllyesztése vagy a rétegvíz elvezetése szivárgóval

- a pályaszintet legalább 2 méterrel a mértékadó talajvízszint felett kell kialakítani.

A fagyvédő réteg szükséges vastagságát a fagyhatárovezettől, illetve a tengerszint feletti magasságtól, a talaj fagyveszélyességének mértékétől, a forgalmi terhelési osztálytól és a pályaszerkezeti anyagok komplex anyagi jellemzőjétől függően kell meghatározni.

A talajok minősítése fagyveszélyesség szempontjából:

Fagyálló talajok:
homokos-kavics, kavicsos-homok és homok.

Fagyérzékeny szemcsés talajok:
iszapos kavics és iszapos homok.

Fagyérzékeny kötött talajok:
sovány agyag, közepes agyag és a kővér agyag.

Fagyveszélyes szemcsés talajok:
iszapos kavics, iszapos homok, finomhomok és az iszapos homokliszt.

Fagyveszélyes kötött talajok:
iszapos-finomhomok és iszap.

Éghajlati övezetek hazánkban:

- I. övezet:** Dunántúl 300 m Bf. alatti területe.
- II. övezet:** A Duna-Tisza közének az M3 autópályától délre, és a Tiszántúlnak a Sebes Köröstől délre terjedő területe, valamint a Dunántúl 300 m Bf. feletti területei.
- III. övezet:** Az Északi Középhegység és a Tiszántúlnak a Sebes Köröstől északra fekvő területe.

A betonkő burkolat tervezése és kivitelezése

A javítóréteg vastagsága beszámítható a fagyvédő réteg vastagságába, ha a beépített anyag a fagyvédelemre vonatkozó előírásokat kielégíti és ugyanabból az anyagból készül, mint a fagyvédő réteg. Ez fordítva is érvényes: a fagyvédő réteg vastagsága beszámítható a javítóréteg vastagságába, ha anyaga a teherbírás javítására megfelelő. A fagyvédő réteg nem része a pályaszerkezetnek, ám a víztenítéséről gondoskodni kell. Erre leginkább a kavicsléc vagy a dréncsövezés alkalmazása a legmegfelelőbb.

A JAVÍTÓRÉTEG

Amennyiben a földmű felületén nem biztosítható az előírt teherbírás, mindenképpen szükséges a javítóréteg alkalmazása. A mértékadó talajfajtától függően a következő javítóréteg fajtákat kell alkalmazni:

Szemcsés talajnál: nem kell javító réteg.

Kissé kötött talajnál: 20 cm rétegvastagságú szemcsés anyag (vagy 15 cm rétegvastagságú, cementtel vagy pernyével stabilizált talaj.)

Kötött talajnál: 25 cm rétegvastagságú szemcsés anyag (vagy 20 cm rétegvastagságú cementtel vagy pernyével stabilizált talaj.)

A javítóréteg a földmű része, a pályaszerkezet vastagságába nem számítható be, de fagyvédő rétegnek figyelembe vehető.

A TEHERHORDÓ RÉTEG

A teherhordó réteg feladata a burkolatra ható terhelések elosztása és azok levezetése az alatta elhelyezkedő rétegekbe. A teherhordó rétegeknek a közlekedési terhelések hatására nem szabad maradandó deformációt elszenvedniük, ezen kívül olyan vízáteresztő kialakítással kell elkészíteni őket, amely a felületen lecsurgó vizet elvezeti.

A teherhordó rétegeket az alábbi csoportokra lehet felosztani:

a) Kötőanyag nélküli hordozórétegek = nem kötött teherhordó rétegek

b) Hidraulikus kötőanyagot tartalmazó hordozórétegek = kötött teherhordó rétegek
c) Aszfaltból készült hordozórétegek = kötött teherhordó rétegek

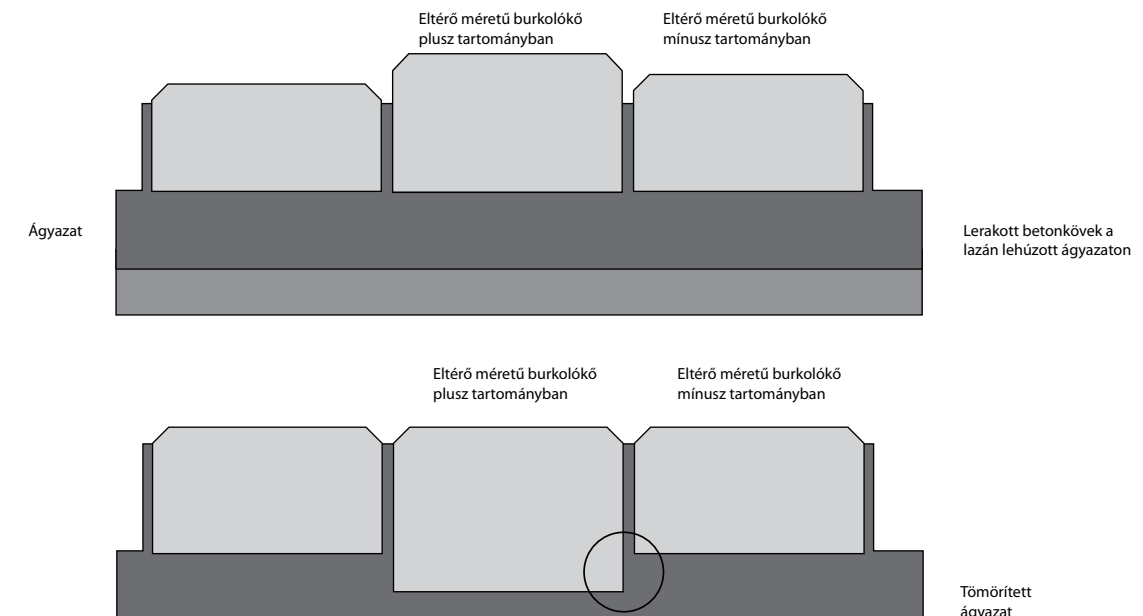
Vízáteresztő képességük révén a nem kötött hordozórétegek alkalmasak legjobban az útburkolatok teherhordó rétegeként. Bontásuk anyagvesztés és nagy zajhatás nélkül kivitelezhető.

A teherhordóréteg vastagságának függvényében ez 0/32 vagy 0/45 szemcsenagyságú (osztályozott, megfelelő szemeloszlású) homokos-kavics vagy zúzottkő felhasználásával történik. A teherhordó réteg szükséges vastagsága járdák és kerékpárutak esetén 15 cm, míg könnyű forgalmi terhelési (A) osztály esetén 25 cm.

Az egyes teherhordórétegek között, illetve az ágyazat és az alépítmény irányába megfelelő szűrő stabilitásról kell gondoskodni. Csak ily módon biztosítható ugyanis az elcsurgó víz elvezetése az építmény károsodása nélkül. Abban az esetben, ha ez a szűrőstabilitás nem biztosítható, akkor geotextiliából készült elválasztó réteget kell behelyezni vagy pedig a szemcseösszetételt (szitasorozat) kell megváltoztatni.

A zúzottkőből készült teherhordó rétegek – a nagyfokú deformációval szembeni ellenállásuk miatt – előnyösebbek, mint a homokos kavics hordozórétegek.

A szétosztályozódás megakadályozása céljából az építésnél felhasznált anyagkeverékekben a legnagyobb szemcseméret ne haladja



Az ágyazat szerepe, hogy kiegyenlítse a kövek magasságkülönbségeit

meg a 45 mm-t. A megfelelő vízáteresztés, illetve fagyállóság biztosítása érdekében az anyag finomszemcse hányada (szemcseátmérő < 0,063 mm) ne haladja meg az 5% (tömegszázalék) értéket.

A teherhordó réteg felső síkját ± 10 mm-es pontossággal kell kialakítani, mivel az ágyazatot ennél nagyobb eltérések kiegyenlítésére nem szabad alkalmazni.

A fagyvédő-, javító és teherhordó rétegeket optimális víztartalom mellett mechanikusan egyenletesen tömöríteni kell, a tömörítő berendezés teljesítményétől függő rétegvastagságoként.

Kötött teherhordó rétegek esetén, amennyiben azok nem vízáteresztőek (pl.: drénbeton), gondoskodni kell az ágyazatba lecsurgó vizek elvezetéséről, ami csak bonyolítja a kivitelezést.

MIÉRT FONTOS A MEGFELELŐ ÁGYAZAT?

Az ágyazat szerepe, hogy kiegyenlítse a kövek magasságkülönbségeit (ld. előző táblázat) és a burkolatot érő füg-

gőleges és vízszintes erőhatásokat továbbítsa a teherhordó réteg felé.

Az ágyazati réteget 20-40 mm közötti tömörített vastagságra kell tervezni. Vastagabb ágyazat esetében a burkolat nyomvályúsodási hajlama megnő, különösen akkor, ha a tömörítés nem elég hatékony.

Ágyazatként mosott és osztályozott homokot vagy zúzott homokot (zúzalékot, tört homokot) használunk, melynek a szemeloszlása 0-4 mm közötti. A 0,063 mm-nél kisebb homokszemek aránya maximum 5%, a 4 mm-nél nagyobb szemmagyságú szemek aránya pedig maximum 10% lehet, de nem tartalmazhat 8 mm-nél nagyobb szemeket. Mosott homok alkalmazásával biztosítható a homok alacsony agyagiszap, szerves anyag és vízben oldható só tartalma. A burkolat felszínét érő erők

A betonkő burkolat tervezése és kivitelezése

továbbítására a teherhordó réteg felé a természetes folyami homoknál jobb a zúzott homok.

Mésző zúzalékot ágyazó homokként nem szabad használni!

Különleges esetekben a betonkövek hidraulikus (cement) vagy bitumenes kötőanyagú habarcsba is ágyazhatók.

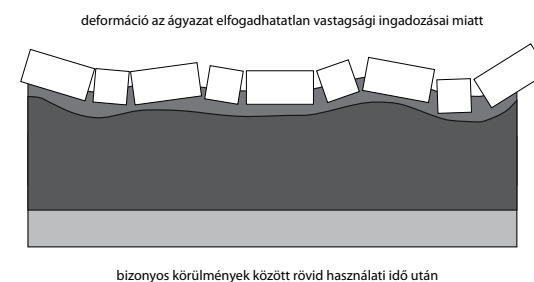
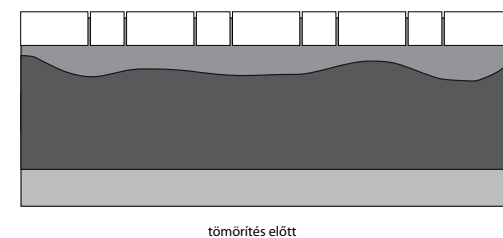
Az ágyazó homokot 4-5 cm vastagságban kell lazán lehúzni. Megkönnyíti a munkát, ha a megfelelő szintmagasságra és a kívánt lejtéssel beállított csövek, vagy lécek közé terítjük az ágyazó anyagot és ezt követően húzzuk le léccel. Az eltávolított csövek vagy lécek helyét utána lazán szórjuk be ágyazó anyaggal és a már lehúzott ágyazat szintjére igazítsuk. A lehúzott ágyazatra már nem szabad rálépni! A majdani burkolat helyére billenőplátós teherautóval lebillentett ágyazó homok alsó részét kellőképpen fel kell lazítani, hogy a kezdeti tömörsége megegyezzen a környezetében lévő ágyazó homokéval.

Az ágyazó homokréteg megfelelő terítési vastagságát, tömörségét és a tömörített réteg vastagságát (süllyedés mértékét) próbafektetéssel és próbatömörítéssel kell ellenőrizni.

A laza ágyazatra lerakott kövek szintje magasabb lesz, mint a végleges burkolat szintje. Ennek az az oka, hogy a kövek lerakása és a fugák besöprése után a kövek felületén lapvibrátorral kell az ágyazatot tömöríteni. Az ágyazat tömörítése közben a lerakott burkolat 0,5-1,0 cm-t süllyed. A burkolat végleges szintje a csatlakozó süllyesztett szegélyek, folyókák és a közmű fedőlapok szintje felett, maximum 5 mm-el legyen magasabban, alatta nem lehet.

A teherhordó réteg síkjának párhuzamosnak kell lenni a tervezett burkolat síkjával, szintmagasságának pontossága pedig ± 10 mm legyen. Az ágyazatot ne használjuk

kiegyenlítő réteggént, mert idővel a burkolat egyenlőtlen süllyedését fogja eredményezni.



A HÉZAG SZEREPE ÉS FONTOSSÁGA

A beton burkolóköveket 3-5 mm-es hézaggal kell lerakni. Az előírt hézagszélességet a burkolat széleinél, a kapcsolódó szerkezetek (szegély, kerítés- vagy épületlábazat, közmű fedőlap, stb.) mentén is be kell tartani.

A megfelelően kitöltött és előírt méretű hézag megakadályozza a kövek összefeszülését és károsodását. A beton burkolókövekből készült burkolatok általában rugalmas burkolatok, ezért terhelés hatására szemmel nem látható rugalmas alakváltozások jönnek létre, ami hézag nélküli, vagy kitöltetlen hézag esetén a kövek nagy szilárdsága miatt a találkozási pontokon kagylós kitorékszeket eredményez. Nem megfelelő beton-

szilárdság esetén a kőbe kevésbé behatoló lemorzsolódás, lehámlás jönne csak létre.

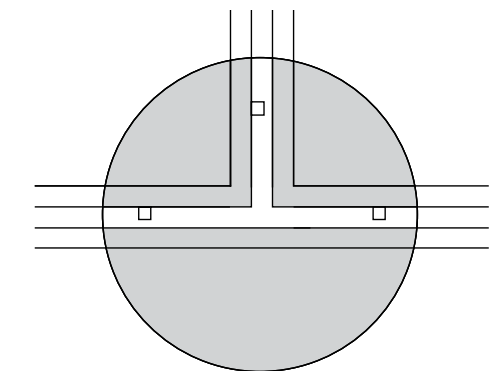
A szakszerűen kivitelezett betonkő burkolatok kismértékű süllyedéseket károsodás nélkül is képesek elviselni, mindaddig, amíg a kövek egymáshoz nem érnek. Már a burkolat tömörítése is süllyedést eredményez, de ez tervezett, fokozatos és a burkolat stabilitásáig tart. A burkolat túlterhelése, a nem megfelelő teherhordó réteg, vagy csőtörés esetén azonban maradandó süllyedések alakulhatnak ki. A süllyedéseket a kövek összefeszülése előtt haladéktalanul ki kell javítani, ellenkező esetben a kövek megsérülhetnek. Nem megfelelő hézagszélesség és kitöltöttség esetén a legkisebb süllyedés hatására is károsodnak a kövek. A süllyesztett kerti szegély menti süllyedések (pl. lépcső) balesetveszélyesek! A burkolatban lévő szegélykövek (süllyesztett és „K” szegély) menti süllyedések is azonnali javítást igényelnek, mert ellenkező esetben a szegélykövek élei sérülnek. Ezek a szegélykövek járművel csak abban az esetben használhatók, ha mind a két oldalukon a burkolatok minimum a szegély szintjén vannak.

A betonkövekből készült burkolatot nem kell dilatációs hézagokkal ellátni, mivel a szakszerűen lerakott burkolat fugái a hőmérsékletváltozásból adódó méretváltozásokat károsodás nélkül felveszik. Hézag nélküli lerakás esetén azonban a hőtágulás hatására a kövek összefeszülnek és sérülnek.

A hézagokat mindig teljesen kitöltött állapotban kell fenntartani.

A beton útburkoló elemek gyárthatók távolságtartó bordákkal vagy azok nélkül. A távolságtartó bordák mérete csak 1,5-2 mm és a kövek oldalán úgy vannak kialakítva, hogy ne érjenek össze, ezért ezek önmagukban nem biztosítják a megfelelő hézagszélességet. Szerepük, hogy

fektetés közben könnyen a kövek közé lehessen dugni a feszítővasat, amellyel a megfelelő hézagszélesség kialakítható. Nem megfelelő hézag esetén rejtett távolságtartó bordákkal gyártott köveken (a borda nem fut végig a kő oldalán) is létrejön a kövek sérülése, annak ellenére, hogy a kövek felső, látható éle nem ér össze.



A minimális hézag szélessége az e-UT 06.03.42 szerint

Egyes kőformáknál, amelyek többféle rakási mintában is fektethetők (ld. Amszterdam), nem rendelkeznek távolságtartó bordákkal, mivel nem megoldható, hogy minden fektetési minta esetén két borda ne találkozzon egymással. Ezért nem rendelkeznek távolságtartó bordákkal azok a kövek sem, amelyek szabad kötésben, ívesen, legyező mintában vagy kör alakban fektethetők (ld. Prága és Róma).

A távolságtartó bordák léte vagy nem léte nem befolyásolja sem a termék, sem a burkolat minőségét.

MIRE FIGYELJÜNK A KÖVEK LERAKÁSÁNÁL?

A kövek lerakását – még betonszürke termék esetében is – legalább 3-4 rakatból keverve

A betonkő burkolat tervezése és kivitelezése

rakjuk le, az esetleges árnyalatnyi színeltérések miatt. Ha erre figyelünk, szép melírozott felületet kapunk. Ellenkező esetben, az azonos rakatokból lerakott kövekből azok nagyságától függően – foltos felületet kapunk.

A burkolás folyamán a szerkezetében vagy színében hibás anyagot ne építsük be!

Az anyagmozgatás közben sérült köveket a vágásokhoz még felhasználhatjuk.

A köveket a burkolat legmélyebb pontjánál, a szegély mentén kezdjük lerakni magunk előtt úgy, hogy a szegélyek mellett és a kövek között is tartsuk a 3-5 mm-es hézagtvolságot. A további köveket a már lerakott kövekről úgy rakjuk le, hogy az ágyazat ne sérüljön. A sorokat mindkét irányban vezetőszinórokhoz mérve tudjuk ellenőrizni.

Kisméretű kövek lerakásakor (Amszterdam, Róma vagy Prága) az ellenőrzést kb. félméteres sávonként végezzük el, majd a hézagokat töltsük fel homokkal, hogy lépésbiztossá váljon a felület és a kövek ne billegjenek.

A burkolatba tervezett körök lerakását (Róma és Prága) mindig a középpontból kiindulva kell elkezdeni. Az ágyazat megóvása érdekében ezért segédköveket kell először lerakni a kör közepéig, amit majd fektetés közben folyamatosan vissza kell szedni.

HOGYAN VÁGJUK A BURKOLÓKÖVEKET?

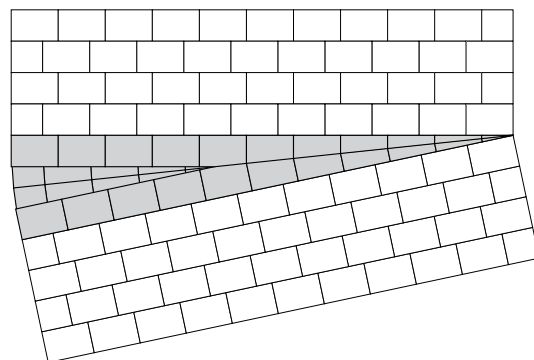
A beton burkolókövek, lapok és szegélykövek a legprecízebben vízhűtéses gyémántkorongos vágó berendezéssel darabolhatók. A vízhűtés megakadályozza a kiporzást, hűti a tárcsát a túlmelegedéstől, a vágás után pedig sík felületet kapunk.

A beton burkolókövek mechanikus kőroppantóval is darabolhatók. Ez a módszer lényegesen olcsóbb, de a

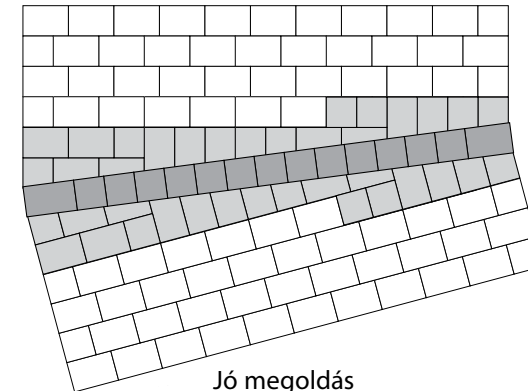
tört felület síkja nem egyenletes. Általában ipari felületeknél alkalmazzák. Megközelítőleg a kő vastagságának a felénél kisebb darabok vágása ezzel az eszközzel már nem lehetséges.

A flex használata nemcsak balesetveszélyes, de környezet- és egészségkárosító. Sem a vágott anyagot, sem a vágóberendezést nem lehet stabilan rögzíteni, nagy a kiporzása, ráadásul, ha a lerakott kövön vagy annak környezetében dolgozunk, a finom por a kövek felületi pórusaiba jut, aminek eltávolítása – főleg színes termék esetén – szinte lehetetlen.

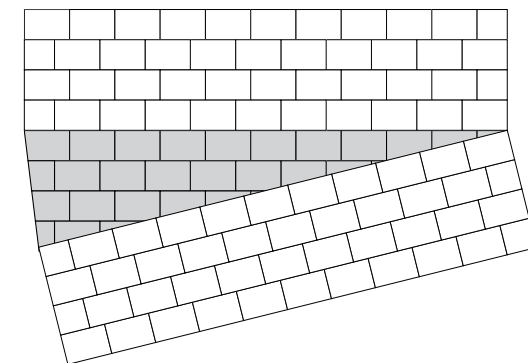
A vágott kövek mérete mindkét irányban minimum 10 cm legyen. Az ennél kisebb elemek a terhelés hatására kifordulhatnak. Az ilyen kis felületek helyszíni kibetonozása még szürke kő estében sem esztétikus, színes kövek esetében pedig végképp nem jó megoldást. Ilyen esetekben a rakási minta megbontásával kell a köveket bevágni, ld. az alábbi két ábrát.



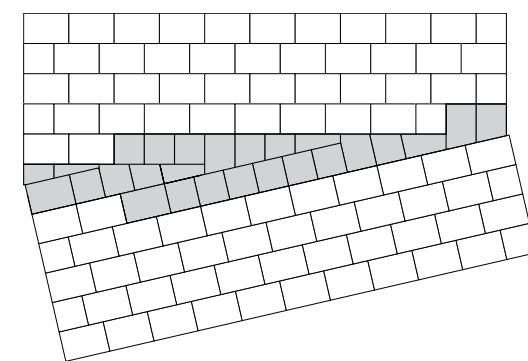
Rossz megoldás



Jó megoldás



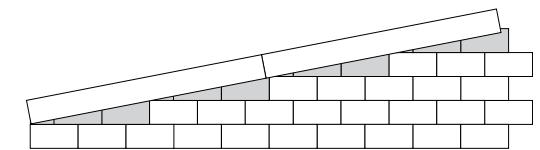
Rossz megoldás



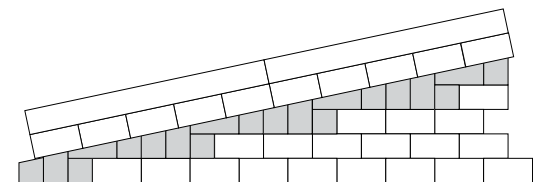
Jó megoldás

Fektetési minták csatlakozása két utca csomópontjában

Ha a kövek vágott felülete más építőanyagokhoz csatlakozik (kerítés- és épület lábazat, négyszögletű akna fedőlapok vagy szerelvényházak, útszegélyek, stb.) akkor a burkolat anyagából, vagy pl. 20x10 cm-es téglával legalább egy sornival szegélyezzük azokat körbe, hogy a vágott kő élek azokhoz csatlakozzanak.

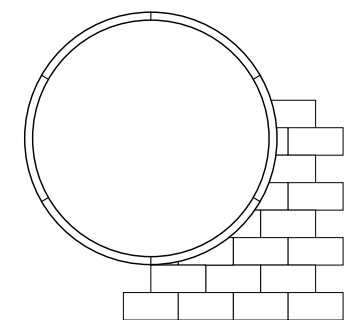


Rossz megoldás

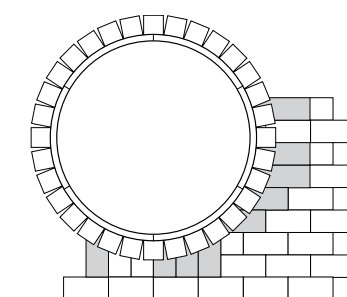


Jó megoldás

Kör alaprajzú elemeket (lámpaoszlop, poller, akna fedőlap, stb.) a csatlakozó burkolókő vastagságától függően, Róma vagy Prága kőcsaládunk nagy- vagy kiskörv elemeivel (átmérőtől függően) burkoljuk körbe azokat, hogy a vágott kövek azokhoz csatlakozzanak.



Rossz megoldás



Jó megoldás

A betonkő burkolat tervezése és kivitelezése

HÉZAGKITÖLTŐ ANYAGOK

A hézagokat természetes aprózódású vagy zúzott 0-1 mm szemcseátmérőjű homokkal kell feltölteni. A felhasznált anyag 1 mm névleges szemnagyságnál nagyobb, maximum 2 mm-es szemnagyságú hányada legfeljebb 10%, a 0,063 mm-nél kisebb szemnagyságok aránya maximum 8% százalék lehet. A homok agyag-iszap tartalma maximum 2% lehet.

A homok nem tartalmazhat kioldódó anyagokat, sókat, mert ezek a későbbiek folyamán kivirágzásszerű foltosodást eredményeznek a burkolaton és sokkal tovább fennmaradnak, mint a mészkivirágzások. Ezt úgy ellenőrizhetjük le a legegyszerűbben, ha veszünk két követ, majd az egyik felületére a tervezett besöprő homokot szórjuk, majd mind a kettőt meglocsoljuk. Ha az anyag nem megfelelő, akkor a kövek száradása után foltos lesz az a kő, amire az anyagot terítettük. Ilyen anyagot ne engedjünk beépíteni!

Ne használjunk mészkő zúzalékot besöprő homokként, mert szintén kivirágzást okoz.

A homokot szárazon kell besöpörni a hézagokba még az ágyazó anyag tömörítése előtt. A tömörítő járatok között is fel kell tölteni a hézagokat homokkal.

A hidraulikus vagy bitumenes kötőanyagú habarcsba ágyazott betonkövek hézagait csak részben töltjük ki homokkal, a felső részt hidraulikus kötőanyagú habarccsal, bitumenes vagy polimer bázisú hézagkitöltő anyaggal telítjük.

AZ ÁGYAZÓ RÉTEG TÖMÖRÍTÉSE

Az ágyazó homok tömörítése a kövek lerakása, a vágások elkészítése és a hézagok homokkal történt besöprése után következik. A burkolat teljesen tiszta és száraz legyen. A tömörítéshez maximum 16 kN rázóerejű, gumi- vagy vulkolán lappal ellátott lapvibrátor szükséges, más tömörítési mód nem lehetséges. A tömörítést két-három járatban végezzük, a burkolat legmélyebb pontjától, a szegély mellől indulva, sávosan. A tömörítési járatok között a hézagokat folyamatosan töltjük

fel homokkal. Mivel tömörítés közben a burkolat süllyed, a tömörítési járatok között fokozatosan növeljük a vibrátor rázóerejét, csak az utolsó járatban érje el a maximumát. Ezt követően a burkolat azonnal használatba vehető.

KERÉKPÁRÚT KÖVEK

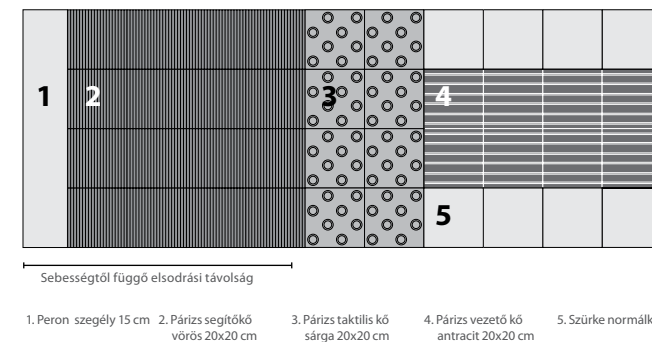
A kerékpárút köveket csak kerékpárral, vagy azzal megegyező mértékben terhelhetjük. Ennél nagyobb terhelés hatására a kövek élei sérülnek. Keresztező járműforgalom esetén (pl.: kocs beálló) a köveket a terhelésnek megfelelő normál kövekre kell cserélni. Kerékpárútra gyártott perem nélküli köveknél a fuga szerepe és a tömörítés fokozatossága rendkívül fontos!

Kerékpárútkövet ipari betonpadló helyett (különösen fuga nélkül) beépíteni és azt azzal egyenértékű terhelésnek kitenni a kövek sérülése nélkül nem megoldható!

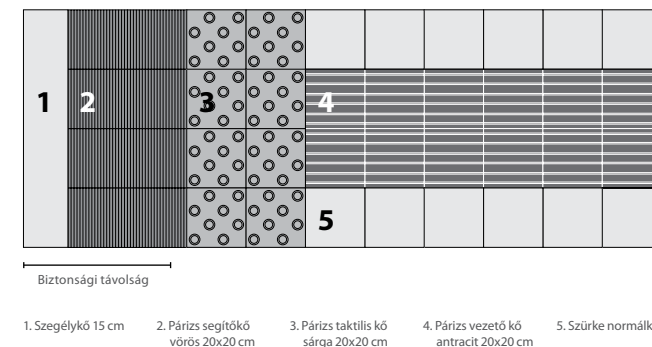
PÁRIZS SEGÍTŐ-, TAKTILIS- ÉS VEZETŐ KÖVEK BEÉPÍTÉSE

Ezeket a köveket a hagyományos építés mód szerint nem lehet felhasználni, mivel a vibrátor lapjával érintkező felületük lényegesen kisebb, mint a normál köveké. Ezeket a beton teherhordó rétegre kell ragasztani. Nagy felület esetén dilatációs hézagról is gondoskodni kell. A Párizs taktilis- és vezető köveket úgy kell beépíteni, hogy az alap síkjuk szintben kapcsolódjon burkolattal. Ezáltal a bütykök és a vezető bordák a burkolat síkjából kb. 5 mm-el kiállnak. Ezeket a köveket csak gyalogos terhelésnek szabad kitenni. A köveket csak műanyag lapáttal és seprűvel hómentesítsük, lehetőség szerint ne sózzuk őket.

Figyelmeztető és segítő burkolati jelek vasúti peronon vakok és gyengénlátók részére



Figyelmeztető és segítő burkolati jelek járdán vakok és gyengénlátók részére gyalogos átkelőhely előtt



A BURKOLATOK KARBANTARTÁSA

A hézagokat a burkolat teljes élettartama alatt folyamatosan feltöltött állapotban kell fenntartani. Ha a burkolatokat tisztán tartjuk, a gyomnövények szálló magvai nem tudnak gyökeret eresztani rajtuk, amennyiben mégis, akkor a növényeket mihamarabb el kell távolítani a burkolatból. A burkolaton keletkező süllyedéseket még a kövek összefeszülése előtt ki kell javítani. Amennyiben a kövek összefeszülnek, abban az esetben a találkozási pontokon kagylós kitérősek keletkeznek, ami csak a kövek cseréjével orvosolható. Távolságtartó bordákkal gyártott köveknél ez már akkor is előfordulhat, amikor a kövek látszó élei még nem érnek össze. Megfelelő fugatávolság esetén (3-5 mm) a burkolat kisebb süllyedéseket károsodás nélkül elvisel. Nem megfelelő, fuga nélküli burkolás esetén a burkolat

javítása szinte lehetetlen. Süllyesztett szegély, fedlap stb. környezetében levő süllyedések balesetveszélyesek is, ezért mielőbbi javításuk szükséges.

Nem megfelelő hézag esetén, a kövek találkozási pontjainál (rejtett távolságtartó borda esetén a kő felszíne alatt) kagylós kitérősek keletkeznek. Ezeket az összefeszüléseket okozhatja a burkolatot ért terhelés, vagy a hő tágulás. Megfelelő hézagszélesség esetén, homokágyazatra fektetett burkolatokat nem kell dilatációs hézaggal ellátni. Amennyiben a kövek szorosan egymáshoz vannak rakva (a távolságtartó bordák önmagukban nem biztosítják a szükséges hézagszélességet), a burkolat nem tudja károsodás nélkül elviselni a hőmérséklet változásából adódó hő tágulást. Ebben az esetben a teljes burkolat felszedése és újra burkolása (a sérült kövek cseréje) szükséges.

A betonkő burkolatok anyagvesztés és esztétikai romlás nélkül felbonthatók (új közmű fektetése, meglévő közmű javítása, vagy süllyedés javítása) és újra rakhatók, amennyiben az előírt hézagszélességet betartják. Ellenkező esetben a kövek méretétől függően ez vagy sikerül, vagy nem.

Amennyiben a betonkő burkolat alatti rétegekből (ágyazó-, teherhordó- és fagyvédő réteg) nem tud a víz eltávozni, fagy hatására (mivel a jégnek 10%-al nagyobb a térfogata, mint a víznek) jéglenccsék alakulnak ki, amelyek megemelik a burkolatot. A fagy elmúltával, ha a kövek összeékelődnek, a burkolat nem nyeri vissza az eredeti síkját, a kövek alatt hézag marad, ami nagy terhelés esetén a

A betonkő burkolat tervezése és kivitelezése

kövek sérülése mellett beszakad. Az ilyen burkolati hibákat a fagy múltával mielőbb ki kell javítani, a burkolat rétegeinek megfelelő vízelvezetésével együtt.

A burkolatot minden féle építési anyagtól (beton, habarcs, festék stb.) meg kell védeni, mert ellenkező esetben hozzákötnek a kövekhez és nem letisztíthatóak.

A betontermékek a termékszabványok szerint 6 tömegszázalékig vehetnek fel vizet, ezért a víz alapú színes folyadékok (pl.: bor, stb.) ill. folyékony anyagok (pl.: zsír, olaj) a kövek szerkezetébe tudnak jutni és tisztításuk szinte lehetetlen. Amennyiben e szennyeződésektől nem tudják megvédeni a burkolatot, de az esztétikai megjelenés kimagaslóan fontos, ebben az esetben a használatba vétel előtt a burkolat impregnálásával lehet minimalizálni a fenti szennyeződésekből eredő foltosodásukat. A felület impregnálását időközönként meg kell ismételni, aminek gyakorisága függ a burkolat igénybevételétől és az impregnáló anyag tulajdonságaitól.

Kemény vízzel lehetőleg ne locsoljuk a burkolatot, mert a vízkő megmarad a kövek felületén és kivirágzásszerű foltokat eredményez, ami függ az oldott anyagok mennyiségétől és a locsolás gyakoriságától is. A gyakrabban használt felületekről hamarabb lekopik a vízkő, míg a kevésbé használt felületen megmarad és a burkolat foltos elszíneződését okozza. Egyes területeken a víz magas fémtartalma (pl. vas) a burkolatra kerülve extrém módon, örökre elszínezi a burkolatot.

A burkolattal ellátott felületek körül a vízelvezetését úgy kell megoldani, hogy az esővíz vagy a locsolóvíz ne hordja rá a földet, sarat, mert a finomabb szemcsék megtapadnak a kövek pórusaiban és elszíneződést okoznak.

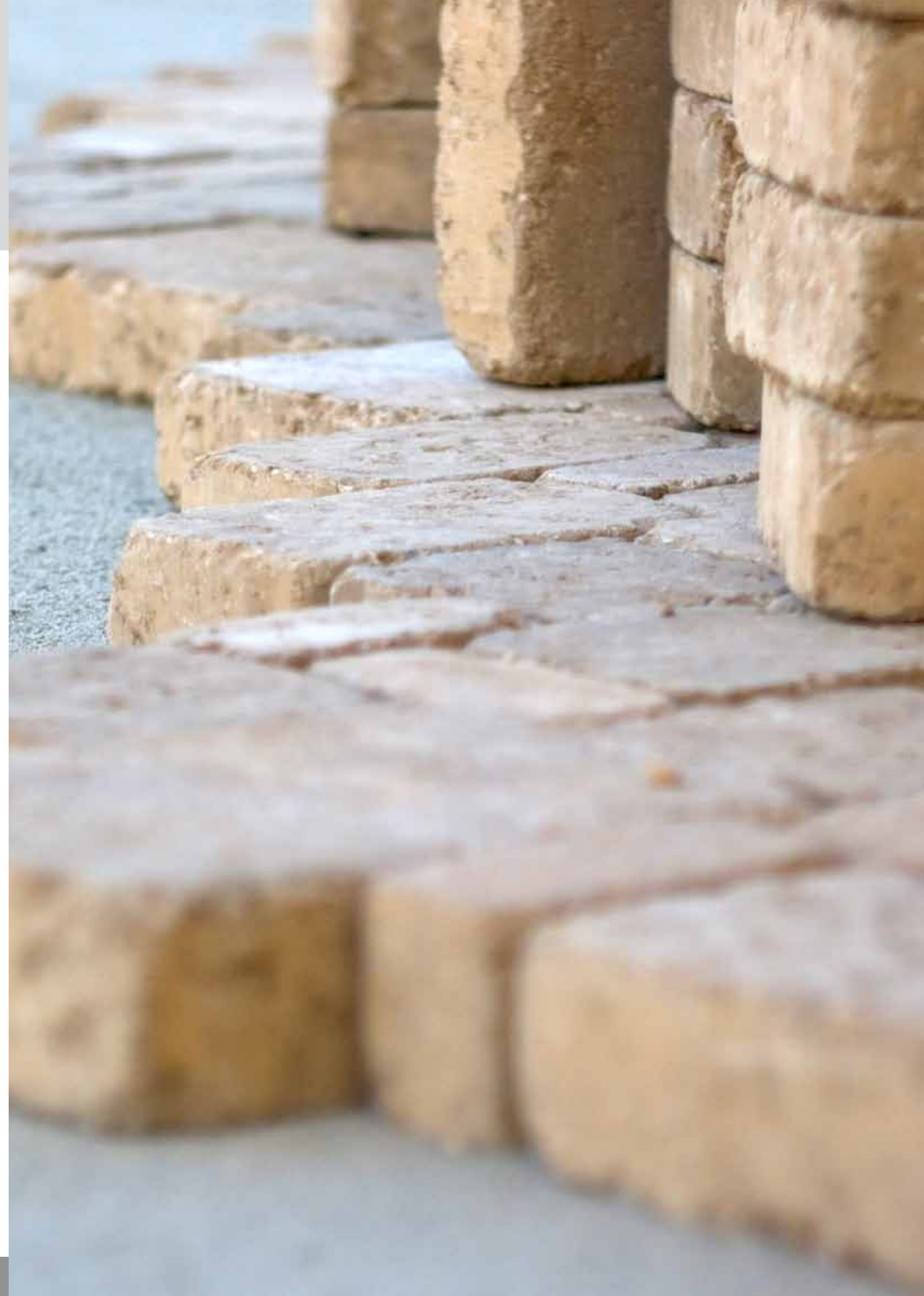
Amennyiben az épületek esővízgyűjtő csatornái, illetve a csatorna hiányában csepegő vizek a burkolatra vannak vezetve, ezeken a helyeken a burkolat fokozottan ki van téve a víz eróziójának. Ez a kövek fokozott kopását eredményezi a burkolat többi részéhez képest. Az ereszcatornában összegyűlt szerves anyagoktól (falevél, faág, gyümölcs) az esővíz elszíneződ-

het, ami a burkolaton is megmarad. Ezért lehetőleg ezeket a vízelvezetéseket kerüljük, és az ereszt kössük csatornába. Mindezek vonatkoznak a burkolat környezetében lévő terepről érkező vizekre is, ezért ezeket ne engedjük a burkolatra. A szerves anyagokon kívül a talajban lévő más oldható anyagokat (pl.: sókat) is magával hozhat a víz, ami szintén a burkolat elszíneződését okozhatja. Az agresszív talaj és talajvizek szintén károsítják a betontermékeket. Termékeink nem szulfátállóak.

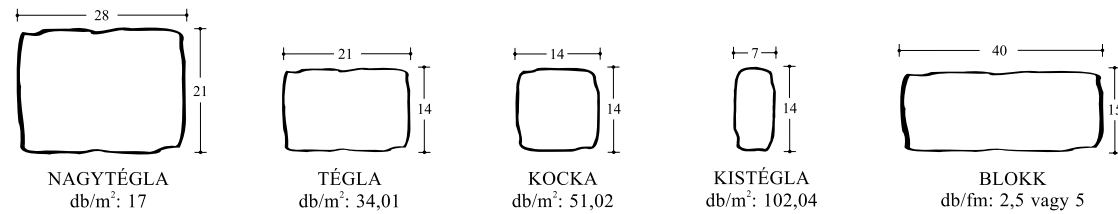
Termékeink nem savállóak, ezért a burkolatra kerülő minden szerves anyagot, aminek erjedése folytán sav keletkezik (pl.: gyümölcsök), mielőbb el kell távolítani a burkolatról, mert az elszíneződésen kívül a betont is károsítja.

Termékeink a szabványoknak megfelelően még olvasztó só jelenlétében is fagyállóak, de ez nem azt jelenti, hogy nem károsodnak hatásukra. Szabvány szerint három elemet vizsgálva 28 fagyasztási ciklus után a lehámlott rész átlaga maximum 1 kg lehet négyzetméterenként, egy egyedi elem esetén pedig maximum 1,5 kg/m². A vizsgálatok eredményei azt mutatják, hogy a lehámlott részek mennyisége lényegesen a szabvány határérték alatta marad, de lehetőleg ne sózzuk a burkolatokat. Csúszásmentesítésre inkább a besöprő homokot használjuk, ami tavasszal a szükséges anyagpótlást is biztosítja a burkolat hézagaiban.

Termékeink a legmagasabb kopásállósági fokozatnak felelnek meg, de igénybevétel hatására kopnak. Az ilyen jellegű sérülések csak a kövek cseréjével orvosolhatók. Óvja a burkolatot a fémtárgyak okozta mechanikai sérülésektől, melyek nem javíthatók.



Aquincum/Aquincum blokk



Előnyei / Miért javasoljuk?

Letördelt éleinek köszönhetően könnyen fektethető. A pontosság nem követelmény. Egyszerű fektetési mintát alkalmazva is szép, rusztikus, nosztalgikus hatást érhetünk el, felidézve az ókorra jellemző vonásokat.

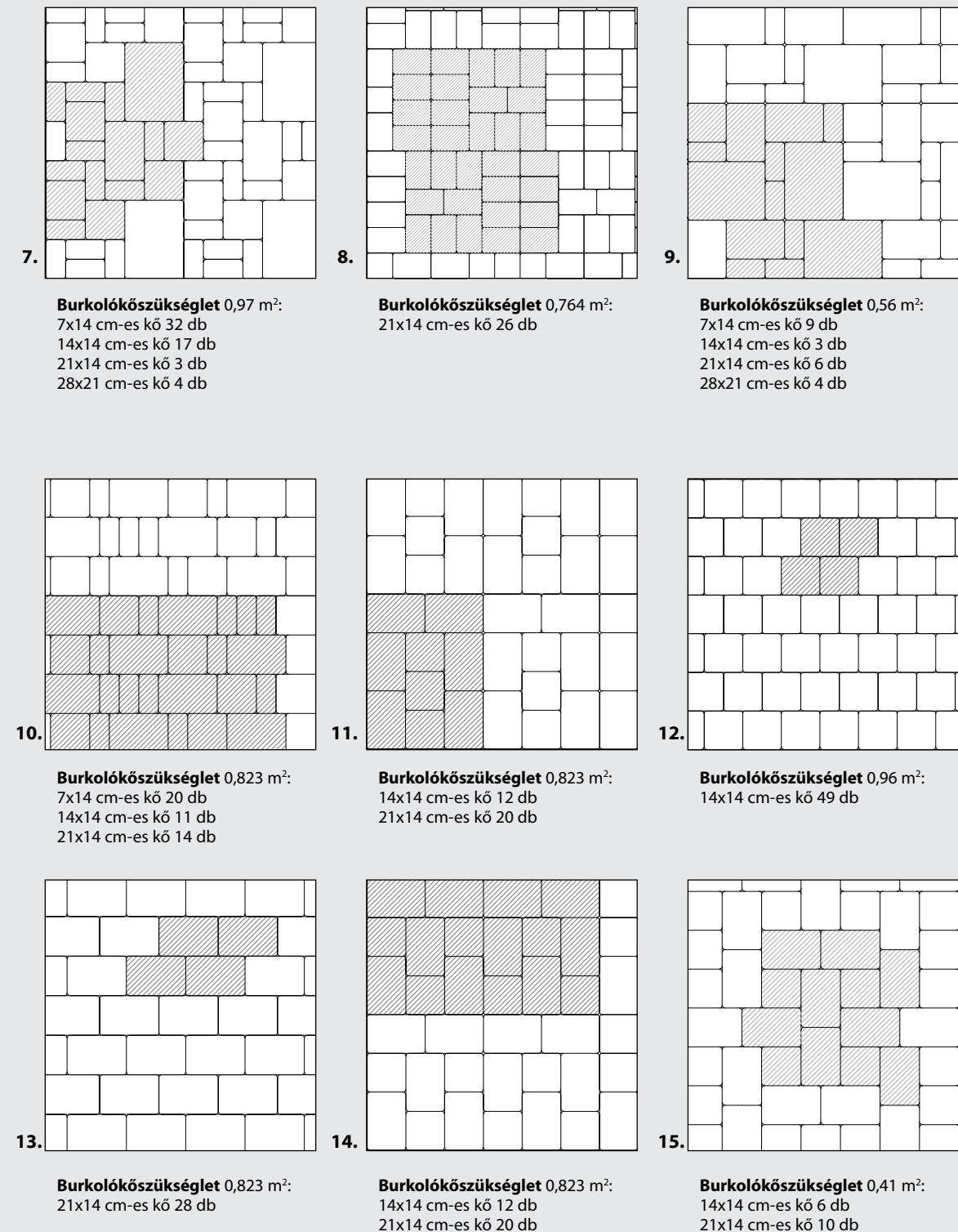
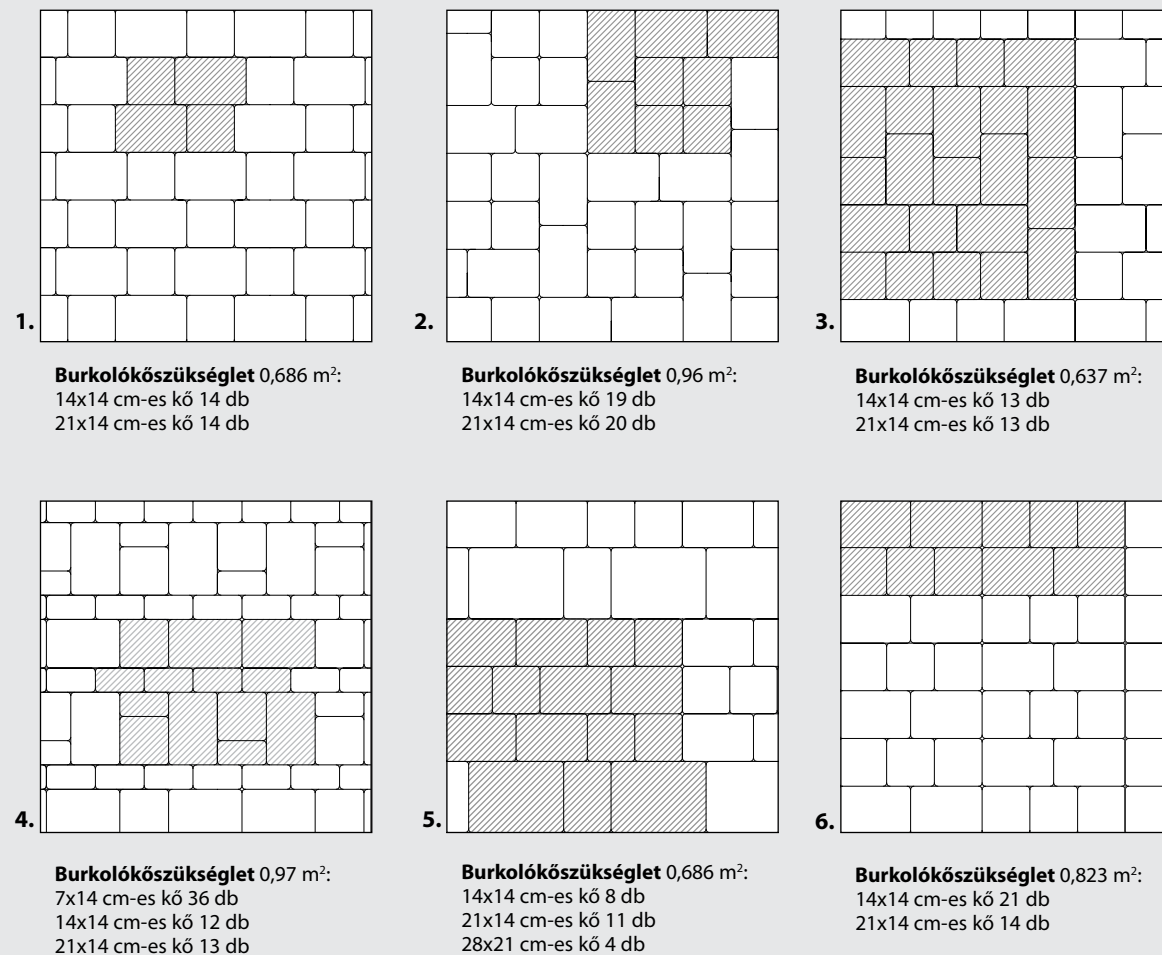
Vastagság: 7 cm, Súly: 159 kg/m²

AQUINCUM BLOKK

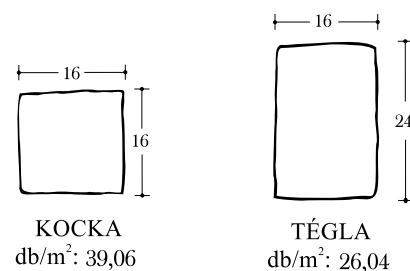
15x20x40 cm, Súly: 27 kg/db

Kapható színek:

- szürke
- homok
- barna



Arrabona *antik*



Előnyei / Miért javasoljuk?

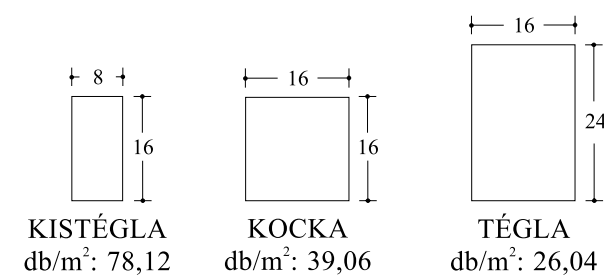
A kövek egyedi koptatással és csorbítással készülnek. Ennek köszönhetően lerakása nem szigorúan kötött, a szabályos fektetési minta nem követelmény. Nosztalgikus, rusztikus hatást nyújt. A szürke, antracit és agyag színekben kapható kövek kiválóan alkalmasak antik hatású felületek kialakítására.

Vastagság: 8 cm, **Súly:** kb. 178 kg/m²

Kapható színek:

- moha
- antracit
- agyag

Arrabona *classic*



Előnyei / Miért javasoljuk?

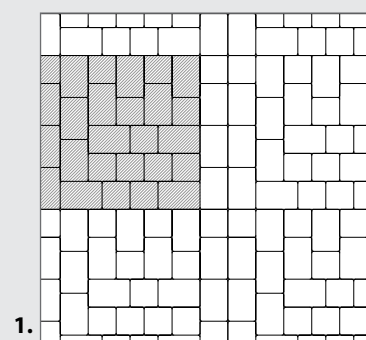
Az Arrabona felülete sík, ezáltal zökkenőmentes továbbjutást biztosít. A klasszikus és egyszerű, téglá- és kockaformák könnyen lerakhatók, mivel élei pontosan illeszkednek egymáshoz.

Igény szerint variálhatók szürke, antracit, barna, agyag és mokka színekben.

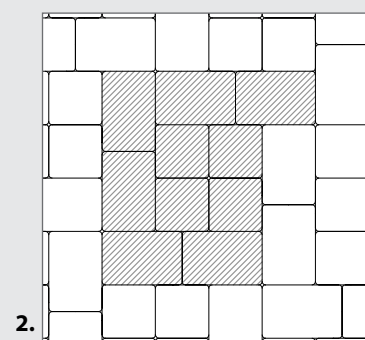
Vastagság: 8 cm, **Súly:** kb. 178 kg/m²

Kapható színek:

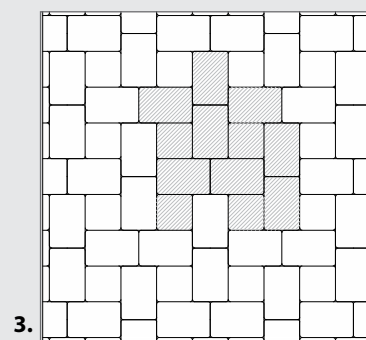
- szürke
- antracit
- barna
- agyag
- mokka (3 féle barna szín)



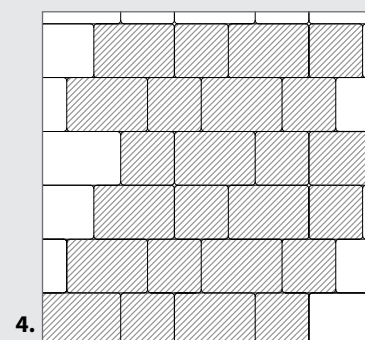
Burkolóköszükséglet kb. 0,9856 m²:
16x16 cm-es kő 13 db
16x24 cm-es kő 17 db



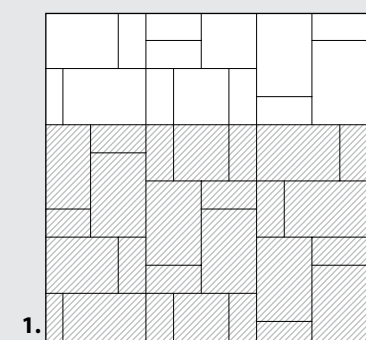
Burkolóköszükséglet kb. 0,4096 m²:
16x16 cm-es kő 4 db
16x24 cm-es kő 8 db



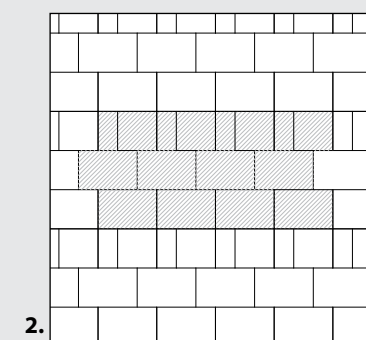
Burkolóköszükséglet kb. 0,4096 m²:
16x16 cm-es kő 4 db
16x24 cm-es kő 8 db



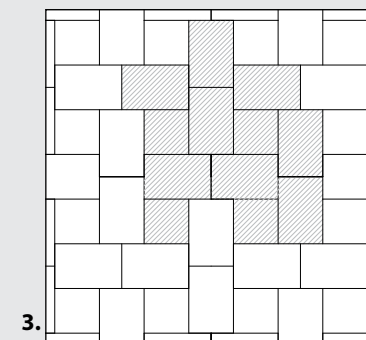
Burkolóköszükséglet kb. 0,9216 m²:
16x16 cm-es kő 15 db
16x24 cm-es kő 14 db



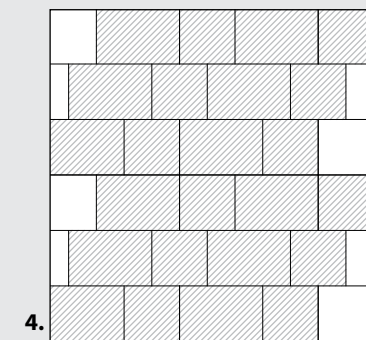
Burkolóköszükséglet kb. 0,62 m²:
8x16 cm-es kistégla 14 db
16x16 cm-es kocka 2 db
16x24 cm-es téglá 10 db



Burkolóköszükséglet kb. 0,92 m²:
8x16 cm-es kistégla 8 db
16x16 cm-es kocka 8 db
16x24 cm-es téglá 16 db

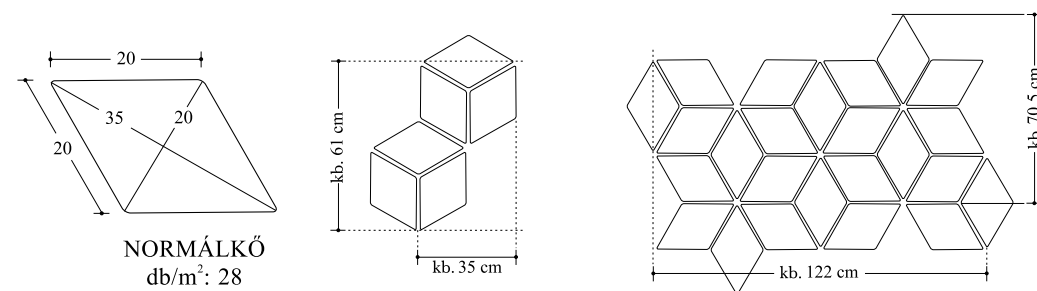


Burkolóköszükséglet kb. 0,64 m²:
16x16 cm-es kocka 4 db
16x24 cm-es téglá 14 db



Burkolóköszükséglet kb. 1,15 m²:
16x16 cm-es kocka 18 db
16x24 cm-es téglá 18 db

Athén *classic/márványmosott*



Előnyei / Miért javasoljuk?

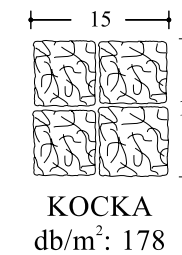
A márványmosott felületű burkolókövekből 3 dimenziós térhatás alakítható ki. Terhelését tekintve a 7 cm-es kő alkalmas a gyalogos- és gépkocsiforgalom lebonyolítására is.

Vastagság: 7 cm, Súly: kb. 156 kg/m²

Kapható színek:

- classic
 - szürke
 - antracit
- márványmosott
 - szürke
 - antracit
 - fehér

Budapest *mosott*



Előnyei / Miért javasoljuk?

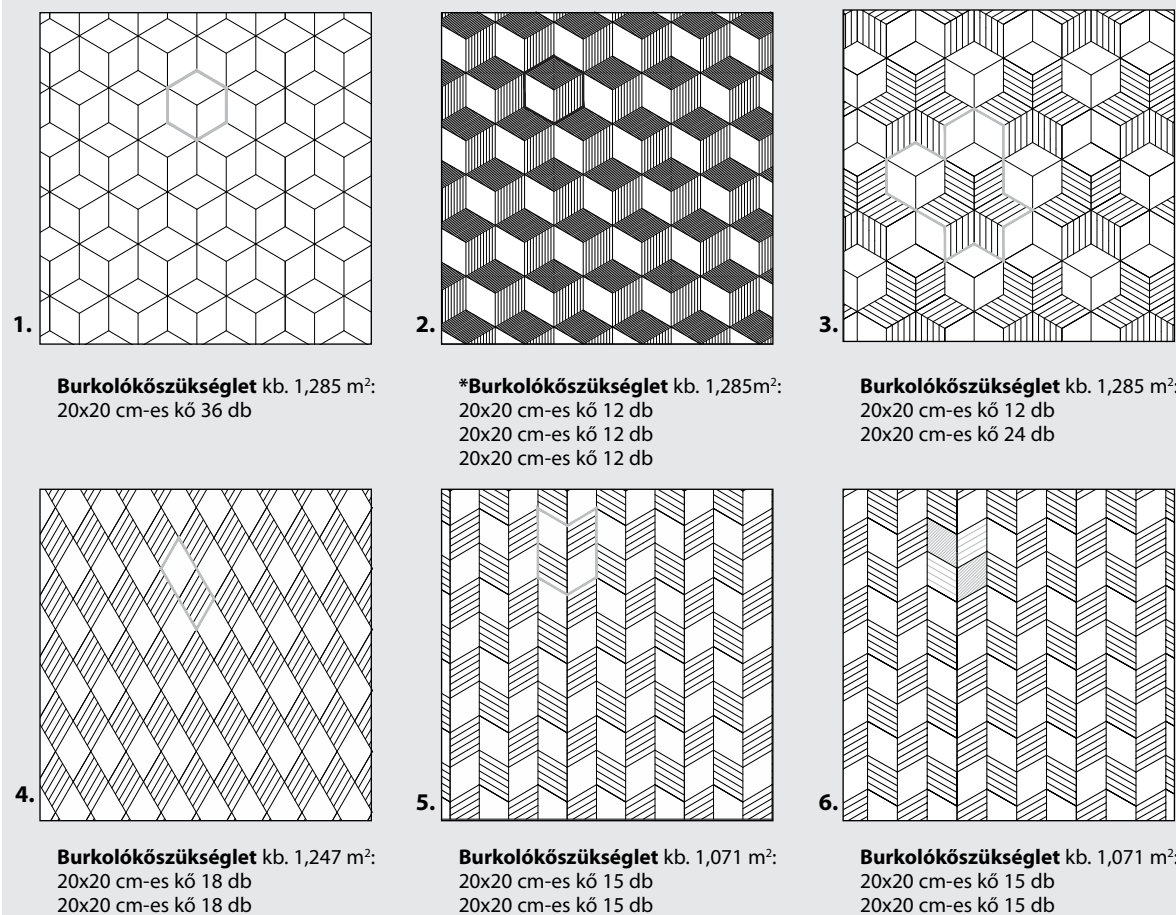
Rusztikus és természetes hatású. Megtévésztségig hasonlít a természetes kőhöz. Fektetése egyszerűbb, könnyebb a változó vastagságú termékövekkel szemben. Valamennyi burkolókő-családdal összeépíthető.

Vastagság: 7,5 cm, Súly: kb. 170 kg/m²

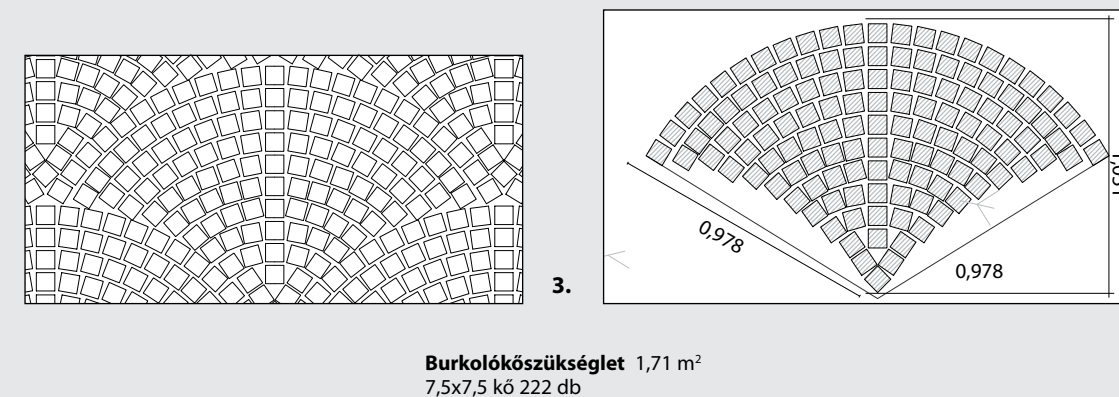
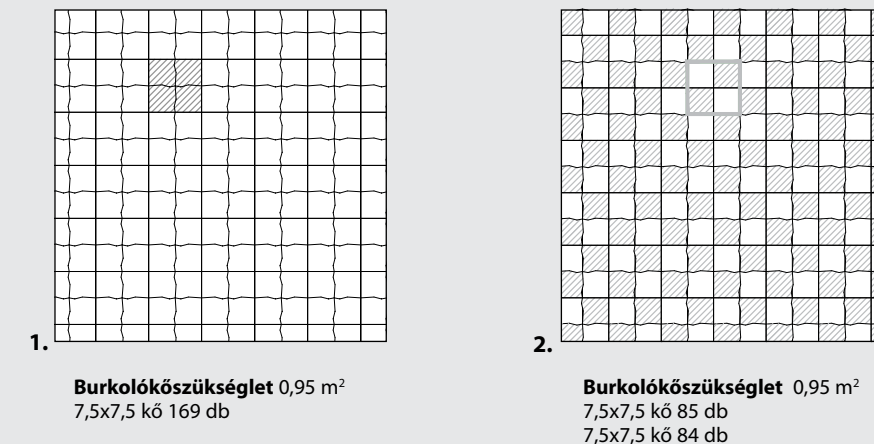
Kapható színek:

- gránit
- bazalt

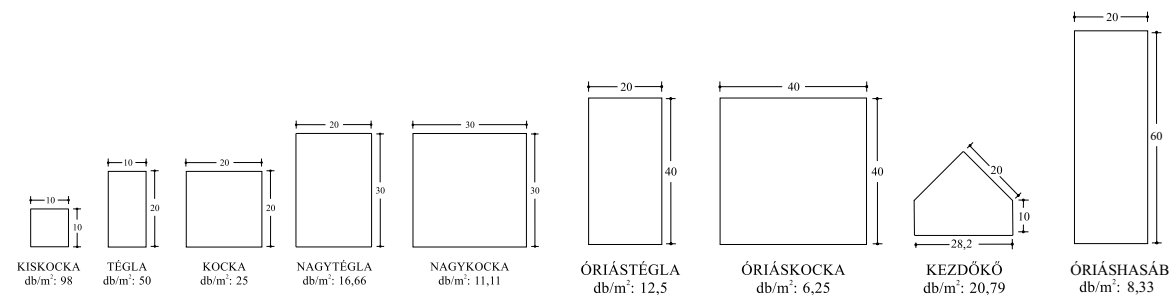
*A formája nem szabályos négyzet.
A 4 db kő a kalkuláció alapja, melyek 15x15-ös
raszterbe férnek bele.*



* 3 színű márványmosott felületű burkolókőből alakítható ki.



Párizs korzó *mosott*



Előnyei / Miért javasoljuk?

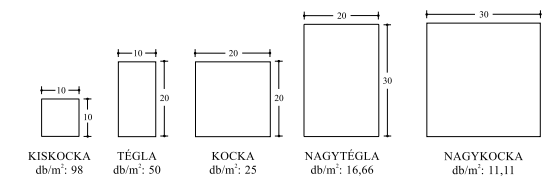
A korzó felületét alkotó tört márvány a kőnek patinás külsőt kölcsönöz. Műemlékek környezetében, klasszikus terekhez jól illeszkedik. Elegánsan csillogó felülete nemesebbé varázsolja az adott városrész hangulatát. Széles méretválaszték és nagy teherbírás jellemzi.

Vastagság: 8 cm, **Súly:** kb. 175 kg/m²

Kapható színek: • fehér
• antracit

Speciális mosott felületű kő.

Párizs sétány *mosott*



Előnyei / Miért javasoljuk?

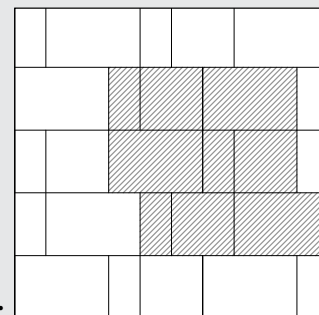
A sétány felületét alkotó apró „folyami” kavicsos réteg a kőnek patinás külsőt kölcsönöz. Műemlékek környezetében, sétálóutakhoz, klasszikus terekhez rendkívül jól illeszkedik. Dekoratív, visszafogott, ám tiszteletet parancsoló külsejével meghatározza az adott városrész hangulatát. Széles méretválaszték, kétféle terhelhetőség.

Vastagság: 6 cm, **Súly:** kb. 133 kg/m²

Kapható színek: • fehér
• antracit
• agyag
• sárga

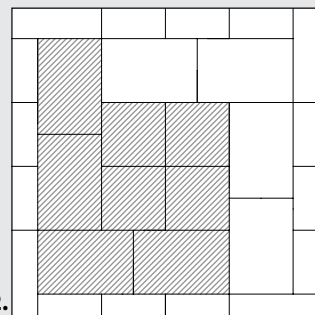
Speciális mosott felületű kő.

1.



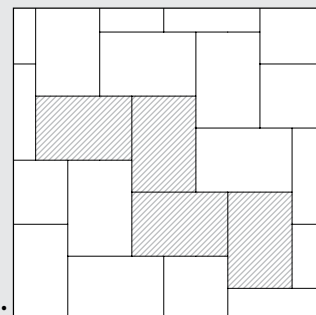
Burkolóköszükséglet 1 m²:
10x20 cm-es kocka 11 db
20x20 cm-es nagytégla 6 db
20x30 cm-es nagytégla 9 db

2.



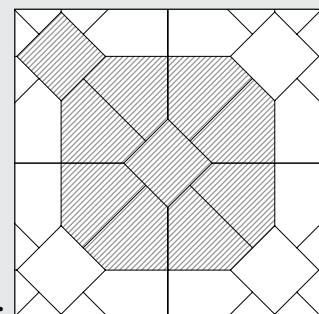
Burkolóköszükséglet 0,64 m²:
20x20 cm-es kocka 4 db
20x30 cm-es nagytégla 8 db

3.



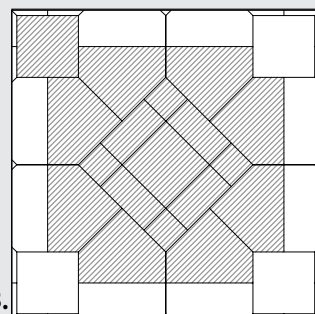
Burkolóköszükséglet 0,96 m²:
20x20 cm-es nagytégla 16 db
10x10 cm-es téglák 9 db/fm

4.



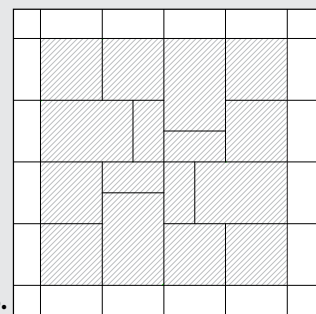
Burkolóköszükséglet 0,47 m²:
20x20 cm-es kocka 2 db
kezdőkő 8 db

5.



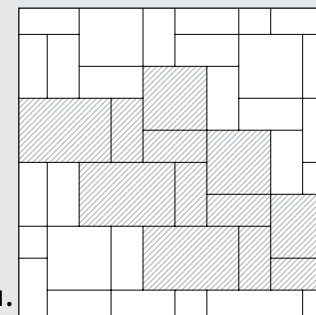
Burkolóköszükséglet 0,58 m²:
10x10 cm-es téglák 4 db
10x20 cm-es téglák 4 db
20x20 cm-es kockák 2 db
kezdőkő 8 db

6.



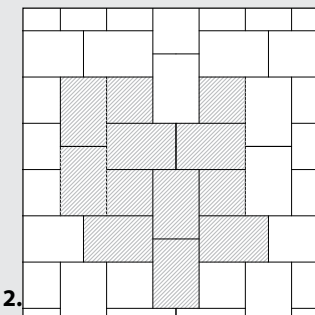
Burkolóköszükséglet kb. 1 m²:
10x20 cm-es téglák 4 db
20x20 cm-es kockák 8 db
20x30 cm-es nagytéglák 10 db

1.



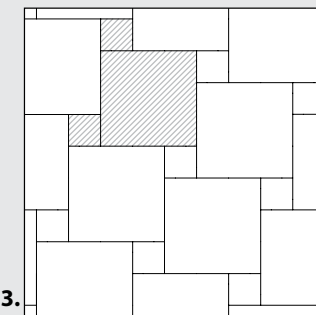
Burkolóköszükséglet 0,68 m²:
10x20 cm-es kocka 12 db
20x20 cm-es nagytégla 5 db
20x30 cm-es nagytégla 4 db

2.



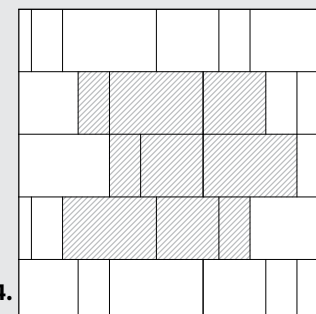
Burkolóköszükséglet 0,48 m²:
20x20 cm-es kocka 4 db
20x30 cm-es nagytégla 8 db
Szegélyzáráshoz 10x20 4 db/fm
Szegélyzáráshoz 20x20 2 db/fm

3.



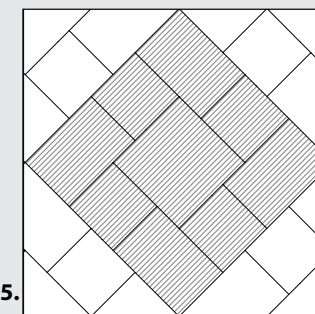
Burkolóköszükséglet 0,81 m²:
10x10 cm-es kiskocka 10 db
30x30 cm-es kocka 10 db

4.



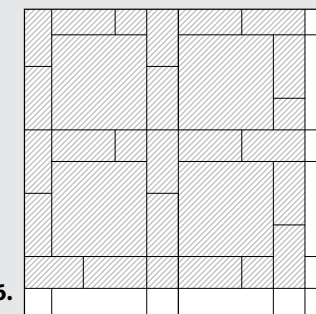
Burkolóköszükséglet 1,08 m²:
10x20 cm-es téglák 9 db
20x20 cm-es kockák 9 db
20x30 cm-es nagytéglák 9 db

5.



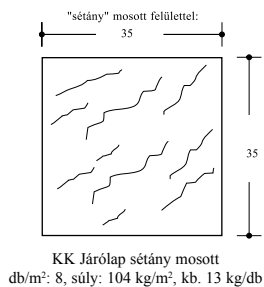
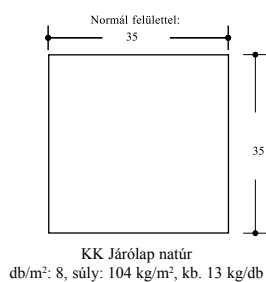
Burkolóköszükséglet 0,49 m²:
20x20 cm-es kocka 4 db
20x30 cm-es nagytégla 4 db
30x30 cm-es kocka 1 db

6.



Burkolóköszükséglet 0,82 m²:
10x10 cm-es kocka 4 db
10x20 cm-es nagytégla 21 db
30x30 cm-es kocka 4 db

KK járólap *sétány mosott/classic/melírozott*



Előnyei / Miért javasoljuk?
Elsősorban teraszok, balkonok, ház körüli területek és kötött magasságú helyek burkolására ajánljuk őket. Minden olyan felületre kiválóak, amelyet gyalogosok és kerékpárosok használnak, ugyanakkor nem kell számolni járműforgalommal.

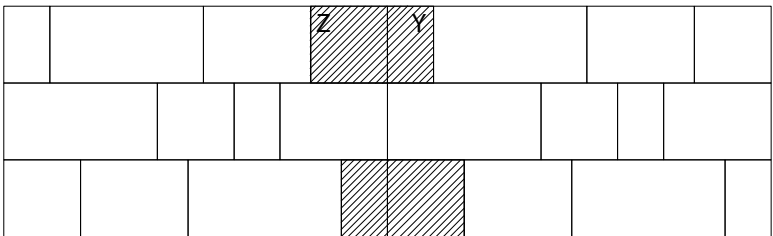
Vastagság: 4,5 cm, **Súly:** 104 kg/m²

Kapható színek (classic felületű):
• szürke • vörös • sárga

Kapható színek (mosott felületű):
• fehér • zöld • sárga

Kapható színek (melírozott felületű):
• terra • láva • topáz

Savaria *vario classic/natur/antik*



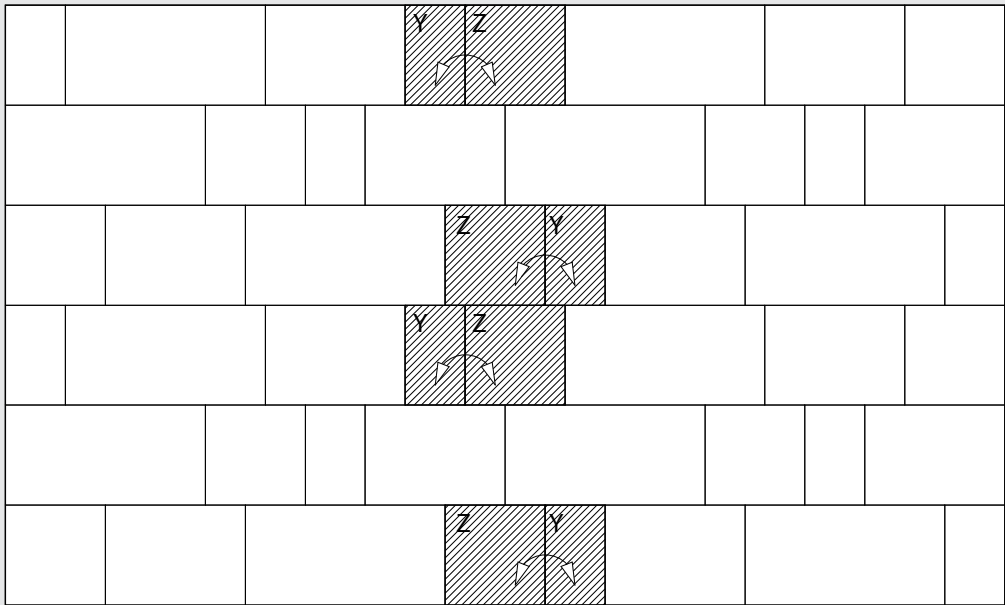
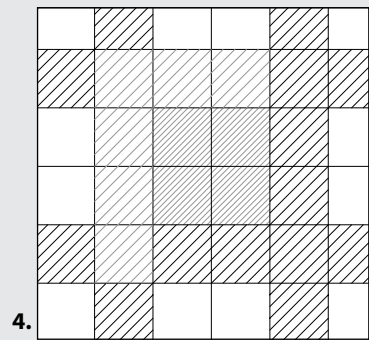
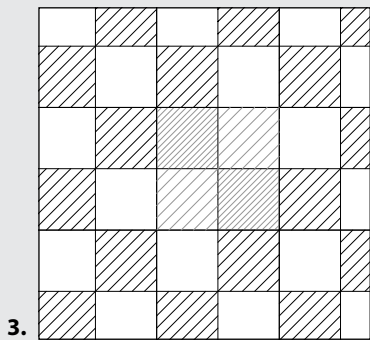
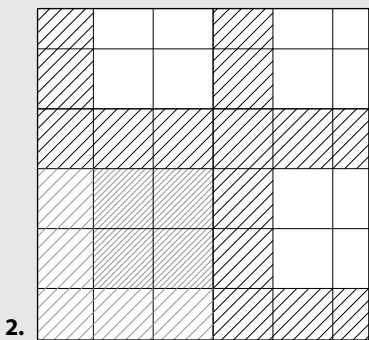
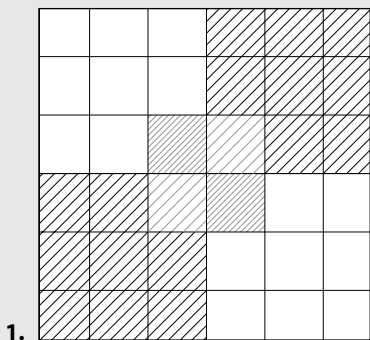
Előnyei / Miért javasoljuk?
Az előre meghatározott mintának köszönhetően a burkolat lerakása rendkívül egyszerű. Családi házak környékén és közterületeken egyaránt megállja a helyét.

Vastagság: 6 cm, **Súly:** 130 kg/m²
Vastagság: 8 cm, **Súly:** 173 kg/m²

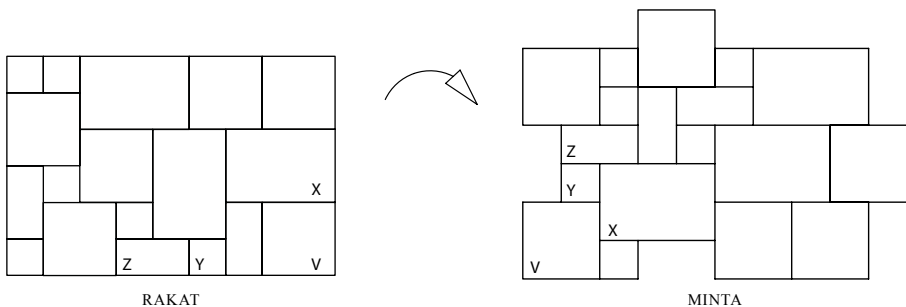
Kapható színek (classic, natur felületű):
• terra • láva • andezit
• topáz • homokkő

Kapható színek (antik felületű):
• antracit

A vario soronként kapható (egy sor 0,9375 m²). Egy sor az alábbi méreteket tartalmazza: 3db 15x25; 3db 25x25; 3db 25x35; 3db 25x50.



Ne feledje lerakás során felcserélni az "Y" és "Z" jelölésű követ az ábrán jelölt módon. Így a burkolat még stabilabbá válik, ráadásul elkerüli az egyenesen futó fugákat.

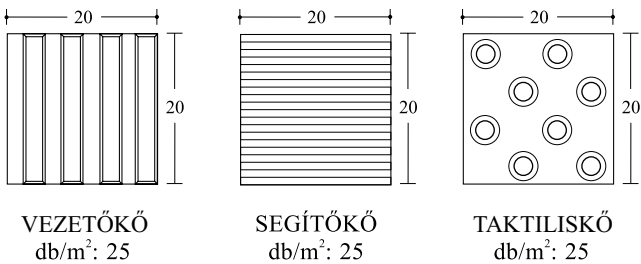


Előnyei / Miért javasoljuk?
A Colonia vario kövei tökéletesen simulnak környezetükbe. Strukturált felülete és lágy vonalai barátságossá és rendkívül természetessé teszi a burkolóelemeket. A fektetésnél segítségére lehet a fenti ábra.

A Colonia vario termékcsalád soronként kapható (egy sor 0,95m²). Egy sor az alábbi méreteke tartalmazza: 3db 26,5x13cm, 6db

Vastagság: 6 cm, **Súly:** 130 kg/m²

Kapható színek: • korall
• borostyán

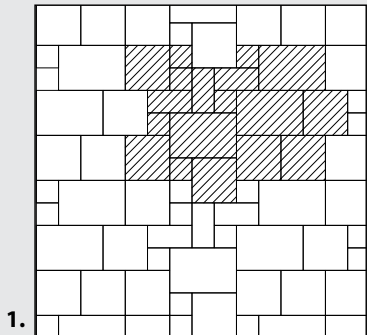


Előnyei / Miért javasoljuk?
Kifejezetten vakok és gyengénlátók számára lett kifejlesztve. A felújított és felújításra kerülő pályaudvarok peronburkolatának elmaradhatatlan építőeleme.

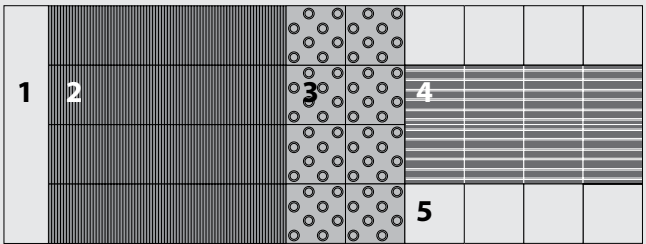
Vastagság:
Vezetőkő, Taktilis 8 cm, **Segítőkö** 6 és 8 cm
Súly: kb. 132 és 178 kg/m²

Kapható színek (Vezetőkő, Segítőkö):
• vörös • homok

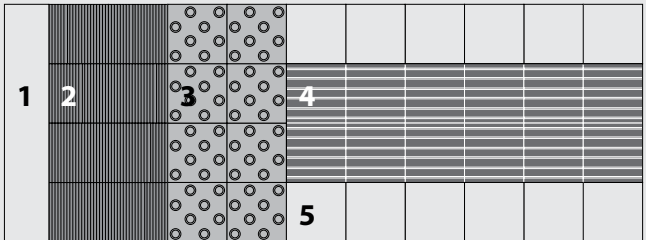
Kapható színek (Taktiliskő):
• fehér



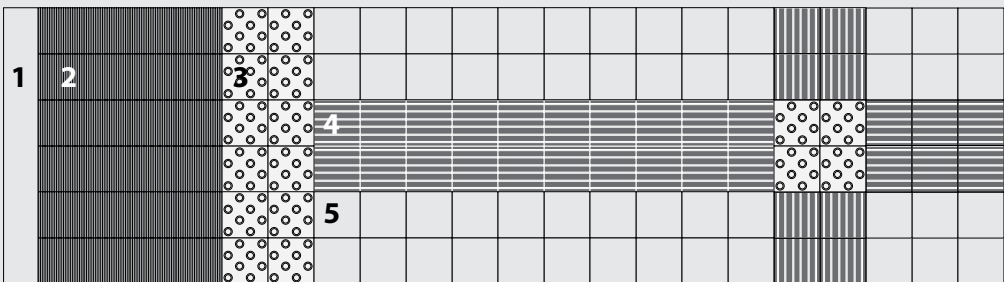
1. **Terület** 0,82 m²:
tégla 25 db
kocka 28 db



1. Peron szegély 15 cm
2. Párizs segítőkö vörös 20x20 cm
3. Párizs taktilis kő sárga 20x20 cm
4. Párizs vezető kö antracit 20x20 cm
5. Szürke normálkö

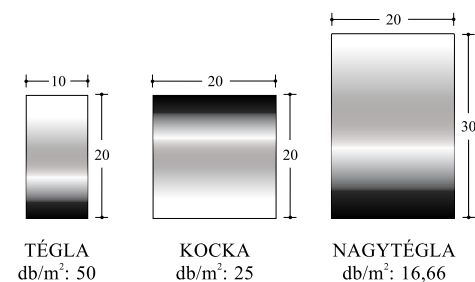


1. Szegélykő szegély 15 cm
2. Párizs segítőkö vörös 20x20 cm
3. Párizs taktilis kő sárga 20x20 cm
4. Párizs vezető kö antracit 20x20 cm
5. Szürke normálkö



1. Peron szegély 15 cm
2. Párizs segítőkö vörös 20x20 cm
3. Párizs taktilis kő sárga 20x20 cm
4. Párizs vezető kö antracit 20x20 cm
5. Szürke normálkö

Toledo *melírozott*



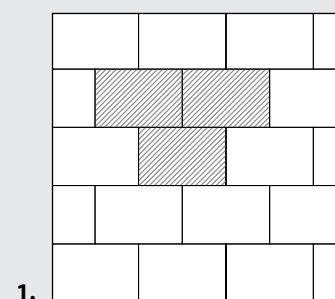
Előnyei / Miért javasoljuk?

Egyik kő sem olyan mint a másik, így a Toledo kőek azokhoz szólnak, akik a megjelenés változatosságát keresik a minőség állandósága mellett. A változatos összhatás elérése érdekében feltétlenül több raklapból válogatva érdemes dolgozni.

Vastagság: 6 cm, **Súly:** kb. 133 kg/m²

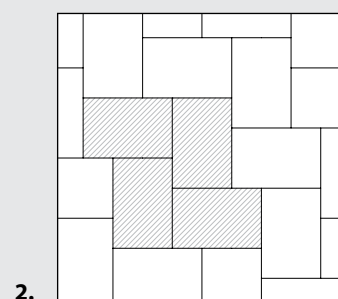
Kapható színek: • korall
• topáz

A képeken látható összeshatás elérése érdekében a burkolókővek mindig minimum 3-4 raklapból (azon belül is mindig más helyről kivéve) váltakozva kerüljenek lefektetésre.



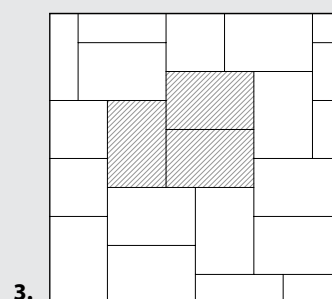
1.

Terület 0,9 m²:
20x30 cm kő 15 db



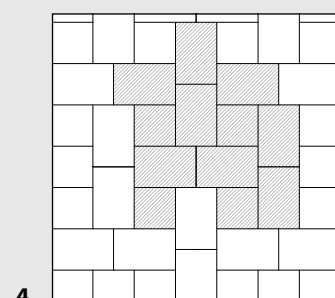
2.

Terület 1,08 m²:
20x30 cm kő 18 db



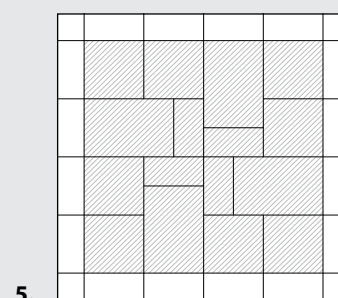
3.

Terület 0,9 m²:
20x30 cm kő 15 db



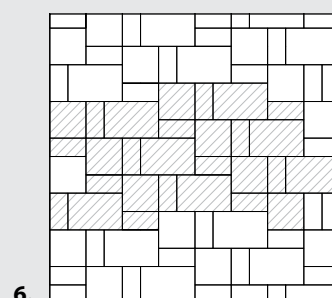
4.

Burkolókőszükséglet 1,96 m²:
20x20 cm-es kocka 22 db
20x30 cm-es nagytégla 18 db
Szegélyzáráshoz 10x20 4 db/fm
Szegélyzáráshoz 20x20 2 db/fm



5.

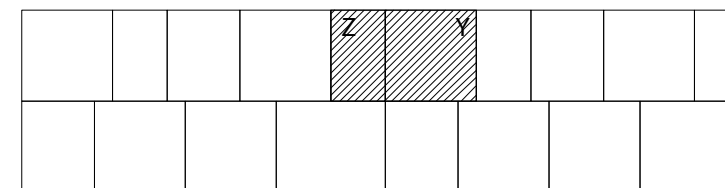
Burkolókőszükséglet kb. 0,64 m²:
10x20 cm-es téglá 4 db
20x20 cm-es kocka 8 db
20x30 cm-es nagytégla 4 db



6.

Burkolókőszükséglet 0,98 m²:
10x20 cm-es téglá 14 db
20x20 cm-es kocka 7 db
20x30 cm-es nagytégla 7 db

Bologna *vario melírozott*



Előnyei / Miért javasoljuk?

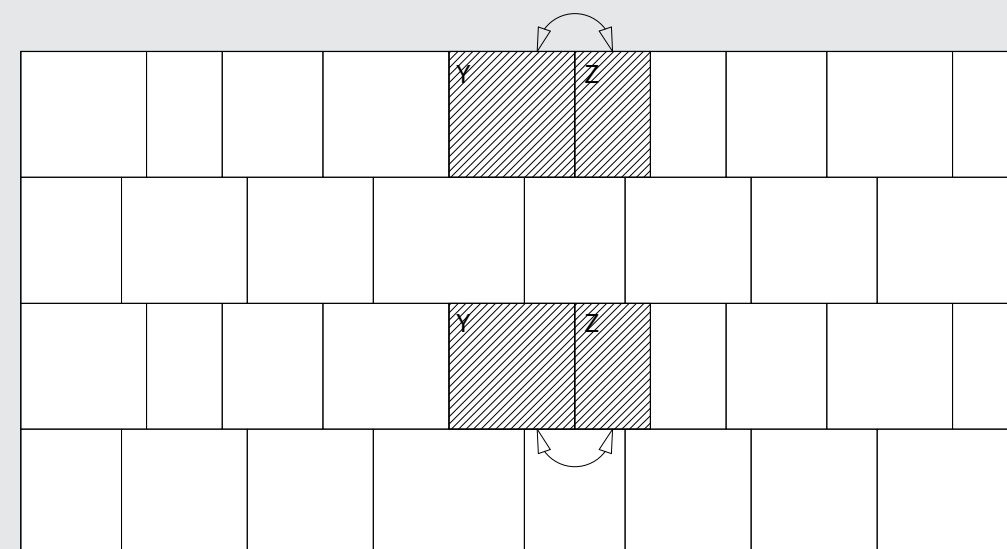
Stabilan kapcsolódó elemeinek és kialakításának köszönhetően kifejezetten tartós és teherbíró. A változatos összhatás elérése érdekében feltétlenül több raklapból válogatva érdemes dolgozni. Elsősorban mediterrán stílusú házakhoz, épületekhez ajánljuk.

A vario soronként kapható (egy sor 0,72 m²). Egy sor az alábbi méreteket tartalmazza: 2db 18x30; 4db 30x30; 2db 24x30; 1db 30x36.

Vastagság: 8 cm, **Súly:** 175 kg/m²

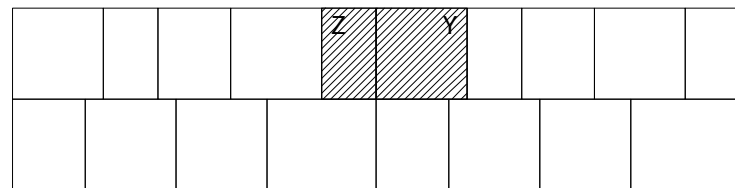
Kapható színek: • andezit
• borostyán

A képeken látható összeshatás elérése érdekében a burkolókővek mindig minimum 3-4 raklapból (azon belül is mindig más helyről kivéve) váltakozva kerüljenek lefektetésre.



Ne feledje lerakás során felcserélni az "Y" és "Z" jelölésű követ az ábrán jelölt módon. Így a burkolat még stabilabbá válik, ráadásul elkerüli az egyenesen futó fugákat.

Bázel *vario*



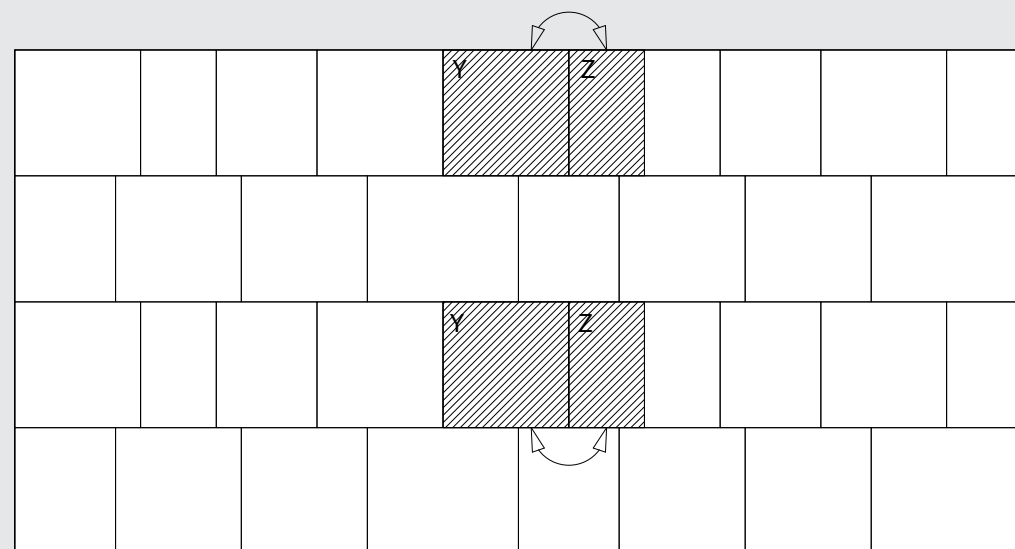
Előnyei / Miért javasoljuk?

A Bázel vario egyszerűen fektethető, rejtett távtartókkal csatlakozik. Felületén a finom hullámok egyedi, elegáns megjelenésűvé teszik a követ, a hamisítatlan mediterrán hangulat megőrzése mellett.

A vario soronként kapható (egy sor 0,72 m²). Egy sor az alábbi méreteket tartalmazza: 2db 18x30; 4db 30x30; 2db 24x30; 1db 30x36.

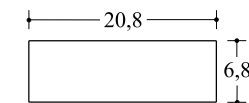
Vastagság: 8 cm, **Súly:** 175 kg/m²

Kapható színek: • agyag



Ne feledje lerakás során felcserélni az "Y" és "Z" jelölésű követ az ábrán jelölt módon. Így a burkolat még stabilabbá válik, ráadásul elkerüli az egyenesen futó fugákat.

Amszterdam *antik*



NORMÁLKŐ
db/m²: 70,7

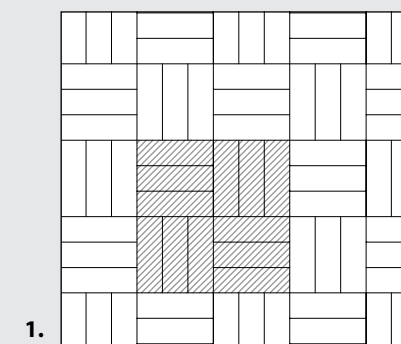
Előnyei / Miért javasoljuk?

Különleges, elegáns színek, tradicionális forma. Többfunkciós burkolókő – lábazati burkolásra is alkalmas.

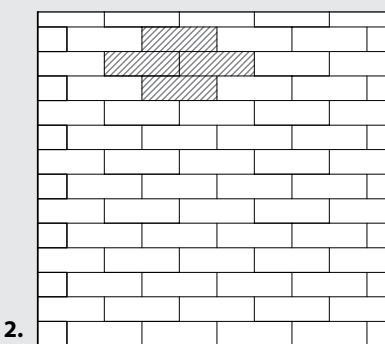
Vastagság: 7 cm, **Súly:** kb. 161 kg/m²

Kapható színek (színátmenetes): • szivárvány
Kapható színek (antik): • borvörös

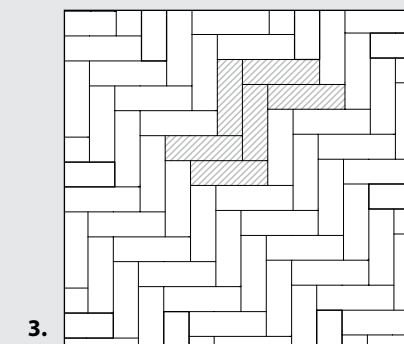
A képeken látható összehatás elérése érdekében a burkolókövek mindig minimum 3-4 raklapból (azon belül is mindig más helyről kivéve) váltakozva kerüljenek lefektetésre.



1.
Terület 0,71 m²:
6,8x20,8 cm kő 48 db

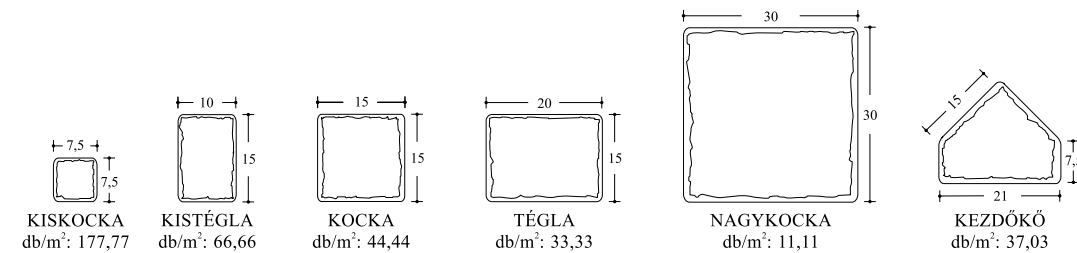


2.
Terület 1,08 m²:
6,8x20,8 cm kő 75 db



3.
Terület 0,93 m²:
6,8x20,8 cm kő 66 db

Barcelona



Előnyei / Miért javasoljuk?

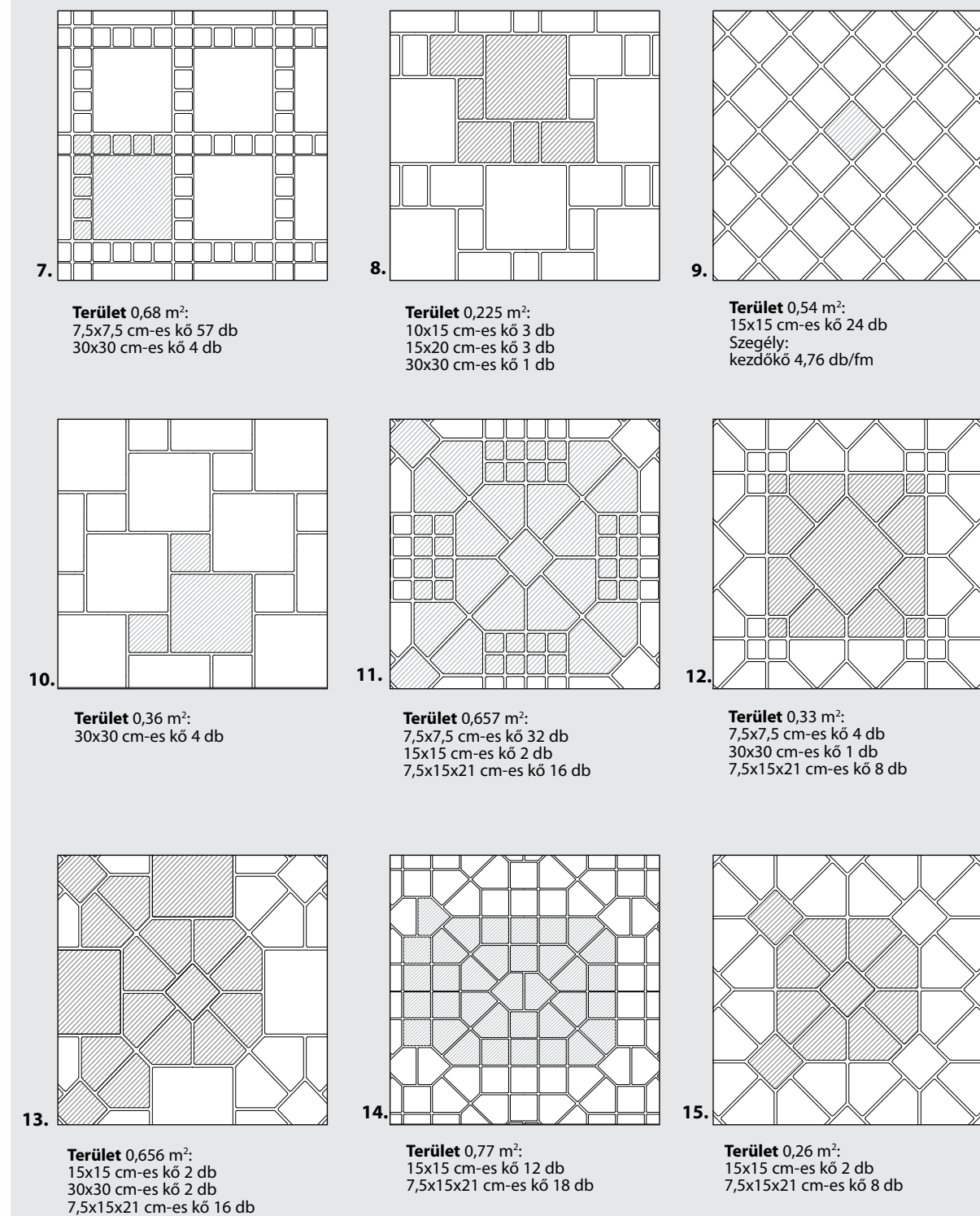
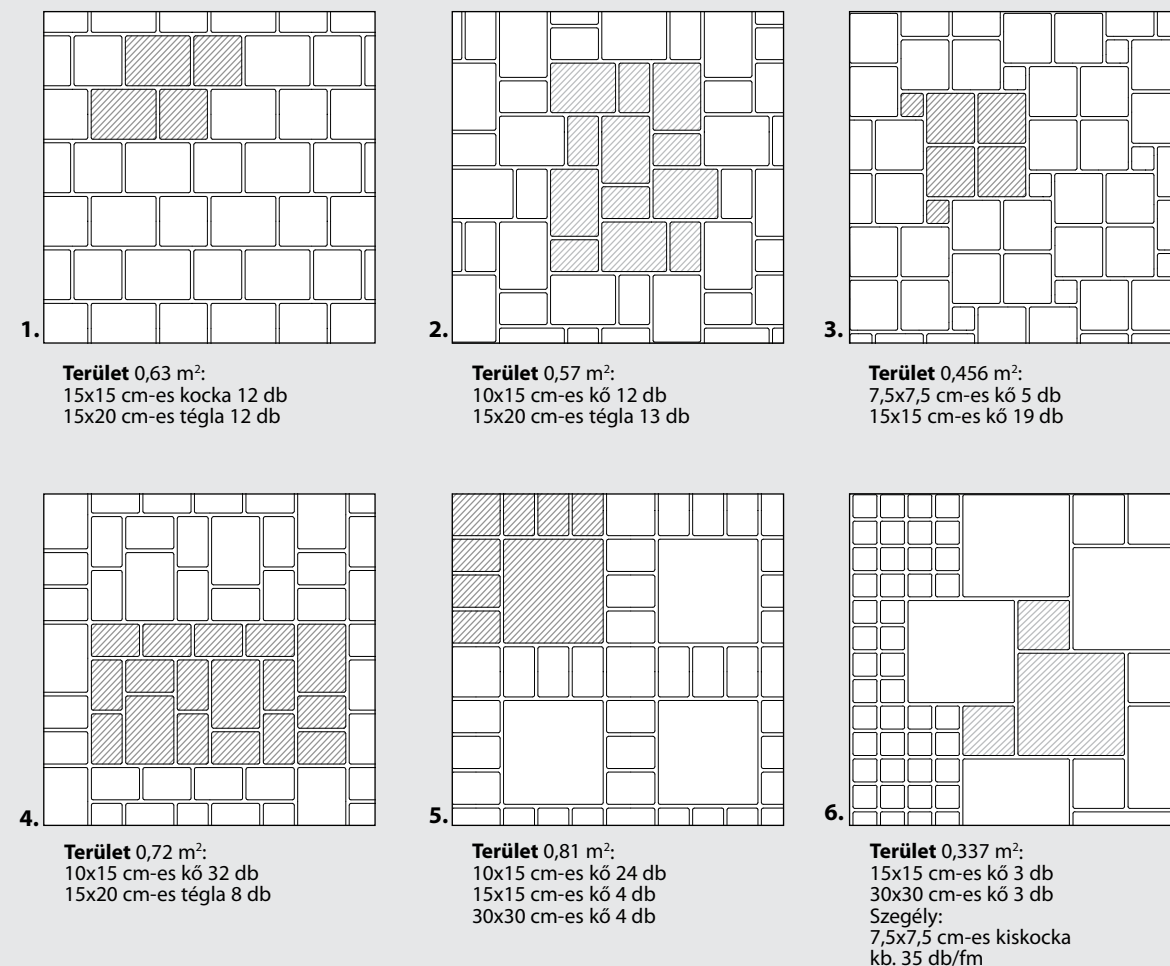
Kerekített peremek, rusztikus, ugyanakkor modern hatás. A kezdőkövekkel diagonális lerakás is kialakítható.

Széles méretválaszték, számtalan fektetési minta valósítható meg.

Vastagság: 6 cm, Súly: kb. 130 kg/m²

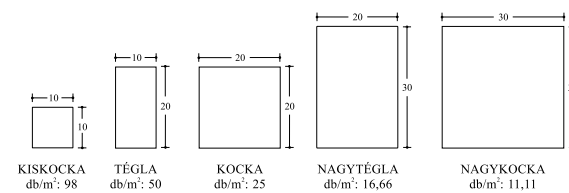
Kapható színek:

- szürke
- antracit
- agyag



A diagonális fektetés indítása a kezdőkő segítségével vágás nélkül oldható meg. Szükséglet folyóméterenként 4,75 db.

London/London *antik*



Kövastagság: 6 és 8 cm

London

Előnyei / Miért javasoljuk?

Egyenes élek, széles méretválasztékkal párosulva. A 8 cm-es vastagság esetében a kezdőkővel lehetőség nyílik a diagonális fektetésre. 10x20x6 cm-es méretben zökkenőmentes kivitelben is kapható, melyet kerékpárutakhoz ajánlunk.

Súly: 6 cm-nél kb. 133 kg/m²,
8 cm-nél kb. 175 kg/m²

Kapható színek: • szürke • vörös
• antracit • barna
• sárga • zöld
• szivárvány színátmenetes

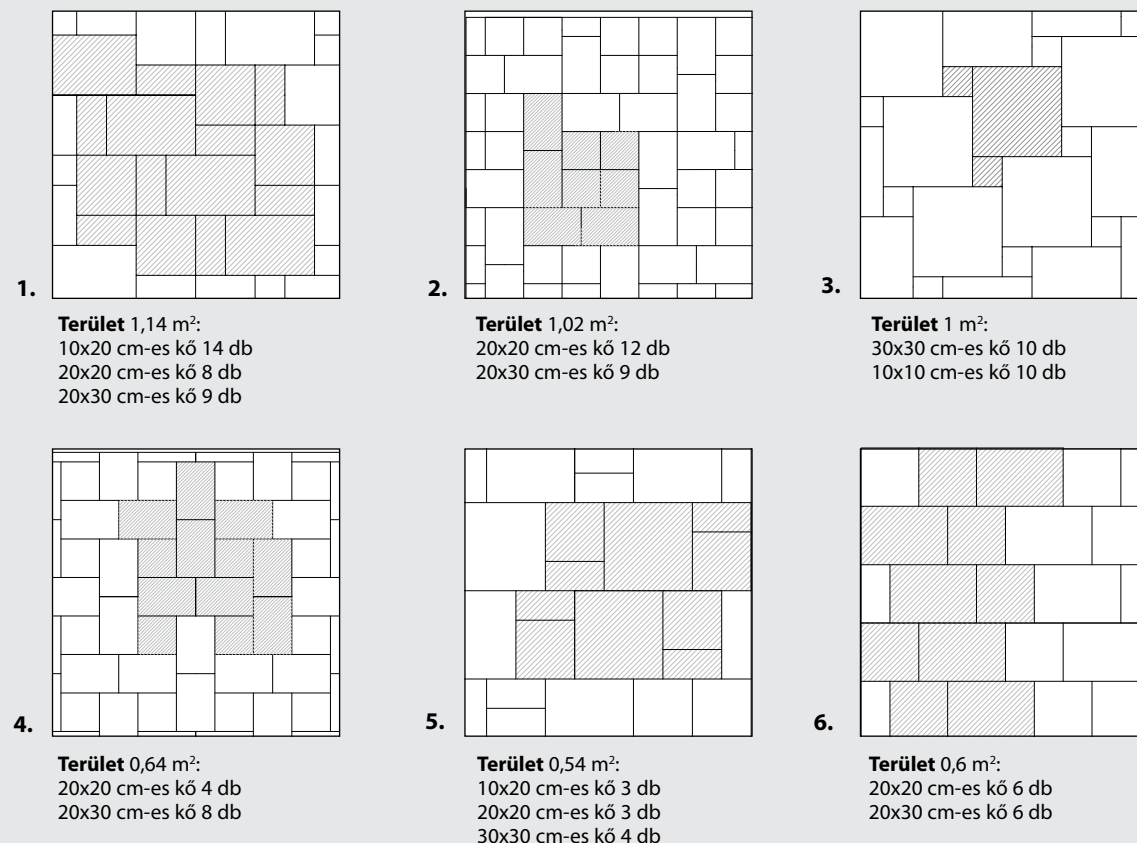
London antik

Előnyei / Miért javasoljuk?

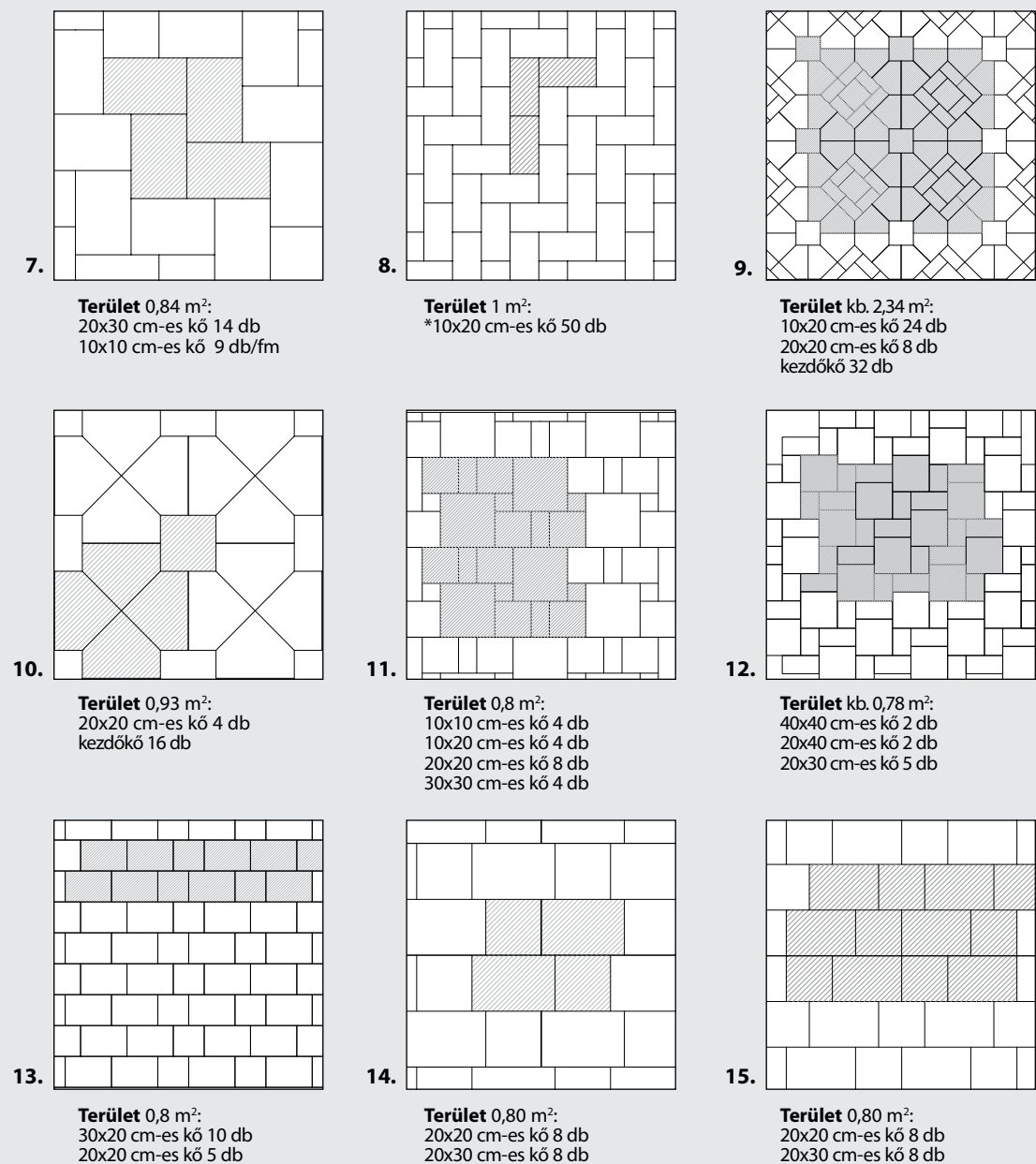
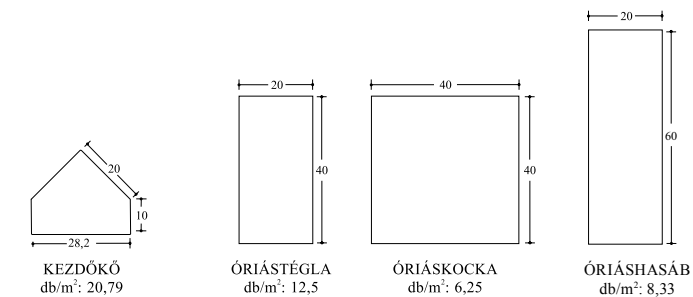
A kő elemek letöredezett élei, formája egyfajta időutazásra csábítanak, általa felidézhető az antik téglaburkolatok hatása. *Ez a termék csak 10x20x5 cm-es méretben kapható, csak a 8. fektetési ábra vonatkozik rá.

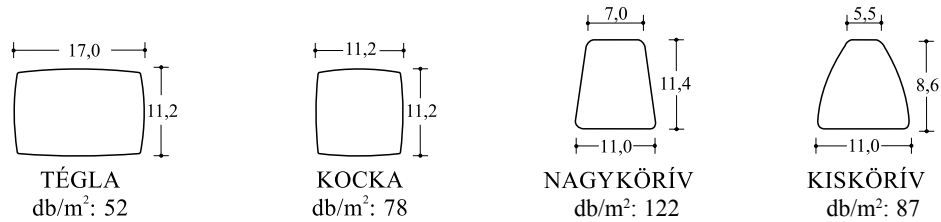
Súly: 5 cm-nél kb. 110 kg/m²,

Kapható színek: • beige



Kövastagság: 8 cm





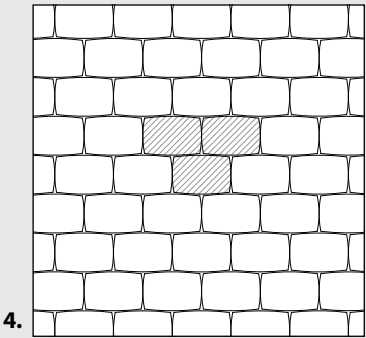
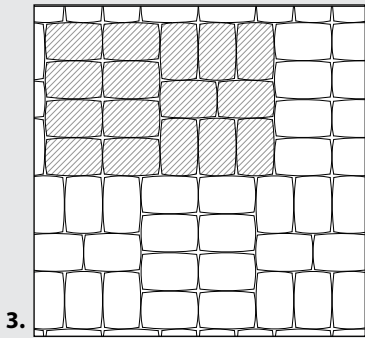
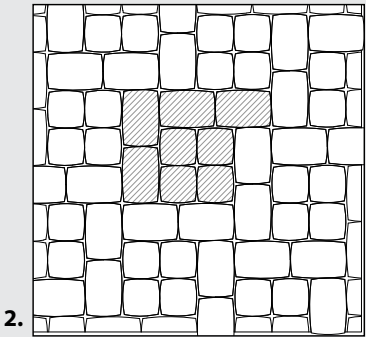
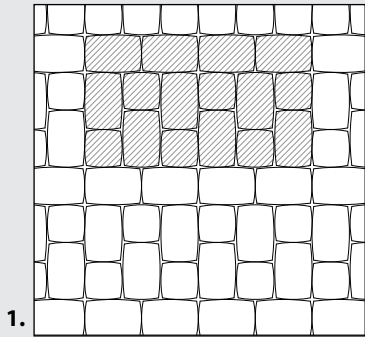
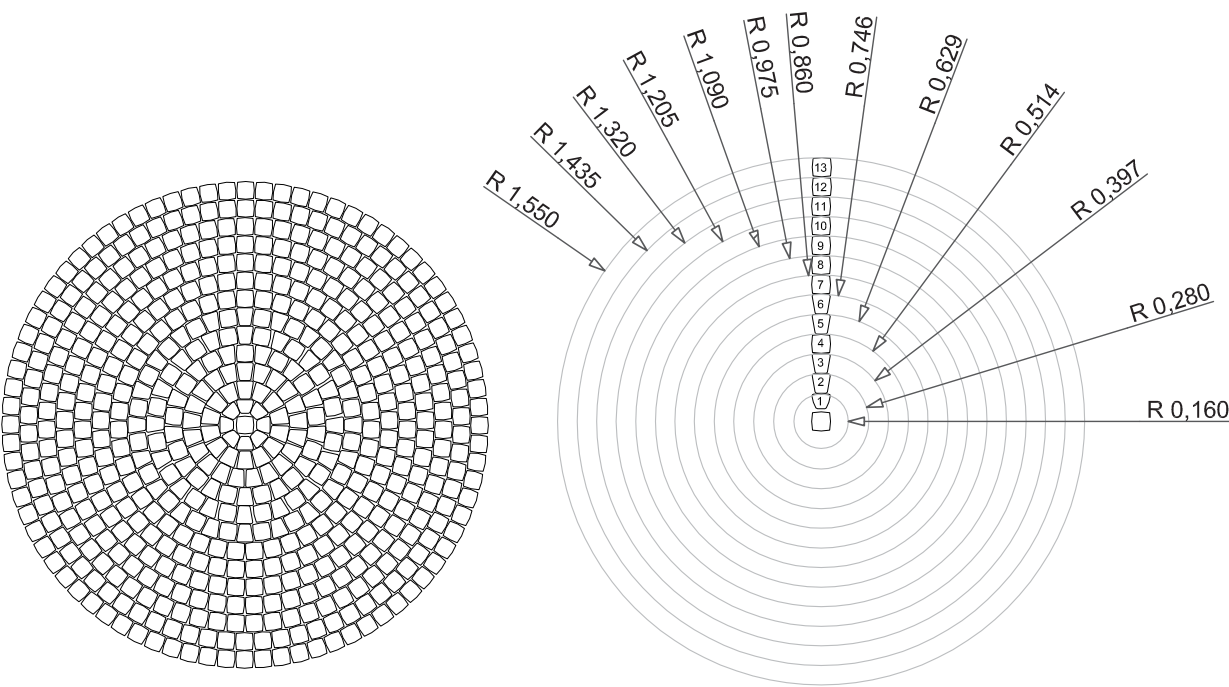
Előnyei / Miért javasoljuk?
Természetes, egyedi megjelenés. A lekerekített szélek és peremek klasszikus hatást eredményeznek.

Íves felületek kialakításához különösen ajánljuk. A körív soronként kapható, mely tartalmaz 6 db kiskörívet és 55 db nagyörívet.

Vastagság: 8 cm, **Súly:** kb. 175 kg/m²

Kapható színek:

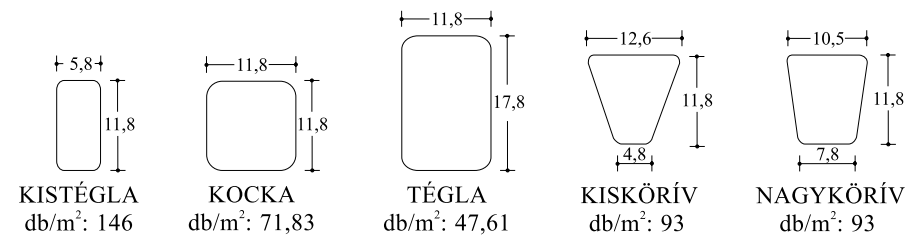
- szürke
- barna
- sárga



Sor	Rádiusz	Kiskörív	Nagyörív	Kocka
	cm	db	db	db
	0	0	0	1
1	16	8	0	0
2	28	0	14	0
3	40	0	21	0
4	51	0	13	13
5	63	0	16	16
6	75	0	20	20
7	86	0	0	43
8	98	0	0	49
9	110	0	0	55
10	120	0	0	61
11	132	0	0	67
12	144	0	0	74
13	155	0	0	80

A 7. sz. körtől csak kockaköveket használnak. A 10. sz. körtől téglák használata is megengedett. A számítási példák mindig csak egy körülbelüli igényt ábrázolhatnak, mivel pl. a fugatávolságot csak megközelítőleg lehet figyelembe venni.

Róma



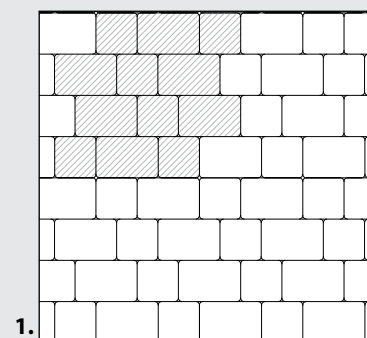
Előnyei / Miért javasoljuk?

Ideális körök és ívek kirakásához. Sokszínű formaalkotás. Klasszikus, időtlen, szép. A körívek soronként kaphatóak, melyek tartalmaznak 5 db kiskörívet és 55 db nagykörívet (1 sor kb 0,65m²).

Vastagság: 6 cm, **Súly:** kb. 135 kg/m²

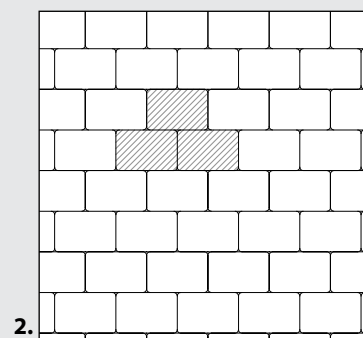
Kapható színek:

- szürke
- antracit
- barna
- homok
- sárga



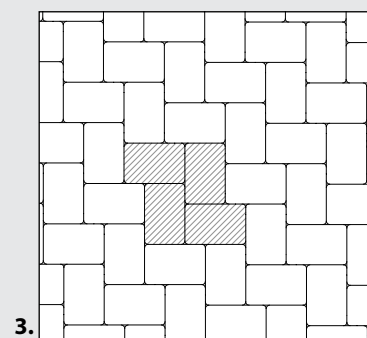
1.

Terület 0,91 m²:
kocka 26 db
tégla 26 db



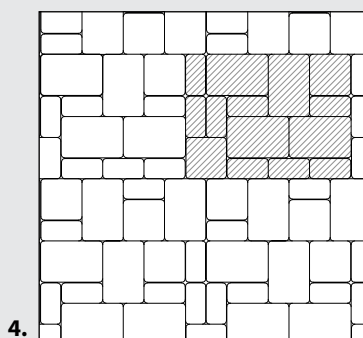
2.

Terület 0,84 m²:
tégla 40 db



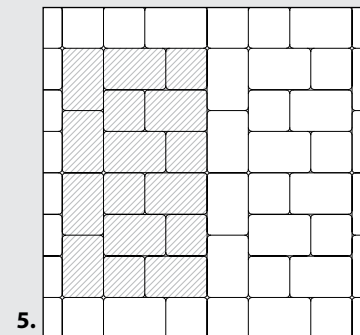
3.

Terület 0,74 m²:
tégla 35 db



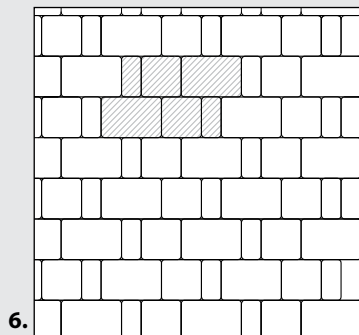
4.

Terület 0,5 m²:
kistégla 20 db
kocka 8 db
tégla 12 db



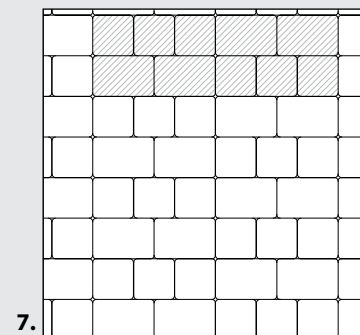
5.

Terület 0,70 m²:
kocka 14 db
tégla 24 db



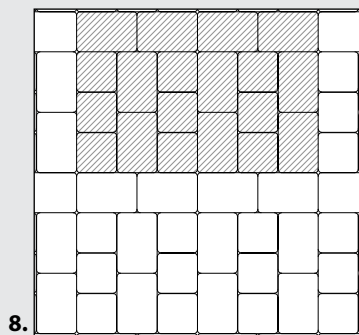
6.

Terület 0,90 m²:
kistégla 20 db
kocka 22 db
tégla 22 db



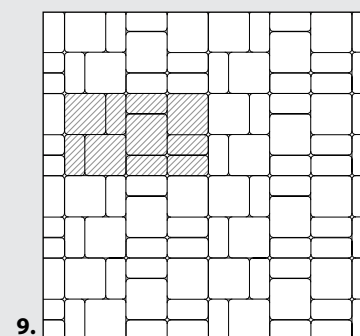
7.

Terület 0,87 m²:
kocka 32 db
tégla 20 db



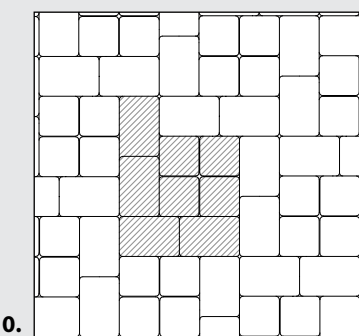
8.

Terület 0,67 m²:
kocka 18 db
tégla 20 db



9.

Terület 0,77 m²:
kistégla 48 db
kocka 32 db

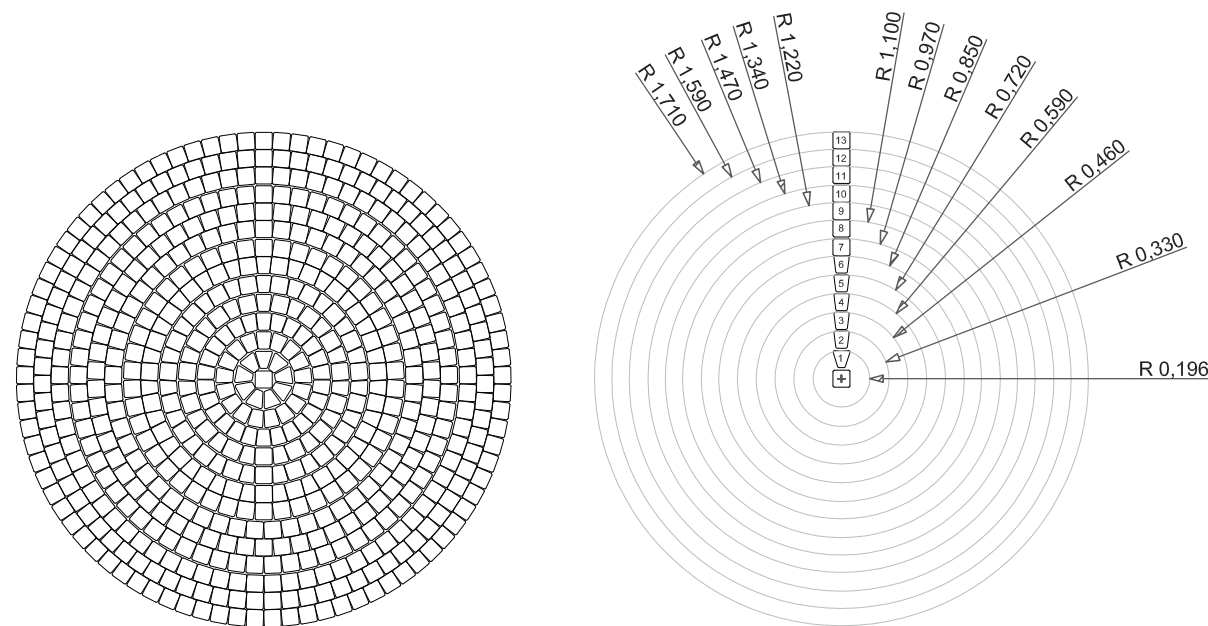


10.

Terület 0,89 m²:
kocka 28 db
tégla 24 db

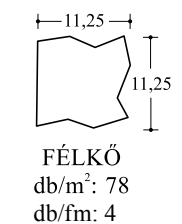
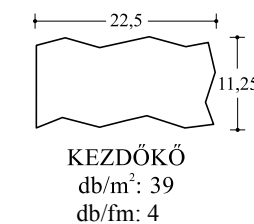
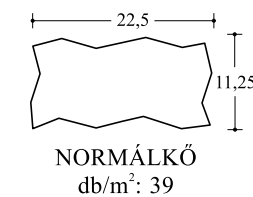
Róma kör alakú fektetés

Frankfurt



Sor	Rádiusz	Kiskörív	Nagykörív	Kocka
	cm	db	db	db
	0	0	0	1
1	19,6	9	0	0
2	33	0	17	0
3	46	0	26	0
4	59	0	15	15
5	72	0	19	19
6	85	0	23	23
7	97	0	0	46
8	110	0	0	53
9	122	0	0	58
10	134	0	0	65
11	147	0	0	73
12	159	0	0	79
13	171	0	0	85

A 7. sz. körtől csak kockaköveket használnak. A 10. sz. körtől téglák használata is megengedett. A számítási példák mindig csak egy körülbelüli igényt ábrázolhatnak, mivel pl. a fugatávolságot csak megközelítőleg lehet figyelembe venni.



Előnyei / Miért javasoljuk?

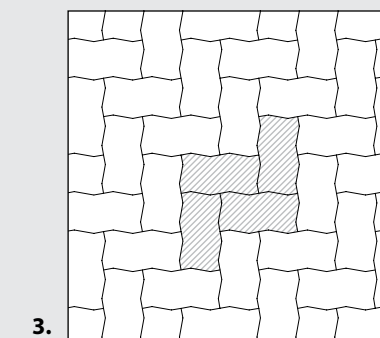
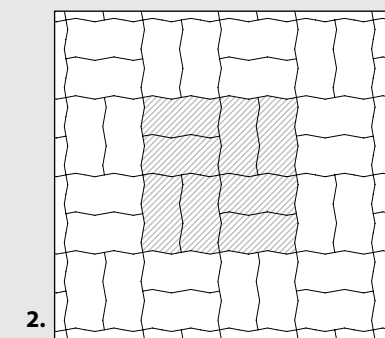
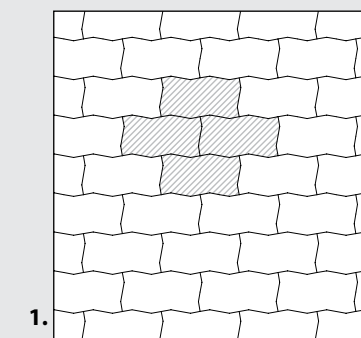
Mindkét irányba kapcsolódó hatású kő. A vastagság és a teherbírás aránya ennél a burkolókőnél a legjobb. Nagy terhelésnek kitett felületekre ajánljuk, illetve olyan helyeken, ahol a kisebb anyagvastagságtól nagyobb teherbírást követelnek meg. Normál, illetve zökkenőmentes kivitelben, széles színválasztékban és kétféle vastagságban kapható.

Vastagság: 6 és 8 cm,

Súly: 6 cm-nél kb. 130 kg/m²
8 cm-nél kb. 175 kg/m²

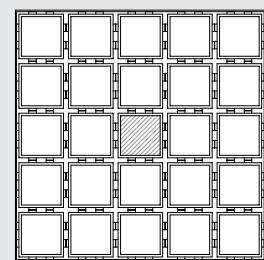
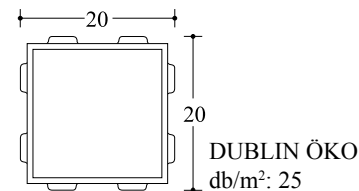
Kapható színek:

- szürke
- vörös
- antracit
- sárga



Terület 1 m²:
11,25x22,5 cm-es kő 39 db

Dublin Öko



Terület 1 m²:
20x20 cm-es kő 25 db

Kis és nagy
fugatávolsággal
is rakható.

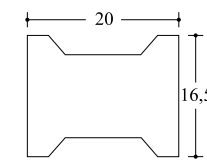
Előnyei / Miért javasoljuk?

A széles fugák kitáló vízáteresztő képességgel rendelkeznek.

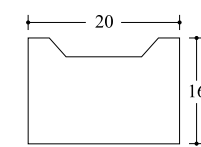
Vastagság: 8 cm, **Súly:** kb. 145 kg/m²

Kapható szín: • szürke
• vörös

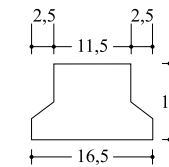
Rotterdam/Rotterdam Öko



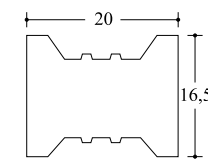
NORMÁLKŐ
db/m²: 35



KEZDŐKŐ
db/m²: 35
db/fm: 5



FÉLKŐ
db/fm: 7
db/fm: 3,5



ÖKO
db/m²: 35

Rotterdam

Előnyei / Miért javasoljuk?

Jó kapcsolódó hatású burkolókő. A 10 cm vastag kő alkalmas C forgalmi terhelési osztályú burkolat építéséhez.

Vastagság: 6, 8 és 10 cm

Súly:

6 cm-nél kb. 128 kg/m²

8 cm-nél kb. 173 kg/m²

10 cm-nél kb. 218 kg/m²

Kapható színek:

• szürke

• vörös

• antracit

Rotterdam Öko

Előnyei / Miért javasoljuk?

Fugakialakítása elősegíti a felületre érkező nagy mennyiségű csapadékvíz elszívárogtatását.

Vastagság: 8 cm

Súly: kb. 159 kg/m²

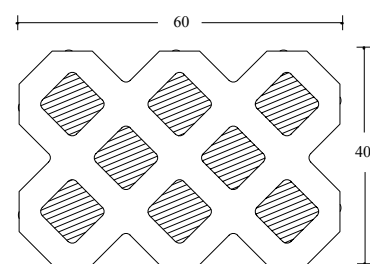
Kapható színek:

• szürke

• vörös

• antracit

Dublin gyeprácskő



Méret:
60x40 cm
4,17 db/m²

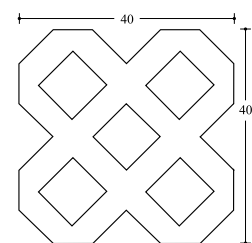
Előnyei / Miért javasoljuk?

A zöldfelületet rögzítő rácskő nagy vízáteresztő képességű.

Vastagság: 10 cm, **Súly:** kb. 134 kg/m²

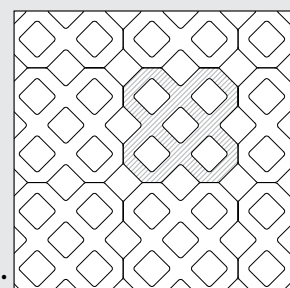
Kapható szín: • szürke
Kopóréteges termék.

Nemcsak vízszintes felületre alkalmas, hanem kerítéselemként és vízelvezető árkokba is.



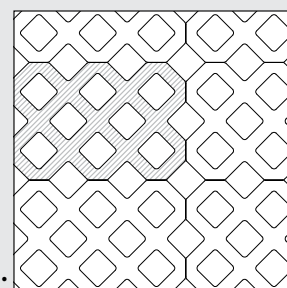
Méret:
40x40 cm
6,25 db/m²

1.

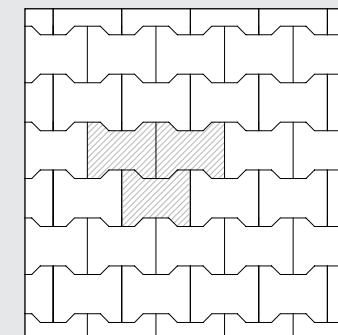


Terület 1 m²:
40x40 cm-es kő 4 db

2.



Terület 1 m²:
60x40 cm-es kő 2 db

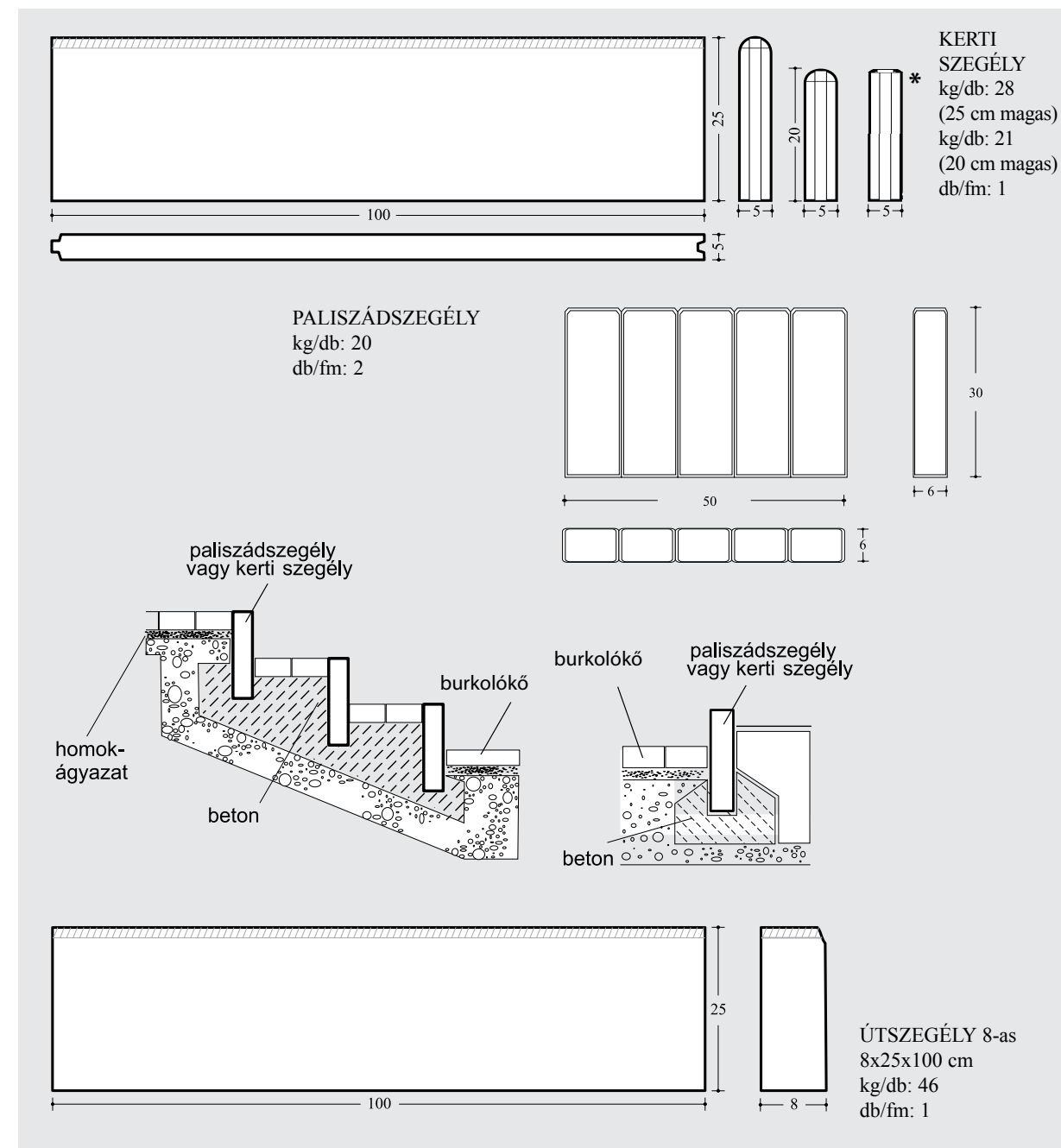


Terület 1 m²:
35 db normálkő

Burkolatszegélyek

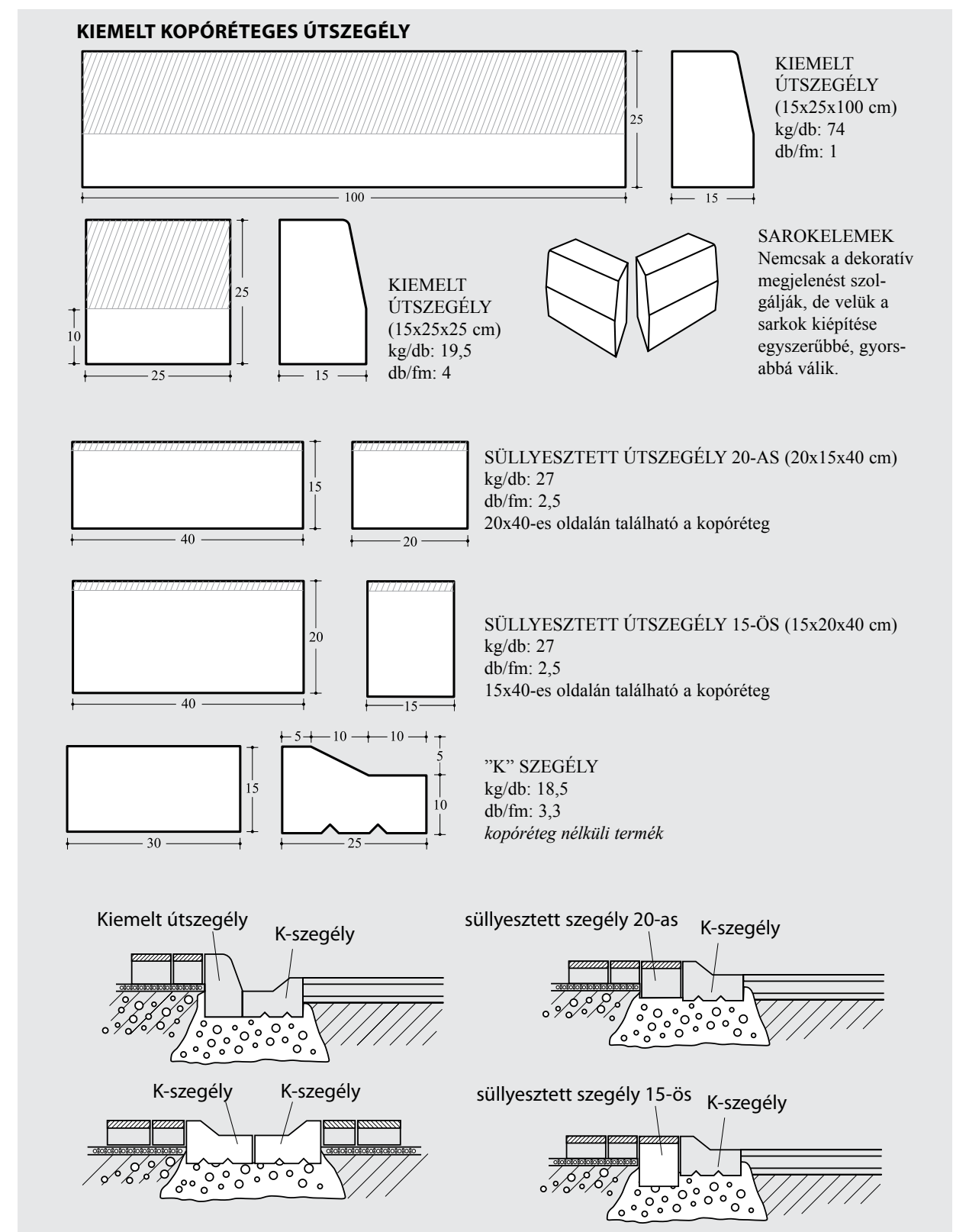
Kerti szegély/Paliszádszegély/Útszegély

KERTI SZEGÉLY	PALISZÁDSZEGÉLY	JÁRDASZEGÉLY*	ÚTSZEGÉLY 8-AS
Kapható színek: • szürke • vörös • antracit • barna • homok • sárga	Kapható színek: • szürke • vörös • antracit • barna • homok • sárga	Kapható színek: • szürke • vörös • antracit	Kapható színek: • szürke

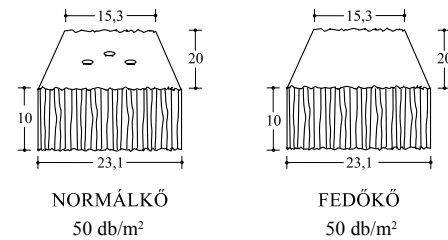


Útszegély család

Kiemelt útszegély/Süllyesztett szegély/K-szegély



Lisszabon támfal



Előnyei / Miért javasoljuk?

Alkalmas természetes kőfalakhoz hasonló felületű támfal létrehozásához. Kötőanyag nélkül 70 cm-ig rakható. 70 cm feletti építéshez fagyálló csemperagasztó használatát javasoljuk. Elemei szárazon, hornyokkal kapcsolódnak. Ívek kialakítására is alkalmas. Könnyen, gyorsan rakható.

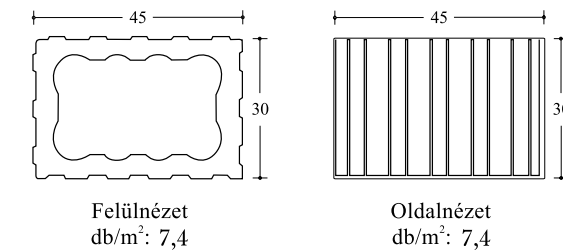
Vastagság: 10 cm

Súly: kb. 1020 kg/raklap

Kapható színek:

- kristály
- avar
- homok

Lisszabon bor-dás kosár



Előnyei / Miért javasoljuk?

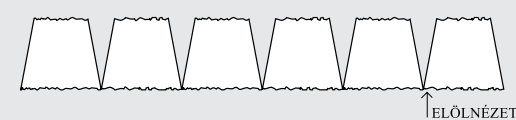
A BOR-DÁS kosár biztos támaszt jelent a omladozó rézsűk megtámasztásában. Az egymásra helyezett elemek alkotta sor tetején, a lépcsőzetes kialakításnál pedig a szintek tetején az üregbe ültetett virágok, zöld növények vidám, harmonikus külsőt kölcsönöznek a betonfalnak. Oldalára fektetve 11 palack bor tárolására alkalmas. Borospincék elengedhetetlen tartozéka.

Mérete: 45x30x30 cm

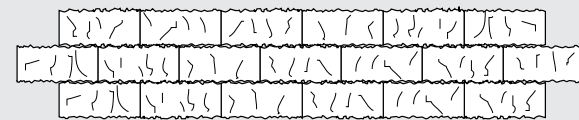
Súly: kb. 1264 kg/raklap

Kapható színek:

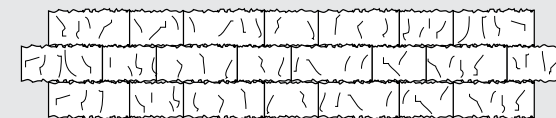
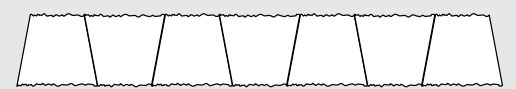
- kristály
- avar
- homok



ELÖLNÉZET

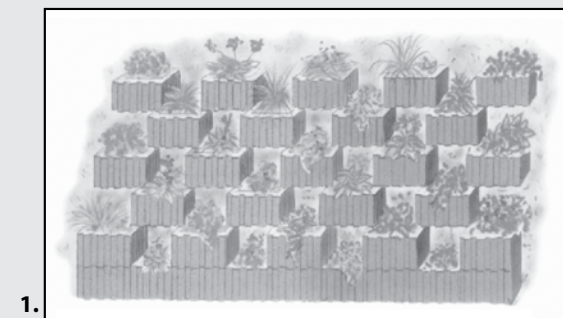
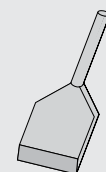
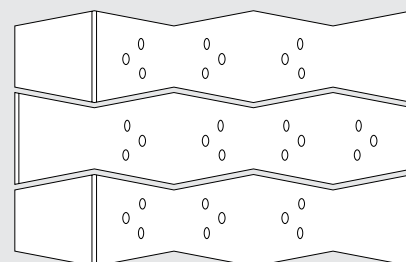


Anyagszükséglet soronként: 4 db/fm
súly: 9 kg/db

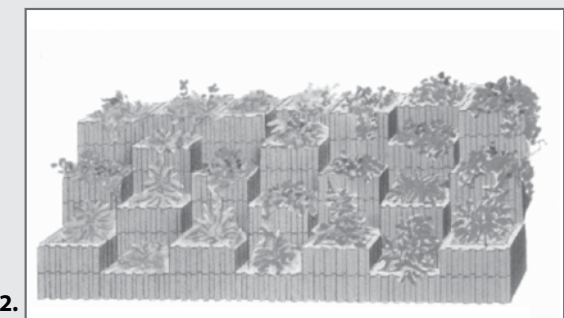


Anyagszükséglet soronként: 5 db/fm
súly: 9 kg/db

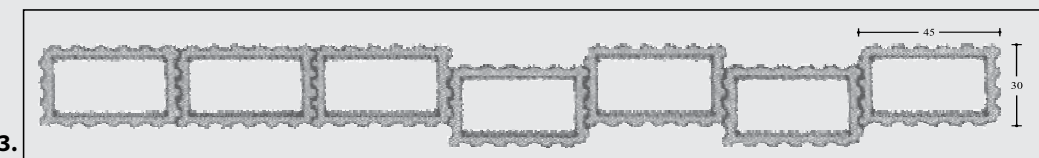
10 db normálkő és 5 db fedőkő van soronként egybecsomagolva, csak soronként kapható. Termékünk darabolásához speciális kiszécsített fejű vésőt ajánlunk.



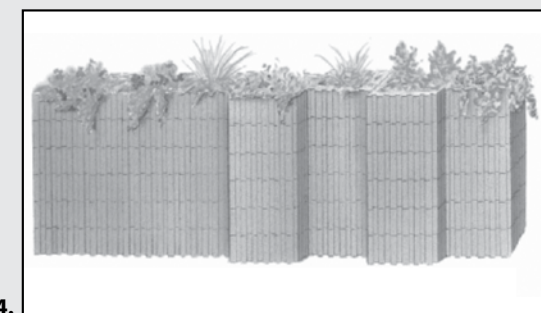
1.



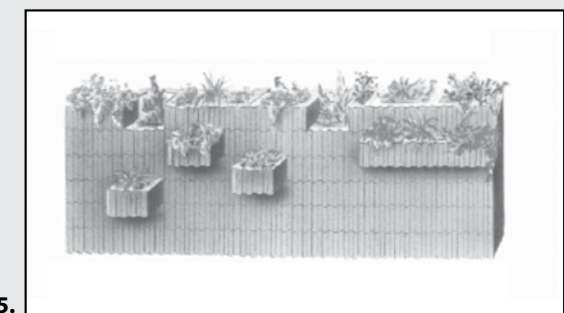
2.



3.



4.

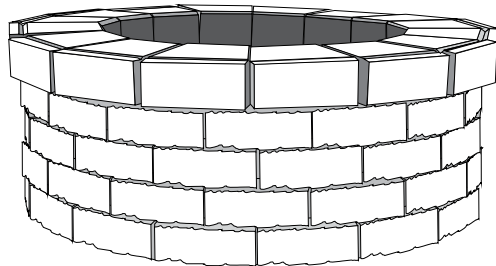


5.

Lisszabon kerti sütő

KK KAVICS BETON KFT. ELADÁSI- ÉS SZÁLLÍTÁSI FELTÉTELEK

Kérjük Tisztelt Ügyfeleinket, hogy termékeink megrendelése előtt gondosan tanulmányozzák át Eladási- és szállítási feltételünket. Az alábbiakban rögzített szabályoktól eltérni nem lehetséges.



Előnyei / Miért javasoljuk?

Kerti sütő: egy gondosan kiválasztott vízszintes területre kb. 1 óra időráfordítással egyedi megjelenésű, többcélú kerti sütő építhető, az egyik legkedvezőbb árú a magyar piacon.

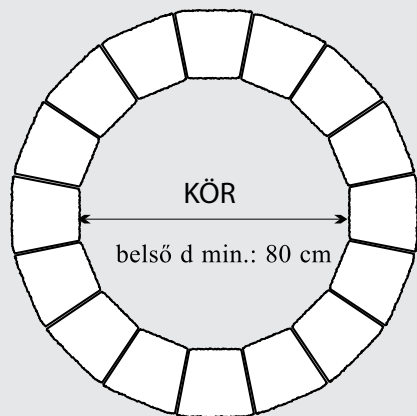
Lisszabon kerti sütő: 8x20x16,5 cm

Vastagság: 10 cm

Súly: kb. 690 kg/sütő

Kapható színek:

- homok
- avar



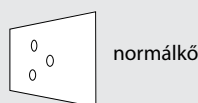
Anyagszükséglet 80 db
Kerti sütő kialakítására alkalmas.
Kerti sütő 5 sor magasan: 16 db/sor

12 db normálkő és 3 db fedőkő van soronként egybecsomagolva, csak soronként kapható. Termékünk darabolásához egy kb. 30-40mm széles vésőt ajánlunk.

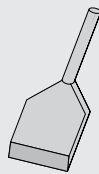
..... roppantási vonal



fedőkő



normálkő



ELADÁSI- ÉS SZÁLLÍTÁSI FELTÉTELEK

1. Érvényesség

Az ELADÁSI- ÉS SZÁLLÍTÁSI FELTÉTELEK minden megkötött betonelemekkel kapcsolatos üzletre, szerződésre, az azokkal összefüggő szállításokra vonatkozik, és a szerződések mellékletét képezi. Ettől eltérni csak a KK KAVICS BETON Kft. ügyvezetőjének írásos nyilatkozatával lehet. A Vevő beszerzési feltételei nem érvényesek akkor sem, ha a Gyártó ezeknek nem mondott ellent. A transzportbeton és kavics termékeinkre külön Általános Szerződési Feltételek vonatkoznak, melyek a szállítólevél hátulján találhatók.

2. A szerződés létrejötte

Szerződés a gyártó és a megrendelő közötti szerződés aláírásával, továbbá a megrendelő írásos megrendelésének a KK KAVICS BETON Kft. által történt írásos visszaigazolásával, vagy a vételár kifizetésével és a szállítás megkezdésével jön létre. A KK KAVICS BETON Kft. a létrejött szerződéstől kötelezettség nélkül egyoldalúan elállhat, ha:

a./ a megrendelő nem teljesíti határidőben a fizetési kötelezettségét.

b./ a megrendelőről olyan körülmények válnak ismertté, amelyek megkérdőjelezik a fizetőképességét.

3. A megrendelés tartalma

A megrendelésnek tartalmaznia kell a KK KAVICS BETON Kft. termékismertetője alapján megvásárolni kívánt árú:
– termékszámát,
– megnevezését (fajtáját és típusát),
– színét,
– mennyiségét (db, m2),
– pontos szállítási címet vagy egyértelmű leírást a szállítási helyszínről és a
– szállítási módját.

4. Árak, ajánlatok, elszámolás

A KK KAVICS BETON Kft. mindenkorí árjegyzéke a gyártelepi árakat tartalmazza és az egész ország területére érvényes. Az adalékanyagok az energia-, a szállítási költségek stb. változása esetén a KK KAVICS BETON Kft. arányos árkorrekcióra jogosult. A gyártó által írásban kiadott árajánlatok – ettől eltérő írásos megállapodás hiányában – 30 napig érvényesek. Gyártó az esetleges árváltoztatás jogát fenntartja. Az árjegyzékben a bruttó és a nettó árak is szerepelnek. Az elszámolás alapja a gyártó által kiállított és a vevő vagy megbízottja által aláírt szállítólevél (min. vásárlási összeg 2.000 Ft).

5. Szállítás

Amennyiben a szállítást a megrendelő által rendelt szállító végzi, úgy a teljesítés helye a gyártó telephelye. Ebben az esetben a berakodás már a megrendelő felelősségére történik. Amennyiben a szállítást a gyártó saját szállítóeszközével vagy megbízottja útján vállalja, a teljesítés helye a megrendelő által a megrendelésben megjelölt telephely vagy a megrendelésben feltüntetett építkezési hely (szállítási cím). Ebben az esetben a kirakodás még a gyártó felelősségére történik. Mindkét esetben a teljesítés megvalósul a terméknek a megrendelő vagy megbízottja által történt, mennyiség és típus szerinti átvételével. Figyelem: daruval történő lerakás esetén a termékek sérülése műszakilag elkerülhetetlen. A megrendelő az észlelt mennyiségi hiányt vagy minőségi hibát annak felfedezése után a gyártóval és – ha ilyen személy közbeiktatására sor kerül, lehetőség szerint a szállítóval is – haladéktalanul, de legkésőbb 8 naptári napon belül írásban közölni köteles. Amennyiben a hiányt, illetve hibát már a termék átvételkor észleli, köteles azt a szállítólevélben feltüntetni és egyben szavatossági igényét is a szállítólevélben írásban megjelölni. Ezen intézkedések elmulasztása esetén a megrendelő nem követelheti a gyártótól azoknak a károknak a megtérítését, amelyek a gyors értesítéssel elkerülhetők lettek volna, vagy amelyek a szállítóval szemben érvényesíthetők lettek volna. Ha a gyártónak közvetlenül harmadik személy részére kell a szolgáltatást teljesítenie, a mennyiségi és minőségi vizsgálatot önként kell elvégeznie. Ha a harmadik személy az átvételkor mennyiségi vagy minőségi hibát észlel, köteles erről a gyártót (szállítót) és a megrendelőt haladéktalanul értesíteni. A hibának írt termékkel meg kell őrizni, beépíteni nem szabad, cseréje csak a beépítés előtt van lehetőség. Megrendelő az áru a megrendelésben feltüntetett jellemzők ismeretében vásárolja meg. Amennyiben az áru a feltüntetett tulajdonságokkal ténylegesen rendelkezik, a megrendelő az áru átvételét nem tagadhatja meg. Árának tartalmazzák az egységárakokat gépjárműre rakását, kétoldalt lenyitható platform gépjármű esetén. Ettől eltérő anyagmozgatás nem lehetséges. A Gyártó szervezésében történő szállítás megrendelésével a Vevő köteles biztosítani azt, hogy a szállítási cím 18 m hosszú, 40 tonna össztömegű pótkocsis, vagy nyerges járműszerelvény számára időjárástól függetlenül biztonságosan megközelíthető legyen. Ha az ilyen szállítás során az árú lerakása az árúátvevő mulasztása következtében meghiúsul - beleértve ebbe a lerakodási helyszín lerakásra való alkalmatlanságát is - a megrendelő köteles az eredménytelen szállítás költségeinek megtérítésére. Amennyiben a fenti okok miatt a lerakodás nem a tervezett helyen tud megvalósulni, az ebből eredő többlet anyagmozgatási költségek Megrendelőt terhelik saját szervezésében. A megrendelőnek felróható indokolatlan fuvarvezető várakozásért a Gyártó állásidő díjat számít fel. Ha a Vevő vagy megbízottja az átvételnél nem jelenik meg, a szerződésszerű teljesítést a lerakodással megtörténtnek tekintjük. A szállítólevél nem megfelelő aláírása vagy hiányos kitöltéséből eredő

kárért Megrendelő minden további feltétel nélkül, teljes összegben köteles helyt állni.

6. Raklapok

Termékeinket raklapon értékesítjük. A hibátlan raklapokat telephelyünkön sértetlen állapotban az aktuális árlista alapján visszavásároljuk.

7. A tulajdonjog fenntartása

Az általunk bármelyik telephelyen kiadott termékek a vételár teljes kiegyenlítéséig a KK KAVICS BETON Kft. tulajdonában maradnak.

8. Típusvizsgálati Bizonyítvány (TVB) és Építőipari Műszaki Engedély (ÉME) és Üzemi Gyártás Ellenőrzés (ÜGYE)

Beton útburkoló elemekre vonatkozó TVB száma: M-2021/2004-2012
Beton szegélykövekre vonatkozó TVB száma: M-2030/2004-2010
Beton építőelemekre vonatkozó TVB száma: M-2079/2006-2012
Zsaluzóelemekre vonatkozó TVB száma: M-4034/2012
Transzportbetonra vonatkozó TVB száma: M-4064/2007 (Bugyi Betonkeverő üzem) és M-4065/2007 (Monori Betonkeverő üzem)
Üreges beton födémbeálmétestre vonatkozó TVB száma: M-2011/2011
Transzportbetont gyártó üzemekre vonatkozó ÜGYE tanúsítványok száma: 138-CPD-50-(C-21/2010) (Bugyi Betonkeverő üzem) és 138-CPD-49-(C-20/2010) (Monori Betonkeverő üzem)

9. Szállítói megfeleléségi nyilatkozat

Cégünk minden termékéhez szállítói megfeleléségi nyilatkozatot ad ki.

10. Garancia

10./A Termékeinket az alábbi szabványok minőségi előírásai szerint gyártjuk:

MSZ EN 1338:2003 Beton útburkoló elemek
MSZ EN 1339:2003 Beton burkolólapok
MSZ EN 1340:2003 Beton útszegély elemek
MSZ EN 771-3:2011 Tömör adalékanyagok beton falazóelemek
MSZ EN 15037-2:2009+A1:2012 Beton födémbeálmétest
MSZ EN 12620:2002+A1:2008 Kőanyagok beton falazóelemek (adalékanyagok)
MSZ 4798-1:2004 Transzportbeton betonhoz
MSZ EN 15435:2008 Zsaluzóelemek

10./B Törvényes előírások szerint szavatoljuk termékeink műszaki jellemzőit és minőségét követelményeit.

10./C A termékek felületén esetenként elszíneződések képződhetnek. Ezek előidézője a természetes adalékokban lévő szerves anyag. Az előforduló mészkivirágzások műszakilag elkerülhetetlenek. Kiváltójuk elsősorban az időjárás, amelynek a beton – főleg friss korában – ki van téve. Az időjárás (a vízben oldható kalcium-hidrokarbonát), az igénybevétel, az ennek során elkerülhetetlen természetes szennyeződés hatására a mészkivirágzások elűnnek. A különböző kiterjedésű mészkivirágzás a betontermékek minőségi paramétereit és használati értékét nem befolyásolja (ld. termékabsztraktok). Amennyiben az ágyazó és a besöpör (hézagkitöltő) homok nem mosott, akkor vízben oldható ásványi sókat tartalmazhat, amely a csapadék hatására a burkolat felszínére kerülhet és a víz elpárolgása után a burkolaton kivirágzás formájában megmarad. Ez a folyamat mindaddig fennáll, amíg az ágyazó és besöpör homokból sok tudnak a burkolat felületére jutni, így ennek megszűnésének időtartama sokkal hosszabb lehet, mint a mészkivirágzásoké. Ezért az ágyazó és hézagkitöltő homok vízben oldható anyagokat nem tartalmazhat, valamint mészkő zúzalékot ágyazó és besöpör anyagként nem szabad használni (e-ÚT 06. 03. 42). A hazai kemény vezetékes vizek, ill. a fűtőkat vizei oldott ásványi anyagokat tartalmaznak. Locsoláskor a burkolatra kerülő ilyen jellegű vizek szintén kivirágzás szerű foltokat okoznak. Intenzitása függ az oldott anyagok mennyiségétől és a locsolás gyakoriságától. Egyes területeken magas a vízfennmarad (elsősorban vas), ami a burkolatra kerülve extrém módon, örökre elszínezi a burkolatot. Termékeink még olvasztó jeleltetésben is fagyállóak, de nem savállóak, ezért a burkolatra kerülő minden olyan szerves anyagot, amelynek erjedése folyton sav keletkezik (pl.: gyümölcsök), mielőbb el kell távolítani a burkolatról, mert az elszíneződésen kívül a sav a betont is károsítja. A fém tárgyak okozta mechanikai sérülések nem javíthatók, ezért óvja a burkolatot az ilyen hatásoktól. Nem eléggé tömörített alap esetén a térkövek és járdalapok sarka, szegélye vibrálásakor letörhetnek. Ennek oka az elégtelen kavics - vagy zúzalékágyazat, a szakszerűtlen fektetés, a térköveknél változó rugatlanság be nem tartása, a gumilap nélküli vibrálás. Az eltérő gyártási eljárás és időpont, valamint a felhasznált anyagok különbözősége a normál-, kezdő-, záró- és szegélyköveknél áramlati színelteréseket okozhat. Ezek a színelterések műszakilag elkerülhetetlenek, de a termék használati értékét nem csökkentik, az időjárás és az igénybevétel eltünteti őket (ld. termékabsztraktok). Színelterésre és előnyös gyártó garanciát nem vállal. 2004. január 1-jétől burkolatok tervezése és kivitelezése csak a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium Közüti Közeledési Főosztálya által kiadott Betonkö burkolatú pályaszerkezetek tervezése és építése. Követelmények című, e-ÚT 06. 03. 42. sz. útgyi műszaki előírás alapján történhet. Ettől eltérő esetekben jogorvoslatnak nincs helye. Nem rendeltetészerű, a vonatkozó előírásoknak nem megfelelő tárolás, beépítés, felhasználás esetén megrendelő a szavatossági jogjával nem élhet.

11. Reklamáció

Minőségi vagy mennyiségi reklamációval a megrendelő az 5. pont szerint élhet, de csak a 10./B ponttól eltérő esetekben. A betontól készült termékeket a rakaton lévő termékcímkén rögzített gyártási dátumtól számított 7 napon belül nem szabad beépíteni. A termékek a teljes terhelhetőségüket 8 napos korukban érik el.

Bármilyen minőségi kétség, aggály esetén a termék – a felmerült probléma tisztázásáig - nem építhető be. Bármilyen egyéb (pl.: lerakási, felszerelési) költség nem érvényesíthető. Reklamáció esetén csak a számlával igazolhatóan általunk gyártott termékeket áll módunkban cserélni. A minőségi kifogások elbírálásában a gyártó és a megrendelő közösen jár el a jelen ELADÁSI- ÉS SZÁLLÍTÁSI FELTÉTELEK-ben rögzített irányelvek alapján. A reklamációt alapuló fizetési visszatartások a minőségi kifogás megalapozatlansága esetén késedelmes fizetésnek minősülnek és az erre vonatkozó jogkövetkezményeket vonják maguk után.

12. Egyedi megrendelések

Egyedi megrendelés esetén az ár 40%-a foglalóként előre fizetendő. Ha a megrendelő ellát az üzlettel, a foglaló nem jár vissza, az a gyártót illeti. A már legyártott egyedi termékekre vonatkozó szerződéstől a vevő nem állhat el, köteles a szerződés szerinti vételárát megfizetni a gyártónak.

13. Jogvita

Az ELADÁSI- ÉS SZÁLLÍTÁSI FELTÉTELEK-ben vagy a külön szerződésben nem szabályozott kérdésekben a magyar jog, különösen a PTK előírásai az irányadók. Jogvita esetén a megrendelő székhelye, lakóhelye szerinti bíróság illetékes.

Budapest, 2012. október 1.

Ludwig Kuhn
Ügyvezető

SZÁLLÍTÓI MEGFELELÉSI NYILATKOZAT

A KK Kavics Beton Kft. mint gyártó igazolja, hogy ezen nyilatkozat másik oldalán lévő Szállítólevél/Számlán feltüntetett termékek a következő szabványoknak és kötelező alkalmassági időnek a kiadás dátumától számítva felelnek meg:

Termék megnevezése:	Szabvány száma:	ÉMI TVB száma:	Alkalmassági idő:
Beton útburkoló elemek	MSZ EN 1338:2003	M-2021/2004-2012	5 év
Beton burkolólapok	MSZ EN 1339:2003		5 év
Beton szegélyelemek	MSZ EN 1340:2003	M-2030/2004-2010	5 év
Beton építőelemek (falazó elemek)	MSZ EN 771-3:2011	M-2079/2006-2012	10 év
Zsaluzóelemek	MSZ EN 15435:2008	M-4034/2012	10 év
Üreges beton födémbeálmétest	MSZ EN 15037-2:2009	M-2011/2011	10 év
Transzportbeton	MSZ 4798-1:2004	M-4064/2007 és M-4065/2007	10 év
Homok és kavics	MSZ EN 12620:2002+A1:2008	M-4064/2007 és M-4065/2007	10 év

A termék megnevezése, csomagolás módja, a kiadás helye a másik oldalon került feltüntetésre. A Szállítói megfeleléségi nyilatkozat

– **azonosítószáma megegyezik:**
– raklapon lévő termék esetén, a raklapon lévő termékcímke sorszámmal,
– ömlesztett (transzportbeton, homok és kavics) termék esetén, a Szállítólevél/Számla sorszámmal,
– **kiadási dátuma megegyezik:**
– raklapon lévő termék esetén, a raklapon lévő termékcímke kiállítási dátumával,
– ömlesztett (transzportbeton, homok és kavics) termék esetén, a Szállítólevél/Számla kiállítási dátumával.
A termék megfeleléség-igazolás alapját képező részletes tulajdonságai a honlapunkról letölthetőek (http://www.kavicsbeton.hu/letoltesek), valamint a rakaton lévő termékcímkén is megtalálható, mely a termékkel együtt átadásra kerül. Transzportbetont gyártó üzemünk az alábbi Üzemi Gyártás Ellenőrzés (ÜGYE) tanúsítvánnyal rendelkezik:
Transzportbetont gyártó üzemekre vonatkozó ÜGYE tanúsítványok száma: 138-CPD-50-(C-21/2010) (Bugyi Betonkeverő üzem) és 138-CPD-49-(C-20/2010) (Monori Betonkeverő üzem)
Tanúsítványaink alapján termékeink jelöléssel rendelkeznek. Transzportbeton, kavics és homok termékeinket a Globálteszt Kft (a NAT-nál az 1-1212/2007 számon akkreditált) független vizsgáló laboratóriuma rendszeresen szűrő próbaszeríren vizsgálja. A kiszállításra kerülő termékek és a gyártásközi ellenőrzés mintáinak folyamatos vizsgálatát az ISO 9001 szabvány szerint kialakított és az ÉMI-TÜV SÜD Kft. által tanúsított minőségirányítási rendszer előírásai szerint véggezzük.

Budapest, 2012. március 1.

Ludwig Kuhn
Ügyvezető

Tájékoztatás:
A 3/2003 (II.25.) BM-GKM-KvM együttes rendelet értelmében jelen Szállítói megfeleléségi nyilatkozat 1 példányát addig köteles továbbítani egy-egy szállító, amíg az a végző felhasználó rendelkezésére nem áll.

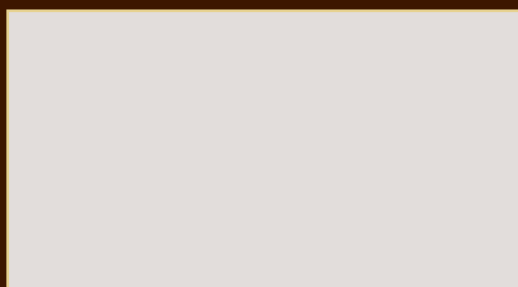
A termékek színei a valóságban eltérhetnek a prospektusban bemutatott színektől. A megrendelő köteles beépítés előtt a termék mennyiségi és minőségi ellenőrzését elvégezni. Beépítés után az átvételkor észlelhető hibák miatt reklamációt nem fogadunk el. KK Kavics Beton Kft. • H-1053 Budapest, Ferenciek tere 2. • Tel: 06-1-483-3550 Fax: 06-1-483-3545 • www.kavicsbeton.hu

HIVATALOS MÁRKAKERESKEDŐK

Budapest, Pest megye	Barabás Gábor Gubicza Szilveszter Boros István	06-30/311-1610 06-30/834-6516 06-30/360-0065	Lang Mau-Bau-Ker Kft. Monath-co Németh Dániel és Tsa. Bt. Sóstó Térkő Straubinger Kft. Túra-Truck Kft. Tagscherer Kft. Vibi Kft.	Veszprém-Kádárta Balatonfüred Komárom Vitnyéd Székesfehérvár Tarján Oroszlány Leányvár Győr	88/458-500 87/341-672 34/343-652 30/474-9502 70/453-5475 34/517-512 34/360-654 33/509-985 96/444-600
Cég neve Al-Pet Kft. Baucenter Kft. Bau-star 98 Kft. Bau-Styl Kft. Beton Expressz 2000 Kft. Budakeszi Építőanyag Kft. Bíró-Kert Center Kert Kft. Center Kert Kft. /Natura Kert Etyeki Tüzip Kft. Etyeki Tüzip Kft. Éberhardt Ház Kft. Ferencz és tsa Kft. Fónix Tüzip Fuvartans Kft. Galga Park Kft. Gémesí-Gipsz Bt. Grand-Ács Kft. Grand-Ács Kft. Hofstadter Építőanyag Centrum ISO-Thermo Kft ISO-Thermo Kft ISO-Thermo Kft J+J Kft. Kancsár Orbán Kedvenckert Kft. Kerítésrendszerek Kft. Kerítésrendszerek Kft. KONTI-BOB Kft. Kucsá Ker La Pietra Kft. La Pietra Kft. Metalloglobus Neutó Kft. Neda Bau Kft. Neda Bau Kft. Neda Bau Kft. Nor-Komplex Kft Nor-Vík Kft. Piramis Építóház Kft. Piramis Építóház Kft. Prime mix Pogány és Társa Kft. R - Linea Sped Bt. Solaqua Profil Center Profil Center PUJO 04 Bt. PUJO 04 Bt. Tempomix Kft. Teor Kft. Turmalin Tüzipker Kft. Tüzipker Kft. Tüzipker Kft. Tüzipker Kft. Tüzipker Kft. Tüzipker Kft. újHÁZ Centrum Budapest Zrt. újHÁZ Centrum Budapest Zrt. UNI-8 Kft. Vas és Fémker Zeolit Kkt.	Helység Vecsés Budaörs Tököl Vecsés Budapest Budakeszi Pilivörösvár Halásztelek Budaörs Etyek Bicske Budapest Budapest XXI. Ócsa Ecsér Budapest Pilis Solymár Esztergom Pilisvörösvár Szentendre Pilisvörösvár Budakalász Zsámbék Dabas Szentendre Budapest Biatorbágy Budapest Veresegyház Tárnok Budapest Budapest Dunakeszi Kistarcsa Budapest Budapest Gödöllő Pilis Göd Nagymaros Százhalombatta Tápiószecső Százhalombatta Budapest Szigetbecse Kiskunlacháza Ercsi Biatorbágy Monor Újhartyán Budapest XXI. Dunaharaszti Dabas Gyál Budapest Érd Verőce Diósd Budapest Budapest Albertirsa Ócsa	Telefon 29/350-157 23/421-336 24/536-521 29/352-709 30/924-4189 30/542-2266 26/330-120 24/518-555 20/508-2372 22/597-027 22/565-350 1/362-3408 30/676-6921 29/378-635 29/335-193 28/580-130 20/957-1318 26/363-042 33/419-843 26/332-647 26/310-882 26/330-653 26/341-784 23/342-614 29/360-044 20/389-9201 1/256-8459 20/501-2288 30/9148913 28/385-715 23/389-084 70/634-0512 1/265-0904 27/540-525 1/402-4127 1/402-4127 1/402-4127 28/527-585 29/499-516 27/336-716 27/354-699 23/550-245 29/446-361 23/350-714 20/5799-353 30/209-3513 20/598-4477 30/747-6661 30/647-6607 29/411-011 29/372-434 30/952-2243 24/537-145 30/257-4083 29/340-110 1/306-3909 23/390-313 27/350-123 23/888-788 1/300-2500 1/291-5488 53/370-127 29/378-020	Dél-Kelet Magyarország Cég neve Á és K Szolgáltató Kft. Akker-Plus Kft. Akker-Plus Kft. Autark Kft. Bathó Kft. Bau-Trans Kft. Buy-Bt. Bodrogi Bau Kft. Bodrogi Bau Kft. Bodrogi Bau Kft. Bodrogi Bau Kft. Crystal Kft. Donako Kft. Erdei Tüz-ép-ker egyéni cég Faunus Kft. FL Tüzip Kft. Ilovszky Tüzip Katép Tüker Kft. Marusa Kft. M Profil 2000 Kft. Merkbau Kft. Merkbau Kft. Metróker Kft.	Kazy Ákos Helység Baja Soltsvadkert Kiskőrös Szentcs Szolnok Cegléd Szeged Csongrád Hódmezővásárhely Szeged Békéscsaba Mezőtúr Hajós Törökszentmiklós Csongrád Kiskunmajsa Oroszáza Kiskunfélegyháza Sükdöd Makó Kiskunhalas Szeged Baja Kecskemét	30/200-9993 Telefon 79/323-612 78/481-254 78/413-164 63/562-346 56/515-021 53/316-217 20/912-5972 63/571-048 62/222-133 62/458-558 66/444-707 70/418-0010 70/314-1711 56/390-302 63/483-061 77/481-552 68/413-051 76/467-783 79/563-040 62/209-003 77/422-647 30/979-7359 79/427-017 76/410-181
Észak-Nyugat Magyarország	Gubicza Tamás	30/3111-611	Dél-Nyugat Magyarország Cég neve Barta Ép-Ker Kft Barta Ép-Ker Kft Bolygó Centrum Épfor Kft. Gráf Trans Bt. Long 2007 Bt. Sióház-Centrum Kft. Sió-Kőép Kft. SZ+C Stúdió Kft. Szegmen'S 2001 Kft. Téglacentrum Kft. Velünk Kft. Verseczki Kft. Webépker Kft. V&Periko Kft Zolanit Kft.	Baráth Gábor Helység Dunaföldvár Paks Bóly Nagykanizsa Mohács Marcali Siófok Siófok Siófok Szekszárd Bonyhád Pécs Keszthely Balatonboglár Dombóvár Szerkszárd Kaposvár	30/991-4976 Telefon 0630/968-3239 0630/560-8363 69/368-338 93/322-135 69/302-894 30/966-8853 30/998-4102 84/315-443 74/511-833 74/452-151 72/210-987 83/510-195 20/9612-523 74/465-747 74/528-180 82/412-903
			Észak-Kelet Magyarország Cég neve Építők Áruháza 60 Kft. Feller Tüzip Kft. Farm-Ker Kft. Gerőcs Kerámia Kft. Ház-Mester Optima Kft. Hejő-Ker Kft. Juszt Bau Kft. Jusztin Nándor Kárpát Tüzip Kft. Kazár Tüzip Kft. Kovács János egyéni váll. Korall Lakáskerámia Kft. Kovács Tüzip Kovács Tüzip Kovács Tüzip Kovács Tüzip Kovács Tüzip Kovács Tüzip Kovboys Kft. Mályi Téglá M&M Tiszafüred Kft Olva Kft. Tüzipker Debrecen Kft. Trend-Pont Kft. Viczián és Társa Kft. Verseg Tüzip Kft.	Kincs Csaba Helység Hatvan Ibrány Nyíregyháza Jászberény Miskolc Kistokaj Balassagyarmat Szécsény Debrecen Debrecen Ajak Mezőkövesd Poroszló Heves Tiszanána Abádszalók Eger Eger Nyírbátor Mályi Tiszafüred Zagyvaszántó Debrecen Nyíregyháza Palotás Verseg Budapest (központ) Győr (központ) Törökbálint, Hosszúré u. 1	30/200-9991 Telefon 37/343-743 42/200-017 42/475-717 57/401-208 46/413-547 46/524-302 20/222-0727 32/370-339 52/445-001 30/274-7655 30/935-7848 49/500-466 36/353-165 36/346-875 36/366-011 59/355-401 36/517-501 36/515-915 42/281-193 30/407-0006 59/350-822 37/586-006 52/ 536-777 42/450-460 32/480-700 30/397-1730 1/476-6100 96/338-068 23/332-039



Az Ön kereskedő partnere:



Gyártás és raktár: Bugyi - Külterület
Tel.: 06 30 535 8540; Fax: 06 29 547 285
Betonüzem: H-2200 Monor, Ady E. u. 62.
Tel.: 06 29 613 251

KK Kavics Beton központ:
H-1053 Budapest,
Ferenciek tere 2.
Tel.: 06 1 483 3550
Fax: 06 1 483 3545

www.kavicsbeton.hu