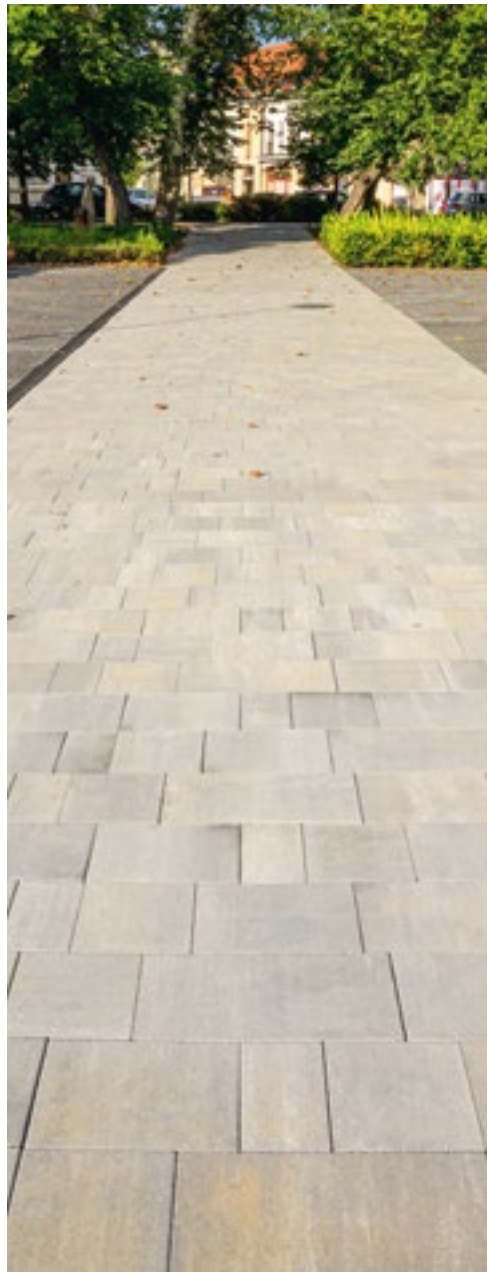
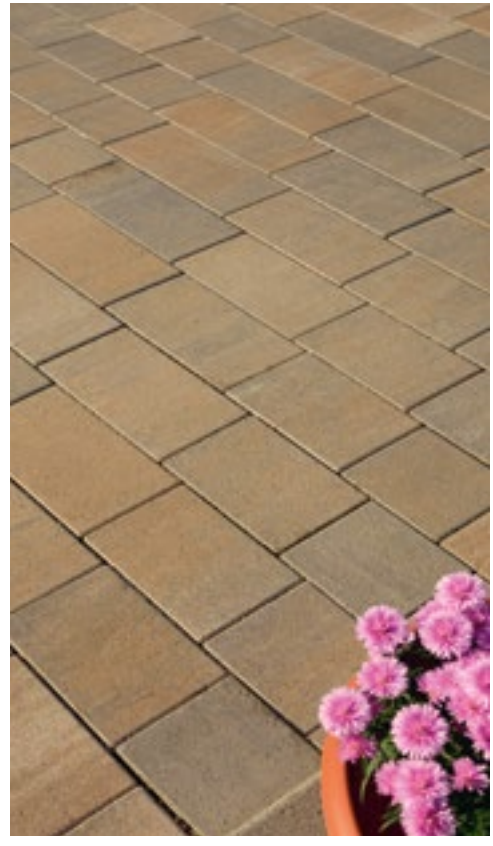
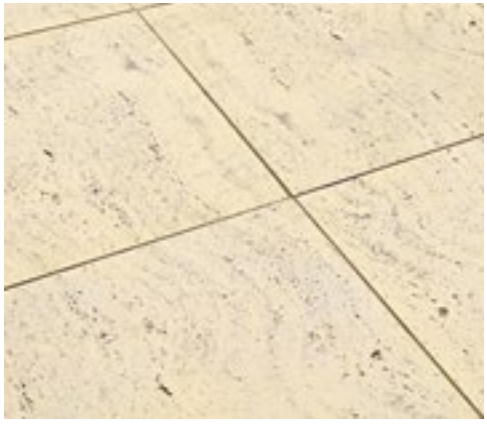










kavicsbeton.hu

KK TÉRKŐ

TÉRHÓDÍTÓ MEGOLDÁSOK

Termékkatalógus 2024

KK KAVICSBETON 30 éve Önökkel

30 év – több mint egy negyed évszázad, közben felnőtt egy újabb korosztály. Büszkeséggel tölt el bennünket, hogy az elmúlt évtizedekben számtalan cégünkhöz hű munkatárs és ennél is több partner cég kísért bennünket. Velük együtt értük el eddigi sikereinket.

Túl a harmincon - Trendeket teremtve is a folyamatos fejlődésre fókuszálunk

Több mint 15 millió m^2 eladott térkő (a magyarországi piacon) bennünket igazol és alátámasztja a családi vállalat erősségét. Országszerte több mint 350 szakkereskedésben és 5 telephelyen állunk ügyfeleink rendelkezésére.

Széles termékskálánk az osztályozott kavicstól kezdve a transzportbetonon keresztül, a víz- és vasútépítő elemeken át a térkövekig, falrendszerekig terjed.

A minőségi termék alapja a legjobb alapanyag. Mindez nálunk adott: saját kavicsból, hazai cementből és a legjobb adalékszerekből.

KK TÉRKŐ | KK BETON | KK IPARI | KK KAVICS | ATLASZ BETON







Kedves Érdeklődő!

Kertünk, udvarunk kulturált, kreatív, rendezett kialakítása még fontosabb lett mai világunkban. A bejárat és az előkert házunk névjegykártyája, befolyásolja a rólunk alkotott képet.

Fontos, hogy milyen környezet vesz körül bennünket a mindennapokban, a pihenés és a hétvégi kikapcsolódás idejére. Igaz ez a kertekre és külső terekre is hiszen az utóbbi néhány évben otthonunkban ezek még nagyobb hangsúlyt kaptak. Ahová csendesen el lehet vonulni magányra, nyugalomra vágyva - vagy a családdal, barátokkal élvezve ezzel a természet kínálta hangulatos közeget. Messze a zsúfolt teraszoktól, hangos városi utcáktól, terektől.

Több mint 30 év tapasztalatát és kreativitásunkat ötvözve alkottuk meg széles termékpalettánkat. A kertépítés minden szegmensére megoldást nyújtunk!

Inspirálódjon új katalógusunkból!

Találja meg az Ön ízlésvilágának megfelelő egyedi felületet, kerti falat, lépcsőt, magaságyást.

Fedezzen fel termékeink között új felhasználási módokat – hiszen elképzeléseinknek csak a kreativitás szabhat határt.

Kellemes tervezgetést, ötletelést, és kellemes időtöltést kívánunk!

Az idő is igazolja a minőséget! Cégünk megalakulása óta, a lakosság kiszolgálása mellett több közteret és forgalmas útfelületet is köveinkkel burkoltak, számos helyen már több mint 20 éve ellenállva az extrém igénybevételnek és az időjárás viszontagságainak!

A TÉR, ahol múlt és jelen összeér

Néhány ismertebb hely Budapesten, ahol ön is meggyőződhet térköveink tartósságáról:

- Nagy Vásárcsarnok (IX. Csarnok tér)
- Pollack Mihály tér
- Bakáts tér
- Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér
- Népliget Autóbusz-Pályaudvar
- Deák Ferenc tér
- Várkert Bazár
- Hősök tere (Dózsa György út)
- Papp László Budapest Sportaréna.

Térköveink kiállják az idő próbáját!



Várkert Bazár

TÉRKŐ: London kocka 20×20cm (sárga)
KIVITELEZÉS: 2014





Hősök tere

Dózsa György úti járda

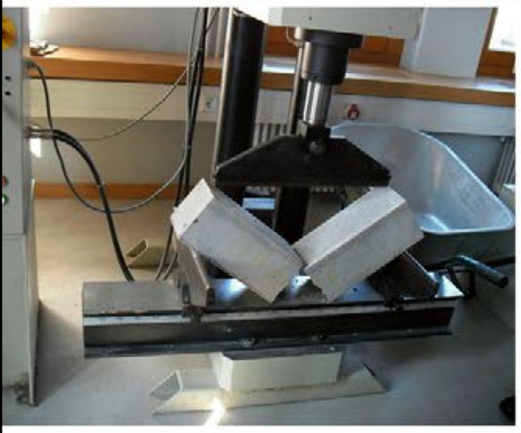
TÉRKŐ: Párisz sétány (sárga mosott)
KIVITELEZÉS: 2003



Deák Ferenc tér

TÉRKŐ: London kocka 20×20cm (szürke)
KIVITELEZÉS: 2006







Sokoldalú, változatos termékek – innovatív technológiai megoldások – kedvező áron.

Cégünk filozófiája
3 egyszerű elven alapszik:
Minőség, minőség és minőség.

A KK Kavics Beton Kft. a legmodernebb gyártási technológiát és a kiváló minőségű magyar alapanyagokat ötvözi minden termékében. A tartós, jó minőség megőrzése érdekében cégünk rendelkezik a közismerten szigorú ISO 9001 minősítéssel. A KK Kavics Beton Kft. 1999-ben az elsők között szerezte meg a minőségi tanúsítványt és immár több mint 24 éve eredményesen működteti azt.

A minőség garantált

Vevőink teljes megelégedettségére, piaci elismertségünk további növelésére törekedve állítjuk elő termékeinket, személyi és tárgyi erőforrásaink folyamatos fejlesztése mellett.

2015-ben bevezettük az ISO 14001 szabvány szerinti környezetközpontú irányítási rendszert.



Termékeink minőségét folyamatosan ellenőrizzük saját laborunkban és külső akkreditált hazai laborokban.

Ettől függetlenül bizonyos időközönként külföldi akkreditált laborokban is rendszeresen vizsgálják őket, hogy megfeleljenek a vonatkozó szabványok előírásainak így garantálva az állandó magas színvonalú minőséget. Magasépítő elemeinket és transzportbetonunkat éves üzemi gyártásellenőrzési auditnak vetjük alá. Már az alapanyagok kiválasztásánál gondosan ügyelünk a beton alkotóelemeire, melyekből termékeink készülnek. Saját előállítású mosott kavics és tört homok adagolásával sokkal nagyobb nyomószilárdságot tudunk elérni. Térköveink hosszú élettartamuk alatt mindvégig megőrzik tömör, finom felületüket. Termékeinket több évtizede használják fel hazánk útjain, amely bizonyítja a legmagasabb minőséget.

Írásban garantálunk Önnek valamennyi termékünkre az MSZ EN 1338, MSZ EN 1339 és MSZ EN 1340-es szabvány alapján 10 év garanciát a térkövek fagy-, só- és kopásállóságára.

A betonból gondos tervezést, valamint előkészítést követően olyan kert- és szabadtérépítészetben használatos anyagokat tudunk előállítani, melyek változatos szín- és formavilágukkal széles skálát fednek le. Termékeink között megtalálhatók a klasszikus formák, az ódon vagy antik felületek, valamint a modern környezetbe illő termékek is. Munkánk során arra törekszünk, hogy méltón lépést tudjunk tartani a változó trendekkel.

Az ideális elrendezéshez, téralakításhoz tervezés szükséges. Szűk értelemben egy kertnek, tágabb értelemben egy parknak, térnek multifunkcionális szerepe van. Termékeink sokoldalú felhasználást biztosítanak, úgy, hogy egyedire szabható általuk környezetünk.

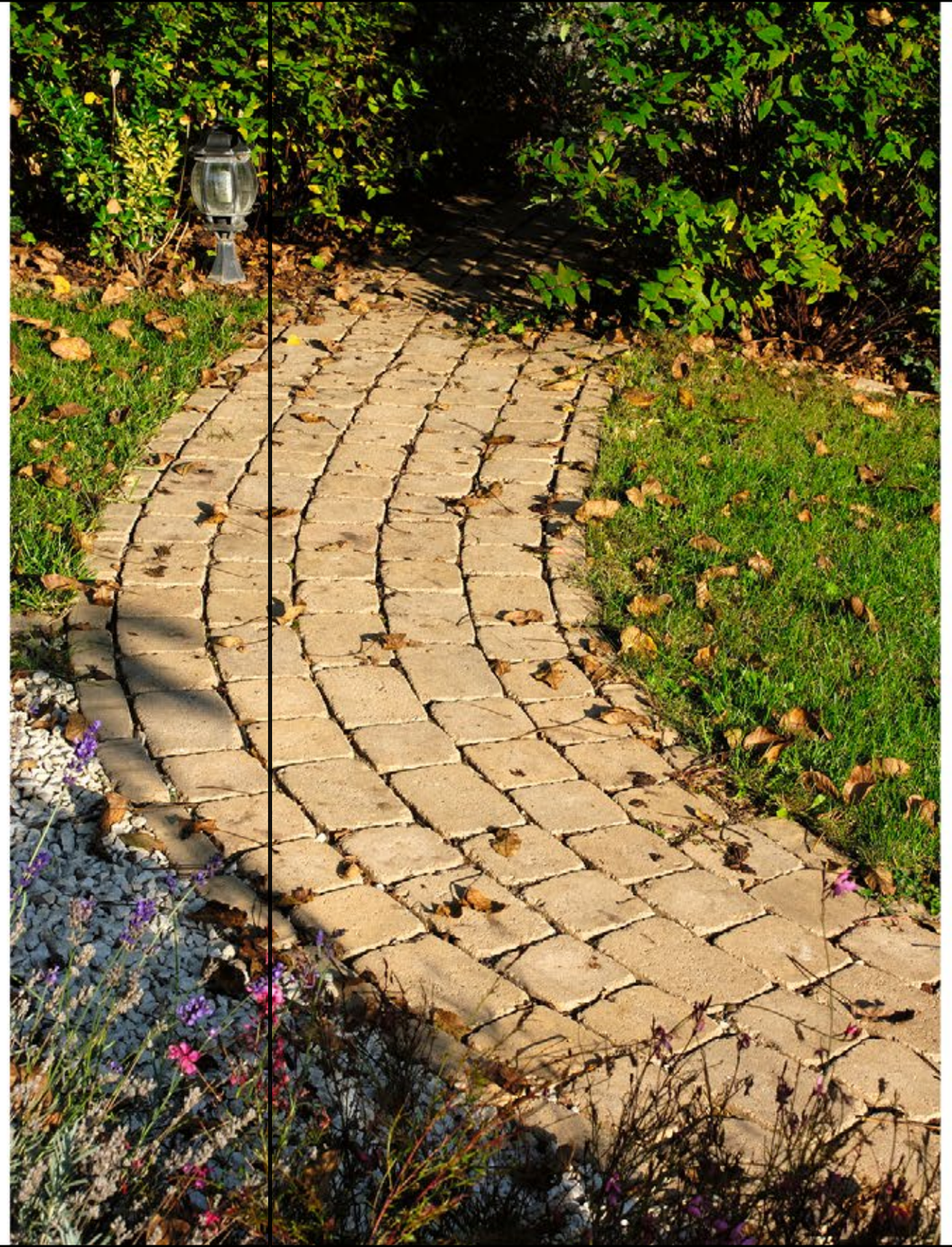
TÉRKŐ - Kertünk és a külső terek sokoldalúsága

Legyen szó családi és baráti összejövetelek helyszínéül szolgáló teraszról, szintkülönbségeket áthidaló falrendszerekről, a gyerekek játékához megfelelő placcról, vagy egyszerűen egy eldugott, csendes feltöltődésre alkalmas helyről a kertben, termékeink mindezen ötletek megvalósításához nyújtanak segítséget.

A következő oldalakon ízlése szerint válogathat termékeinkből, melyek könnyen beépíthetők, hosszú távú megoldást kínálnak, valamint fenntartásuk egyszerű.

Fedezze fel az Önben rejlő kreativitást a KK Kavics Beton Kft. termékeivel!

Gondolatébresztő gyanánt ajánljuk figyelmébe Fektetési útmutatónkat, ahol nemcsak ötleteket talál, hanem mankót is a mennyiségi kalkulációhoz.



Felület típusok



classic
Klasszikus kopórétegű, sík felületű.



natúr – Klasszikus kopórétegű, strukturált felületű.



ódon – Kopóréteg nélküli termék amelyet csak a látszó felületén stokkolókalapáccsal öregbítünk. Ez az eljárás a termék felületén okoz apró sérüléseket és az élein szabálytalan letöréseket, ezzel rusztikus hatást keltve. Strukturált felületű elemeken kiemeli a kő nem egysíkúságát.
**stokkolás (más néven szemcsézés): felület érdesítés, jellemzően csúszásmentesítés céljából. Speciális fogazott ütőfelületű stokkolókalapácsot használunk. A kalapács merőlegesen becsapódó fejével a felületet egyenletes mintázatúra kell munkálni.*



antikolt – Kopóréteg nélküli termék, amelyet speciális koptató dobban öregbítünk. Ezzel az eljárással minden oldalon és élen öregbített látványt érünk el. Így a burkolatnak olyan patinát kölcsönzünk, mintha az már több évtizedes használatnak lett volna kitéve.

Térkő kategóriák



vario
Egy sorban többféle méret található.



mosott – Vizes technológiával érdesített felület, melynek során előtűnnek a nemeskő-szemcsék.



melírozott
Több színből szabálytalanul színezett, árnyalt felület.

Kapcsolódó hatás



két irányban kapcsolódó
Mind a négy oldaluk tört vonalú elemek, a MAXIMÁLIS TEHERÁTADÁS érdekében.



egy irányban kapcsolódó
Két oldaluk nem egyenes vonalú, ezért NAGYOBB TEHERBÍRÁSÚ.



nem kapcsolódó
Klasszikus, egyenes oldalvonalú elemek.

Tulajdonságok

vízáteresztő
Könnyen megbirkózik az esővel.

lap – Méretük miatt
már LAPNAK MINŐSÜLŐ elemek.

fagyálló
Az elemek felülete fagyálló.

sóálló
Az elemek felülete ellenáll a sózásnak.

felületi impregnálás
– opcionális – Info: 86-87. oldalon.

mély impregnálás
– opcionális – Info: 86-87. oldalon.

vastagság
6cm
A kő vastagságából nem lehet egyértelműen következni a terhelhetőségre!
Pontos adatokat összefoglaló táblázat a 122-127. oldalon!

Felhasználás

lakossági
Otthoni, igényes megoldásokhoz.

közterületi
Időszakos nagyobb igénybevételhez.

ipari
Nagy teherbírású kőburkolatok.

Tartalomjegyzék

TÉRKÖVEK

Modern és klasszikus burkolatok
TOLEDO EXTRA 14
TOLEDO vario 15
SAVARIA vario classic 18
BERLIN vario 20
STOCKHOLM vario 22
LONDON vario 24
LONDON classic 26

Öregbített burkolatok
LONDON ódon 27
ÓBUDA antik 28
ARRABONA ódon 30
AQUINCUM antik 32
SAVARIA vario ódon 34

Természetes hatású burkolatok
SAVARIA vario natúr 36
COLONIA vario natúr 38

Mosott burkolatok
ATHÉN mosott 40
PÁRIZS KORZÓ vario 42

Járólapok
CLASSIC, SÉTÁNY, KORZÓ 44

Ívek kialakítására alkalmas burkolatok
BUDAPEST mosott 46
PRÁGA és BARCELONA 48

Újdonság! OSLO 50

Világító térkő Lighting Bricks LED 51

Emlékszel még ezekre?
Amsterdam, Róma, Bázel, Párizs sátény 52

Vízáteresztő ÖKO rendszerek 54
DUBLIN ÖKO 56
ROTTERDAM ÖKO 57

KK MANUFAKTÚRA

Öntött beton termékek 60
KILKENNY MF lap és lépcsőblokk 61
MANHATTAN MF 62
BOSTON MF 63
DELPHI MF lap és lépcsőblokk 64

Kézműves beton termékek 66

KERTÉPÍTÉS

Falrendszerek, kerítések
VEZÚV MF Támfal 70
LISSZABON Támfal 72
Kerti sütő 73
Bordás kosár 74
DUBLIN gyeprácskő 75
AQUINCUM Blokk 76

Kerti szegélykövek
AQUINCUM antik szegély 77
Kerti- és járdaszegély, útszegély 78
Paliszád szegély 79

Kiegészítők
100% természet 80
Bányatermékek 81
Az önfeledt percekért 82
... kicsiknek 83
Kukatároló 84
Tisztítószerek 86
Felületvédelem 87

KK IPARI TERMÉKEK

88
részletes tartalomjegyzék 91



FONTOS TUDNI!

Betonkő burkolat jellemzői 122
Eladási- és szállítási feltételek 130
Tervezés és kivitelezés 133

KAPCSOLAT

Üzemeink 142
Üzletkötőink 143

A katalógusban megjelenő színek a nyomtatástól függően a valósághoz képest árnyalatbeli eltérést mutathatnak. Ezek az eltérések nem képezhetik reklamáció tárgyát.



A termékek színei és azok kontrasztja a valóságban eltérhetnek a prospektusban bemutatott színektől és kontraszttól!



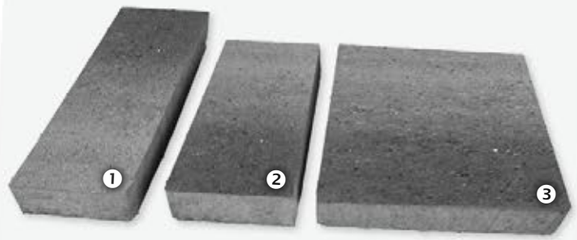
Térköveink árát megtalálja ***ÉLMÉNYKERT*** *kiadványunkban, ami a mellékelt linkről letölthető!*



TÉRKÖVEK



andezit melírozott



méretek

TOLEDO EXTRA

Nagyméretű térkő klasszikus felülettel. Hagyományos élletörésének köszönhetően dinamikus, mégis szabályszerű fektetési lehetőséget kínál. Andezit melírozott színével elegánsan jelenik meg, melyet a nagyformátumú méretkialakítása tovább emel. Kiválóan használható köztereken, nagyobb felületű magán burkolatokon, vagy önmagában tipegőként alkalmazva.

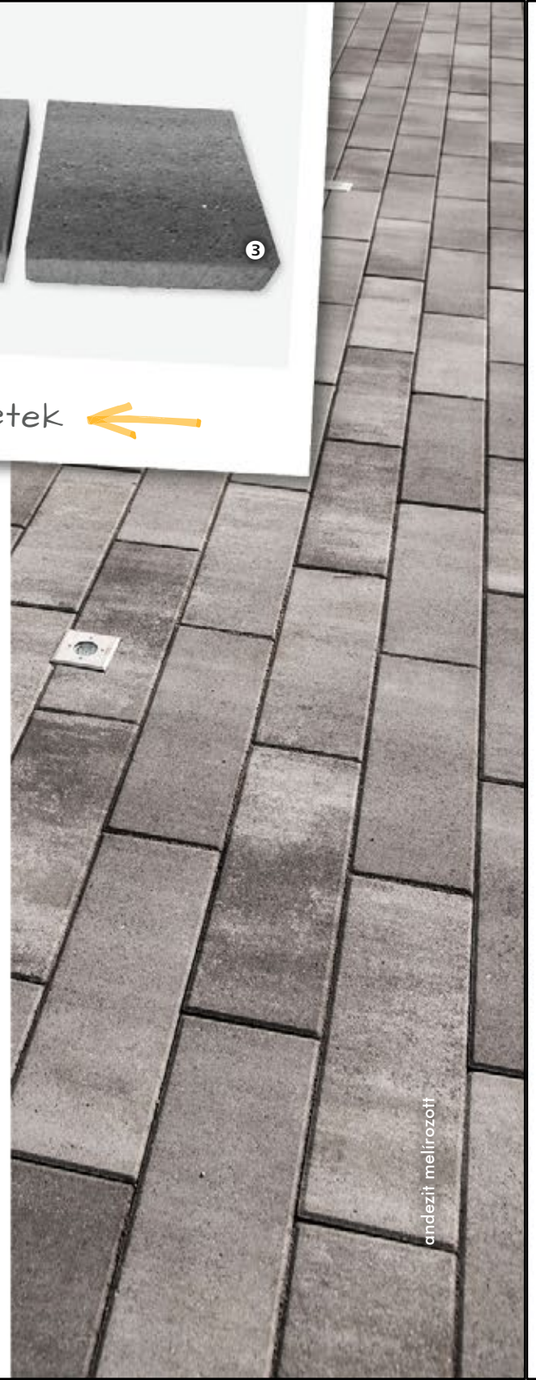
8cm



andezit melírozott

méretváltozatok: ❶ 60×20 cm, ❷ 40×20 cm, ❸ 40×40 cm

kővastagság: 8 cm



andezit melírozott

TOLEDO vario

6cm

egy VARIO sor tartalmaz:
8 db ❶ 20×10 cm, 8 db ❷ 20×20 cm,
8 db ❸ 30×20 cm

kővastagság: 6 cm

Fő a változatosság

A népszerű TOLEDO vario raklapon belül található különböző klasszikus méretei egymással jól kombinálhatóak. Akár futósoros kötésben fektetve, akár egyszerűen és gyorsabban, vadkötésben kialakítva. Széles színválasztékban kapható. Színeinek köszönhetően a végeredmény egy természetes, visszafogott burkolatképet alkot, mely a használatból adódó szennyeződést is jól tűri, a melírozott színkialakításnak köszönhetően. Kiváló választás, ha biztosra szeretnénk menni az összhangot illetően. Alkalmazása során az udvarokon, ház körüli utakon és autóbejárókon megállja a helyét.



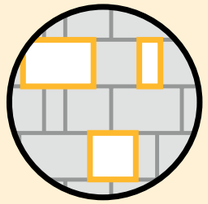
méretek



kagyóhéj melírozott

Toledo vario folytatódik a 17. oldalon!

vario



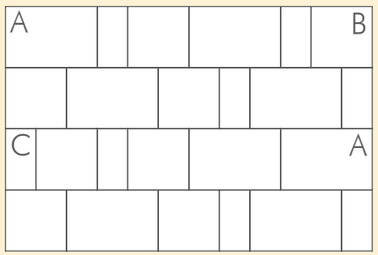
Katalógusunkban több termékcsaládnál is látható a VARIO kifejezés. A Toledo térkő például 8 cm vastagságban eltérő méretű elemenként, vagy 6 cm vastagságban VARIO-ban kaplató.

Mit jelent ez pontosan?

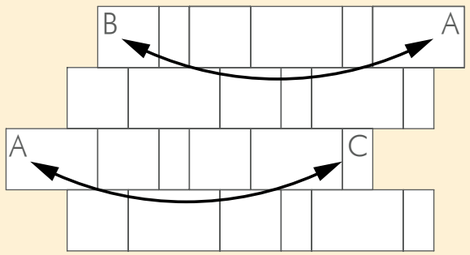
A VARIO termékcsalád formája egy olyan lerakási egység, amely meghatározott számú különböző méretű elemekből áll. Egyszerű és gyors lerakást tesz lehetővé. Egy sorban többféle méretet tartalmaz, mégis egységes felületet hoz létre.

Egységes felület gyorsan, különböző formátumokból

Az alábbi rajzok a Toledo vario, London vario és a Párizs vario korzó/sétány térkövek egyik lehetséges lerakási mintázatát ábrázolja, ahol a sor megfelelő elemeinek felcserélésével könnyedén létrehozható a kívánt minta.



eredeti sor



felcserélendő elemek

TOLEDO vario

6cm

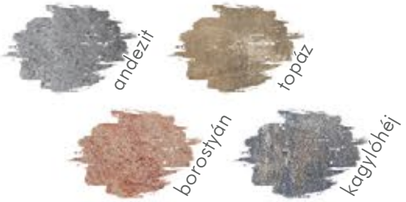


topáz melírozott
KIEGÉSZÍTŐ: homok Aquincum Blokk- és nagytégla



andezit melírozott

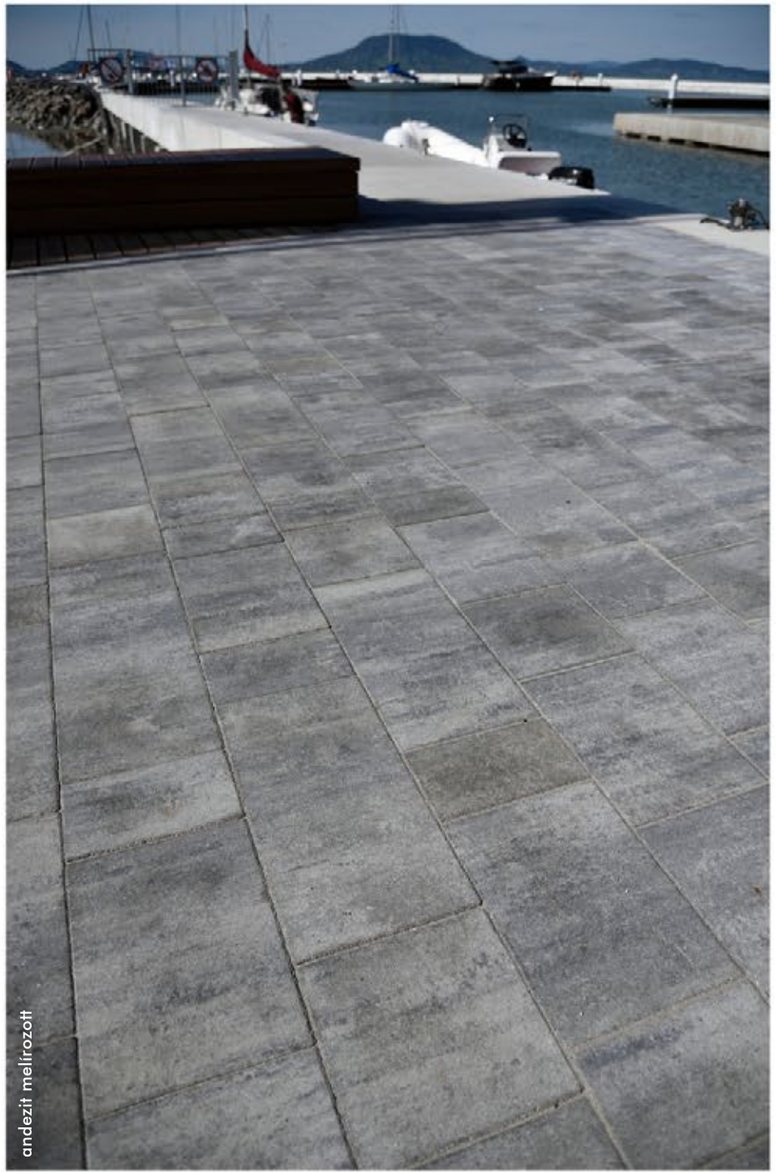
melírozott színválaszték:



TOLEDO hallatán Spanyolország középső részén elterülő csodálatos történelmi város jut eszünkbe, melynek az UNESCO nem csupán egyes épületeit, hanem a belváros teljes egészét felvette a Világörökségi Listára.

Európán kívül viszont számos más Toledo nevű település létezik. Az USA-ban Illinoi, Iowa, Ohio, Oregon és Washington államokban, Bolíviában, Brazíliában, Kolumbiában, Uruguayban és a Fülöp-szigeteken is.




andezit melírozott


terra melírozott




terra melírozott

6 és 8 cm

Szombathely (latinul SAVARIA) városi rangját i.sz. 43-ban alapítójától, Claudius római császártól kapta.

A *Savaria* név a városon átfolyó Gyöngyös-patak ókori latin *Sibaris* nevéből származik. A város német neve *Steinamanger*, jelentése: *kő a mezőn.*

SAVARIA

vario classic

méretek

A SAVARIA classic gyárilag előre összeállított nagyobb formátumú kombináció, mely egyszerűvé teszi a kövek lerakását. A gyárilag biztosított méretvariáció megnyerő kinézetet eredményez.

Attraktív kombináció

Színvilágát a barnás terra és a szürkés andezit árnyalatok határozzák meg. Elsősorban családi házakhoz ajánljuk, de nagy teherbírása révén a nagyobb vastagságban megállja a helyét közterületeken és egyéb forgalmas helyszíneken is.

egy VARIO sor tartalmaz:
3 db ❶ 50×25 cm, 3 db ❷ 25×15 cm,
3 db ❸ 25×25cm, 3 db ❹ 35×25 cm

kővastagság: 6 vagy 8 cm

melírozott színválaszték:


andezit terra

BERLIN vario

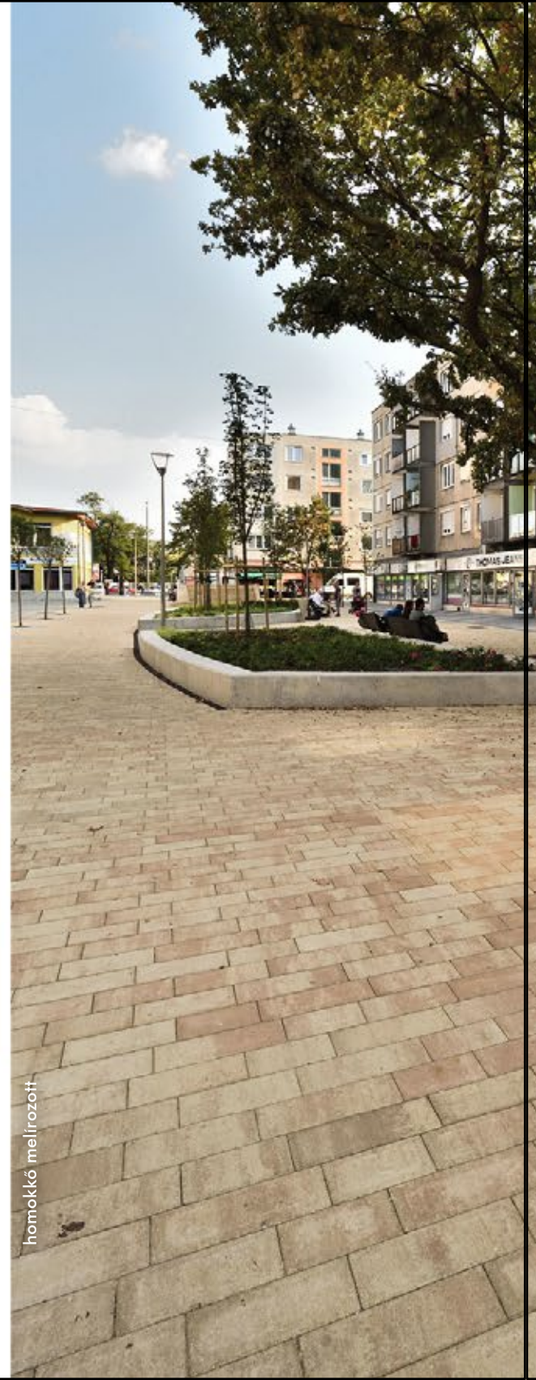
6 és 8 cm

Diszkrét harmónia

A BERLIN vario burkolókövek tökéletesen illenek a minimáltrend stílusához. A hosszabb formavilágú burkolókövek letisztult, egyenes élei, szabályos sarkai a gyárilag kialakított kombinációval szemet gyönyörködtető rendezettséget teremtenek. Magánudvarokon és közterületeken egyaránt megállja a helyét, ahol a letisztultságot hangsúlyozni szeretnék, illetve világosabb színválasztékának köszönhetően a teret optikailag növelni kívánják.



andezit melírozott



homokkő melírozott





méretek

KK FI KK MI

melírozott színek:

homokkó

andezit

egy VARIO sor tartalmaz:
5 db ❶ 42×16 cm,
5 db ❷ 35×16 cm, 5 db ❸ 28×16 cm

kővastagság: 6 vagy 8 cm

Berlin 892 km²-en terül el, azaz kilencszer nagyobb mint Párizs. Berlin városhatárain belül több mint 180 kilométernyi járható vízi út van. Ez azt jelenti, hogy az egész várost fel lehet fedezni hajóval is. Nagyjából 1700 híd található a városban, ezzel könnyedén veri a lagúnák városát, Velencét.



andezit melírozott



STOCKHOLM

vario

5 cm

A STOCKHOLM vario négyféle méretből gyárilag összeállított kombináció, egyszerűvé teszi a burkolat változatos kialakítását.

Izgalmas és lendületes

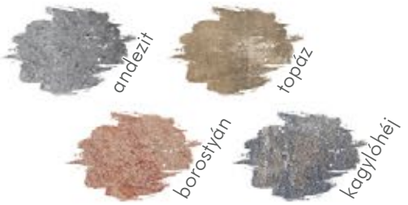
Textúrája és kellemes színei minden környezetben megállják a helyüket. Színeinek köszönhetően a végeredmény egy természetes, visszafogott burkolatkép, mely a használatból adódó szennyeződést jól viseli, a melírozott színkialakításnak köszönhetően. Kiváló választás, ha biztosra szeretnénk menni az összhangot illetően.



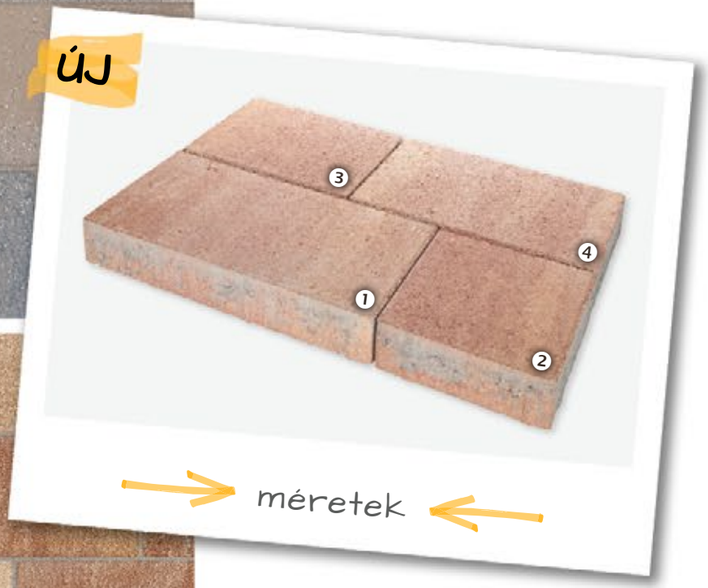




melírozott színválaszték:



ÚJ



egy VARIO sor tartalmaz:
5 db ❶ 30×15 cm,
9 db ❷ 15×15 cm, 7 db ❸ 20×15 cm,
7 db ❹ 25×15 cm

kővastagság: 5 cm


őszilomb



méretek

egy VARIO sor tartalmaz:
8 db 1 30×20 cm,
8 db 2 20×10 cm, 8 db 3 20×20 cm

kővastagság: 6 cm

színválaszték:



LONDON vario

6 cm

A labdarúgás legismertebb londoni szentélye a legendás Wembley Stadion volt Északnyugat-Londonban. Ez volt a helyszíne a legemlékezetesebb magyar futballtörténeti eseménynek, amikor is 1953-ban barátságos mérkőzésen az Aranycsapat 6:3-ra győzött az angol válogatott ellen, akik addig soha nem veszítettek még a Wembley-ben.

Természetes harmónia

A LONDON vario burkolókövek vizuális összhangot teremtenek kertjében és háza körül. Új színösszeállítás, őszilomb termékünk használatával, különleges, az őszi avar színeit idéző hangulatot teremthet környezetében. Különböző klasszikus formákból egységes felület alakítható ki. A LONDON vario őszilomb, mokka, akár a barna, vagy homok színéről legyen szó, a végeredmény a természetességet sugárzó dinamikus burkolat lesz. Legyen szó kerti utakról, autóbeállókról, vagy sétányokról.


mokka
KIEGÉSZÍTŐ: sárga London classic kiskocka


őszilomb


mokka

LONDON
classic

színválaszték:

szürke, antracit, vörös, barna, sárga

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 a klasszikus méretek között, különböző vastagságokban, amelynek csakis a fantázia szabhat határt. Kiválló választás a családi házaknál és közterületeken egyaránt. Nem hivalkodik, felületét a négyszögletes forma letisztult vonalai keretezik, amely mindig elegáns és sosem lesz divatjamúlt.

Letisztult elegancia

KK FI KK MI



méretek:
- 1 Kiskocka 10×10 cm,
- 2 Tégla 20×10 cm,
- 3 Kocka 20×20 cm,
- 4 Nagytégla 30×20 cm,
- • Nagykocka 30×30 cm

6 és 8 cm

kővastagság: 6 vagy 8 cm

*Kizárólag 8 cm vastagságban kapható
• Óriáskocka* 40×40 cm, • Óriástégla* 40×20 cm,
• Óriáshasáb* 60×20 cm, • Kezdőkő* 28×20×10 cm

LONDON
ódon

5 cm



Felületén sétálva visszafelé pörög az idő, és meg sem áll a középkor izgalmas világáig. A LONDON ódon egy királyi palota udvarának élettel teli forgatagát hozza el mindennapjainkba. Kialakítása erős és tartós, így gyalogos vagy kerékpárforgalomnak is tökéletesen megfelel. Elsősorban hagyományőrző terek és régi épületek környékének burkolására ajánljuk, de remek választás magánházak udvarába, virágos kertekbe.

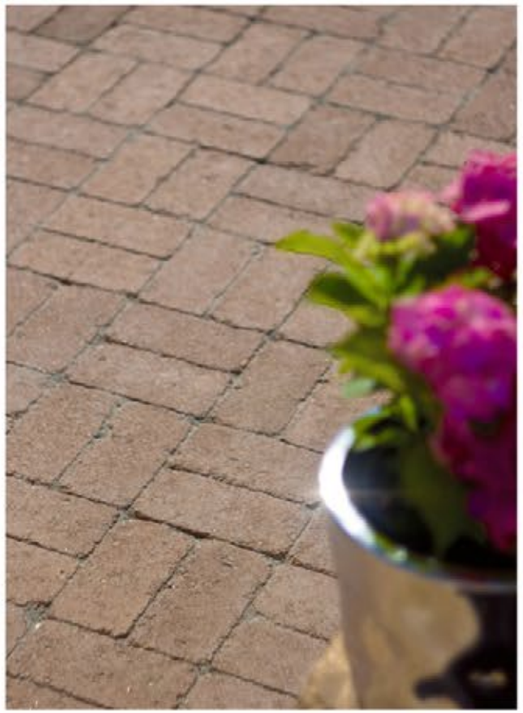
Hagyományőrző forma

beige

méret:
20×10 cm

kővastagság: 5 cm






magma

ÓBUDA
antik

5,3 cm

A sokoldalú klasszikus

Hangulatos kerti utakhoz vagy otthonos játszóhelyekhez, csobogók kialakítására vagy tűzrakó helyek készítésére, térbeli elhatárolásra vagy falak építőelemeként – az ÓBUDA antik térkövek szinte minden célra felhasználhatók. Egyedi patinájuk miatt a nagy és egységes terek sem hatnak egyhangúan, különleges kialakításuknak köszönhetően pedig vízszintes és függőleges felületen is változatos burkolatokat valósíthatunk meg, így egyetlen, sokoldalú klasszikussal a legkülönfélébb ívek, kanyarulatok, szegélyek, falbeugrók és lépcsők között is tetszés szerinti átmenetek alakíthatók ki. Az Óbuda térkövek híven passzolnak mottójukhoz: egyből mindent.


hamu


méret

méret:
23×11,3 cm

kővastagság:
5,3 cm

színválaszték:

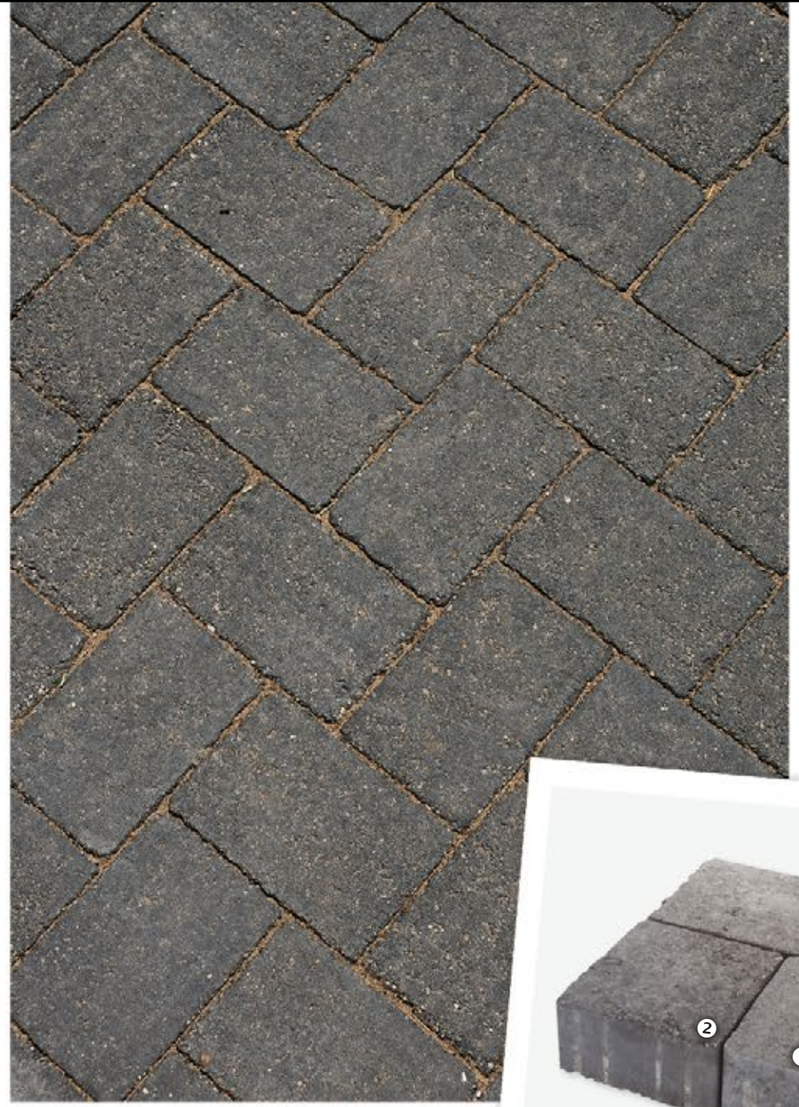

magma

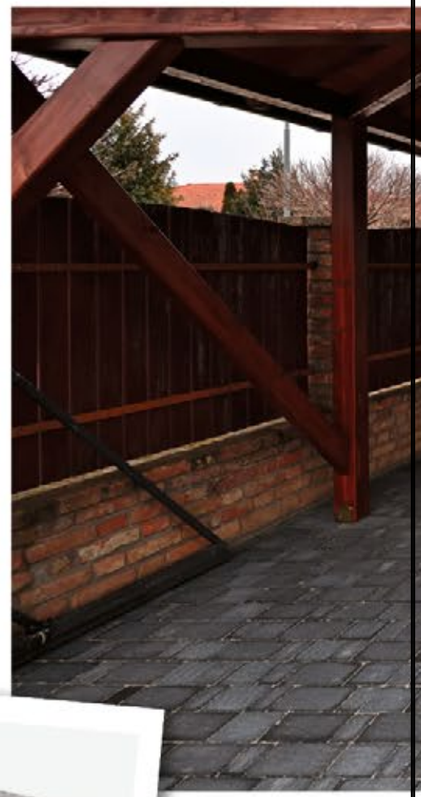
hamu


hamu


hamu


magma









méretek: ❶ Kistégla 16×8 cm,
❷ Kocka 16×16 cm, ❸ Tégla 24×16 cm

kővastagság: 8 cm



ARRABONA

ódon

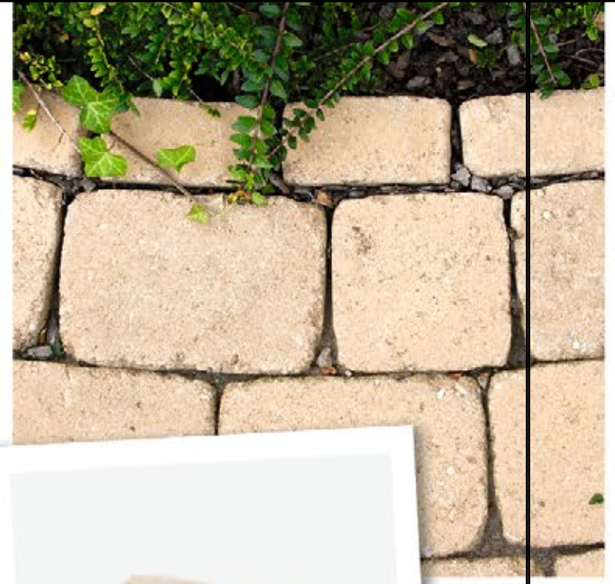
8 cm

Modern klasszikus

Az Arrabona ódon egy múltidéző burkolókő, amely letűnt korok romantikus hangulatát kelti életre. Az ódon nevet elsősorban formabontó kialakításának, koptatott felületének és letöredezett éleinek köszönhetően érdemelte ki.







AQUINCUM

antik





méretek:
❶ Kistégla 14×7 cm, ❷ Kocka 14×14 cm,
❸ Nagytégla 28×21 cm, • Tégla 21×14 cm

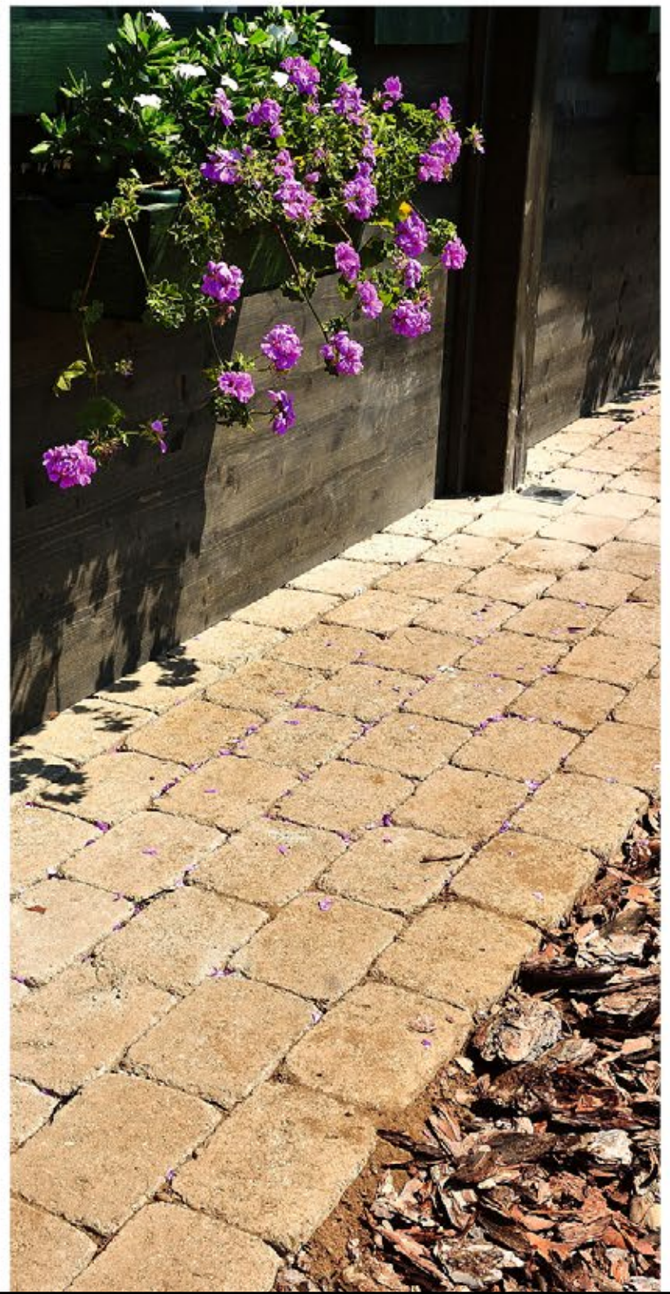
kővastagság: 7 cm

Az ókor varázslatos hangulata

A 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 remekül illik régi házak mellé és történelmi városrészek utcáira, ugyanakkor magánházak kertjeiben is mutatósak. A rendszer minden eleme 7 cm vastag, amely 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, legyen szó bármilyen kerti lépcsőkről, sétányokról.







AQUINCUM Pannónia Provincia fővárosa volt, mely a mai Óbuda területén helyezkedett el.
A Kr. utáni II-III. század fordulóján kb. 10-12 ezer ember élhetett itt.

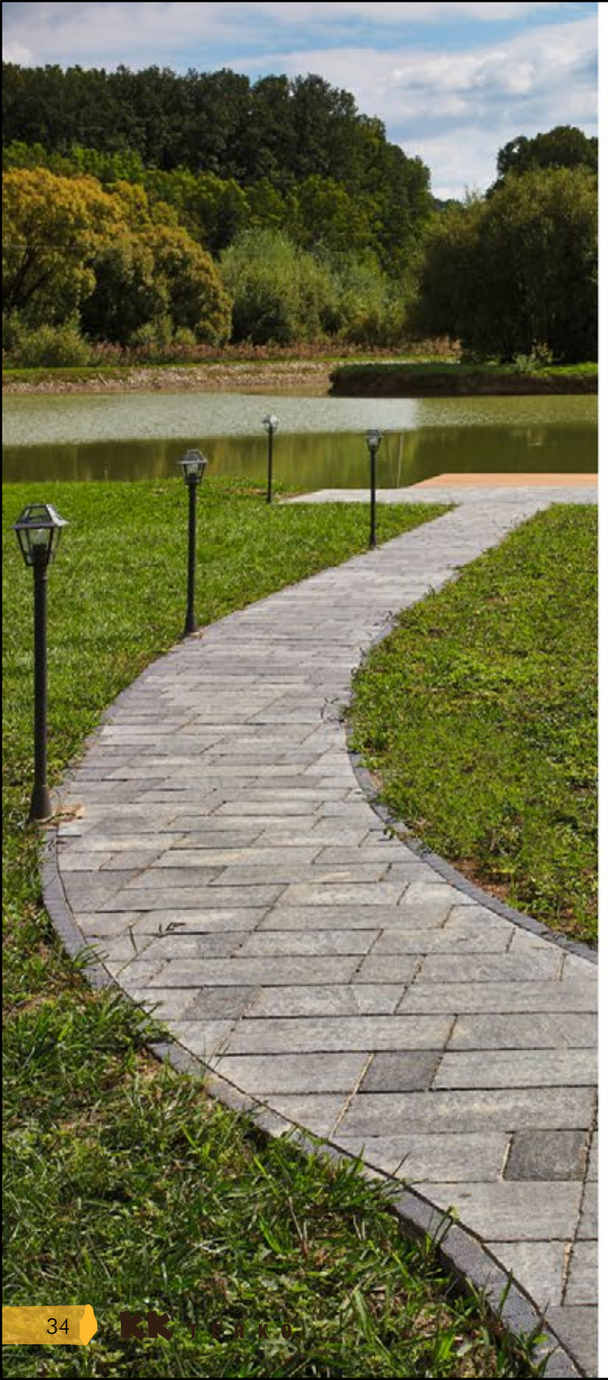
A rómaiak által kijelölt és használt úthálózat 2000 évvel később, a mai napig meghatározza a közlekedést.



ezt ajánljuk hozzá:

AQUINCUM BLOKK és SZEGÉLY antik

(ismertető a 76-77. oldalon)



SAVARIA

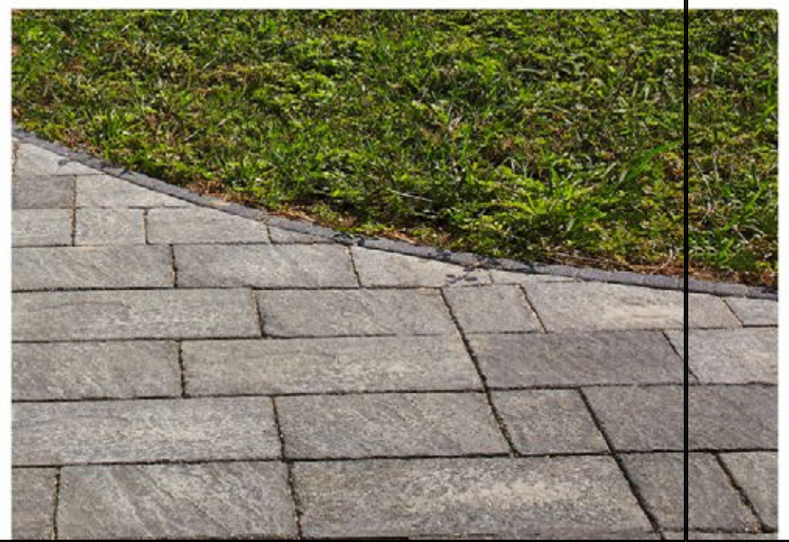
vario ódon

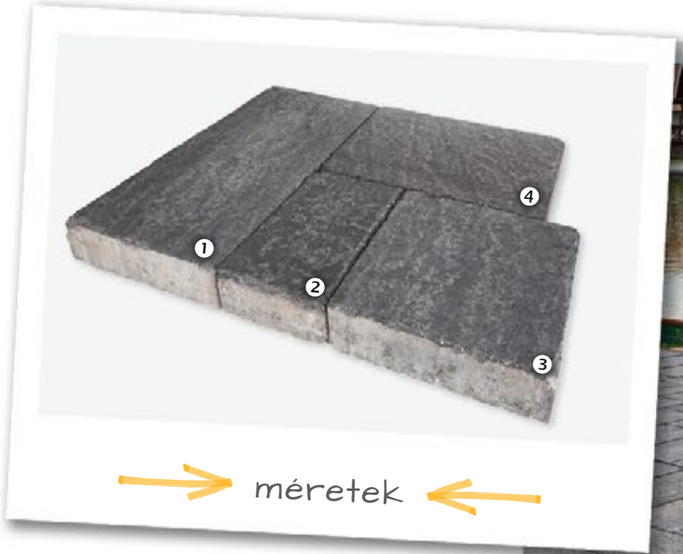
6 és 8 cm

A SAVARIA vario ódon térkövek egyedi felületi kialakításának köszönhetően fény-árnyék játékot nyújtanak a naplementében. A gyártás során összekombinált nagyformátumú négyzet és három eltérő méretű téglalap alakú kő teszi teljessé a szemet gyönyörködtető látványt. Természetes kőhatásának köszönhetően modern és a régi stílusú épületek környezetében is látványos, esztétikus, hangsúlyos burkolatot eredményez.

Antik stílus, új fénybe helyezve

antracit

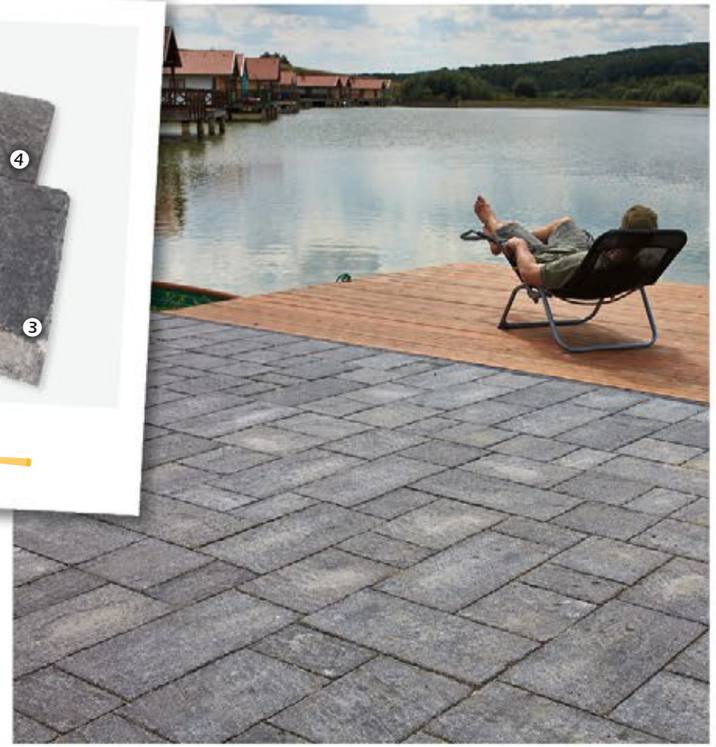




méretek

egy VARIO sor tartalmaz:
3 db ❶ 50×25 cm, 3 db ❷ 25×15 cm,
3 db ❸ 25×25 cm, 3 db ❹ 35×25 cm

kővastagság: 6 vagy 8 cm



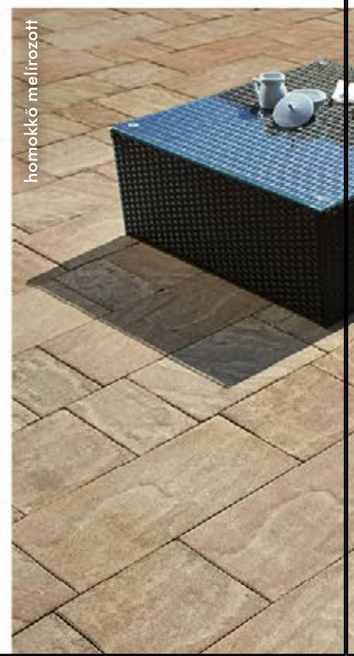


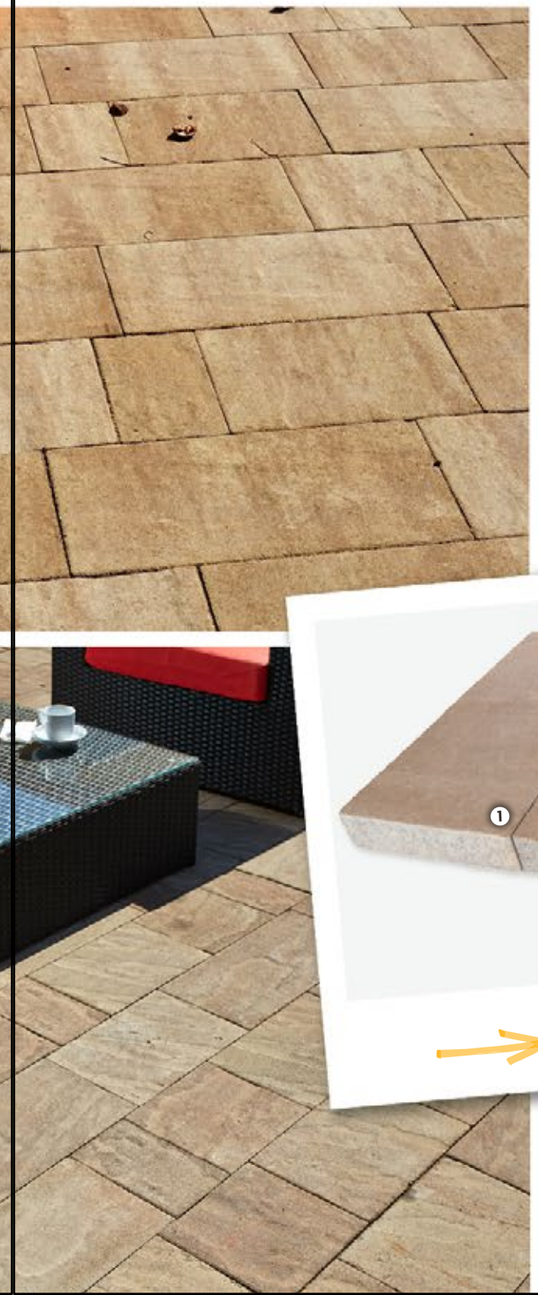



topáz melírozott


topáz melírozott


homokkő melírozott


homokkő melírozott



SAVARIA

vario natúr

6 és 8 cm

A SAVARIA vario natur burkolókő kitűnően passzol vidéki villákhoz, kertes házakhoz. Az előre meghatározott fektetésnek köszönhetően a burkolókő lerakási mintája követi a szabálytalan, mégis látványos koncepciót. Természetes rendezetlenség uralja a burkolókövek felületét is. A valódinak tűnő erezet és a szabálytalan élvezetés azt sugallja, hogy évszázadok viharai formálták a követ. Színeiben megjelennek a földet jelképező színek.

Természetes külső, szabályok nélkül



melírozott színválaszték:

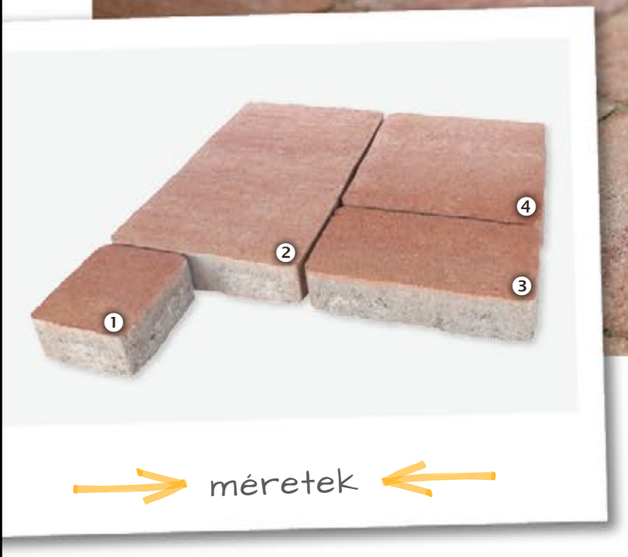
topáz

homokkő

egy VARIO sor tartalmaz:
3 db ❶ 50×25 cm,
3 db ❷ 25×15 cm,
3 db ❸ 25×25 cm,
3 db ❹ 35×25 cm

kővastagság:
6 vagy 8 cm





méretek

COLONIA

vario natúr

6 cm

egy VARIO sor tartalmaz:
6 db ❶ 13×13 cm, 3 db ❷ 40×26,5 cm,
3 db ❸ 26,5×13 cm, 6 db ❹ 26,5×26,5 cm

kővastagság: 6 cm

borostyán melírozott

Egy igazán romantikus burkolat! A többféle méret és a nagyobb elemek tovább erősítik a kövek naturális hatását, így mindazok, akik a COLONIA vario mellett döntenek, a természet szépségét választják. Borostyán melírozott színével az otthon melegét kölcsönözi az udvarába.

Az ókori Róma fénykorát idézi







ATHÉN

mosott

7 cm

Mit nyújthat egy rombuszforma? Régóta használt egyszerű alakzat, mégis elképesztően sok variációs lehetőséget kínál az utak és terek díszítésére. Alakjukat tekintve ugyan egyforma kövekről van szó, de a három színnek és a lerakási minták kreatív felhasználásának köszönhetően nagyszerű optikai hatás érhető el, az újra népszerű vintage stílusban. Felületét valódi márványőrlemény borítja, mely a csúszásmentességet fokozza a csapadékos napokon. Nemcsak a látvány, de a tartósság szempontjából is kiemelkedő az ATHÉN termékcsalád.

Térre született

mosott színválaszték:



méret: 20×20 cm

kővastagság: 7 cm

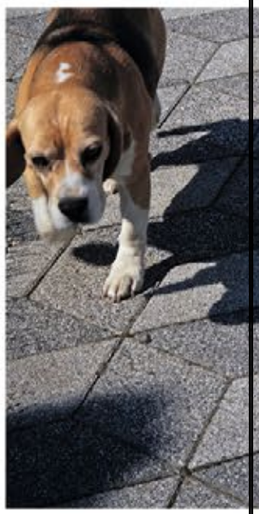


















fehér mosott

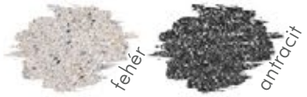
PÁRIZS KORZÓ

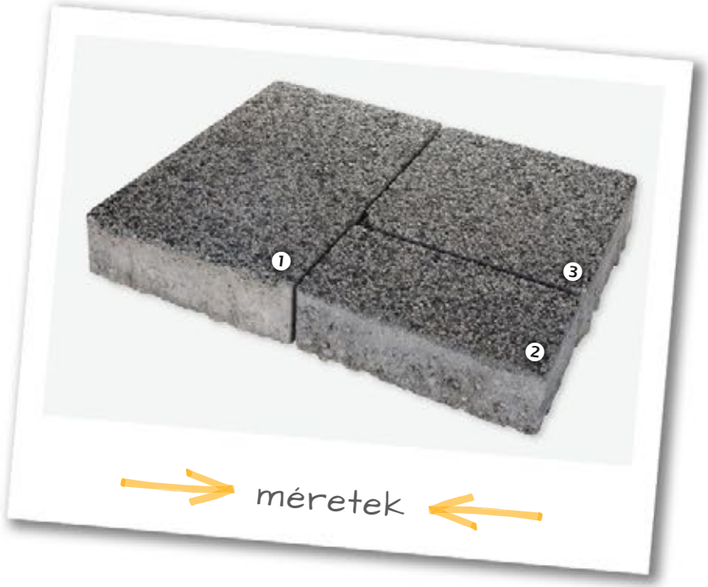
vario mosott

Eleganciáját a valódi márvány és bazalt kőzúzalékból álló kopóréteg mosott felülete adja. Stílusos környezetet teremt műemlékek és műemléki jellegű épületek közelében, de minimalista elképzelésekbe is harmonikusan beilleszthető. A három klasszikus forma két karakteres színben áll rendelkezésre, melyek egymással is jól kombinálhatóak. Akár futósoros kötésben fektetve, akár egyszerűen és gyorsabban, vadkötésben kialakítva.

Patinás környezet

mosott színválaszték:





méretek



fehér mosott
KIEGÉSZÍTŐ: gráni és bazalt Budapest

6 cm

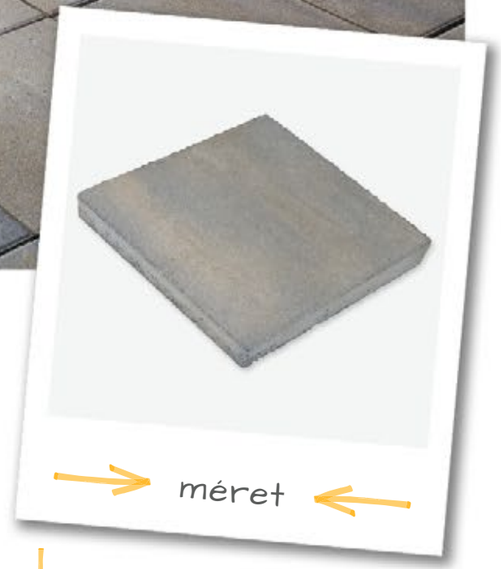
egy VARIO sor tartalmaz:
8 db 1 Nagytégla 30×20 cm,
8 db 2 Tégla 20×10 cm,
8 db 3 Kocka 20×20 cm

kővastagság: 6 cm



topáz melírozott

JÁRÓLAP CLASSIC



Legyen színes, de visszafogott. Illeszkedjen környezetébe. Legyen a felülete sima, mégis csúszásbiztos. Legyen teherbíró, de könnyű.

Igényekre hangolva

Lerakását megkönnyíti és felgyorsítja az átlagosnál kisebb mérete, kis súlya lehetővé teszi a födémen, teraszokon vagy zöldtetőkön történő alkalmazását is.

4,5 cm

vastagság: 4,5 cm

méret: 35×35 cm

színválaszték:

szürke

vörös

topáz melírozott

JÁRÓLAP SÉTÁNY, KORZÓ

mosott

4,5 cm

Elsősorban teraszok, balkonok, ház körüli területek és olyan helyek burkolására ajánljuk őket, ahol egy adott

Alkalmazkodásból jeles

magassághoz kell alkalmazkodnunk. Kiválóak minden olyan felületre, amelyet gyalogosok és kerékpárosok használnak, ha nem kell számolni járműforgalommal. A válogatott, tisztított zúzott kövecskékből álló felületnek köszönhetően tiszta és elegáns megjelenést biztosít.

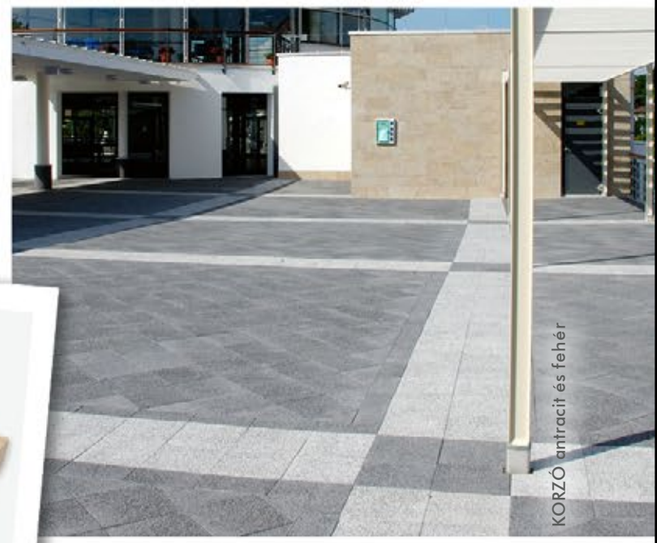
méret: 35×35 cm

vastagság: 4,5 cm





KORZÓ fehér



KORZÓ antracit és fehér

mosott színválaszték:

SÉTÁNY	KORZÓ
kerekded apró gyöngykavics felületű	tört márvány- és bazaltzúzalék felületű
fehér, sárga	fehér, antracit



bazalt mosott, gránit mosott elszórással



gránit- és bazalt mosott



méret

méret:
~7,5×7,5 cm

kővastagság:
8 cm



gránit- és bazalt mosott



bazalt mosott

BUDAPEST
mosott

8 cm

A BUDAPEST burkolókő a tradíciók biztos őrzője, amely a korabeli utcák hangulatát idézi.

Gránit és bazalt találkozása

Számos helyen megtalálható az a „macskakő” burkolat, amelyhez a termék megtévesztésig hasonlít. Vastagsága és felülete teherbíró és csúszásmentes közlekedést biztosít. A termék nagyszerűen variálható más kövekkel, és könnyen kialakítható belőle a klasszikus „legyezőforma” minta. A magán kertek ékszereként, vagy közterek díszítésére egyaránt alkalmas.

színek:



homokkő melírozott



gránit mosott



bazalt mosott

A *Budapest bélszín* az 1958-as Brüsszeli Világkiállítás magyar pavilonjának kedvenc étele volt.
Libamáj, zöldborsó és gomba lecsós raguját kell ráönteni a hirtelen sült bélszín szeletekre.
Köretként párolt rizst, burgonyát adhatunk hozzá.





PRÁGA

8 cm

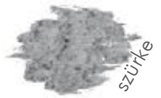
Tradicionális érték

Az örök 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. Vastagsága lehetővé teszi, hogy – a fektetési minta függvényében – nagyobb terhekkel, erős forgalommal is megbirkózzon.













méretek:
1 Kocka 11,2×11,2 cm
2 Tégla 17×11,2 cm

további méretek:
• Kiskörív* 11×8,6×5,5 cm
3 Nagykörív* 11,4×11×7 cm

kővastagság: 8 cm

**KIZÁRÓLAG SORONKÉNT KAPHATÓ, ami tartalmaz 6 db kis körívet, 55 db nagy körívet.*



BARCELONA

6 cm

A BARCELONA termékek, ahogy azt elnevezésük is sugallja, hamisítatlan mediterrán hangulatot varázsolnak bármilyen udvarra vagy köztérre.

Megtalálja stílusát

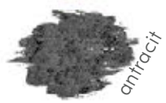
Attraktív megjelenése elsősorban gazdag formavilágának, valamint íves, rusztikus hatású peremének köszönhető. Kis mérete ívek rakására és dekorációs elemként is használható, akár más 6 cm vastag termék esetén.





szín-választék:







méretek:
1 Nagykocka 30×30 cm,
2 Kocka 15×15 cm,
3 Kiskocka 7,5×7,5 cm

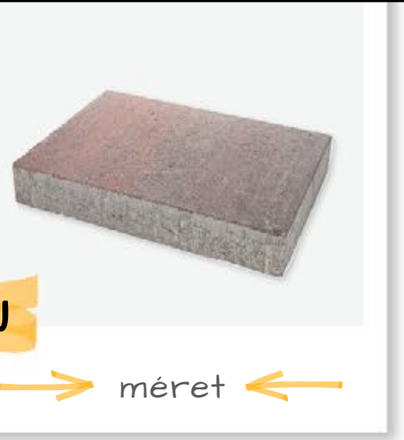
kővastagság: 6 cm



Újdonság!

OSLO

6 cm



ÚJ

méret

Érthető, hogy manapság népszerűek a melírozott termékek. Gondosan és igényesen kialakított színvilágunknak köszönhetően a szemnek tetszetős burkolatokat eredményeznek.

Az északi elegancia köve(te)

Az OSLO nagyobb formátumú, egyméretű térkő, melynek esetében nem kell bajlódni a különböző méretekkel. A vele burkolt felületek egyszerű eleganciát kölcsönöznek a térnek a futósoros fektetésben, mégis a megszokottól eltérő felület az eredmény.

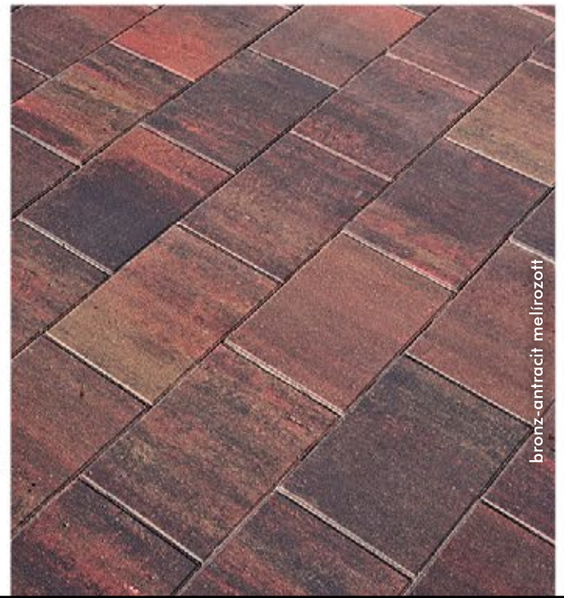
méret: 32×24 cm

kővastagság: 6 cm

melírozott színválaszték:




kagylóhéj melírozott


bronz-antracit melírozott

VILÁGÍTÓ TÉRKŐ

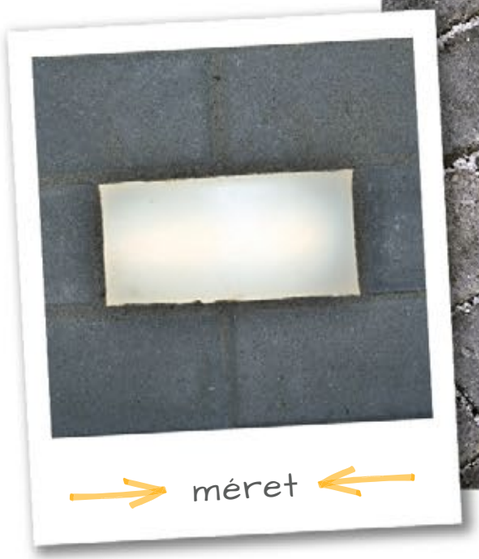


Lighting Bricks

VILÁGÍTÓ TÉRKŐ? Igen! A Lighting Bricks LED világító térkövek időtálló, nagy teherbírású anyagból készülnek. Víz-, por- és UV-álló tulajdonságuknál fogva széleskörű felhasználásra alkalmasak.
A színes kivitelnek köszönhetően a színek a vezérlő segítségével tetszés szerint a hangulatunknak megfelelően állíthatóak, melynek vezérlése alkonykapcsolóval is összekapcsolható. Vezérelhető mozgásérzékelővel és/vagy kaputávirányítóval egyaránt. Bővíthető, egy vezérlőről akár 20 db LED világító térkő működtethető. Valamennyi LONDON-, TOLEDO-, SÉTÁNY- és PÁRIZS VARIO burkolatba tökéletesen beépíthető. Az ÓBUDA LED az ÓBUDA Antikból épült járható és térelválasztó burkolatokba egyaránt beépíthető.

méretek:

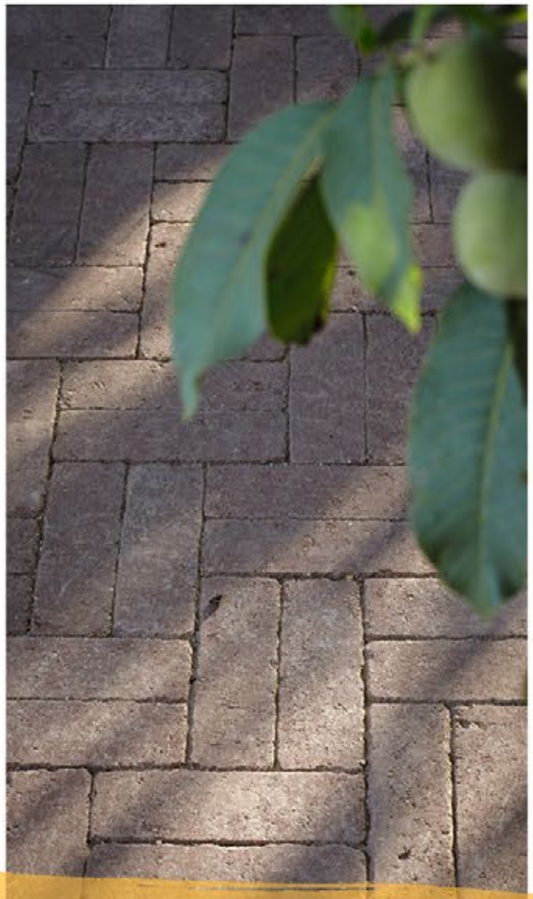
- LONDON LED világító térkő 20×10×6 cm
- ÓBUDA LED világító térkő 23×11,3×5,3 cm


méret


TÉRKŐ, Óbuda antik hamu

Emlékszel még ezekre?

Egyedi gyártással MÉG rendelhető termékek!



AMSZTERDAM

ódon

RÓMA

classic



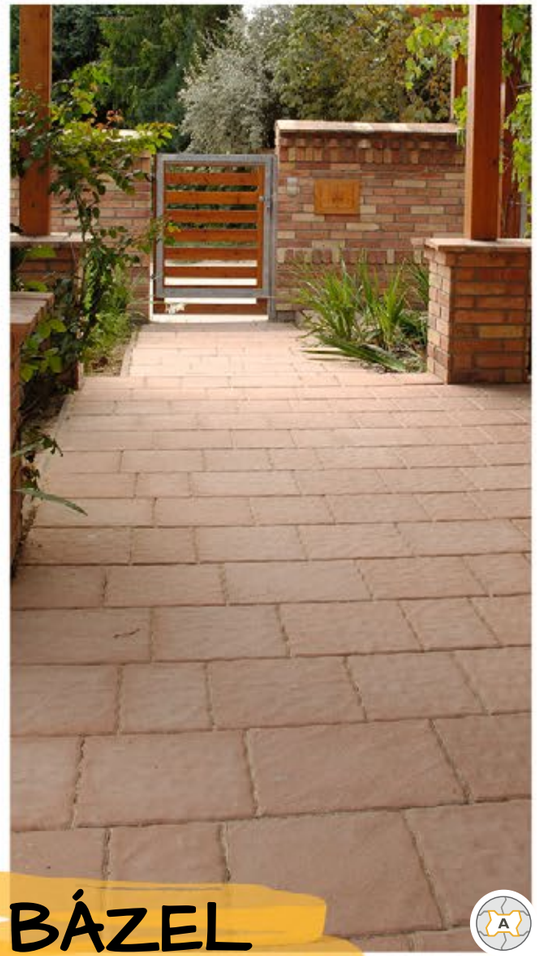


Egyedi gyártással MÉG rendelhető termékek!

PÁRIZS SÉTÁNY

mosott





BÁZEL

vario natúr



A Földet
nem nagyapáinktól örököltük,
hanem unokáinktól kaptuk
kölcsön!

A beton térkövek környezetbarát termékek. Természetes és főleg hazai alapanyagokból készülnek, a környezetvédelem területén külön pontokat szereznek azzal, hogy előállításuk környezetbarát, a termékek újrahasznosíthatók és nem szállítják őket nagyon messzire.

Cégünk elkötelezett híve a környezeti erőforrásokkal való takarékos, a jövőre építő gazdálkodásnak. Ezért is határoztuk el, hogy bevezetjük a környezetközpontú irányítási rendszert, melyet 2015. április 01. óta működtetünk.

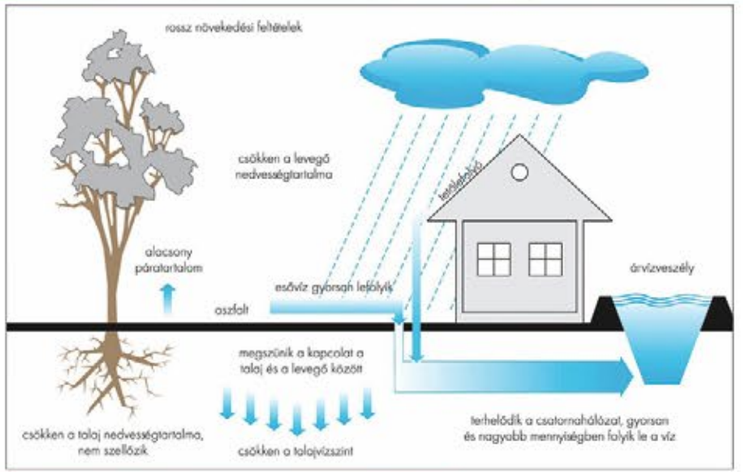
Ennek keretein belül próbáljuk az összes termelési valamint az irodai folyamatokkal kapcsolatos tényezőt az MSZ EN ISO 14001-es szabvány előírásaival összhangba hozni.

Környezeti céljainkat is annak tudatában fogalmaztuk meg, hogy ne csak a magunk egészségét őrizzük meg, de még gyermekeink és unokáink is élvezhessék Földünk szépségeit.





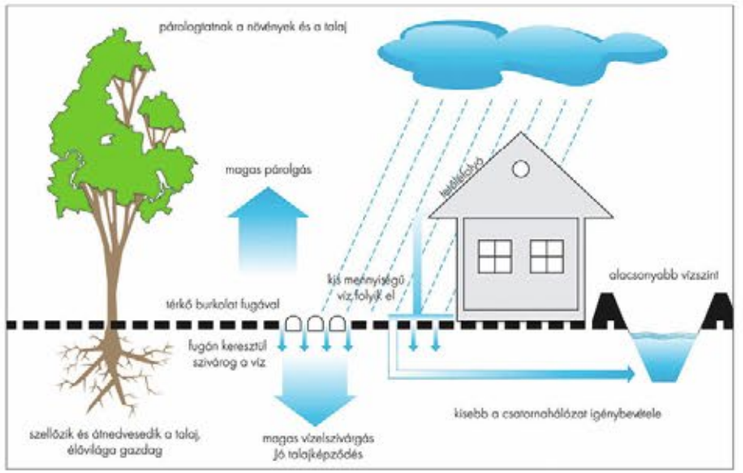
Vízáteresztő ÖKO-rendszerek



A városok, falvak terjeszkedése sok esetben megbontja a természet megszokott egyensúlyát. Az építészetben olyan módszerekre van szükség, melyek segítik a víz természetes körforgását.

Párbeszéd a természettel

A KK Kavics Beton **ÖKO-rendszer** könnyen megbirkózik az esővel! ↓



DUBLIN ÖKO

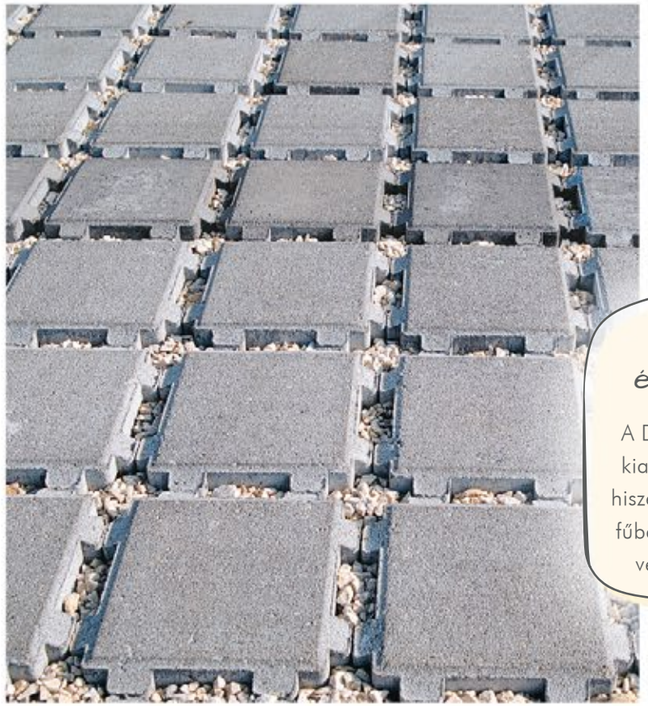
8 cm



A DUBLIN burkolókő család mindkét terméke könnyedén megbirkózik az esővízzel megfelelő vízáteresztő alépítmény esetén.

Lehet eső, még sincs sár

A DUBLIN ÖKO kövek könnyedén elviselik a nagy forgalmi terhelést, így ideálisak közterületek burkolására és a nagyfelületű magán udvarokhoz egyaránt. Felhasználásukkal hozzájárulunk a talaj és a zöldterület ökológiai egyensúlyához.



méret: 20×20 cm

kővastagság: 8 cm

színválaszték:





Ez is érdekelhet!



A DUBLIN GYEPRÁCSKŐ kialakítása elősegíti a könnyű gyepesítést, hiszen nagyszerű támaszként szolgál a puha fűben, ráadásul természetes módon visszavezeti a lehullott csapadékot a talajba.

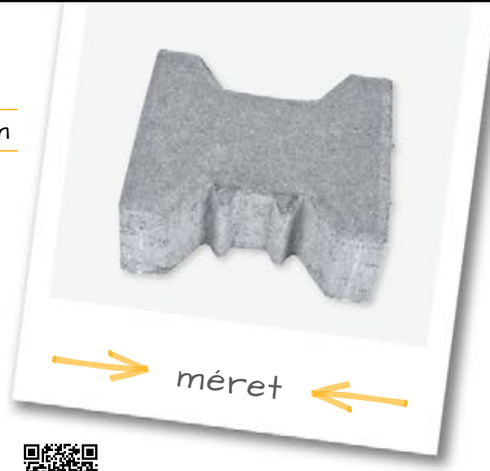
Dublin GYEPRÁCSKŐ

(részletes ismertető a 75. oldalon)



ROTTERDAM ÖKO

8 cm



Ahogy a termék neve is sugallja, fontos ökológia szerepet tölt be a betonburkolatok között. Speciális távtartói lehetővé teszik a víz könnyű elszivárgását, így a csapadék visszajut a természetbe.

Különleges forma, különleges teherbírás

A különleges burkolókövet szélsőséges teherbírásra terveztük, amely feladatát akár évtizedeken keresztül is tökéletesen ellátja. Ipari területekre, parkolókba ajánljuk, de kertekben és udvarokon is kiválóan megállja a helyét. Felhasználásukkal hozzájárulunk a talaj és a zöldterület ökológiai egyensúlyához.





méret: 20×16,5 cm



kővastagság: 8 cm



Extrém igénybevétel esetén: **ROTTERDAM ipari**

(részletes ismertető a 93. oldalon)



KK MANUFAKTÚRA



A KK Manufaktúra technológiának köszönhetően a formák és felületek végtelen variációja állítható elő. A hagyományos préselt beton technológiához képest sokkal nagyobb teret kap a fantázia, a kreativitás. Bármilyen felület bármekkora méretben (megfelelő vastagsággal) lemodellezhető. A KK Manufaktúra technológiával készült, egyedi dizájnnal tervezett termékek megfelelnek a modern kor kihívásainak, elvárásainak. Kombinálhatók a mai építészetben használatos egyéb anyagokkal (acél, corten-acél, fa, üveg).

Öntött beton technológia



A termékek magas minőséget képviselnek. A gyártástechnológiának köszönhetően anyagukban tömörebbek a préselt, hagyományos eljárással készült termékekhez és a természetes kövekhez képest is. A tömör szerkezetű, fagy- és kopásálló termékeink felületápolása, tisztántartása egyszerűbb, tulajdonságainál fogva időtálló felületek kialakításához ideális.



VEZÚV MF TÁMFAL

(részletes ismertető a 70. oldalon)

KILKENNY MF

A természetben fellelhető pala ihlette 90×30 cm-es Kilkenny lapjainkat. Fázolatlan élkialakításával kifinomult megjelenésével igényes terek burkolására alkalmas. Strukturált felülete keresztirányban magas csúszásmentességet biztosít. Lépcsőblokkjának öt oldala strukturált, így önálló tipegőként is felhasználható.





palaszürke



méretek:

❶ Lap: 90×30 cm, vastagság: 4 cm

❷ Lépcsőblokk: 100×39,5 cm, magasság: 15 cm

MANHATTAN MF

4 cm

A dekoratív, három méretben gyártott selyemmatt felületű Manhattan lapunk szabadon variálható. Minden egyes darabja egyedi megjelenésű, rakásminták alkalmazása során különleges textúrát kölcsönöz a felületnek. A legkisebb méretű lap 60×30 cm-es, amely kisebb felületek burkolására is alkalmas. Méretei önállóan alkalmazva tipegőkként is felhasználhatóak. Élkialakítása minimálisan kerekített. Alkalmazandó fugaszélesség: min. 3 mm.

Selyemmatt felület

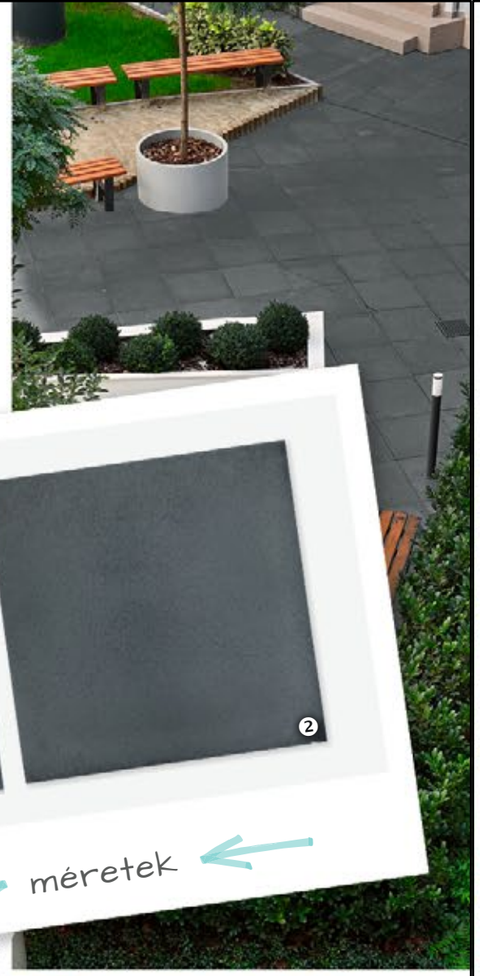
méretek:
❶ 60×30 cm, ❷ 60×60 cm,
• 90×60 cm

vastagság: 4 cm

antracit









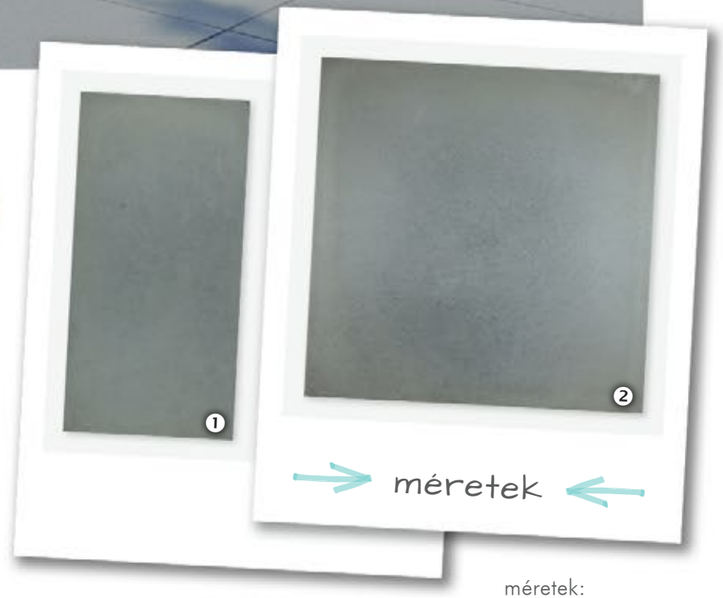


BOSTON MF

A természetes homokszórt hatást idéző 80×80 cm és 80×40 cm-es Boston lapunk

Enyhén érdes felület

elegáns terek kialakításához kitűnő választás. Nemes megjelenést kölcsönöz környezetének a matt, enyhén érdes felületével. Alkalmazandó fugaszélesség: min. 3 mm. Éleinek fózolása minimális, szögletesen kialakított.



5 cm

szürke

méretek:
❶ 80×40 cm
❷ 80×80 cm

vastagság: 5 cm





DELPHI MF



Elegáns, nagyméretű, 80×80 cm-es Delphi lapunkat természetes felülettel alkottuk meg. Felületi struktúrájának köszönhetően alkalmas medenceterek burkolatának is. TA természetes mészkő hatású lap számos előnnyel rendelkezik az eredeti mészkővel szemben. A beton pótolja a mészkő hiányosságát (a mészkő nem fagyálló). Élkialakítása minimálisan kerekített. Alkalmazandó fugaszélesség: min. 3 mm. Lépcsőblokkjának öt oldala strukturált, így önálló tipegőként is felhasználható. A strukturált felület lehetővé teszi a jobb tapadást és csúszásmentességet, így biztonságosabbá teszi a felhasználását.

Harmóniában a természettel









méretek





méretek:
1 Lépcsőblokk: 100×39,5 cm, magassága: 15 cm

2 Lap: 80×80 cm
vastagság: 5 cm











A beton természetes tulajdonságánál fogva az egyéni ötletek megvalósításához korlátlan teret enged. Ennek okán napjainkra meghatározó szerepe lett, nem csak a külső terek formálásában. Merész kísérletezések, kreatív ötletek eredményeképp lenyűgöző belsőépítészeti elemek, meghökkentő dísztárgyak is készülnek betonból. A beton sikere abban rejlik, hogy felhasználási lehetőségének csak a fantázia szab határt.

Dizájn termékeinket egyéni igények alapján alkotjuk.

Egyedi betonelem megrendeléséhez küldjön nekünk e-mailt az *ertekesites@kavicsbeton.hu* címre, vagy hagyja meg kereskedelmi partnerünknél az elem rajzát, valamint a rendelkezésre álló legtöbb információt, hogy kollégáink fel tudják venni Önnel a kapcsolatot!

Kézi gyártású termékek

A precíz tervezést követően a teljes gyártási folyamat gondosan, kézzel történik. Egy új univerzumot nyitottunk meg, hogy az Ön elképzeléseit személyre szabva megformálhassuk!







KERTÉPÍTÉS

VEZÚV MF TÁMFAL*

Dinamikus, modern dizájnnal

Falak, térelválasztók építéséhez, szintkülönbségek áthidalására ajánljuk Vezúv Falrendszerünket. Kombinálható bármelyik KK Manufaktúra lapunkkal is, vagy modern és klasszikus térköveinkkel egyaránt. Egyedi formatervezésű, elegáns falfelület modern dizájnnal a letisztult formavilágú lapokhoz.

* Minden teherhordó szerkezetet statikailag méretezni kell. Ilyen szerkezet a támfal is. A támfalat a rá vonatkozó általános építési előírások szerint kell megépíteni.



méretek

elemváltozatok:

❶ Normálkő 60/58×29×12 cm, ❷ Pillérelem 29×29×6 cm,
❸ Fedőkő 58×29×6 cm, ❹ Félkő 58×29×6 cm









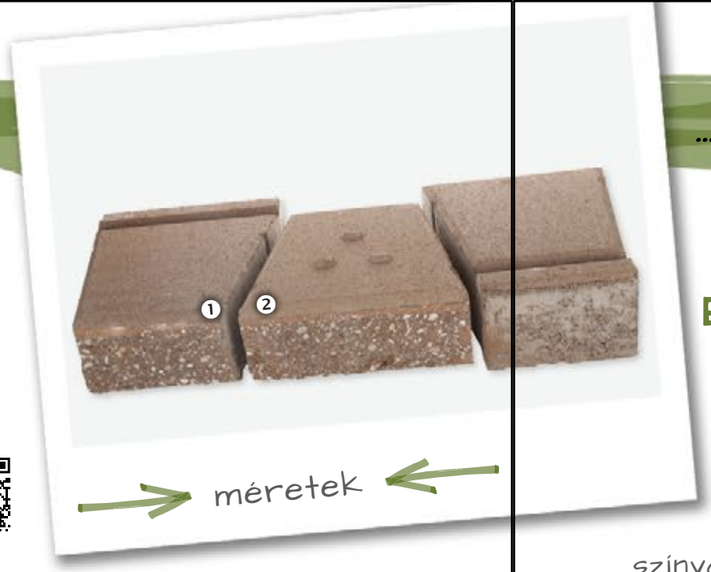
antracit

LISSZABON TÁMFAL*...

Legyen szó szabályos köralakról, lágy ívekről vagy határozott egyenesről, a Lisszabon elemekkel mindegyik könnyen

Természetes rendezettség

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 termékünk. Roppantással *(ami kivitelező feladata)* pattintással kialakított felülete rusztikus hatást kelt. Mindegyik színváltozata egyaránt természetes felületet biztosít. Alkalmazható kerítésként, magaságyásként, növényszigetként.



Támfal színválaszték:



méretváltozatok:

❶ Fedőkő: 23,1/15,3×23,1×10 cm

❷ Normálkő: 23,1/15,3×20×10 cm





★ Minden teherhordó szerkezetet statikailag méretezni kell. Ilyen szerkezet a támfal is. A támfalat a rá vonatkozó általános építési előírások szerint kell megépíteni.

...vagy akár KERTI SÜTŐ

Nagyszerű társaság, ínycsiklandó ételek, kitűnő hangulat a szabad ég alatt... Bizony! Egy kerti parti, szalonnasütés vagy grillezés mindig felejthetetlen

Egyszerűsége a nagyszerűsége

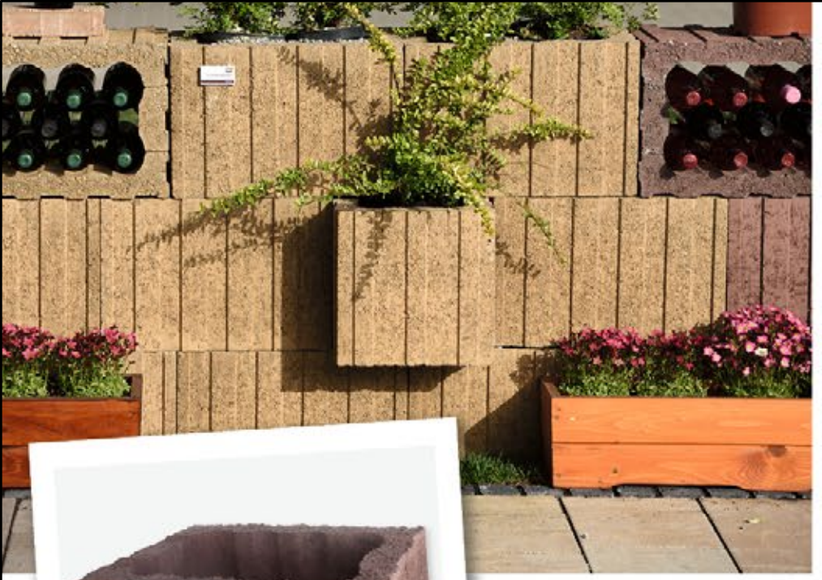
élménnyel gazdagítja a házigazdát és vendégeit. E kitűnő program elengedhetetlen kelléke a Lisszabon kerti sütő, amelynek nagyszerűsége az egyszerűségében rejlik. Pillanatok alatt, ragasztás nélkül összerakható. Igény szerint bármikor szétszedhető vagy átépíthető. Többezer eladott darab és elégedett vásárlók sokasága igazolja a Lisszabon kerti sütő népszerűségét.

Összerakási útmutató:

színválaszték:











BORDÁS KOSÁR

méret:
45×30×30 cm

színválaszték:



Egy stabil kerti falnak nem kell feltétlenül unalmasnak lennie. Nagyszerű példa erre a Lisszabon bordás kosár! Attraktív megjelenése mellett egyben biztos és hatékony megoldást nyújt az omladozó, rögös területek megtámasztására.

Praktikum és sololdalúság

A termék kialakítása megengedi, hogy a fal felépítése után növények kerüljenek az üreges elemekbe. Vagy legyen szó a kisebb önálló ágyásról. A termék borospincék kialakítása során is kitűnő választás, hiszen palacktartóként és térelválasztóként nagyszerűen megállja a helyét.

Minden teherhordó szerkezetet statikailag méretezni kell. Ilyen szerkezet a tám- és térelválasztó fal is. A tám- és térelválasztó falat a rá vonatkozó általános építési előírások szerint kell megépíteni.

Dublin GYEPRÁCSKŐ

8 és 10 cm

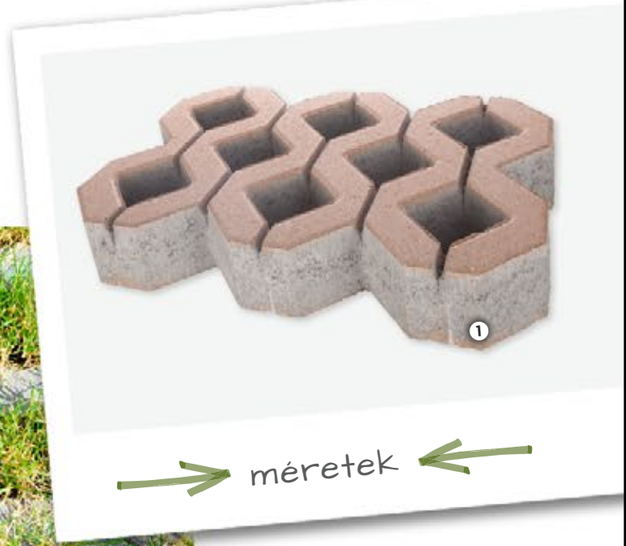
Időnként megesik, hogy kiadós zápor zúdul az udvarra, kertre. A tökéletes vízelvezetés létfontosságú, de akadnak olyan burkolókövek, amelyek mindezt a lehető legtermészetesebb módon oldják meg. A Dublin család mindkét terméke könnyedén megbirkózik az esővízzel megfelelő vízátereszt alépítmény esetén. Kompromisszumok nélküli megoldást jelentenek, amennyiben a nagy mennyiségű csapadék elszivárgása fontos szempont. Ezzel mindenki tisztában van, akinek volt már problémája a hirtelen és nagy mennyiségben lezúduló esővel. A Dublin gyeprács kialakítása elősegíti a könnyű gyepesítést, 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 nagy felületek burkolására. Felhasználásukkal megmaradnak a talaj és a zöldterület ökológiai jellemzői.

Tökéletes vízelvezetés

színválaszték:







méretváltozatok:

1. 60×40 cm, 10 cm magas (három színben)
- 40×40 cm, 8 cm magas (csak szürke színben)



AQUINCUM BLOKK

antik

méret:
40×20×15 cm





Az ókori építészet stílusjegyeit magán viselő Aquincum Blokk egy romantikus időutazásra hív térben és időben. Igaz ugyan, hogy megjelenése a régmúlt időket 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 növényszigetek kiemelését a síkból. Bátran használható többek között kerti falak, kerítések és kerítésoszlopok, valamint sík kertek, teraszok külső szegélyezésére, külső lépcsők építésére, állítva akár paliszádként, cölöpként is.

Minden teherhordó szerkezetet statikailag méretezni kell. Ilyen szerkezet a kerítés is (kapu és szélteher, stb.). A kerítést vagy térelválasztó falat a rá vonatkozó általános építési előírások szerint kell megépíteni.

színválaszték:



Mindhárom színben antikolás nélkül is megvásárolható!

ÚJ



Az Aquincum Szegély antik megegyezik az Aquincum antik nagytégla 28×21×7 cm elemmel.

AQUINCUM SZEGÉLY

antik



Az egyik legsokoldalúbb termékünk. Térburkolókőként, kerítés fedlapként és emellett szegélykőként is alkalmazható. Főleg az antik hatású burkolatoknak kölcsönöz patinás keretet és stabilitást. 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.

méret: 28×21×7 cm

színválaszték:



KERTI SZEGÉLY íves kialakítással
JÁRDA SZEGÉLY egyenes kialakítással



méretek és színválaszték

Minden típusú térburkoló rendszerhez remekül illeszkednek színben és formában is. Alkalmazásuk elengedhetetlen, ha egy burkolókő nem egy stabil függőleges felülethez, azaz kerítéshez vagy falhoz csatlakozik. A két szegély közötti legfontosabb különbség: a kerti szegély finoman ívelt felülettel teszi teljessé a burkolat látványát 20 és 25 cm magasságú, míg a járdaszegély 20 cm magasságú felülete praktikus, egyenes kialakítású.

méretváltozatok:
KERTI SZEGÉLY: ❶ 100×20×5 cm,
• 100×25×5 cm,
JÁRDASZEGÉLY: • 100×20×5 cm

színek: sárga* (*csak járdaszegély), homok, barna, antracit, vörös, szürke

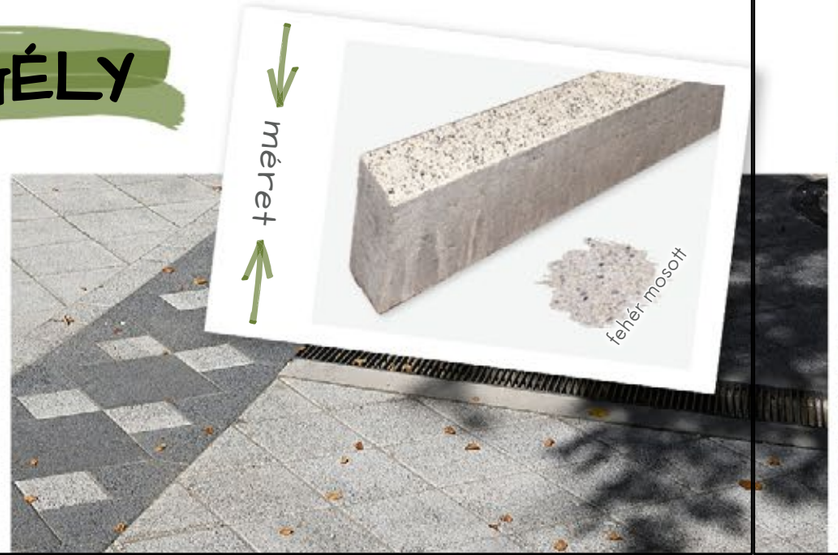




KORZÓ ÚTSZEGÉLY

Tökéletesen alkalmas mosott termékeink szegélyezésére, vagy klasszikus felületű térburkolatok dekorációjaként. Mosott nemeskő őrleménnyel ellátott a felülete, mely az egyik hosszanti oldalán kerekített.

méret: 100×25×8 cm



PALISZÁD SZEGÉLY

Az első KK Kavics Beton termék, amelynél nem csak a vízszintes a meghatározó dimenzió. A paliszád szegélyt ugyanis a szegélyezésen kívül lépcsőelemek kialakításához is ajánljuk. Hossza és szögletesen barázdált tagoltsága esztétikus, letisztult szegélyezést tesz lehetővé.



méret:
50×30×6 cm

színválaszték:









A beton nagyszerű anyag: ellenálló, tartós, időtlenül szép, könnyen munkálható, határtalanul formálható és akármennyire is furcsa, természetes.

Sokan nem tudják, vagy nem gondolnak rá, hogy a beton is természetes anyag, pedig ezt már a régi rómaiak is tudták és alkalmazták.

100% TERMÉSZET

Mert mi is tulajdonképpen a beton? Olyan termék, amely csupa természetes anyagból áll össze: hazai homokból, kavicsból, tört kavicsból, itthoni mészkőből előállított cementből és vízből. Térkővé formálva természetes vasoxid festékkel színezzük és márvány, gránit és bazalt őrleményekkel szépítjük a felületét.









BÁNYATERMÉKEK

KK KAVICS

Fugahomok

Beton burkolókövek, természetes kövek és klinker burkolatok fugázásához. Osztályozott, csírátlanított, hőkezelt, agyagmentesített kvarchomok (szürkés-barna, 0,6-1,4 mm szemcsenagyságú). A tört szemcséknek köszönhetően nem mosódik be a zúzalékágyba.
25 kg-os zsákban és 1000 kg-os Big Bag-ben kapható.

Tört ágyazati homok

A tartósan teherhordó burkolat egyik legfontosabb része az ágyazat. Az MSZ EN 933-as szabvány szerint állítjuk össze tört anyagból a speciális KK ágyazó homokot. 1000 kg-os Big Bag-ben vagy ömlesztve kapható.

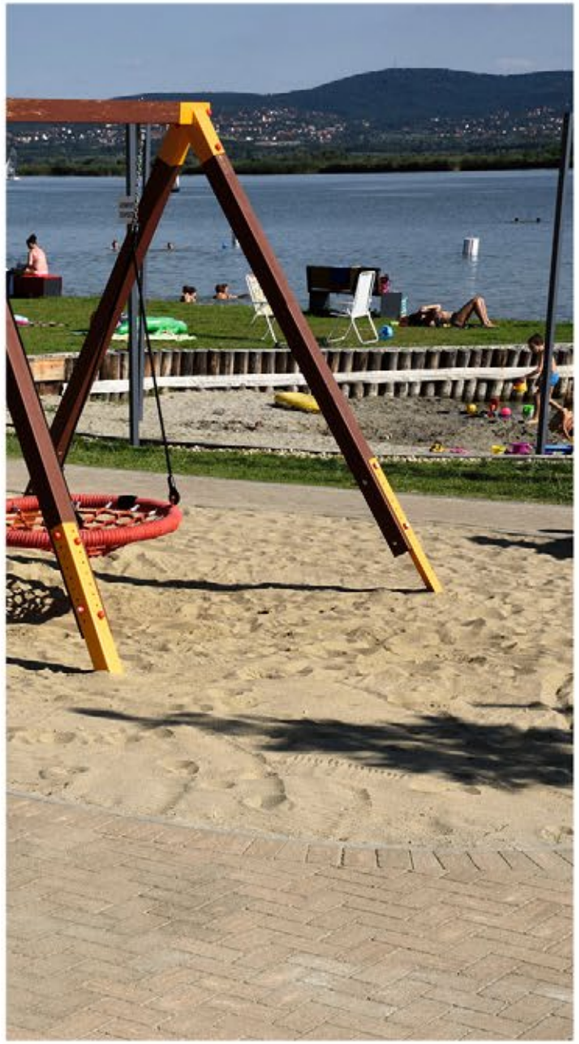




Kvarchomok és osztályozott kavics

Különböző frakciókból (0/1, 0/4, 2/8 mm) mosott kvarchomok és mosott kavics. 1000 kg-os Big Bag-ben vagy ömlesztett formában kapható.

Az önfeledt percekért ... kicsiknek



Játszótéri homok

0,1-0,6 mm szemcsenagyságú szürke kvarchomok. Hőkezelt, csírátlanított, agyagmentesített. Természetes anyag, nem áll össze a homokozóban.

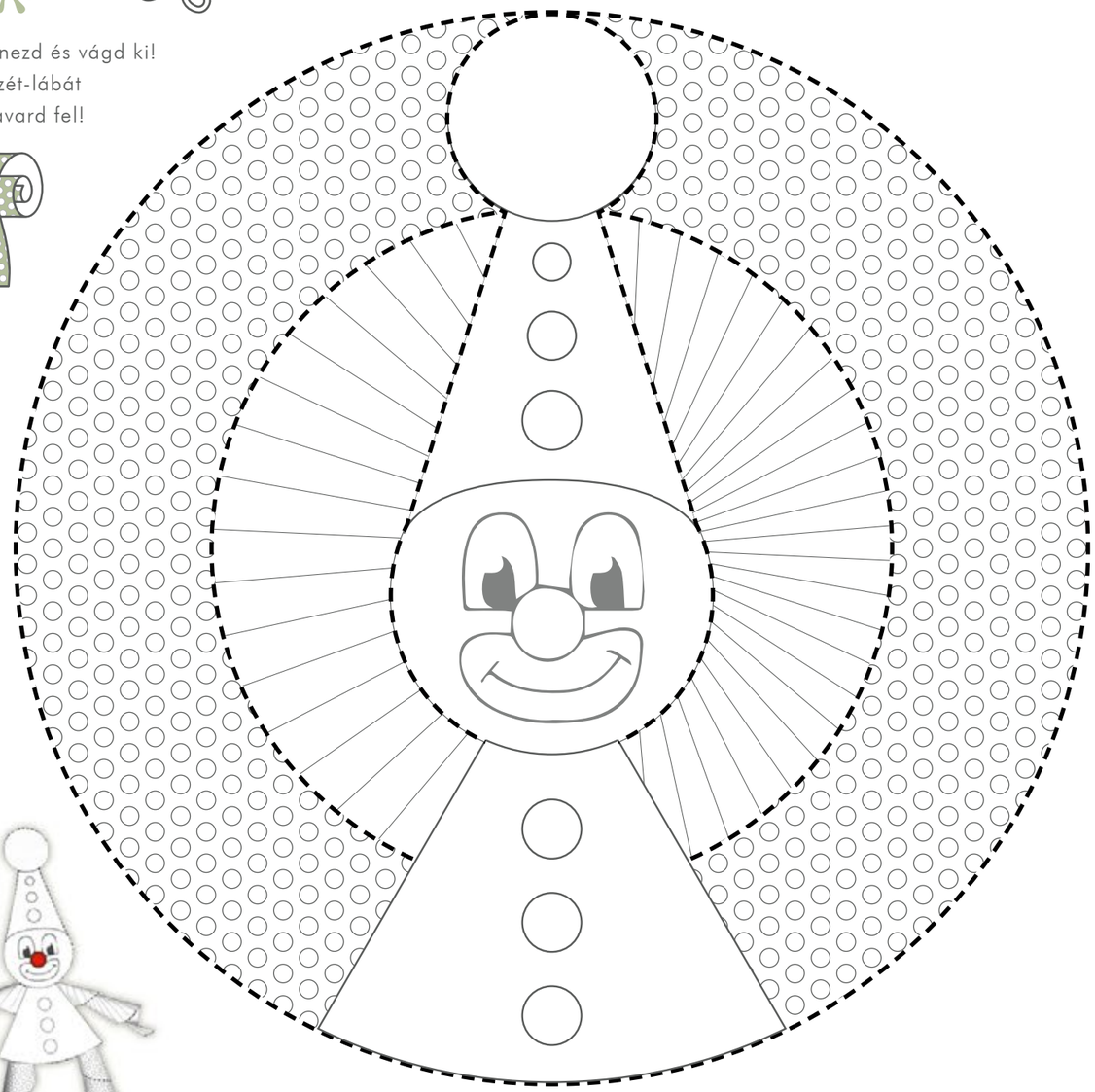
25 kg-os zsákban és
1000 kg-os Big Bag-ben kapható.



LONDON MED

(részletes ismertető a 95. oldalon)

Színezd és vágd ki!
Kezét-lábát
csavard fel!





LONDON előre-gyártott betonvázas KUKATÁROLÓ

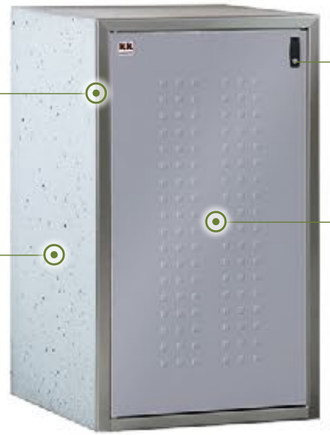
A London kukatárolók a szabványos, kétkerekű, szögletes aljú, 240 literes hulladékgyűjtő edényekhez vannak tervezve.

A (le)tisztult környezetért

Keretprofilok
Szálcsiszolt INOX, rozsdamentes acél keretprofilok 1.4301-es minőségben.

Betonszekrény
Natúr, szürke színű látszóbeton, opcionálisan festhető, vakolható.

szürke



Zárak
Egyforma kulcsos zárak, kukatárolónként 3 db kulccsal.

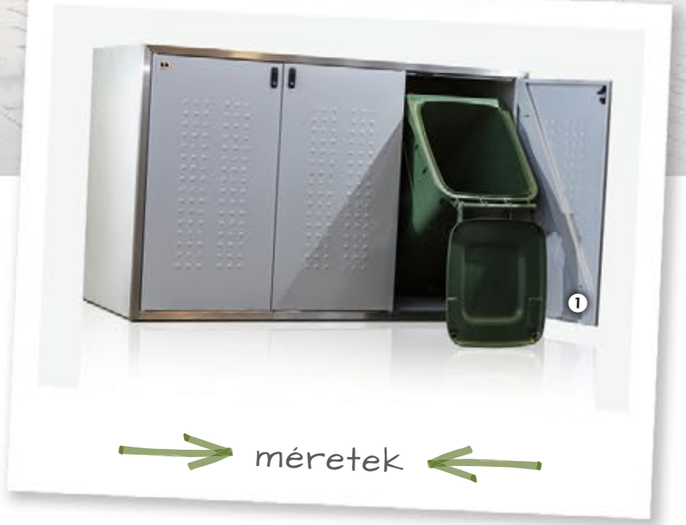
Ajtók
Horganyzott acél lemezajtók, elektrosztatikus porszórással festve, "Fehéralumínium" RAL-9006 színben, négyzetes dombornyomású díszítéssel.

A kukatárolóba úgy kell elhelyezni a kukákat, hogy a kukát megtartó drótkötelet a kukán át kell húzni, hogy az kibillentett állapotban megtartsa a kukát. Így a kuka kivétele nélkül le lehet nyitni a fedelét és csak a kukák ürítésekor kell azokat kivenni a tárolóból.



A London kukatárolók ugyan alkalmasak a hagyományos, henger alakú kukák tárolására is, de a kuka alakja miatt azok nem alkalmasak a kuka kibillentésére. Ezért a szemét kidobásakor a kukát mindig ki kell venni a tárolóból, majd visszatenni. A kukatároló a hulladékgyűjtő edényeket nem tartalmazza!





méretváltozatok:

- L1-KK 73×84×125 cm
- L2-KK 137×84×125 cm
- ❶ L3-KK 203×84×125 cm

TISZTÍTÓ- és ÁPOLÓSZEREK



FELÜLETVÉDŐ SZEREK

Perfekt Impregnáló
✓ Megakadályozza a felület gyorsabb elszennyeződését
✓ Nincs színélénkítő hatása ✓ Oldószermentes

Compact Impregnáló
✓ Kezelt felületek ellenállóbbak az időjárással szemben, szennyeződés-, olaj- és víztaszító hatásúak ✓ Színfokozó hatású ✓ Fehér betonfelületre nem alkalmazható ✓ Oldószermentes

FUGASZILÁRDÍTÓ SZEREK

Fugaszilárdító 500 ml
✓ Speciális, egykomponensű, polimer bázisú folyékony kötőanyag, mérsékli a zöld benövéseket ✓ Felhordási idő: 30 - 60 perc

Fugaszilárdító SL 1 kg
✓ Fugahomok tartósan kemény keverékké szilárdul, mely a seprőgéppel és vízsugárral szemben ellenálló lesz, de a fuga továbbra is vízáteresztő marad

TISZTÍTÓSZEREK

Algaeltávolító 1 kg
✓ Zöldalga, moha, penész eltávolítószer, amely megakadályozza a gyökér- és spóraképződést ✓ Oldószermentes, biológiailag lebomló

Speciális tisztító C 1 kg
✓ Savtartalmú, cementfátyol és általános szennyeződéseket, eltávolító szer, ✓ Biológiailag lebomló

Olaj eltávolítószer 600 ml
✓ Természetes alapanyagokból készült ✓ Biológiailag lebomló
✓ Ecsettel, kefével vagy szórófejjel felhordani, majd vízzel leöblíteni

Rozsda eltávolítószer 1 kg
✓ Rozsdafolt, csersav- és avarfoltok eltávolítására alkalmas
✓ Savtartalmú, egyenletes felhordás után vízzel leöblítendő

Tisztító koncentrátum T 1 kg
✓ Eltávolítja az olaj- és zsírszennyeződéseket
✓ Enyhén lúgos hatású, 1:20 arányig vízzel hígítható



A betontermékek a termékszabványok szerint 6 tömegszázalékig vehetnek fel vizet, ezért a vízalapú színes folyadékok (pl.: bor), illetve folyékony anyagok (pl.: zsír, olaj) a kövek szerkezetébe tudnak jutni, és tisztításuk szinte lehetetlen. Amennyiben az esztétikai megjelenés kimagaslóan fontos, akkor a használatba vétel előtt a burkolat impregnálásával lehet minimalizálni a fenti szennyeződésekből eredő foltosodásukat.

FELÜLETVÉDELEM

Opcionálisan rendelhető szolgáltatás

Az impregnálás a 200 m² vagy annál nagyobb mennyiség esetén (egy termék, vagy egy méretben) áll módunkban alkalmazni a gyártás technológia során, melyet a megrendelés előtt előzetesen egyeztetni szükséges!

KK FI Felületi impregnálás

Használatával távol tarthatjuk a szennyeződéseket a térkő felületétől. Megvéd a mohásodástól is. Utólagos felületkezelés a gyártás során, hatása körülbelül egytől három évig tart. Az eljárás többször ismételhető.

KK MI Mélyimpregnálás

Felületvédő rendszer, mely záróréteget képez a termék felületén. A betonpórusok összezáródnak, meggátolva ezzel az idegen anyagok felszívódását, így könnyebben tisztítható a felület. Oldószer alapú tisztítószert ne alkalmazzunk. A mélyimpregnálás védő hatása az igénybevételtől függően körülbelül öt évig tart.





IPARI TERMÉKEK

Számunkra az építkezés mindig valami maradandó és fenntartható létrehozását jelenti! Termékeinket a legújabb szabványok szerint a legmodernebb berendezéseken gyártjuk a legjobb minőségű alapanyagokból. Számunkra nem csak az fontos, hogy a legjobb ár-értékarányt érjük el, hanem az is, hogy a gyártás során a termék a legkisebb CO_2-kibocsátással kerüljön előállításra.

Kompromisszumok nélkül

Saját bányánkban előállított homokunkkal és kavicsunkkal nemcsak a termékek minőségét tudjuk saját kezűleg szabályozni, hanem a beérkező nyersanyagok által okozott **károsanyag-kibocsátást is a minimumra tudjuk csökkenteni**. Az, hogy hazai cementet használunk fel, számunkra egyértelmű.

Különösen a tervező, feldolgozó és projekt-fejlesztő Partnereink számára fontosak a természetes alapanyagokból előállított építőanyagaink. Ezek **különösen hosszú élettartamot garantálnak a legnagyobb igénybevétel esetén is**. Természetesen feltételezve azt, hogy a megfelelő termék műszakilag helyesen kerül beépítésre a kívánt felhasználási célra.

Amennyiben a termékek egy idő után már nem felelnek meg az Ön legújabb elvárásainak, azok felszedhetők, újra felhasználhatók, illetve majdnem minden termékünk **újrahasznosítható**. Ez egy újabb lépés a „zöld lábnyom felé”!

Termékeink minőségét folyamatosan ellenőrizzük, mely jelenti az MSZ EN ISO 9001-es szabályozás szerinti felügyeletet és természetesen a külső laborfelügyeletet is.

Transzportbetonunkat és magasépítő elemeinket az üzemi gyártásellenőrzés szabályainak vetjük alá. A minőségirányítás mellett a környezetközpontú irányítást is a szívünkön viseljük. **Az MSZ EN ISO 14001-es szabvány bevezetésével ágazatunk éllovasává váltunk.**

Amennyiben nem talál az Ön számára megfelelő terméket vagy kérdése lenne a bedolgozással vagy termékeinkkel kapcsolatban, lépjen kapcsolatba velünk az info@kavicsbeton.hu címen vagy a +36 1 483 3550-ös telefonszámon.

Tartalomjegyzék

IPARI TERMÉKEK

Kompromisszumok nélkül 90

Ipari burkolókövek

FRANKFURT 92
ROTTERDAM 93
LONDON classic 94
LONDON MED 95

Ipari szegélykövek

„K” szegély 96
Kiemelt útszegélyek 97
Süllyesztett szegélyek 98
Útszegély (8-as) 98

Speciális burkolatok

Rázókő® 99
PÁRIZS Segítőkő 100
PÁRIZS Vezető- és Taktiliskő 101

Magasépítési termékek 102

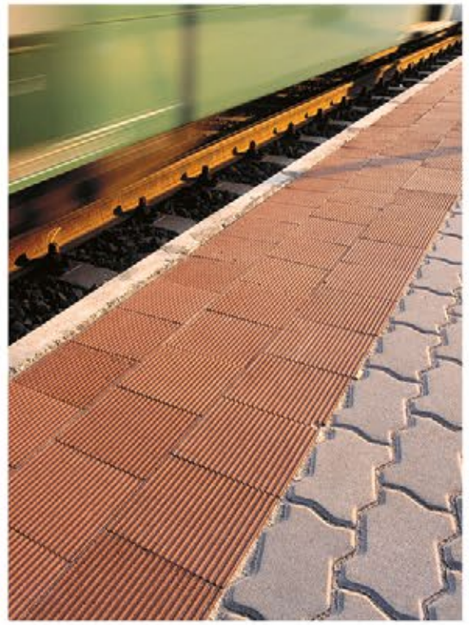
Zsalukő 102
Béléstest 103
Falazó elemek 103

Atlasz Beton

Vízépítési elemek 104
Árvízvédelmi elem - Proflex 107
Mederlap, Pince idomkő 108
Vasútépítési elemek 109
Egyéb termékek 111

Vízelvezető rendszerek 112

BG-FILCOTEN® light 115
BG-FILCOTEN® tec 118
BG-FILCOTEN® pro 119



FONTOS TUDNI!

Betonkő burkolat jellemzői 122
Eladási- és szállítási feltételek 130
Tervezés és kivitelezés 133

KAPCSOLAT

Üzemeink 142
Üzletkötőink 143

FRANKFURT

A

színválaszték:

szürke antracit vörös

A Frankfurt burkolóköveket előszeretettel használják a nagyméretű, forgalmas terek burkolására, mert ez az egyik legerősebb kapcsolódású burkolókő. Gyakran találkozhatunk vele repülőterek vagy pályaudvarok környékén. A hullámkövek közül a legeredetibb megjelenéssel büszkélkedhet. Játékos formája különleges vizuális hatást eredményez, amely egyben kisebb térrészek optikai leválasztására is ideális. 6 cm, 8 cm és 10 cm-es vastagságban kapható. A kialakítás horizontálisan és vertikálisan is stabilabbá teszi a burkolatot, ennek a kétirányú kapcsolódásnak köszönhetően maximálissá válik a burkolókő teherbírása. Nagy segítséget jelent a kivitelezés során, hogy a termékcsalád félkövet és kezdőkövet is tartalmaz, a vágási selejt így minimális.

Játékos és formabontó

6, 8 és 10 cm



méretei: ❶ Normálkő 22,5×11,25 cm,
❷ Félkő* 11,25×11,25 cm, • Kezdőkő* 22,5×11,25 cm

kővastagság: 6 vagy 8 vagy 10 cm

ROTTERDAM

B



Stabil és teherbíró

Alaposan érdemes átgondolni, hogy milyen burkolórendszer felel meg az extrém módon igénybe vett utak, parkolók vagy benzinkutak burkolására. A Rotterdam burkolókő azonban leveszi a döntés terhét 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. Ugyanakkor a kövek formájából eredő stabil kapcsolódás a fázolt élekkel alkalmassá teszik a Rotterdamot lejtős terepek, íves vonalvezetésű felületek burkolására, pl.: garázs le- vagy felhajtók. A gépjármű kerekei meg tudnak kapaszkodni rajta.

Zökkenőmentes, perem nélküli kivitelben is kapható.

színválaszték:

szürke antracit vörös

méretei:
❶ Normálkő 20×16,5 cm,
❷ Félkő 16,5×10 cm,
❸ Kezdőkö 20×14 cm

6, 8 és 10 cm

kővastagság:
6 vagy 8 vagy 10 cm

LONDON CLASSIC

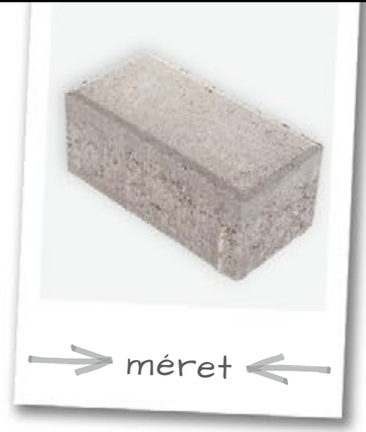
Letisztult elegancia

Hagyományos felülettel kialakított, klasszikus térkő. Az élei éltöréssel ellátottságának köszönhetően dinamikus, mégis szabályszerű fektetési lehetőséget kínál mindazoknak, akik a letisztult megjelenésű burkolat kedvelői.

6 és 8 cm

méret: 20×10 cm

kővastagság: 6 vagy 8 cm



színválaszték:



*Kizárólag 6 cm vastagságban



LONDON classic

(részletes ismertető a 26. oldalon)



LONDON MED

10 cm

Modern vonalak

A letisztult és modern London MED lap óriási méreténél és 10 cm vastagságánál fogva rendkívüli eleganciát kölcsönöz a kiválasztott területen. Főleg nagy felületek, közterületek burkolására ajánljuk. Nagy teherbírásánál fogva alkalmazható erős igénybevételű helyekre is.

szürke



méretváltozatok:
❶ 60×40 cm, • 40×40 cm

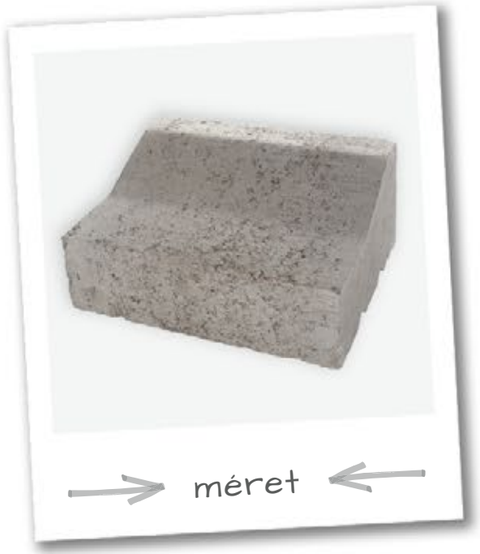
kővastagság: 10 cm





"K" SZEGÉLY

10/15 cm



Senki sem szeret autójával magas útpadkára hajtani, vagy annak közelében parkolni.

Stabil és befejezett

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. Kopóréteg nélküli termék.

méret: 30×25×10/15 cm

szürke



KIEMELT ÚTSZEGÉLYEK



Elsősorban olyan helyre tervezendő, ahol szintkülönbséget elválasztó megoldásra van szükség. Egyszerűen alkalmazható utak, járdák és körforgalmak szegélyezésénél. További előnye, hogy bármelyik KK Kavics Beton burkolókővel jól illeszthető.

25 cm





méretváltozatok:
1 25×15 cm,
2 100×15 cm

kőmagasság:
25 cm

szürke

SÜLLYESZTETT SZEGÉLYEK



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. Élkialakítását illetően minimálisan fózolt, mely tetszetősebb megjelenést kölcsönöz a nehézszegélyek terén.



méretváltozatok:
❶ 40×15 cm magassága 20 cm, ❷ 40×20 cm magassága 15 cm

szürke

ÚTSZEGÉLY (8-as)



szürke

méret

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. Fő felhasználási területe magánházak személygépkocsival használt burkolatainak szegélyezése. Felülete fózolt, egyik hosszanti oldalán kerekített.

méret:
100×8 cm

magassága:
25 cm

RÁZÓKŐ®

12 cm

A RÁZÓKŐ® speciális kialakítású lapburkolat, mely alkalmas különféle terhelésnek kitett úttestek erózió elleni védelemmel ellátott padka kialakítására. A RÁZÓKŐ® beépítésével az úttest alámosásának veszélye nagymértékben csökken.

A RÁZÓKŐ® anyaga nagy szilárdságú beton, mely ellenáll az olvadék sónak és az időjárás okozta fagynak is. Felülete kopóréteggel ellátott a környezeti és mechanikai behatásokkal szembeni védelem érdekében. Éle minimális élletöréssel kialakított. A RÁZÓKŐ® formai kialakításának köszönhetően könnyen illeszthető ívek mentén is elmozdulás-mentesen.









méret

méret:
33×26/24 cm

kővastagság:
12 cm

színválaszték:

szürke

Párizs SEGÍTŐKŐ

6 és 8 cm

Gondolunk azokra az embertársainkra is, akik számára sokkal nehezebb és speciálisabb a közlekedés. Ami másoknak egyszerű és hétköznapi, az a vakok és gyengénlátók számára nehézkes és veszélyes is lehet. Őket segíti ez a speciális termék! A PÁRIZS Segítőkő 3 mm mélyen bordázott felülete csúszásgátló, és könnyen érzékelhető a veszélyes területeken. Így használata szinte elengedhetetlen pályaudvarok, kereszteződések, gyalogátkelők környékén. Hasznos lehet meredekebb lejtők kocsifelhajtóin.





méret

vörös

méret: 20×20 cm

kővastagság: 6 vagy 8 cm

Párizs VEZETŐ- és TAKTILISKŐ

6 és 8 cm

A PÁRIZS Vezetőkő, ahogy arra neve is utal, hosszirányú bordázott felületével biztonsággal célhoz vezeti a csökkent látóképességű embertársainkat. Szintén hasznos a PÁRIZS Taktiliskő, 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 észlelhetően jelzik a fokozott figyelmet igénylő helyzetet.









méretek

fehér

méretváltozatok:
❶ Vezetőkő 20×20 cm, ❷ Taktiliskő 20×20 cm

kővastagság: 6 vagy 8 cm

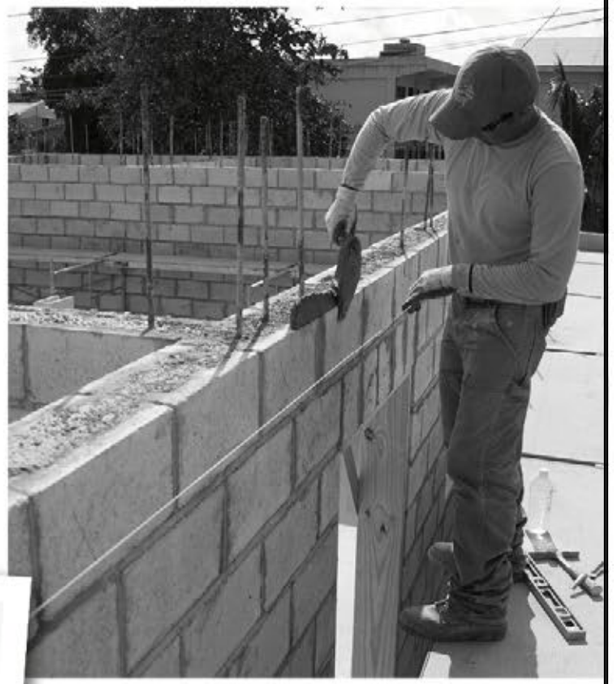
MAGASÉPÍTÉSI ELEMEK

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

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.





Zsalukő

→ méretek ←

hosszúsága: 50 cm, magassága: 25 cm

szélesség változatok:
• 15 cm • 20 cm • 25 cm • 30 cm • 40 cm



Béléstest

→ méret ←

60×25 cm, magassága 19 cm



Válaszfal

→ méret ←

50×10 cm, magassága 22 cm



Falazóblokk

→ méret ←

• 38×30 cm vagy • 36×24 cm, magassága 22 cm

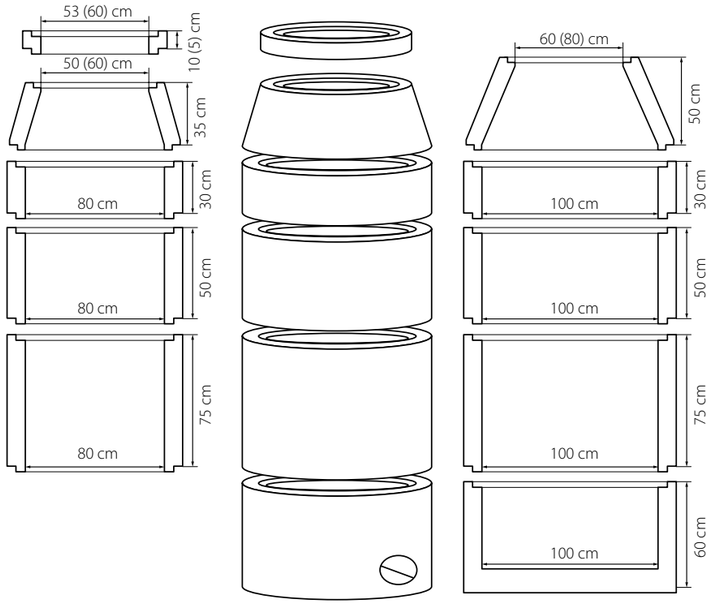
VÍZÉPÍTÉSI ELEMEK

Aknaelemek

méretek

• 80 cm • 100 cm belső átmérővel









Áteresz előfejek

méretek

• 40 cm • 50 cm • 60 cm
belső átmérővel

Tokos betoncsövek

méretek

• 20 cm • 30 cm belső átmérővel

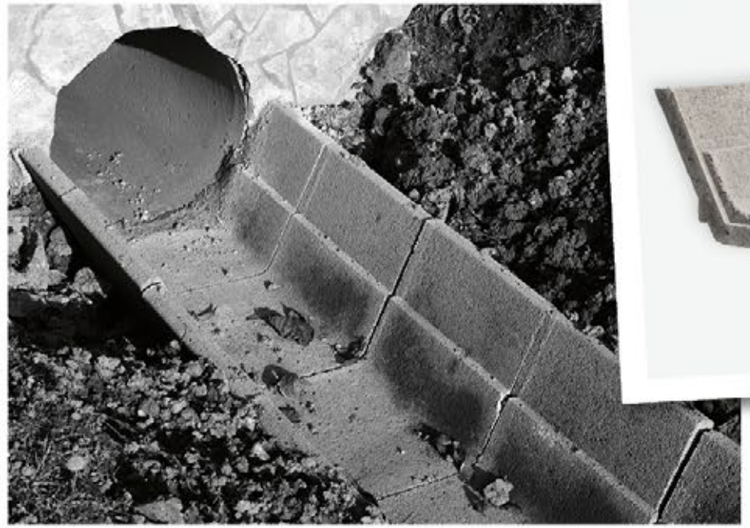




Talpas betoncsövek

méretek

• 30 cm • 40 cm • 50 cm • 60 cm
belső átmérővel





Mederelemek

méretek

- 76×50 cm (26 cm folyásfenék)
- 86×50 cm (36 cm folyásfenék)

Surrantóelem

méret

❶ 56×50×40 cm
műanyagszállal erősített



Folyókaelem

méret

❷ 50×33×12 cm
(3 cm mély)



ÁRVÍZVÉDELMI ELEM

Hazánkat sem kerüli el a globális klímaváltozás, sőt évről évre egyre váratlanabb jelenségeket produkál. A szélsőséges időjárás, a szokatlan éghajlati jelenségek kihívás elé állítanak mindannyiunkat.

Ez fokozottan igaz a szakemberekre, akiknek óriási felelőssége van a lakosság védelmében, az időjárás okozta kármegelőzésben és kárelhárításban egyaránt.

A ProFlex® árvízvédelmi falrendszer alkalmazásával az anyagi és a munkaerő szükséglet is csökken.

ÚJ









méret

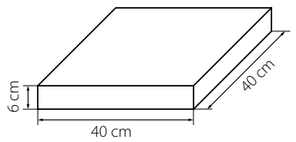
39×20 cm, magassága 12,5 cm

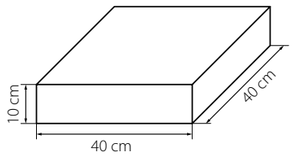
A ProFlex® árvízvédelmi falrendszer előnyei:

- ✓ erős kapcsolódás a szomszédos elemekhez
- ✓ vészhelyzet előtt betározható
- ✓ kevesebb súlyt kell mozgatni
- ✓ gyors, könnyű építés
- ✓ újrahasznosítható, nem keletkezik veszélyes hulladék
- ✓ idő- és költségtakarékos megoldás
- ✓ az árvíz nagyságától függően kiegészíthető, megerősíthető újabb elemekkel
- ✓ 1 db ProFelx® elem 3 db homokzsákot vált ki!

MEDERLAP

Kopóréteg és
élletörés nélkül!





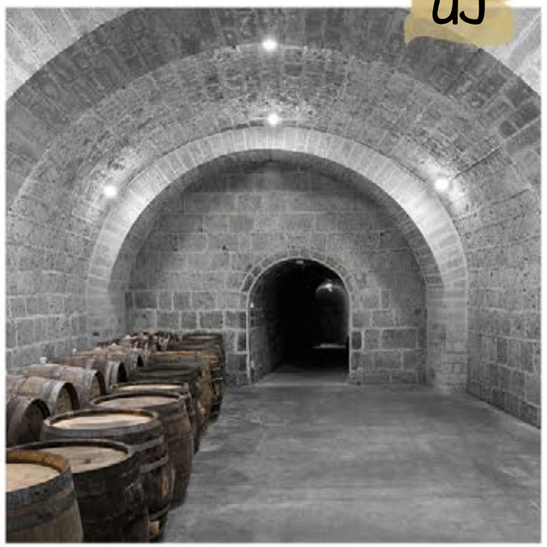
méretek

- 40×40×6 cm
- 40×40×10 cm
- 60×40×10 cm



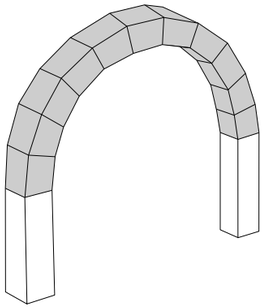
PINCE IDOMKŐ

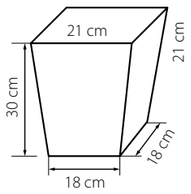
ÚJ



méret

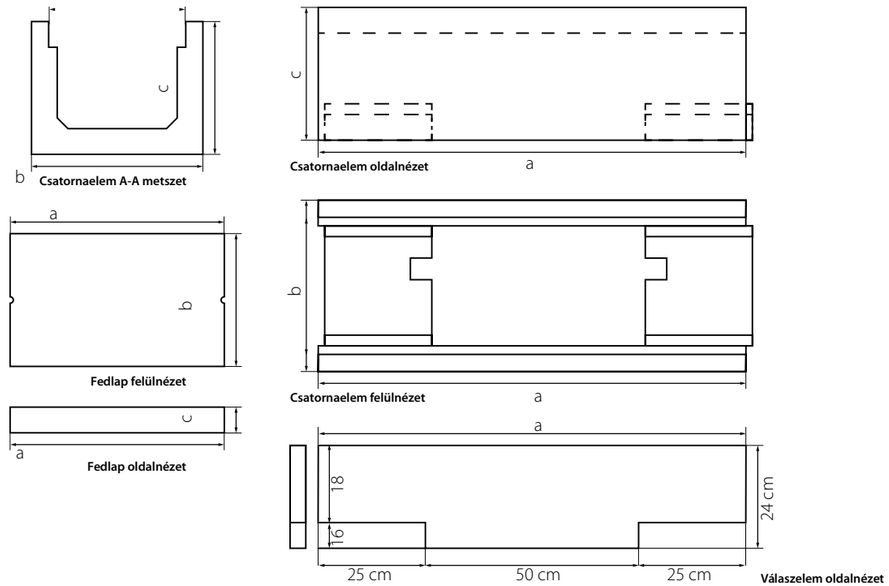
21×21 / 18×18 cm
30 cm magas





VASÚTI ELEMEK

Kábelcsatornák és fedlapok



méretek

KÁBELCSATORNÁK:

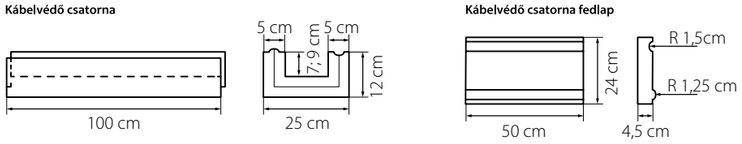
- K 20 (a-100 cm, b-20 cm, c-20 cm)
- K 28 (a-100 cm, b-28 cm, c-19 cm)
- K 30 (a-100 cm, b-30 cm, c-20 cm)
- K 38 (a-100 cm, b-38 cm, c-19 cm)
- K 40 (a-100 cm, b-40 cm, c-20 cm)

FEDLAPOK:

- K 20 (a-50 cm, b-30 cm, c-8 cm)
- K 28 (a-50 cm, b-31,5 cm, c-6 cm)
- K 30 (a-50 cm, b-40 cm, c-8 cm)
- K 38 (a-50 cm, b-41,5 cm, c-6 cm)
- K 40 (a-52 cm, b-50 cm, c-8 cm)

VASÚTI ELEMEK

Kábelvédők



méretek

KÁBELVÉDŐ CSATORNA:
- 100×12×7 cm
- 100×14×9 cm

KÁBELVÉDŐ CSATORNA-FEDLAP:
- 50×24×4,5 cm

Egyéb vasúti termékek

méretek

- Fénysorompóalap 65×65×50 cm
- Fénysorompóalap 36×36×75 cm
- Betongyám 33×15×25 cm
- Fényjelző oszlop “A“ 50×50×12 cm
- Fényjelző oszlop “B“ 40×40×24,8 cm
- Fényjelző oszlop “C“ 42×42×12 cm
- Monolit jelzőalap 117×101×71 cm
- Betonföldláb DT 100×20×12 cm
- Vonalkábeljelző 100×20×12 cm

EGYÉB TERMÉKEK

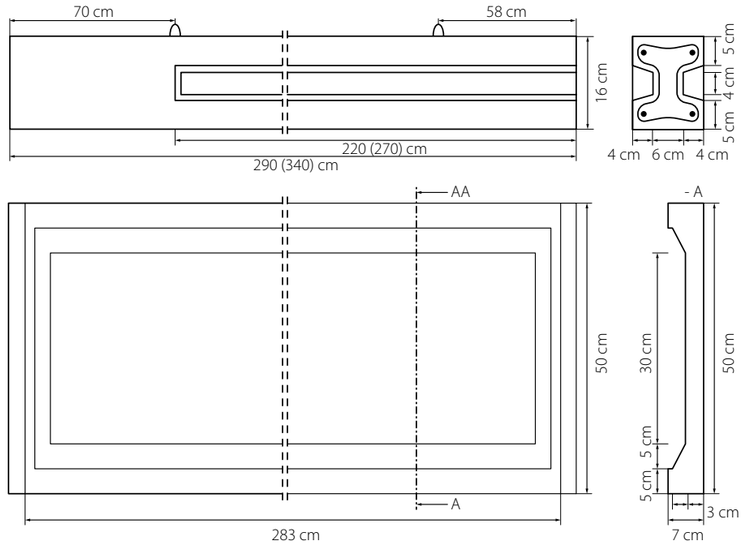
Ipari kerítés-rendszer

méretek

HORNYOLT VASBETON OSZLOP:
290×16×14 cm

HORNYOLT VASBETON OSZLOP:
340×16×14 cm

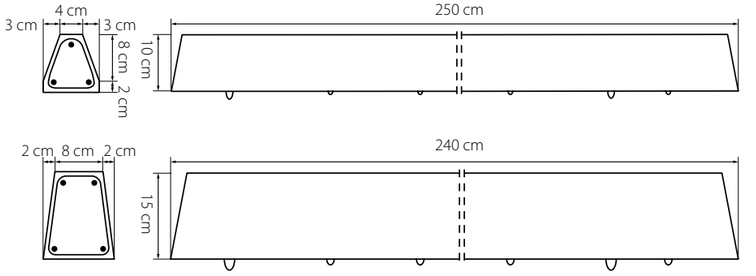
KERÍTÉSPALLÓ VASBETON:
300×50×7 cm



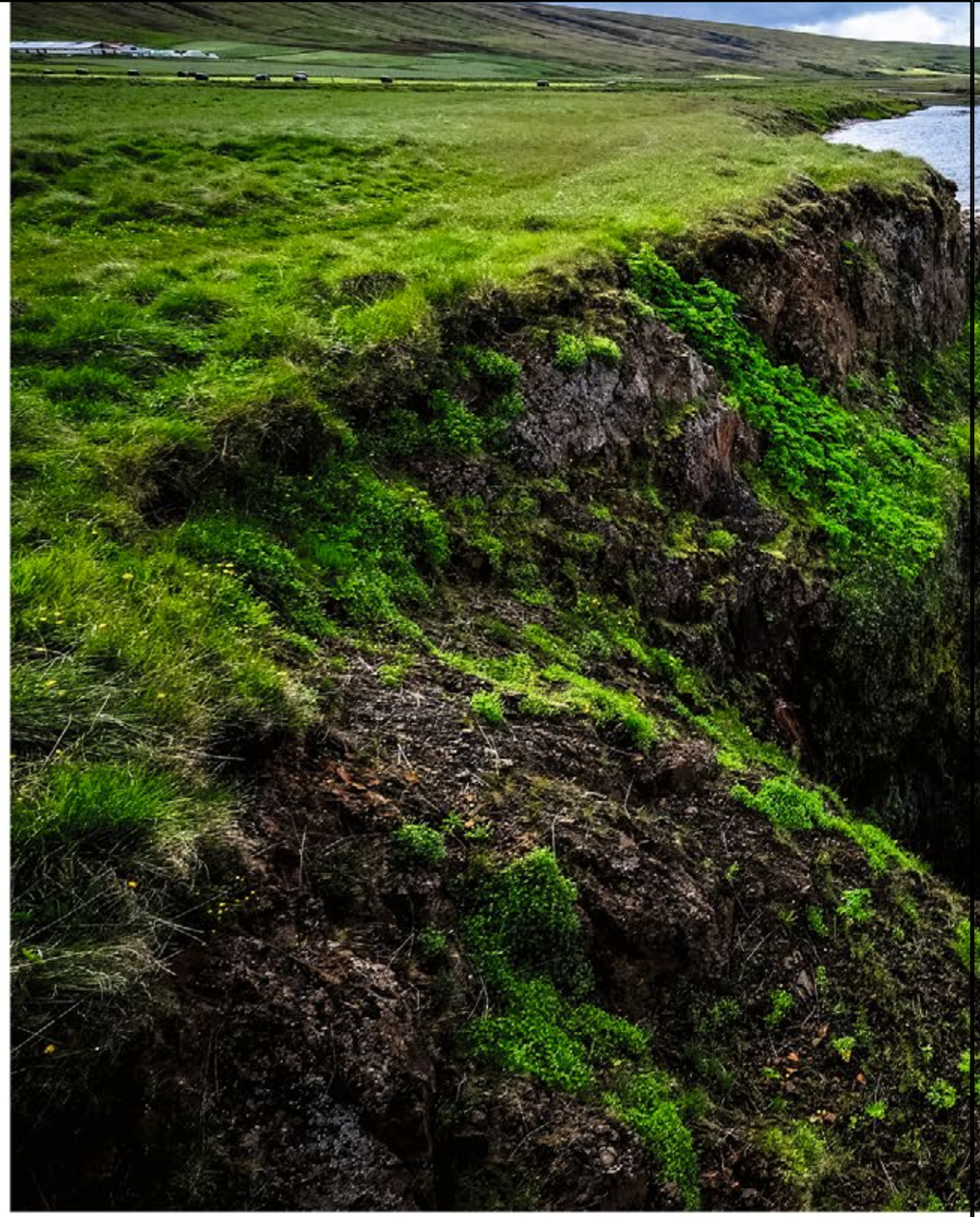
Kerítés oszlopok

méretek

- 250×10×10 cm
- 240×15×10 cm
- 300×15×12 cm



BG-FILCOTEN®





Vízelvezető rendszerek

BG-FILCOTEN® Amikor az

ellentétekből,

NAGY dolgok születnek.



- Kis súly
- Nagy terhelhetőség
- Jól állja az extrém hőmérsékletingadozást és UV-álló
- Nem gyúlékony
- Biztos kötés a betonágyazattal
- Nagy vízelvezető képesség
- Tanúsított ökomérleg (Life Cycle Assessment)
- Fenntartható gyártás
- Megkímélt erőforrások
- Tanúsított fenntarthatóság és károsanyag-mentesség

CE

BG-FILCOTEN®
light

Robusztus, formatartó és mégis elég könnyű. Ez a BG-FILCOTEN® light, a kompakt és gazdaságos folyókarendszer. Jól illeszkedik a különböző burkolatokhoz, mint térkőhöz, járólaphoz és más, nem öntött felülethez.



Jellemzők:
- Folyókatest saját lejtéssel vagy anélkül – NM100 és NM150
- „Mini" típus 55 mm beépítési magassággal
- Bordás, hálós acélrács vagy öntöttvas rács C250 osztályig
- Résfolyóka rátét, szinte láthatatlan, 12,5 mm-es réssel

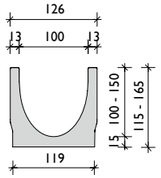
Felhasználási területek:
- Teraszok, erkélyek
- Garázsok, házbejáratok
- Sportközpontok, kertek
- Gyalogos zónák, járdák és hasonló felületek

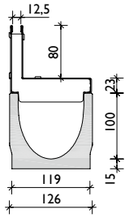
C250 terhelési osztályig

CE



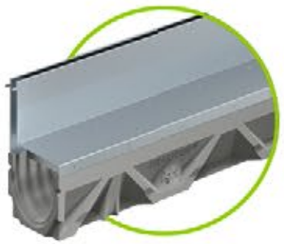
BG-FILCOTEN®
LIGHT 100





BG-FILCOTEN®
LIGHT 100 FOLYÓKATEST

Cikkszám	Folyóka típus	Lejtés/alsó kifolyás	Folyókavég magassága	Súly
10311000	100/0	0 %	90 mm	9,2 kg
10311061	100/5-0	0 %	115 mm	10,7 kg
10311062	100/10-0	0 %	140 mm	12,2 kg
10311001	100/1	0,5 %	95 mm	9,4 kg
10311002	100/2	0,5 %	100 mm	9,7 kg
10311003	100/3	0,5 %	105 mm	10,0 kg
10311004	100/4	0,5 %	110 mm	10,3 kg
10311005	100/5	0,5 %	115 mm	10,6 kg
10311006	100/6	0,5 %	120 mm	10,9 kg
10311007	100/7	0,5 %	125 mm	11,2 kg
10311008	100/8	0,5 %	130 mm	11,5 kg
10311009	100/9	0,5 %	135 mm	11,8 kg
10311010	100/10	0,5 %	140 mm	12,1 kg
10311070	101/0	0 % / DN100	90 mm	8,9 kg
10311071	101/5-0	0 % / DN100	115 mm	10,4 kg
10311072	101/10-0	0 % / DN100	140 mm	11,9 kg
10311050	100/0	0 % / L=500	90 mm	4,6 kg
10311051	100/5-0	0 % / L=500	115 mm	5,4 kg
10311052	100/10-0	0 % / L=500	140 mm	6,1 kg



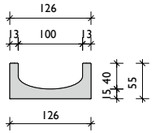
BG-FILCOTEN®
LIGHT 100 résfolyóka fedlappal



BG-FILCOTEN®
LIGHT MINI 100

BG-FILCOTEN®
LIGHT MINI 100 FOLYÓKATEST

Cikkszám	Folyóka típus	Lejtés/alsó kifolyás	Folyókavég magassága	Súly
10110000	mini	0%	55 mm	6,1 kg
10110070	mini	0% / DN100	55 mm	5,9 kg



További információkért keresse fel honlapunkat, vagy tájékozódjon külön katalógusunkból.

BG-FILCOTEN®
LIGHT 100 FEDLAP

Cikkszám	Fedlapok	Anyag	Méret mm-ben	EU szabvány besorolás	Résszélesség	Súly/db	Átfolyási keresztmet.
17010200	1. Bordás	Horg. acél	1000/124/2	A 15 kN	RSZ 8/85	1,6 kg	265 cm²/m
17010201		Horg. acél	500/124/2	A 15 kN	RSZ 8/85	0,8 kg	265 cm²/m
17010300		Rozsdam. acél	1000/124/2	A 15 kN	RSZ 5/85	1,6 kg	160 cm²/m
17010301		Rozsdam. acél	500/124/2	A 15 kN	RSZ 5/85	0,8 kg	160 cm²/m
17010210	2. Hálós acélrács	Horg. acél	1000/124/2	B 125 kN	RSZ 30/10	2,6 kg	795 cm²/m
17010211		Horg. acél	500/124/2	B 125 kN	RSZ 30/10	1,3 kg	795 cm²/m
17010310		Rozsdam. acél	1000/124/2	B 125 kN	RSZ 30/10	2,6 kg	795 cm²/m
17010311		Rozsdam. acél	500/124/2	B 125 kN	RSZ 30/10	1,3 kg	795 cm²/m
17010100	3. Öntöttvas rács	Öntöttvas	500/124/5	C 250 kN	RSZ 15/25	2,6 kg	455 cm²/m
17010150		Öntöttvas-KTL	500/124/5	C 250 kN	RSZ 15/25	2,6 kg	455 cm²/m



Bordás rács fedlap
SW 8/85 - horganyzott
SW 5/85 - rozsdamentes acél



Hálós acélrács fedlap
Résszélesség
30/10 - Horganyzott
vagy rozsdamentes acél



Öntöttvas rács fedlap
Résszélesség
15/25 - „C" osztály



Résfolyóka fedlap
„B" vagy „C" osztály
Horganyzott vagy
rozsdamentes acél

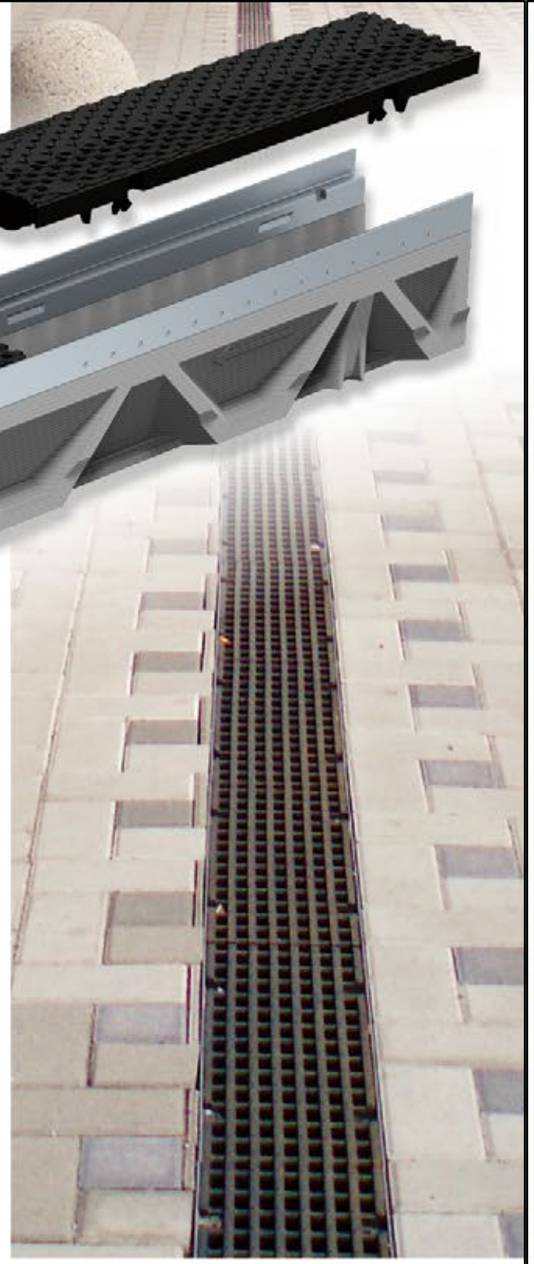
BG-FILCOTEN®
LIGHT MINI 100 RÉSFOLYÓKA FEDLAP

Cikkszám	Fedlapok	Anyag	Méret mm-ben	EU szabvány besorolás	Résszélesség	Súly/db	Átfolyási keresztmet.
17110237	4. Résfolyóka fedlap	Horg. acél	1000/123/103	B 125 kN	RSZ 12,5 mm	4,4 kg	180 cm²/m
17110243		Horg. acél	1000/123/103	C 250 kN	RSZ 12,5 mm	5,4 kg	180 cm²/m
17110337		Rozsdam. acél	1000/123/103	B 125 kN	RSZ 12,5 mm	4,4 kg	180 cm²/m
17110343		Rozsdam. acél	1000/123/103	C 250 kN	RSZ 12,5 mm	5,4 kg	180 cm²/m
17110280	Homloklap	Horg. acél	100/80-200		RSZ 12 mm	0,1 kg	
17110380		Rozsdam. acél	100/80-200		RSZ 12 mm	0,1 kg	

BG-FILCOTEN®
tec

A BG-FILCOTEN® tec folyókarendszer jellemzője a bebetonozott horganyzott acél tok, ami miatt könnyen összeépíthető olyan öntött felületekkel, mint pl. az aszfalt.
A rácsokat a folyókatestben a fiX-csatlakozó rendszer rögzíti.





Jellemzők:
- Folyókatest saját lejtéssel vagy anélkül – NM100, NM150 és NM200
- „Mini" típus 80 mm beépítési magassággal (csak NM100)
- Bebetonozott horganyzott tokkal
- Széles fedlap választék C250 kN terhelésig
- COMBee rács: papírrácsra hasonlító műanyag dizájn rács

Felhasználási területek:
- Személyautó parkolók
- Gyalogos zónák, parkok
- Terek, iroda épületek
- Sport és szabadidő parkok és hasonló felületek

C 250 terhelési osztályig

BG-FILCOTEN®
pro

A BG-FILCOTEN® pro folyóka rendszer jellemzője a bebetonozott horganyzott vagy rozsdamentes acél, illetve az öntöttvas tok.
A rácsokat a folyóka testben a fiX-csatlakozó rendszer vagy csavar rögzíti.



Jellemzők:
- Folyókatest saját lejtéssel vagy anélkül – NM100, NM150, NM200, NM300 és NM400
- „Mini" típus csökkentett beépítési magasság
- Bebetonozott horganyzott vagy rozsdamentes acél, ill. öntöttvas tokkal
- Széles fedlap választék E600 kN terhelésig
- Az öntöttvas tokba a hosszbordás öntöttvas rács csavarral is rögzíthető

Felhasználási területek:
- Ipari területek
- Üzemek és raktárépületek
- Szervizek
- Autókereskedések, benzinkutak és hasonló felületek

E 600 terhelési osztályig



FONTOS TUDNI!

BETONKŐ BURKOLAT JELLEMZŐI

Termékeink terhelhetősége

A térkővel burkolt vegyes felhasználási területek bővülése (gyalogosok és járművek) igényelte a nagyobb méretű elemek gyártását. A térkövek felületi méretének növelése egyes esetekben átlépte a térkövek-lapok méthatárát. A termékek szabványai behatárolják az elemek méreteit. A térkövek minimális vastagsága 5 cm. A térkő leghosszabb élének a hossza kisebb mint a vastagsága négyszerese. A lap maximális mérete kisebb mint 1 m. A lap leghosszabb éle nagyobb mint a vastagsága négyszerese. Az eltérő alakteényezők miatt a térkövek és a lapok terhelhetősége és a szilárdságuk vizsgálati módszere is eltér. Pl. a London vario 30×20×6 cm-es és a London Extra elemei már lapnak minősülnek. Ezért ezeket nagyméretű térköveknek nevezzük. Ezen elemek teherbírása a törőerejüktől, a vastagságuktól és a pályaszerkezet típusától függ. Az alábbi táblázat ad tájékoztatást termékeink felhasználási területeiről.

5%-nál nagyobb hosszesés esetén a kövek kifordulását 20 mm-el vastagabb idomok alkalmazásával, a kövek hosszirányú elmozdulását betonfogak építésével kell elkerülni. A kövek rendszeres vízszintes irányú igénybevételénél (pl. az útkereszteződések fékezési és indulási szakaszainál vagy buszmegállóknál) 20 mm-el vastagabb kövek alkalmazásával kell azok kifordulását megakadályozni.

oldal	termék neve	termék mérete és típusa		vtg (cm)	töröerő-osztály jele*	burkolat forgalmi igénybevétele 00	0	A/1	A/2	B	C	D
52	Amszterdam ódon	20,8×6,8 cm	-	7		+	+	-	-	-	-	-
32	Aquincum antik	14×7 cm – kistégla	-	7		+	F2	F2	-	-	-	-
		14×14 cm – kocka				+	F1	F2	-	-	-	-
		21×14 cm – tégla				+	+	F4	-	-	-	-
		28×21 cm – nagytégla				+	+	F4	-	-	-	-
30	Arrabona ódon	16×8 cm – kistégla	-	8		+	F2	F2	F2	-	-	-
		16×16 cm – kocka				+	+	+	F2	-	-	-
		24×16 cm – tégla				+	+	+	F3	-	-	-
40	Athén	20×20 cm	-	7		+	F1	-	-	-	-	-
49	Barcelona	7,5×7,5 cm – kiskocka	-	6		+	F2	-	-	-	-	-
		15×15 cm – kocka				+	F1	-	-	-	-	-
		30×30 cm – nagykocka			14	+	+	-	-	-	-	-
53	Bázel vario	natur, vegyes méret	VARIO	8		+	+	+	+	+	-	-
20	Berlin vario	vegyes méret	VARIO	6	4	+	-	-	-	-	-	-
				8	7	+	+	-	-	-	-	-

Megjegyzés:

* Töröerősztály jele az MSZ EN 1339:2003 számú szabvány szerint.

Feltételek:

F1 Irányváltás nélküli burkolat esetén.

F2 Csak kiegészítő kő, a burkolat szélén a vágás nélküli kötés indításához.

F3 Halszálka vagy Z kötésben rakva.

F4 30 km/órás sebbességkorlátozás mellett.

Forgalmi terhelés:

00 Gyalogos közlekedési terület, kerékpárút.

0 Esetleges személygépkocsi, könnyű jármű és motorkerékpár ráhajtása, irányváltás nélküli garázsbejárat.

A/1 Sétálóutcák, kerékpárutak, zsákutcák, beszállító gépkocsiforgalom nélküli utcák, heti egyszeri szemétszállító gépkocsiforgalommal, szemelygépkocsibeállók.

A/2 Mellékutcák és terek személygépkocsi- és legfeljebb heti kétszeri szemétszállító gépkocsiforgalommal, szemelygépkocsi parkolók.

B Sétálóutcák beszállító tehergépkocsi-forgalommal, lakótelepi utcák legfeljebb 7,5 t össztömegű tehergépkocsi-forgalommal.

C Lakott települések utcái esetenkénti (nem átmenő), legfeljebb 100 kN tengelysúlyú tehergépkocsi-forgalommal, településen belüli más közlekedési területek, ipari területek megállóhelyei.

D Főutak, települések gyűjtőútjai, vagy átmenő utak, autóbusszal igenybevett forgalmi területek, megálók és parkolók, 100 kN-nal nem nehezebb tengelysúlyú járművekkel használt ipari területek.

oldal	termék neve	termék mérete és típusa		vtg (cm)	jellemző	élkialakítása	felülete
52	Amszterdam ódon	20,8×6,8 cm	-	7	egyedi gyártású termék	csak a járófelületén enyhén töredezett	csak a járófelületén öregbített (stokkolt)
32	Aquincum antik	14×7 cm – kistégla	-	7	speciális koptató dob eljárással kialakított, minden oldalon öregbített felszín	minden éle töredezett	minden oldalán rusztikus felület
		14×14 cm – kocka					
		21×14 cm – tégla					
		28×21 cm – nagytégla					
30	Arrabona ódon	16×8 cm – kistégla	-	8	csak a járófelületén öregbített (stokkolt), enyhén töredezett élkialakítású térburkolat	csak a járófelületén enyhén töredezett	csak a járófelületén öregbített (stokkolt)
		16×16 cm – kocka					
		24×16 cm – tégla					
40	Athén	20×20 cm	-	7	rombusz alakú	normál	mosott
49	Barcelona	7,5×7,5 cm – kiskocka	-	6	ívek kialakítására alkalmas	kerekített	klasszikus
		15×15 cm – kocka			mediterrán hangulatú		
		30×30 cm – nagykocka					
53	Bázel vario	natur, vegyes méret	VARIO	8	egyedi gyártású termék	hullámos	strukturált
20	Berlin vario	vegyes méret	VARIO	6	hosszúkás formavilágú	minimális	klasszikus
				8			

oldal	termék neve	termék mérete és típusa		vtg (cm)	törőerő-osztály jele*	burkolat forgalmi igénybevétele 00	0	A/1	A/2	B	C	D
46	Budapest	7,5×7,5 cm	-	8		+	-	-	-	-	-	-
38	Colonia vario	natur, vegyes méret	VARIO	6	14	+	+	-	-	-	-	-
75	Dublin	rácskő 40×40 cm	-	8		+	+	-	-	-	-	-
		rácskő 60×40 cm		10		+	+	F4	-	-	-	-
56	Dublin ÖKO	20×20 cm	-	8		+	+	+	-	-	-	-
92	Frankfurt	22,5×11,25 cm	-	6		+	+	+	+	F3	-	-
				8		+	+	+	+	+	F3	-
				10		+	+	+	+	+	+	F3
44	Járólap Classic	35×35 cm	-	4,5	7	+	-	-	-	-	-	-
	Járólap Korzó											
	Járólap Sétány											
27	London ódon	20×10 cm – tégla	-	5		+	F1	-	-	-	-	-
24	London vario	vegyes méret	VARIO	6	14	+	+	-	-	-	-	-
26	London classic	10×10 cm – kiskocka	-	6		+	F2	-	-	-	-	-
				8		+	F2	F2	F2	-	-	-
		20×10 cm – tégla		6		+	+	-	-	-	-	-
				8		+	+	+	F3	-	-	-
		20×20 cm – kocka		6		+	+	-	-	-	-	-
				8		+	+	+	F4	-	-	-
		30×20 cm – nagytégla		6	14	+	+	-	-	-	-	-
				8		+	+	+	F4	-	-	-
		30×30 cm – nagykocka		6	14	+	+	-	-	-	-	-
				8		+	+	+	F4	-	-	-
		kezdőkő		8		+	+	F2	F2	-	-	-

oldal	termék neve	termék mérete és típusa		vtg (cm)	jellemző	élkialakítása	felülete
46	Budapest bazalt/gránit	7,5×7,5 cm	-	8	kockakő hatású	minimális	mosott
	Budapest homokkő						klasszikus
38	Colonia vario	natur, vegyes méret	VARIO	6	lágy ívű kövek	éltörés nélkül	strukturált
75	Dublin	rácskő 40×40 cm	-	8	vízáteresztő	minimális	klasszikus
		rácskő 60×40 cm		10			
56	Dublin ÖKO	20×20 cm	-	8	vízáteresztő, széles fuga kialakítású	normál	klasszikus
92	Frankfurt	22,5×11,25 cm	-	6	ipari jellegű burkolat, „A" kapcsolódási osztály	normál	klasszikus
				8			
				10			
44	Járólap Classic	35×35 cm	-	4,5	felülete sima, mégis csúszásbiztos	minimális	klasszikus
	Járólap Korzó				tört márvány- és bazaltzúzalék felületű		mosott
	Járólap Sétány				kerekded apró gyöngykavics felületű		mosott
27	London ódon	20×10 cm – tégla	-	5	kalapácsos eljárással öregbített	töredezett	rusztikus
24	London vario	vegyes méret	VARIO	6	egyszínű vagy színátmenetes	minimális	klasszikus
26	London classic	10×10 cm – kiskocka	-	6	széles méret-, forma- és színválasztékot kínáló termékcsalád	normál	klasszikus
				8			
		20×10 cm – tégla		6			
				8			
		20×20 cm – kocka		6			
				8			
		30×20 cm – nagytégla		6			
				8			
		30×30 cm – nagykocka		6			
				8			
		kezdőkő		8			

oldal	termék neve	termék mérete és típusa		vtg (cm)	törőerő-osztály jele*	burkolat forgalmi igénybevétele 00	0	A/1	A/2	B	C	D
26	London Extra	40×20 cm – óriástégla	-	8	11	+	+	+	-	-	-	-
		40×40 cm – óriáskocka			25	+	+	+	F4	-	-	-
		60×20 cm – óriáshasáb			7	+	+	-	-	-	-	-
95	London Med	40×40 cm	-	10		+	+	+	+	-	-	-
		60×40 cm			30	+	+	+	+	F3, F4	-	-
28	Óbuda antik	23×11,3 cm	-	5,3	7	+	F1	-	-	-	-	-
50	Oslo	32×24 cm	-	6	14	+	F1	-	-	-	-	-
53	Párizs Korzó, Párizs Sétány	10×10 cm – kiskocka	-	6		+	F2	-	-	-	-	-
		20×10 cm – tégla				+	+	-	-	-	-	-
		20×20 cm – kocka				+	+	-	-	-	-	-
		30×20 cm – nagytégla			14	+	+	-	-	-	-	-
		30×30 cm – nagykocka			14	+	+	-	-	-	-	-
100	Párizs Segítőkő	20×20 cm	-	6		+	-	-	-	-	-	-
				8		+	-	-	-	-	-	-
101	Párizs Taktiliskő	20×20 cm	-	6		+	-	-	-	-	-	-
				8		+	-	-	-	-	-	-
42	Párizs Korzó vario, Párizs Sétány vario	vegyes méret	VARIO	6	14	+	+	-	-	-	-	-
101	Párizs Vezetőkő	20×20 cm	-	6		+	-	-	-	-	-	-
				8		+	-	-	-	-	-	-
48	Prága	11,2×11,2 cm – kocka	-	8		+	F2	F2	-	-	-	-
		17×11,2 cm – tégla				+	+	F4	-	-	-	-
		körív				+	-	-	-	-	-	-
52	Róma	11,8×11,8 cm – kocka	-	6		+	-	-	-	-	-	-
		körív				+	-	-	-	-	-	-

oldal	termék neve	termék mérete és típusa		vtg (cm)	jellemző	élkialakítása	felülete
26	London Extra	40×20 cm – óriástégla	-	8	nagyméretű lapok	normál	klasszikus
		40×40 cm – óriáskocka					
		60×20 cm – óriáshasáb					
95	London Med	40×40 cm	-	10	nagyméretű lapok, nagy teherbírás	normál	klasszikus
		60×40 cm					
28	Óbuda antik	23×11,3 cm	-	5,3	koptató dobos eljárással öregbített	minden éle töredezett	mind. oldalán rusztikus
50	Oslo	32×24 cm	-	6	nagyméretű lap	minimális	klasszikus
53	Párizs Korzó, Párizs Sétány	10×10 cm – kiskocka	-	6	egyedi gyártású termék Korzó: tört márvány- és bazaltzúzalék felületű Sétány: kerekded apró gyöngykavics felületű	normál	mosott
		20×10 cm – tégla					
		20×20 cm – kocka					
		30×20 cm – nagytégla					
		30×30 cm – nagykocka					
100	Párizs Segítőkő	20×20 cm	-	6	ipari jellegű burkolat, 3 mm mélyen barázdált, csúszás mentes burkolat		sűrűn bordázott
				8			
101	Párizs Taktiliskő	20×20 cm	-	6	ipari jellegű burkolat, kiemelkedő csonkakúpos felület		kiemelkedő csonkakúpok
				8			
42	Párizs Korzó vario, Párizs Sétány vario	vegyes méret	VARIO	6	egyedi gyártású termék	minimális	mosott
101	Párizs Vezetőkő	20×20 cm	-	6	ipari jellegű burkolat, hosszirányú bordázott felület		kiemelkedő bordák
				8			
48	Prága	11,2×11,2 cm – kocka	-	8	ívek kialakítására is alkalmas	kerekített	klasszikus
		17×11,2 cm – tégla					
		körív					
52	Róma	11,8×11,8 cm – kocka	-	6	egyedi gyártású termék, ívek kialakítására is alkalmas	kerekített	klasszikus
		körív					

oldal	termék neve	termék mérete és típusa		vtg (cm)	törőerő-osztály jele*	burkolat forgalmi igénybevétele 00	0	A/1	A/2	B	C	D
93	Rotterdam	20×16,5 cm	-	6		+	+	+	-	-	-	-
				8		+	+	+	+	+	-	-
				10		+	+	+	+	+	+	-
57	Rotterdam ÖKO	20×16,5 cm	-	8		+	+	+	+	-	-	-
18	Savaria vario classic	vegyes méret	VARIO	6	7	+	+	-	-	-	-	-
				8	11	+	+	+	-	-	-	-
36	Savaria vario natur	vegyes méret	VARIO	6	7	+	+	-	-	-	-	-
				8	11	+	+	+	-	-	-	-
34	Savaria vario ódon	vegyes méret	VARIO	6	7	+	+	-	-	-	-	-
				8	11	+	+	+	-	-	-	-
22	Stockholm vario	vegyes méret	VARIO	5	4	+	-	-	-	-	-	-
14	Toledo Extra	40×20 cm – óriástégla	-	8	11	+	+	+	-	-	-	-
		40×40 cm – óriáskocka			25	+	+	+	F4	-	-	-
		60×20 cm – óriáshasáb			7	+	+	-	-	-	-	-
15	Toledo vario	vegyes méret	VARIO	6	14	+	+	-	-	-	-	-
63	Boston MF lap	80×40 cm	-	5	7	+	-	-	-	-	-	-
		80×80 cm			11	+	-	-	-	-	-	-
64	Delphi MF lap	80×80 cm	-	5	11	+	-	-	-	-	-	-
61	Kilkenny MF lap	90×30 cm	-	4	3	+	-	-	-	-	-	-
62	Manhattan MF lap	60×30 cm	-	4	4	+	-	-	-	-	-	-
		60×60 cm			11	+	-	-	-	-	-	-
		90×60 cm			7	+	-	-	-	-	-	-

oldal	termék neve	termék mérete és típusa		vtg (cm)	jellemző	élkialakítása	felülete
93	Rotterdam	20×16,5 cm	-	6	ipari jellegű burkolat, „B" kapcsolódási osztály	normál	klasszikus
				8			
				10			
57	Rotterdam ÖKO	20×16,5 cm	-	8	vízáteresztő, széles fuga kialakítású	normál	klasszikus
18	Savaria vario classic	vegyes méret	VARIO	6	melírozott felülettel	minimális	klasszikus
				8			
36	Savaria vario natur	vegyes méret	VARIO	6	fokozottan csúszásmentes	minimális	strukturált
				8			
34	Savaria vario ódon	vegyes méret	VARIO	6	kalapácsos eljárással öregbített	töredezett	rusztikus
				8			
22	Stockholm vario	vegyes méret	VARIO	5	melírozott felülettel	minimális	klasszikus
14	Toledo Extra	40×20 cm – óriástégla	-	8	nagyméretű térkő	normál	klasszikus
		40×40 cm – óriáskocka					
		60×20 cm – óriáshasáb					
15	Toledo vario	vegyes méret	VARIO	6	mediterrán stílusú	minimális	klasszikus
63	Boston MF lap	80×40 cm	-	5	természetes homokszórt hatású	minimális, szögletes	matt, enyhén érdes
		80×80 cm					
64	Delphi MF lap	80×80 cm	-	5	természetes mészkő hatású	minim. kerekített	természetes
61	Kilkenny MF lap	90×30 cm	-	4	természetes pala hatású	minim. kerekített	strukturált
62	Manhattan MF lap	60×30 cm	-	4	dekoratív, egyedi megjelenésű	minimálisan kerekített	selyemmatt
		60×60 cm					
		90×60 cm					

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.

1. Az ELADÁSI- ÉS SZÁLLÍTÁSI FELTÉTELEK alkalmazása

Az ELADÁSI- ÉS SZÁLLÍTÁSI FELTÉTELEK minden a KK KAVICS BETON Kft. („Gyártó") által mélyépítési betontermék, térkő, szegélykő, kerítéselem betonból készült egyéb áruk, kavics (a továbbiakban együttesen: "termék", "áru") értékesítésére és nyújtott szolgáltatásokra vonatkozik, továbbá a Gyártó és a megrendelő („Megrendelő") közötti üzletre, szerződésre, az azokkal összefüggő szállításokra vonatkozik, és a szerződések mellékletét képezi. Ettől eltérni csak a Gyártó ügyvezetőjének írásos nyilatkozatával lehet. A Megrendelő beszerzési feltételei nem érvényesek akkor sem, ha a Gyártó ezeknek nem mondott ellent. A Gyártó transzportbeton és bányatermékeire külön Eladási- és szállítási feltételek vonatkoznak, mely a Gyártó honlapján, telephelyén és a vonatkozó szállítólevél hátoldalán található.

2. A szerződés létrejötte

Szerződés a Gyártó és a Megrendelő közötti szerződés aláírásával, továbbá a Megrendelő írásos megrendelésének a Gyártó által történt írásos visszaigazolásával, vagy a vételár kifizetésével és a szállítás megkezdésével jön létre. A Gyártó a létrejött szerződéstől kötelezettség (kártalanítási, kártérítési, megtérítései vagy egyéb fizetés) nélkül egyoldalúan elállhat, ha: **(a)** a Megrendelő nem teljesíti határidőben a fizetési kötelezettségét; vagy **(b)** a Megrendelőről olyan körülmények válnak ismertté, amelyek megkérdőjelezik a fizetőképességét; vagy **(c)** a hatályos jogszabályokban vagy a szerződésben meghatározott egyéb esetekben.

3. A megrendelés

A megrendelésnek tartalmaznia kell a Gyártó termékismertetője alapján megvásárolni kívánt áru termékszámát, megnevezését (fajtáját és típusát), színét, mennyiségét (db, m^2), pontos szállítási címet vagy egyértelmű leírást a szállítási helyszínről és a szállítás módját. Megrendelő a megrendeléstől a megrendelt termék vételárának megfelelő összegű bánatpénz fizetése mellett jogosult elállni.

4. Árak, ajánlatok, elszámolás

A Gyártó mindenkori árjegyzéke a gyártelepi árakat tartalmazza. Az adalékanyagok, az energia-, a szállítási költségek stb. változása esetén a Gyártó arányos árkorrekcióra jogosult. A Gyártó által írásban kiadott árajánlatok – ettől eltérő írásos megállapodás hiányában – 30 napig érvényesek. Gyártó az esetleges árváltoztatás jogát fenntartja. Az elszámolás alapja a Gyártó által kiállított szállítólevél (min. vásárlási összeg 2.000 Ft).

A termék megnevezése, csomagolás módja, a kiadás helye a számlán kerül feltüntetésre. Gyártási dátuma megegyezik:

- raklapon lévő termék esetén, a rakaton lévő termékcímke kiállítási dátumával,
- ömlesztett (transzportbeton, homok és kavics) termék esetén, a Szállítólevél/Számla kiállítási dátumával.

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 és kockázatára történik. Amennyiben a szállítást a Gyártó megbízottja útján vállalja, a teljesítés helye a Megrendelő által a megrendelésben megjelölt és a Gyártó által visszaigazolt szállítási cím. Ebben az esetben a szállítás a Gyártó felelősségére történik, a Megrendelő kötelezettsége a szállítási eszköz megjelölése és a szállítási helyszín biztosítása, továbbá a kirakodás a Megrendelő felelősségére történik. Gyártói szállítás esetén a teljesítés a termék szállítási címre történő szállításával megvalósul és ezzel a kárveszély átszáll Megrendelőre. Megrendelői szállítás esetén a teljesítés a gyártó telephelyén történő átadásával megvalósul és a termék átadásával a kárveszély átszáll Megrendelőre. Figyelem: daruval történő kirakodás esetén a termékek sérülése műszakilag elkerülhetetlen. **Megrendelő a termék átvételekor köteles a mennyiségi és minőségi vizsgálatot elvégezni.** A Megrendelő az észlelt mennyiségi hiányt vagy minőségi hibát annak felfedezése után a Gyártóval és – ha ilyen személy közbeiktatására sor került a fuvarozóval is – haladéktalanul, de legkésőbb az átvételtől számított 3 naptári napon belül írásban közölni köteles. Amennyiben a hiányt, illetve hibát már a termék átvételekor észleli, köteles azt a szállítólevélen feltüntetni és egyben szavatossági igényét is a szállítólevélen 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 fuvarozóval szemben érvényesíthetők lettek volna. Ha a Gyártónak a Megrendelő által megadott, harmadik személy címére kell a terméket szállítania, a mennyiségi és minőségi vizsgálatot a Megrendelő felelősségére a harmadik személy is elvégezheti, azonban a Megrendelő kötelezettsége és felelőssége, hogy a harmadik személy a jelen eladási és szállítási feltételek szerint járjon el és a harmadik személy cselekményei a Megrendelő cselekményének minősülnek. Ha a harmadik személy az átvételkor mennyiségi vagy minőségi hibát észlel, köteles erről a Gyártót (és a fuvarozót) és a megrendelőt haladéktalanul, de legkésőbb az átvételtől számított 3 naptári napon belül írásban értesíteni.

A hibásnak ítélt terméket meg kell őrizni, beépíteni nem szabad, cserére csak a beépítés előtt van lehetőség. Megrendelő mennyiségi kifogással a teljesítés napját követő 3 napig, minőségi kifogással a teljesítés napját követő 15 napig élhet, ezen határidők jogvesztőek. **A katalógusokban, marketing kiadványokban szereplő termékfotók csak tájékoztató jellegűek. Megrendelő az árut a megrendelés gyártó általi visszaigazolásában feltüntetett jellemzők ismeretében vásárolja meg.**

Amennyiben az áru a feltüntetett tulajdonságokkal ténylegesen rendelkezik, a megrendelő az áru átvételét nem tagadhatja meg. Gyártó árai tartalmazzák az egységrakatok gépjárműre rakását, kétoldalt lenyitható platójú gépjármű esetén. Ettől eltérő anyagmozgatás nem lehetséges. A Gyártó szervezésében történő szállítás megrendelésével a megrendelő 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 áru lerakása az áruátvevő mulasztása következtében meghiúsul – beleértve ebbe a lerakodási helyszín lerakásra való alkalmatlanságát (a depónia helye sík, vízszintes vagy közel vízszintes és kellő teherbírású) is – a megrendelő köteles az eredménytelen szállítás költségeit megtéríteni. Amennyiben a fenti okok miatt a lerakodás nem a tervezett helyen tud megvalósulni, az ebből eredő többlet anyagmozgatási költségek Megrendelőt terhelik. A megrendelőnek felróható fuvareszköz várakozásért a Gyártó állásidő díjat számít fel. A termék vételárán felül felmerülő többletköltségeket megrendelő a felmerülésüktől számított 15 napon belül köteles megfizetni a gyártónak.

Ha a megrendelő vagy megbízottja az átvételnél nem jelenik meg, a szerződésszerű teljesítés a lerakodással megtörténtnek minősül. A szállítólevél nem megfelelő aláírásából vagy hiányos kitöltéséből eredő kárért Megrendelő minden további feltétel nélkül, teljes összegben köteles helyt állni, ezen kívül a termék vételárát köteles megfizetni.

6. Raklapok, Big Bag zsákok

Gyártó a termékeit raklapon, és Big Bag zsákban értékesíti. A hibátlan raklapokat, és Big Bag zsákokat használati díj ellenében, a Gyártó telephelyén sértetlen állapotban az aktuális árlista alapján visszavásárolja.

7. A tulajdonjog fenntartása

A Gyártó által bármelyik telephelyén kiadott termékek a vételár teljes kiegyenlítéséig a Gyártó tulajdonában maradnak.

8. Minőségbiztosítás

Tanúsítványai alapján a Gyártó termékei CE jelöléssel rendelkeznek.

Gyártó transzportbeton, kavics és homok termékeit a Cemkut Kft (a NAH által NAH-1-1796/2021 számon akkreditált) és az ÉMI Nonprofit Kft. (a NAH által NAH-1-1110/2018 számon akkreditált) vizsgáló laboratóriuma rendszeresen, szúrópróbaszerűen 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 végezi a Gyártó. 2015. április 15-én Gyártó bevezette az ISO 14001 szabvány szerinti környezetközpontú irányítási rendszert.

8/A Típusvizsgálati Bizonyítvány (TVB)

- Beton útburkoló elemekre vonatkozó TVB száma: M-2021/2004-2012
- Beton útszegélyelemekre vonatkozó TVB száma: M-2030/2004-2010-2013
- Beton járdalapokra vonatkozó TVB száma: M-4045-2013
- Beton falazóelemekre TVB száma: M-2079/2006-2012
- Zsaluzóelemekre vonatkozó TVB száma: M-4034/2012
- Beton béléstestre vonatkozó TVB száma: M-2011/2011-2013
- Kőanyaghalmazokra vonatkozó TVB száma: M-4007/2014

8/B Üzemi Gyártás Ellenőrzés (ÜGYE)

- Beton falazóelemek gyártására vonatkozó ÜGYE tanúsítás száma: 1415-CPR-2-(C-22/2013) (Bugyi üzem)
- Üreges beton födémbéléstest gyártására vonatkozó ÜGYE tanúsítás száma: 1415-CPR-3-(C-23/2013) (Bugyi üzem)
- Kőanyaghalmazok (adalékanyag betonhoz) gyártására vonatkozó ÜGYE tanúsítás száma: 1414-CPR-T0360 (Bugyi bánya)
- Kőanyaghalmazok (adalékanyag betonhoz) gyártására vonatkozó ÜGYE tanúsítás száma: 1414-CPR-T0354 (Beled bánya)

9. Teljesítménynyilatkozat

Az Európai Parlament és a Tanács 305/2011/EU rendelete az építési termékek forgalmazására vonatkozó harmonizált feltételeket állapít meg 2013. július 1-i hatállyal. „Harmonizált szabvány által szabályozott építési termék esetében, vagy ha a termék megfelel egy, a termék vonatkozásában kiadott európai műszaki értékelésnek, a gyártónak forgalomba hozatalkor nyilatkozatot kell kiállítania a termék teljesítményére vonatkozóan." „A teljesítménynyilatkozat elkészítésével a gyártó felelősséget vállal azért, hogy az építési termék megfelel a nyilatkozatban rögzített teljesítménynek." Amennyiben nincs a termékre harmonizált szabvány, úgy a 275/2013. (VII.16.) Korm.rendelet alapján kell igazolni a teljesítményt. A Gyártó a vonatkozó rendelet értelmében 2013.07.01-vel kezdődően Teljesítménynyilatkozat kiállításával hozza forgalomba termékeit.

A termékhez tartozó teljesítménynyilatkozatok a Gyártó honlapjáról letölthetőek (http://www.kavicsbeton.hu/letoltesek), valamint a termék megfelelőség-igazolása alapját képező részletes tulajdonságai a rakaton lévő termékcímkén is megtalálhatók, mely a termékkel együtt átadásra kerül.

10. Szavatosság, megfelelőség

MEGNEVEZÉS	ALAK ÉS MÉRETEK	MÉRETTŰRÉS		HIVATKOZÁS
		< 100 mm	> 100 mm	
MSZ EN 1338:2003 Beton útburkoló elemek	hosszúság, szélesség	± 2 mm	± 3 mm	MSZ EN 1338:2003 C melléklet
	vastagság	± 3 mm	± 4 mm	
MSZ EN 1339:2003 Beton járdalapok	hosszúság, szélesség, vastagság	± 2 mm	–	MSZ EN 1339:2003 5.2. C melléklet
MSZ EN 1340:2003 Beton útszegélyelemek	hosszúság	min. ± 4 mm	max. ± 10 mm	MSZ EN 1340:2003 C melléklet
	szélesség, vastagság	min. ± 3 mm	max. ± 5 mm	
MSZ EN 771-3:2011+A1:2016 Falazóelemek	hosszúság, szélesség, vastagság	(+ 3 mm)	(– 5 mm)	MSZ EN 772-16:2011 MSZ EN 773-1:2011+A1:2016
MSZ EN 15435:2008 Közönséges és könnyűbeton zsaluzó elemek	hosszúság és szélesség	± 5 mm	–	MSZ EN 15435:2008 MSZ EN 772-16:2011
	magasság	(+ 3 mm)	(– 5 mm)	
	határoló lapok vastagsága	≥ 28 mm	–	
MSZ EN 15037-2:2009+A1:2012 Beton béléstestek	hosszúság és szélesség	± 5 mm	0 mm	MSZ EN 15037-2:2009+A1:2012 4.3.1.2.1. szakasz
	magasság	± 5 mm	–	
	váll fekvő felülete	≥ 25 mm	–	
MSZ EN 12620:2002+A1:2008 Kőanyaghalmazok (adalékanyagok) betonhoz	–	–		–

Gyártó által forgalomba hozott további termékekre vonatkozó mérettűréseket az egyes produktumok teljesítménynyilatkozatai tartalmazzák.

10./A. Gyártó a hatályos jogszabályok szerint szavatolja, hogy az általa gyártott termékek a hatályos szabványoknak megfelelnek.

10./B Gyártó a termékeit organikus szerves alapanyagok feldolgozásával, az alapanyagokra vonatkozó szabvány előírásai szerint gyártja. Ezen organikus szerves alapanyagok az időjárás hatására a termékből kimosódhatnak, kiválhatnak, mely a termék felületének, színének megváltozását és felületi foltok kialakulását okozhatja, a termék használhatóságát azonban nem befolyásolja. A Gyártó ezen eltérésekre a szavatossági felelősségét kizárja, a termék felületének ilyen eltérései miatt a termék nem minősül hibásnak, a termék alapanyagát képező organikus szerves anyagok időjárás hatására történő későbbi esetleges kimosódása vagy kiválása az alapanyagok jellegéből adódóan a termék gyártása során nem szűrhető ki. A termékek felületén esetenként elszíneződések is 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 oldhatatlan kalcium-karbonát idővel átalakul vízben oldható kalcium-hidrokarbonáttá) és az igénybevétel során elkerülhetetlen természetes szennyeződés hatására a mészkivirágzások eltűnnek. **A különböző kiterjedésű mészkivirágzás a betontermékek minőségét és használati értékét nem befolyásolja, ezért nem minősül a termék hibájának.** Amennyiben az ágyazó és a besöprő (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 besöprő homokból sók 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 besöprő anyagként nem szabad használni (e-UT 06.03.42). A hazai vezetékes vizek, ill. a fúrt kutak vizei oldott ásványi anyagokat tartalmaznak. Locsoláskor a burkolatra kerülő ilyen jellegű vizek szintén kivirágzásszerű foltokat okoznak. Intenzitása függ az oldott anyagok mennyiségétől és a locsolás gyakoriságától. Egyes területeken magas a víz fémtartalma (elsősorban vas), ami a burkolatra kerülve extrém módon, véglegesen elszínezi a burkolatot. Gyártó termékei még olvasztósó jelenlétében is fagyállóak, de nem savállóak, ezért a burkolatra kerülő minden olyan szerves anyagot, amelynek erjedése folytán sav keletkezik (pl.: gyümölcsök), mielőbb el kell távolítani a burkolatról, mert az elszíneződésen kívül a sav a betont is károsítja. A fémtárgyak okozta mechanikai sérülések nem javíthatók, ezért óvni kell a burkolatot az ilyen hatásoktól. Nem eléggé tömörített alap esetén a térkövek és járdalapok sarka, szegélye vibráláskor letöredezhet. Ennek oka az elégtelen kavics-, vagy zúzalékágyazat, a szakszerűtlen fektetés, a térkövenként változó fugatávolság be nem tartása, a gumilap nélküli vibrálás. **Az eltérő gyártási eljárás és időpont, valamint a felhasznált anyagok különbözősége a termékeink között árnyalati színeltéréseket okozhat.** Ezek a színeltérések műszakilag elkerülhetetlenek, de a termék használati értékét nem csökkentik, az időjárás és az igénybevétel eltünteti őket. Termékeink vízfelvétele határértéken belül eltérő, ami eltérő idejű kiszáradást eredményez, de nem minősül színeltérésnek. Színeltérés csak teljesen száraz, vagy teljesen vizes felületen értékelhető. Az esetlegesen előforduló mészkivirágzás, színeltérés, melírozott kövek esetén a színkomponensek arányának eltérése, illetve a darabsúly kisebb mértékű eltérése nem képezheti reklamáció tárgyát. Színeltérésre, mészkivirágzásra és elemi kárra a Gyártó a szavatossági felelősségét kizárja. A vevő köteles a tárolási, felhasználási utasításokat, az alkalmazástechnikai útmutatót betartani. **2004. január 1-jétől burkolatok tervezése és kivitelezése csak a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium Közúti Közlekedési Főosztálya által kiadott Kiselemes burkolatok című, e-UT 06.03.42. sz. útügyi műszaki előírás alapján történhet.** Ettől eltérő esetekben Megrendelő semmilyen igényt, követelést nem érvényesíthet a Gyártóval szemben. **Nem rendeltetésszerű, a vonatkozó előírásoknak nem megfelelő tárolás, beépítés, felhasználás esetén Megrendelő a szavatossági jogaival nem élhet.**

Megrendelő esetleges továbbértékesítés esetén köteles a jelen eladási és szállítási feltételekről a harmadik személyeket teljeskörűen írásban tájékoztatni és a teljesítménynyilatkozatot átadni, ezek elmulasztása esetén az ebből eredő minden kárért és követelésért kizárólag a megrendelő felel.

10./C A Gyártó késedelmes vagy hibás teljesítéséből, illetőleg meghiúsulásból eredő kártérítési felelőssége legfeljebb a késedelmesen, nem vagy hibásan teljesített termék megrendelő által gyártónak megfizetett nettó vételárának megfelelő összeg erejéig terjed. A már értékesített árut a Gyártónak nem áll módjában visszavásárolni.

11. Reklamáció

Amennyiben a termék műszaki jellemzői vagy minőségi követelményei nem felelnek meg a termékre vonatkozó szabvány előírásainak, abban az esetben a Megrendelő minőségi reklamációval az 5. pontban foglaltak szerint élhet. A betonból készült termékeket a rakaton lévő termékcímkén rögzített gyártási dátumtól számított 7 napon belül nem szabad beépíteni. A termékek a teljes terhelhetőségüket 28 napos korukban érik el. **Bármilyen minőségi kétség, aggály esetén a termék – a felmerült probléma tisztázásáig – nem építhető be. Bármilyen egyéb (pl.: lerakási, felszedési) költség nem érvényesíthető. Reklamációnak csak a számlával igazolhatóan Gyártó által gyártott vagy forgalmazott termékek esetén van helye.** A minőségi kifogások megvizsgálásában a Gyártó és a Megrendelő közösen jár el a jelen ELADÁSI- ÉS SZÁLLÍTÁSI FELTÉTELEK-ben rögzített irányelveknek megfelelően. A reklamáción alapuló fizetési visszatartások a minőségi kifogás megalapozatlansága esetén késedelmes fizetésnek minősülnek és az erre vonatkozó jogkövetkezményeket vonják maguk után.

12. Egyedi megrendelések

A mindenkor érvényes árjegyzékben nem szereplő, külön kérésre gyártott termék megrendelése esetén az ár 40%-a foglalóként előre fizetendő. Ha a Megrendelő elál a megrendeléstől, a foglaló nem jár vissza, az a Gyártót illeti. A már legyártott egyedi termékekre vonatkozó szerződéstől a Megrendelő nem állhat el, köteles a szerződés szerinti vételárat 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. Amennyiben az alkalmazandó jogszabályok alapján a felek esetleges jogvitájának elbírálására nem a Pesti Központi Kerületi Bíróság, a Budai Központi Kerületi Bíróság, a Fővárosi Törvényszék vagy a Budapest Környéki Törvényszék az illetékes, úgy a felek jogvitájukra a Budapesti II. és III. Kerületi Bíróság, illetve a Székesfehérvári Törvényszék kizárólagos illetékességét kötik ki a per tárgyától, illetve a pertárgy értékétől függően.

Budapest, 2023. április 17.

KK KAVICS BETON Kft.
Michael Silly ügyvezető

A termékek színei és azok kontrasztja a valóságban eltérhetnek a prospektusban bemutatott színektől és kontraszttól! **A megrendelő köteles beépítés előtt a termék mennyiségi és minőségi ellenőrzését elvégezni.** Beépítés után az átvételkor észlelhető hibák miatt reklamációt nem fogadunk el.



BETONKŐ BURKOLAT TERVEZÉSE ÉS KIVITELEZÉSE

Kérjük a Tisztelt tervezőket, kivitelezőket és végfelhasználókat (üzemeltetőket), hogy munkáikat mindig az érvényes útügyi műszaki előírások alapján végezzék! Az útügyi műszaki előírások alkalmazása az országos közutak megrendelői, beruházói és közútkezelői számára mind megrendelőként, mind saját tevékenységükre nézve kötelező. Az útügyi műszaki előírások alkalmazása a helyi közutak, továbbá a közforgalom elől el nem zárt magánutak tekintetében ajánlott és indokolt.
KK Kavics Beton Kft. gyártóként az eladási és szállítási feltételeiben is rögzíti, hogy termékeinek felhasználása csak az érvényes útügyi műszaki előírások szerint tervezhető és kivitelezhető, és az előírások szerint kell a burkolatokat karbantartani.

A betonkő burkolatokat közvetlenül érintő útügyi műszaki előírások:

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

A fenti útügyi műszaki előírások további útügyi műszaki előírásokra és szabványokra is hivatkoznak, amelyeknek az értelmezése szakmai képzettséget igényel. Ebből adódóan az egész kiadványunk nem lenne elegendő a fentiek teljes körű ismertetésére, és jogot is sértenénk vele.

Az útügyi műszaki előírások a Magyar Út- és Vasútügyi Társaságnál (MAÚT) szerezhetők be.
www.maut.hu

Az elhivatott tervező és kivitelező kollégák szíves figyelmébe ajánljuk még Brian Shackel: **Betonkő burkolatok kézikönyve című művét, amely beszerezhető a TERC Kft.-nél. www.terc.hu**

A fentiekből adódik, hogy a betonkő burkolatok tervezése és kivitelezése útépítői, míg a kövek lerakása burkoló szakmai ismereteket igényel. Ezért kérjük tisztelt magánvásárlóinkat, hogy termékeinket csak megfelelő referenciákkal rendelkező kivitelezővel építtessék be!

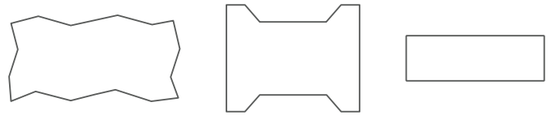
Kellő ismeretek birtokában a betonkő burkolatok házilag is lerakhatók, és ma már a szükséges célgépek (betonkeverő, lapvibrátor, gyémántkorongos vizes vágó vagy kőroppantó) is kölcsönözhetők a gépkölcsönzőknél, de ezek szállításához minimum utánfutó, de leginkább pickup vagy platós kisteherautó szükséges. A burkolt felület élettartamának garanciája a megfelelő burkolóanyag kiválasztása.

A BETON BURKOLÓKÖVEK KIVÁLASZTÁSÁNAK SZEMPONTJAI

A beton útburkolókövek nagy szilárdsága miatt, a megfelelően lerakott burkolatok a tervezettnél nagyobb függőleges terhelést is károsodás nélkül elviselnek alacsony sebesség esetén. A burkolatok a vízszintes irányú erők (lassítás, gyorsítás és irányváltás) hatására sérülnek hamarabb, ezért ezekre az erőkre kell méretezni őket. Ez függ a rajtuk közlekedő járművek tömegétől, számától és sebességétől. A megfelelő burkolókő kiválasztásánál fontos figyelembe venni a kő formáját, vastagságát és a rakási mintát.

A kövek a formájuk szerint az alábbiak lehetnek:
Kapcsolódó hatásúak:
- két irányban kapcsolódó (A)
- egy irányban kapcsolódó (B)

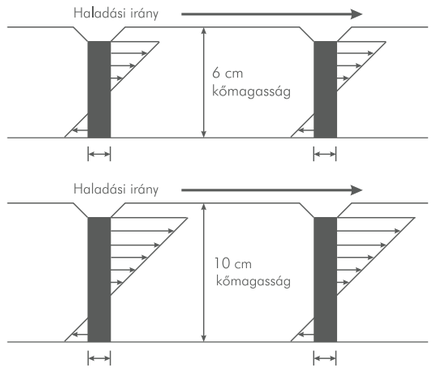
Nem kapcsolódó hatásúak (C)



Frankfurt (A) **Rotterdam (B)** **Amszterdam (C)**

Német nyelvterületen egyes gyártók a „Rotterdam" formájú köveket „Doppel T" (Kettős T) néven hozzák forgalomba. Hazánkban a duplakötésű kő kifejezés és a „Rotterdam" kőforma tévedésből összekapcsolódott. A „Frankfurt" formájú kövünk duplakötésű (két irányban kapcsolódó hatású), míg a „Rotterdam" forma nem az.
A későbbi táblázatban látható lesz, hogy azonos terhelés esetén az „A" formájú kőből 2 cm-el vékonyabb kő is elegendő, mint a „C" formájú kőből. Az „A" formájú köveket általában nagy terhelésű és nagy felületű (utcák, utak, ipari felületek stb.) burkolatoknál alkalmazzák gazdaságossági szempontok miatt. Ezeket ipari kőformának is szokták nevezni.

A vastagabb kövek nagyobb erőt tudnak átadni a szomszédos társaiknak.

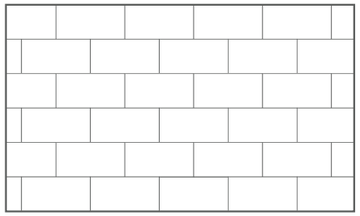


A térkövek egymás közötti megtámasztása a fugákon keresztül

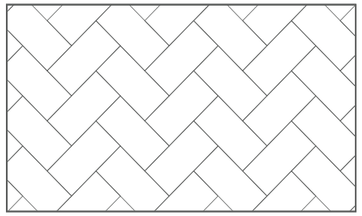
Fontos: A távtartó biztosította távolság nem egyenlő az előírt fugahézaggal.

A fektetési minta tervezését befolyásolja, hogy a burkolatot alapvetően gyalogosok fogják használni, vagy járműforgalom veszi majd igénybe. Az első esetben az esztétikai hatást, a második esetben a teherbírást kell előnyben részesíteni.

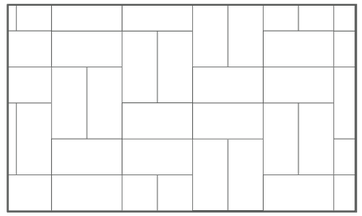
A szokásos fektetési mintázatok:



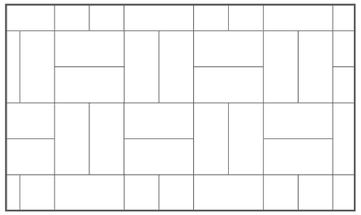
Futósoros kötés



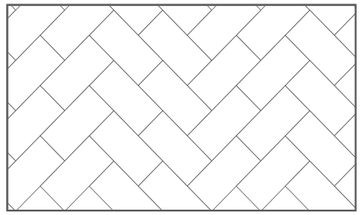
Halszálka kötés



Áthelyezett parkettakötés



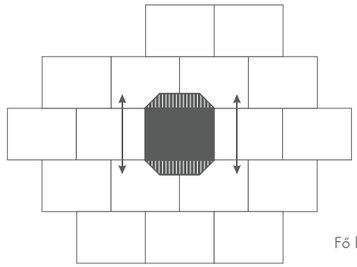
Tömbkötés (parkettakötés)



Kettős halszálkakötés

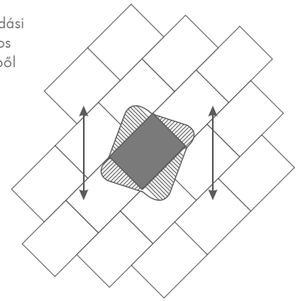
A szokásos fektetési mintázatok közül a halszálkakötésben fektetett burkolatok teherbírása a legnagyobb, és a forgalom irányára is semlegesek, ezért útkereszteződésben, ipari felületen javasolt az alkalmazásuk. A futósoros kötést a forgalom irányára merőlegesen vagy diagonálisan is lehet rakni. Az egy irányban kapcsolódó köveket úgy kell lerakni, hogy a kövek kapcsolódási iránya és a terhelés iránya azonos legyen, mert ellenkező esetben a teherátadása csak a nem kapcsolódó hatású kövekével fog megegyezni.

A burkolat teherátadása jobb, ha diagonálisan (a haladási iránnyal 45°-os szöget bezáróan) fektetik. Ebben az esetben a járművek kerékzaja is kisebb.

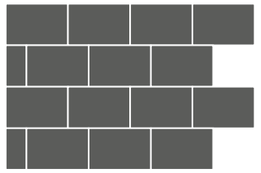


Fő haladási irány

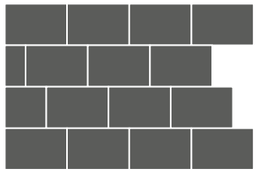
Burkolókövek teherátadási területei a szomszédos köveiknek, felülnézetből ábrázolva



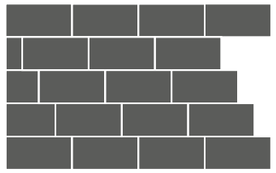
A fenti fektetési minta esztétikus és gazdaságos megvalósításához a Barcelona, London és Párizs korzó termékcsaládunk rendelkezik kezdőkővel (püspöksüveg) is. Nagyobb méretű köveket (pl.: 30×30 cm-es), az 1:3 (pl.: Amszterdam) vagy nagyobb oldalarányú köveket nem csak feles futósoros kötésben lehet fektetni, hanem a méretüktől függően egyharmados vagy kisebb kötésben, soronként lépcsősen eltolva, vagy váltott sorosan is lerakhatók.



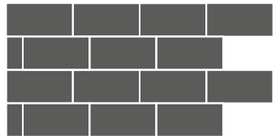
1/3-os váltott soros kötés



1/3-os lépcsős kötés

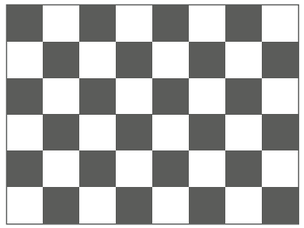


1/4-es lépcsős kötés

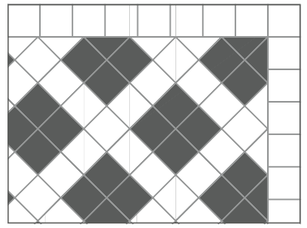


1/4-es váltott soros kötés

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



(hálós fektetés rajza - normál)



(hálós fektetés rajza - diagonális)

A betonkövek vastagságának, típusának és fektetési mintájának a 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***	>7,5 tonna össztömegű nehéz járművek naponkénti száma***		kapcsolódás szerinti osztálya**	legkisebb vastagsága, mm	fektetési mintázata
A Nagyon könnyű	< 5×10^4	0 – 15	Sétálóutcák, kerékpárutak, zsákutcák, beszállító gépkocsiforgalom nélküli utcák, heti egyszeri szemétszállító gépkocsiforgalommal, személygépkocsibeállók*	A	60	H vagy F
				B		F
				C	80	H vagy F
	5×10^4 – 10^5	15 – 40	Mellékutcák és terek személygépkocsi- és legfeljebb heti kétszeri szemétszállító gépkocsiforgalommal, személygépkocsiparkolók*	A	60	H vagy F
				B	80	F
				C		H
					100	F

Ha az útszakasz hosszesése 5 százaléknál nagyobb, a burkolókövek hosszirányú elmozdulásának akadályozását (pl. lecsúszást akadályozó betonfogak építésével) és a hosszirányban mozgó vizek kivezetését a pályaszerkezetből külön meg kell tervezni, a betonkövek kifordulását 20 milliméterrel vastagabb idomok alkalmazásával kell elkerülni.

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

Megjegyzés: *Nehéz tengelysúlyú járművek esetenkénti terhelésénél, (pl. tűzoltó gépkocsik stb.) a betonkövek vastagsága 80mm legyen.

** A beton burkolókövek osztályának jelölése az idomok egymáshoz való kapcsolódása alapján

*** A két feltétel közül a nagyobb a mértékadó.

A beton burkolókövekből nagyobb terhelésű burkolatok is készíthetők.A fenti táblázat csak egy része az útügyi műszaki előírásban lévőnek, mivel ez a fektetési ismertető alapvetően a magánfelhasználók részére készült. A kő vastagsága önmagában kevés a burkolat terhelhetősége szempontjából. Ha egy követ nem lehet halszálka vagy futósoros kötésbe rakni, akkor az a kő vastagságától függetlenül nem alkalmas rendszeres gépjármű forgalomra. A rendszeres gépjármű forgalomra alkalmas kövek minimális felületi mérete 20×10 cm.

A BURKOLAT SZEGÉLYEZÉSE

A betonkő burkolatokat minden esetben minden oldalról stabilan meg kell támasztani. Erre alkalmas lehet a felület már meglévő csatlakozó eleme, mint például az épület- és kerítéslábazatok, kerti falak. A többi oldalon az igénybevételtől függően kerti vagy útszegélyekből süllyesztett vagy kiemelt szegélyeket kell építeni. Azonos szintben, de eltérő pályaszerkezetű burkolatok csatlakozása közé süllyesztett útszegélykövet, míg eltérő szintek esetén „K" vagy kiemelt szegélykövet kell beépíteni.
Ahhoz, hogy minél kevesebb követ kelljen elvágnunk, amennyiben ez lehetséges, a szegélyeket a kő raszter távolságának megfelelő vonalban kell megépíteni. A kő raszter távolságát 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 minden esetben kalkulálhatunk.
A gyártók a kötött mintában rakható (futósoros vagy halszálka) kövek méreteinél a raszter méretet adják meg, amely tartalmazza a minimális (3 mm-es) fugatávolságot is. Egy 20×10 cm-es burkolókő névleges mérete 197×97 mm. A névleges méretek a távolságtartó bordák nélkül értendők.
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 távot (egy oldalon egy fél fuga szélességet) tartalmaz, ezért a szegélyekhez való csatlakozásokhoz a fuga szélességét is hozzá kell adni a fektetési méret számításakor.

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 érdekében, több kötőtípusunkhoz (pl. Frankfurt és Rotterdam) is gyártunk kezdő- és félköveket. Valamint vannak olyan kőcsaládok (London, Róma, Aquincum stb.), ahol a család tagjai szolgálhatnak kezdőkőként a fektetési minta vágás nélküli kialakításához (pl.: 20×10 cm-es téglához a 10×10 cm-es kocka, vagy a 20×20 cm-es kockához a 20×10 cm-es tégla, stb.).

VÍZELVEZETÉS

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

Az esztétikusabb burkolat kialakítása érdekében a pontszerű vízelvezetés helyett **a vonalmenti (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 alsó síkja nem lehet alacsonyabb, mint a burkolathoz csatlakozó építmények (épület, kerti fal, kerítés stb.) alapozásának alsó síkja.

A FAGYVÉDŐ RÉTEG

Védeni kell a pályaszerkezetet, ha fagykárveszély áll fenn. 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 fagyhatárövezettől, 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 kövér 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 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. A fagyvédő réteg víztelenítéséről kavicsléc alkalmazásával vagy dréncsövezéssel kell gondoskodni.

A JAVÍTÓRÉTEG

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

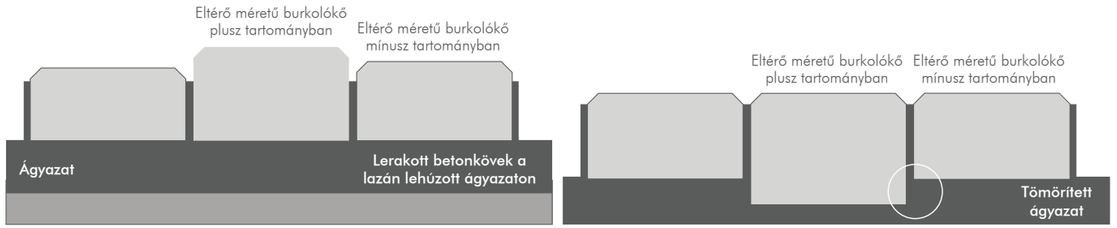
A teherhordó rétegeket az alábbi csoportokra lehet felosztani:
a) Kötőanyag nélküli hordozórétegek = nem kötött teherhordó rétegek
b) Hidraulikus kötőanyagot tartalmazó hordozórétegek = kötött teherhordó rétegek
c) Aszfaltból készült hordozórétegek = kötött teherhordó rétegek

Vízáteresztő képességük révén a nem kötött hordozórétegek alkalmazhatóak legjobban az útburkolatok teherhordó rétegeként. Valamint ezek esetleges bontása anyagveszteség és nagy zajhatás nélkül kivitelezhető.

A teherhordóréteg vastagságának függvényében ez 0/32 vagy 0/45 szemcse-nagyságú 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 teherhordó rétegek 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 szűrésstabilitás nem biztosítható, akkor geotextíliából készült elválasztó réteget kell behelyezni, vagy a szemcseösszetételt (szitasorozatot) 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 nem haladhatja meg a 45 mm-t.



A térkövek megengedett vastagság-eltéréseinek kiegyenlítése az ágyazaton belül

A megfelelő vízáteresztés, illetve fagyállóság biztosítása érdekében az anyag finomszemcse hányada (szemcseátmérő < 0,063 mm) nem haladhatja meg az 5%-os (tömegszázalék) értéket.
A teherhordó réteg felső síkját ± 10 mm-es pontossággal kell kialakítani, mivel az ágyazatot ennél nagyobb eltérések kiegyenlítésére nem szabad alkalmazni.
A javító-, fagyvédő és teherhordó rétegeket optimális víztartalom mellett mechanikusan, egyenletesen tömöríteni kell, a tömörítő berendezés teljesítményétől függő rétegvastagságonként.
Kötött teherhordó rétegek esetén, amennyiben azok nem vízáteresztőek (pl.: beton), 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 ért függőleges és vízszintes erőhatásokat továbbítsa a teherhordó réteg felé. A magasabb kövek alól tömörítés hatására az ágyazó anyag feltolódik a fugákba ezzel biztosítva a felület egysíkúságát. Fuga nélküli burkolás vagy nem megfelelő szemszerkezetű ágyazó anyag esetén ez nem tud megvalósulni és a burkolat nem lesz sík.

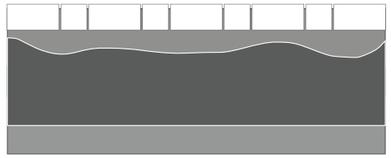
Az ágyazati réteget 20-40 mm közötti tömörített vastagságra kell tervezni, általában 30 mm vastag. Vastagabb ágyazat esetében a burkolat nyomvályúsodási hajlama megnő, különösen akkor, ha a tömörítés nem elég hatékony.
Ágyazatként rendszerint mosott és osztályozott homokot vagy zúzott homokot (zúzalékot, tört homokot) kell alkalmazni, amelynek a szemeloszlása 0-4 mm közötti, jellemzően 0/2 mm. A 0,063 mm-nél kisebb homokszemek aránya maximum 5 tömegszázalék lehet, a 4 mm-nél nagyobb szemek aránya maximum 10 tömegszázalék lehet, de nem tartalmazhat 8 mm-nél nagyobb szemeket. Mosott homok alkalmazásával biztosítható a homok alacsony agyag-iszap, szerves anyag és vízben oldható só tartalma.
A burkolat felszínét érő erőket a zúzott homok, a természetes folyami homokkal összevetve, jobban továbbítja a teherhordó réteg felé.

Mészkőzúzalékot ágyazó- és besöpróhomokként nem szabad használni.

Különleges esetekben a betonkövek hidraulikus (cement) vagy bitumenes kötőanyagú habarcsba is ágyazhatók. ld. e-UT 06.03.42. sz. útügyi műszaki előírást.
Az ágyazóhomokot 4-5 cm-es vastagságban kell lazán lehúzni. Ennek kialakítását megkönnyíti, ha a megfelelő szintmagasságra, a kívánt lejtéssel beállított csövek vagy lécek közé terítjük az ágyazóanyagot, és ezt követően léccel lehúzzuk. Az eltávolított csövek vagy lécek helyét lazán be kell szórni az ágyazóanyaggal, és a már lehúzott ágyazat szintjére kell igazítani. **A lehúzott ágyazatra nem szabad rálépni.**

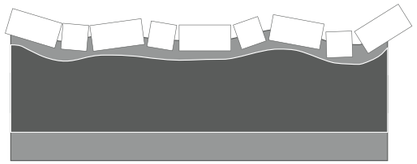
Az ágyazatot a kövek lerakása és a fugák besöprése után a kövek felületén kell lapvibrátorral tömöríteni, ami a lerakott burkolat 0,5-1,0 cm-es süllyedését fogja eredményezni. Ezért a laza ágyazatra lerakott kövek szintje magasabb lesz, mint a végleges burkolat szintje. **A burkolat végleges szintjének a csatlakozó süllyesztett szegély, folyóka és a közmű fedőlapok szintje felett kell lennie, maximum 5 mm-el magasabban.**
Az ágyazóhomok réteg megfelelő terítési vastagságát, tömörségét és a tömörített réteg vastagságát (a süllyedés mértékét) próbafektetéssel és próbatömörítéssel kell ellenőrizni. A majdani burkolat helyére billenőplatós teherautóval lebillentett ágyazóhomok alsó részét kellőképpen fel kell lazítani, hogy a kezdeti tömörsége megegyezzen a környezetében lévő ágyazóhomokéval.

A teherhordó réteg síkjának párhuzamosnak kell lennie a tervezett burkolat síkjával, szintmagasságának pedig ± 10 mm pontosnak kell lennie. **Az ágyazatot kiegyenlítő rétegként nem szabad használni, mert ez idővel a burkolat egyenlőtlen süllyedését fogja eredményezni.**



tömörítés előtt

Ágyazaton belül nem megengedett vastagságingadozás



rövid használati idő után

A HÉZAG (FUGA)

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

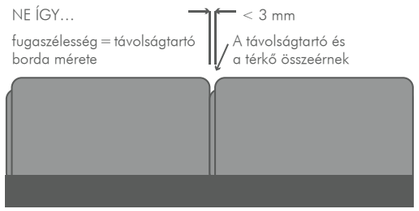
A kövek közötti teljesen kitöltött, előírt méretű hézag megakadályozza a kövek összefeszülését és károsodását. A beton burkolókövekből készült burkolatok általában rugalmas burkolatok, ezért terhelés hatására szemmel nem látható rugalmas alakváltozások jönnek rajtuk létre. Hézag nélküli burkolatoknál vagy kitöltetlen hézag esetén, amikor a kövek egymáshoz érnek és összefeszülnek, a kövek nagy szilárdsága miatt a találkozási pontokon kagylós kitörések jönnek létre. Nem megfelelő betonszilárdság esetén a kő testébe kevésbé behatoló lemorzsolódás, lehámlás jönne csak létre.

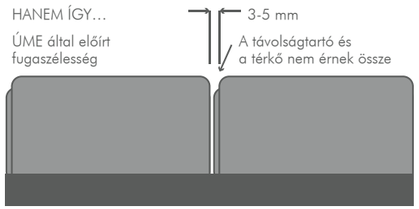
A szakszerűen kivitelezett betonkő burkolatok kismértékű süllyedéseket károsodás nélkül is képesek elviselni mindaddig, amíg a kövek egymáshoz nem érnek. Már a burkolat tömörítése is süllyedést eredményez (a lazán lehúzott 4-5 cm vastag ágyazóanyag kb. 3 cm-re tömörödik), de ez tervezett, fokozatos, és a burkolat stabilitásáig tart. Nem megfelelő kivitelezés esetén már ekkor sérülnek a kövek. Maradandó süllyedések kialakulhatnak a burkolat túlterhelése, a nem megfelelő teherhordó réteg vagy csőtörés esetén. A süllyedéseket a kövek összefeszülése előtt haladéktalanul ki kell javítani, ellenkező esetben a kövek sérülni fognak. Nem megfelelő fuga (hézagszélesség és anyagkitöltöttség) esetén a legkisebb süllyedés hatására is összefeszülnek és károsodnak a kövek. Süllyesztett kertiszegély melletti süllyedések (pl. lépcső) balesetveszélyesek. A burkolatban lévő szegélykövek (süllyesztett és „K" szegély) melletti 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 a szegély szintjén vannak. Ez vonatkozik a burkolat építési időszakára is.**

A szakszerűen lerakott beton burkolókövekből készült burkolatot nem kell dilatációs hézagokkal ellátni, mivel a burkolat fugái a hőmérsékletváltozásból adódó méretváltozásokat károsodás nélkül felveszik. Hézag nélküli burkolás esetén ez nem biztosított, ezért a kövek összefeszülnek és károsodnak.

A hézagokat a burkolat teljes élettartama alatt teljesen kitöltött állapotban kell fenntartani. Ezt gazdaságosan és hatékonyan minimum 3 mm-es hézag esetén lehet végrehajtani.

A beton útburkolóelemek gyárthatók távolságtartó bordákkal, vagy azok nélkül. A távolságtartó bordák mérete csak 1,5-2 mm, és a kövek oldalán úgy vannak kialakítva, hogy nem találkoznak egymással, ezért ezek **önmagukban nem biztosítják a megfelelő hézagszélességet.** Szerepük, hogy fektetés közben könnyen a kövek közé lehessen dugni a feszítővasat, amellyel a megfelelő hézagszélességet ki lehet alakítani. Nem megfelelő hézag esetén rejtett távolságtartó bordákkal gyártott köveken (amikor a borda nem fut végig a kő oldalán) is létrejön a kövek sérülése, annak ellenére, hogy a felső, látható élük nem ér össze.





A szabad mintában (legyező, hullám, kör stb.) rakható kövek megadott mérete megegyezik a tényleges méretével (Budapest, Róma, Prága, Amszterdam stb.) és nem rendelkeznek távolságtartó bordákkal. De ezeket is min. 3-5 mm-es fugával kell fektetni, emiatt a fektetési mintából adódóan egyes fugák mérete a minimális fugatávolságnál lényegesen nagyobb lesz. Ezek a burkolatok a kő vastagságától függetlenül nem alkalmasak rendszeres gépjárműforgalomra. **A távolságtartó bordák léte vagy nemléte nem befolyásolja sem a termék, sem a burkolat minőségét.**

A KÖVEK LERAKÁSA

A kövek lerakását – még betonszürke termék esetében is – mindig több (min. 3-4) rakatból keverve kell lerakni, a kövek esetleges árnyalatnyi színeltérései miatt. Ebben az esetben egy melírozott felületet kapunk. Ellenkező esetben a különböző rakatokból lerakott kövek – a rakat nagyságától függő – nagy foltos felületet eredményeznek.

A burkolás folyamán a szerkezetében vagy színében hibás anyagot nemszabad beépíteni, azokat ki kell cserélni. Egyes, az anyagmozgatás közben sérült köveket a vágásokhoz még fel lehet használni.

A köveket a burkolat legmélyebb pontjánál, szegély mellett, magunk előtt kell elkezdeni lerakni úgy, hogy mind a szegélyek mellett, mind pedig a kövek között 3-5 mm-es hézag maradjon. A további köveket a már lerakott kövekről kell lerakni úgy, hogy az ágyazat ne sérüljön. A sorokat mind a két irányban vezetőzsinórok mellett kell szükség szerinti gyakorisággal ellenőrizni. Kis méretű kövek esetében (Amszterdam, Róma vagy Prága) az ellenőrzést egy kartávolságnyi kő lerakása után kell elvégezni, majd a hézagokat fel kell tölteni homokkal, hogy lépésbiztos legyen a felület, a kövek ne tudjanak billegni.

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

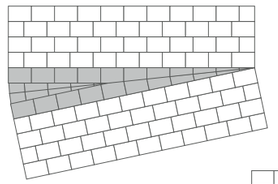
A BURKOLÓKÖVEK VÁGÁSA

A beton burkolóköveket, lapokat és szegélyköveket a legprecízebben vízhűtéses gyémántkorongos vágóberendezéssel lehet darabolni. A vízhűtés megakadályozza a kiporzást, és hűti a tárcsát a túlmelegedéstől, a vágott felület pedig teljesen sík marad.

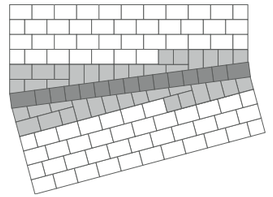
A beton burkolókövek mechanikus kőroppantó berendezéssel is darabolhatók. Ez a módszer lényegesen olcsóbb, de a tört felület síkja nem egyenletes. Általában ipari felületeknél alkalmazzák. Megközelítőleg a kő vastagságának a felénél kisebb darabok vágása ezzel az eszközzel nem lehetséges.

A flex használata balesetveszélyes, környezet- és egészségkárosító. Balesetveszélyes, mert nem lehet stabilan rögzíteni sem a vágott anyagot, sem a vágóberendezést. Környezet- és egészségkárosító, mivel nagy a kiporzása. Ha ráadásul a már lerakott kövön vagy annak környezetében flexelünk úgy, hogy a finom por a kövek felületi pórusaiba tud jutni, akkor annak eltávolítása – főleg színes termék esetén – nagyon nehéz, vagy lehetetlen.

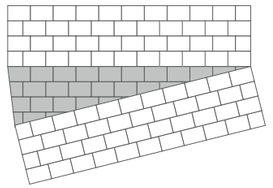
A vágott kövek méretének mindkét irányban minimum 10 cm-esnek kell lennie. Az ennél kisebb elemek a terhelés hatására kifordulhatnak. Az ilyen kis felületek helyszíni kibetonozása még szürke kő estében sem esztétikus, színes kövek esetében pedig végképp nem jelent megoldást. Ilyen esetekben a rakási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



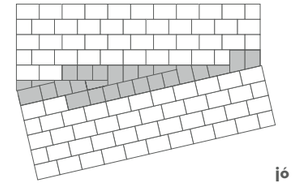
rossz megoldás



jó megoldás



rossz megoldás

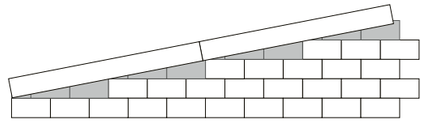


jó megoldás

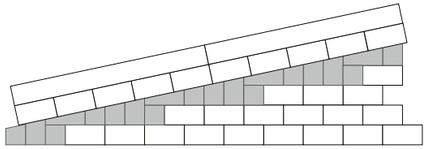
Fektetési irány változtatása

Ha a kövek vágott felülete más építőanyagokhoz csatlakozik (kerítés- és épületlábazat, négyszögletű akna fedőlapok vagy szerelvényházak, útszegélyek, stb.), akkor a burkolat anyagából, vagy pl. 20×10 cm-es téglából legalább egy sornyival szegélyezzük azokat körbe, hogy a vágott kő élei azokhoz csatlakozzanak!

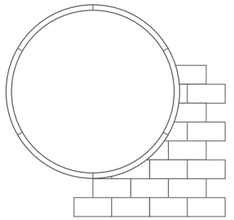
rossz megoldás



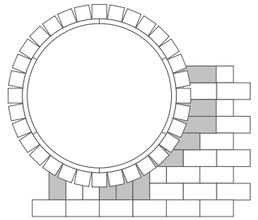
jó megoldás



Kör alapú elemek csatlakozásánál (lámpaoszlop, poller, akna fedőlap, stb.) a csatlakozó burkolókő vastagságától függően Budapest, Róma vagy Prága kőcsaládunk nagy- vagy kiskörív elemeivel (átmérőtől függően) burkoljuk körbe azokat, hogy a vágott kövek azokhoz csatlakozzanak!



rossz megoldás



jó megoldás

HÉZAGKITÖLTŐ ANYAG

A hézagot természetes aprózódású vagy zúzott 0-1 mm szemcse-átmérőjű homokkal kell feltölteni. Az 1 mm névleges szemnagyság feletti, 2 mm-es szemnagyságig terjedő rész legfeljebb 10 tömegszázalék, míg a 0,063 mm-nél kisebb szemnagyságok aránya maximum 8 tömegszázalék lehet. A homok agyag-iszap tartalma maximum 2 tömegszázalék lehet.

A homok nem tartalmazhat kioldható anyagokat, sókat, mert ezek a későbbiek folyamán kivirágzásszerű foltosodást eredményeznek a burkolaton, és ez az állapot sokkal tovább fennmarad, mint a mészkivirágzások. Ezt úgy lehet a legegyszerűbben leellenőrizni, hogy veszünk két követ, az egyik kő felületére a tervezett besöprőhomokot rászórjuk, majd mind a kettőt meglocsoljuk. A kövek száradása után, ha az anyag nem megfelelő, akkor foltos lesz az a kő, amire az anyagot terítettük. Ilyen anyagot ne engedjünk beépíteni!

Mészkőzúzalékot besöpröhomokként nem szabad használni, mert szintén kivirágzást okoz. A homokot szárazon kell besöpörni a hézagokba még az ágyazóanyag tömörítése előtt. A tömörítőjáratok között is folyamatosan fel kell tölteni a hézagokat homokkal.

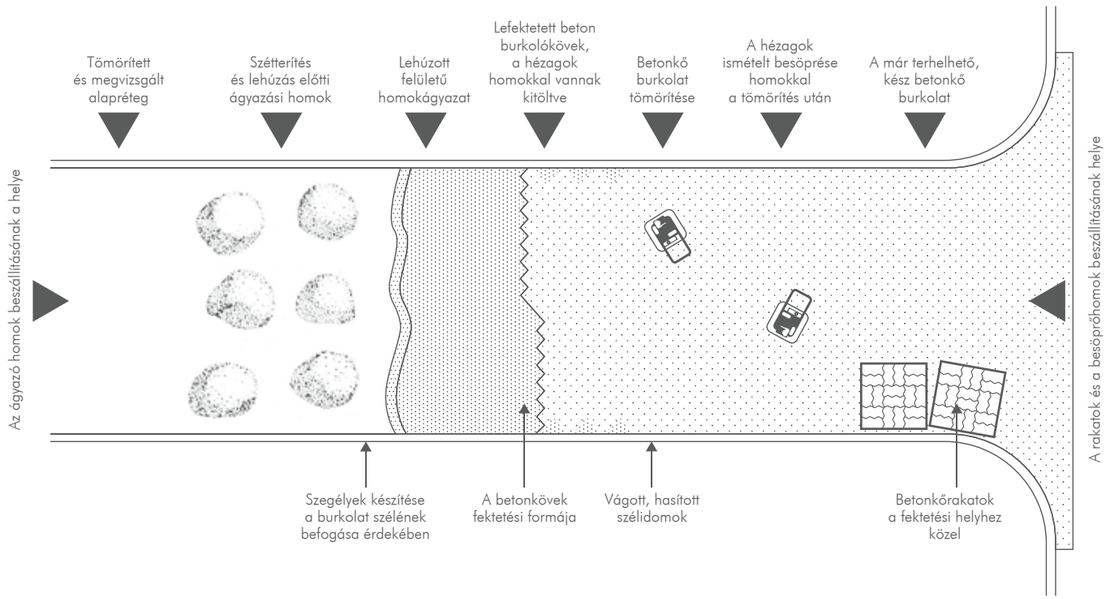
A hézagokat a burkolat teljes élettartama alatt folyamatosan feltöltött állapotban kell tartani.

A hidraulikus vagy bitumenes kötőanyagú habarcsba ágyazott betonkövek közötti hézagot csak részben kell homokkal telíteni, a felső részhez vagy hidraulikus kötőanyagú habarcsot, vagy bitumenes, illetve polimer bázisú hézagkitöltő anyagot kell használni. Ezekben az esetekben is az anyag bedolgozhatósága határozza meg a minimális hézagszélességet, ami nagyobb mint 3-5 mm, általában 5-8 mm, de akár 8-10 mm is lehet.

AZ ÁGYAZÓRÉTEG TÖMÖRÍTÉSE

Az ágyazóhomok tömörítése a kövek lerakása, a vágások elkészítése és a hézagok homokkal történő besöprése után történik a kövek felületén. Ezért a burkolatnak teljesen tisztának és száraznak kell lennie. A tömörítéshez maximum 16 kN rázóerejű, **gumi- vagy vulkolánlappal ellátott lapvibrátor szükséges, más tömörítési mód nem lehetséges.** A tömörítést több (2-3) járatban végezzük, a burkolat legmélyebb pontjától, a szegély mellől indulva, sávosan! A tömörítési járatok között a hézagokat folyamatosan fel kell tölteni homokkal. Mivel tömörítés közben a burkolat süllyed, ezért a tömörítési járatok között fokozatosan növeljük a lapvibrátor rázóerejét úgy, hogy az csak az utolsó járatban érje el a maximumát! **Ezt követően a burkolat azonnal használatba vehető.**

A beton burkolókövek fektetési munkafolyamatának sorrendje



Zökkenőmentes KERÉKPÁRÚT KÖVEK

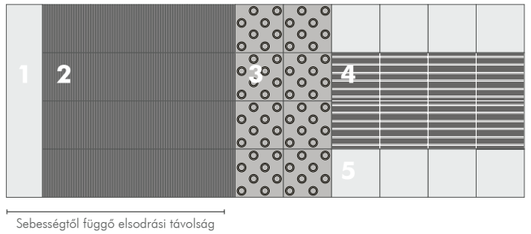
A kerékpárút köveket csak kerékpárral, vagy azzal egyenértékű terheléssel lehet csak terhelni. Ennél nagyobb terhelés hatására a kövek élei sérülnek. Keresztező járműforgalom esetén (pl.: kocsi beálló) a köveket a terhelésnek megfelelő normál kövekre kell cserélni.

Kerékpárútra gyártott perem nélküli köveknél a fuga szerepe és a tömörítés fokozatossága kiemelten fontos.
Kerékpárút követ ipari betonpadló helyett (különösen fuga nélkül) beépíteni, és azt azzal egyenértékű terhelésnek kitenni a kövek sérülése nélkül nem lehetséges.

PÁRIZS SEGÍTŐ-, TAKTILIS- ÉS VEZETŐKÖVEK BEÉPÍTÉSE

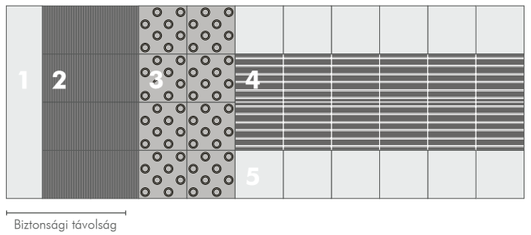
Ezeket a köveket a hagyományos építés mód szerint nem lehet lerakni, mivel a vibrátor lapjával érintkező felületük lényegesen kisebb, mint a normál köveké. Ezeket a köveket beton teherhordó rétegre kell ragasztani. Nagy felület esetén a dilatációs hézagról gondoskodni kell. A Párizs taktilis és a vezetőköveket úgy kell beépíteni, hogy az alapsíkjuk legyen szintben a kapcsolódó burkolatéval. Ezáltal a bütykök és a vezetőbordák a burkolat síkjából kb. 5 mm-el kiállnak. Ezeket a köveket csak gyalogos terhelésnek szabad kitenni. A köveket csak műanyag lapáttal és seprűvel szabad hómentesíteni, és lehetőség szerint ne sózzuk őket!

Figyelmeztető és segítő burkolati jelek vasúti peronon vakok és gyengénlátók részére



1. Peron szegély 15 cm 2. Párizs segítőkő, vörös 20×20 cm 3. Párizs taktilis kő, sárga 20×20 cm 4. Párizs vezető kő antracit 20×20 cm 5. Szürke normálkő

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



1. Szegélykő 15 cm 2. Párizs segítőkő, vörös 20×20 cm 3. Párizs taktilis kő, sárga 20×20 cm 4. Párizs vezető kő, antracit 20×20 cm 5. Szürke normálkő

A BURKOLATOK KARBANTARTÁSA

A hézagokat a burkolat teljes élettartama alatt folyamatosan feltöltött állapotban kell tartani. A burkolatokat folyamatosan tisztán kell tartani, hogy többek között a szálló magvak ne tudjanak gyökeret eresztení rajtuk. Ha ez mégis megtörténne, 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, akkor a találkozási pontokon kagylós kitörések 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 esztétikusan szinte lehetetlen**. Süllyesztett szegély, fedőlap 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 kitörések keletkeznek. Ezeket az összefeszüléseket okozhatja a burkolatot ért terhelés vagy a hőtágulás. Megfelelő hézagszélesség esetén a 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 hőtágulást. Ebben az esetben a teljes burkolat felszedése és újraburkolása (a sérült kövek cseréje) szükséges.

A betonkő burkolatok anyagveszteség és esztétikai romlás nélkül felbonthatók (új közmű fektetése, meglévő közmű javítása vagy süllyedés javítása) és újrarakhatók, 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%-kal nagyobb a térfogata, mint a víznek) jéglencsék 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 kövek sérülése mellett, beszakad. Az ilyen burkolati hibákat a fagy múltával mielőbb ki kell javítani, a burkolat rétegeinek megfelelő vízelvezetésével együtt. A burkolatot mindenféle 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 vízalapú színes folyadékok (pl.: bor, stb.), illetve 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, akkor 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. Azokon a területeken, ahol kemény a víz, lehetőleg ne locsoljuk a burkolatot, mert a vízkő megmarad a kövek felületén, és kivirágzásszerű foltokat eredményez. Intenzitása függ az oldott anyagok mennyiségétől és a locsolás gyakoriságától. A gyakrabban használt felületekről hamarabb lekopik a vízkő, míg a kevésbé használt felületen megmarad, és ez a burkolat foltos elszíneződését okozza. Egyes területeken magas a víz fémtartalma (elsősorban vas), ami a burkolatra kerülve extrém módon, örökre elszínezi a burkolatot.

A burkolat környezetének a vízelvezetését úgy kell megoldani, hogy se az esővíz, se a locsolóvíz ne tudjon földet, sarat hordani a burkolatra, mert a túl finom szemcsék megtapadnak a kő pólusaiban, és elszíneződést okoznak. Emiatt a kerti- és földmunkák alkalmával is védjük meg a burkolatot ezen anyagoktól (pl. fóliaterítéssel)!Amennyiben az épületek esővízgyűjtő csatornái a burkolatra vannak vezetve, vagy csatorna nélkül a csepegő vizek közvetlenül a burkolatra vannak vezetve, ezeken a helyeken a burkolat fokozottan ki van téve a víz eróziójának, ami a kövek fokozott kopását eredményezi a burkolat többi részéhez képest. Az ereszcsatornában összegyűlt szerves anyagoktól (falevél, faág, gyümölcs) az

esővíz elszíneződhet,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 a talajvizek szintén károsítják a betontermékeket. Termékeink nem szulfátállóak. Termékeink még olvasztósó jelenlétében is fagyállóak, de nem savállóak, ezért a burkolatra kerülő minden olyan szerves anyagot, amelynek erjedése folytán sav keletkezik (pl.: gyümölcsök), mielőbb el kell távolítani a burkolatról, mert az elszíneződésen kívül a sav a betont is károsítja. Termékeink a termékszabványoknak megfelelően még olvasztósó (NaCl, nátrium klorid) jelenlétében is fagyállóak (más, a betont károsító anyag nem alkalmazható), de ez nem azt jelenti, hogy nem károsodnak hatására. A termékszabvány 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/m^2. A vizsgálatok eredményei azt mutatják, hogy a lehámlott részek mennyisége lényegesen alatta van a szabvány határértékeinek, de ennek ellenére, a környezet védelme érdekében javasoljuk, hogy lehetőség szerint ne sózzák a burkolatokat. Csúszásmentesítésre inkább a beszőrőhomokot használják, amellyel tavasszal a szükséges anyagpótlás is biztosítható a burkolat hézagaiban. A fémtárgyak okozta mechanikai sérülések nem javíthatók, ezért óvja a burkolatot az ilyen hatásoktól. Termékeink a termék szabványoknak megfelelően a legmagasabb kopásállósági fokozatnak felelnek meg, de ez nem azt jelenti, hogy igénybevétel hatására nem kopnak. Az ilyen sérülések csak a kövek cseréjével orvosolhatók.

ZÁRSZÓ

A szakszerű és a nem szakszerű kivitelezés munkaigénye, a felhasznált anyagok (pl. mosott és osztályozott ágyazó- és beszőrőhomok), eszközök (gyémántkorongos vizes vágó) minősége, és ebből adódóan a kivitelezés átfutási ideje között jelentős különbségek vannak, amik a kivitelezési árakban is megjelennek. A burkolat minősége és élettartama jelentősen függ a kivitelezés minőségétől és a karbantartás meglététől.



KK KAVICS BETON Kft.

KK TÉRKŐ KK BETON KK IPARI KK KAVICS ATLASZ BETON

KÖZPONTI IRODA:
1088 **Budapest**, Krúdy utca 11.
Tel.: +36 1 483 3550
info@kavicsbeton.hu

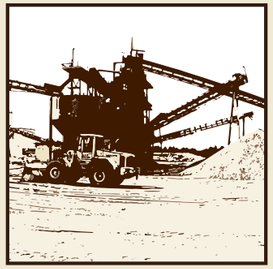
TÉRKŐ- ÉS BETONELEMGYÁRTÓ ÜZEM:
- 2347 **Bugyi**, Alsóráda puszta 10.
  Tel.: +36 29 547 281
- 8492 **Kerta**, Vasútállomás HRSZ 10/2.
  Tel.: +36 30 520 2396

BETONÜZEM:
- 2347 **Bugyi**, Alsóráda puszta 10.
  Tel.: +36 29 547 281
- 2200 **Monor**, Ady E. u. 62.
  Tel.: +36 29 613 251
- **Solymár**
  Tel.: +36 26 742 768

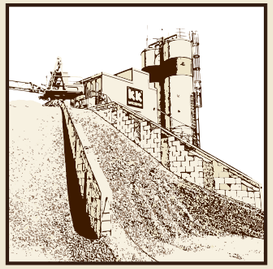
KAVICSBÁNYA:
- 2347 **Bugyi**, Alsóráda puszta 10.
  Tel.: +36 29 547 281
- 9343 **Beled**, Külterület
  Tel.: +36 88 229 011

VISZONTELADÓINK TELJES LISTÁJA:

Bugyi KAVICSBÁNYA, BETON- és TÉRKŐÜZEM



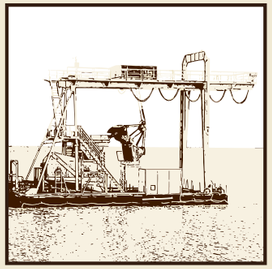
Monor és **Solymár** BETONÜZEM



Kerta TÉRKÖ- ÉS BETONELEMGYÁRTÓ ÜZEM



Beled KAVICSBÁNYA





ÜZLETKÖTŐINK:

Észak-Kelet Magyarország
FARKAS ERNŐ
+36 30 200 9991

Dél-Kelet Magyarország
KAZY ÁKOS
+36 30 200 9993

Budapest, Pest vármegye
- BARABÁS GÁBOR
  +36 30 311 1610
- BOROS ISTVÁN
  +36 30 360 0065
- GUBICZA SZILVESZTER
  +36 30 834 6516

Nyugat-Dunántúl
(Győr-Moson-Sopron, Zala, Vas vármegye)
VARGA ANDREA
+36 70 680 8367

Közép-Dunántúl
(Komárom-Esztergom, Veszprém, Fejér vármegye)
CSELIK SZABOLCS
+36 30 311 1611

Dél-Dunántúl
(Somogy, Tolna, Baranya vármegye)
BARÁTH GÁBOR
+36 30 9914 976

Tanszportbeton értékesítés
KÁLMÁN RÓBERT
+36 30 200 9990



kk
KAVICSBETON

30 éve Önökkel

Készíts nekünk
Te is referenciaképet!

Kérlek, add meg
a fotó készítésének helyét és az
elérhetőséged is: info@kavicsbeton.hu

kavicsbeton.hu