



BETON+

TÉRKŐ ÉLETRE SZÓLÓAN

TERMÉKKATALÓGUS 2024

ESZTÉTIKA ÉS TARTÓSSÁG

Az elmúlt évtizedekben mindig az volt a legfontosabb a Beton+ csapatának, hogy kiváló minőségű térkővet készítsünk. Kompromisszumok nélkül dolgozunk és fejlesztünk, hogy Ön a legjobbat kapja, hiszen döntése évekre, évtizedekre meghatározza otthona megjelenését. Termékeink tervezésekor és gyártásakor mindig ezt tartjuk szem előtt, döntéseinket ez vezérli.

Minden esetben közvetlen kapcsolat kialakítására törekszünk vásárlóinkkal, odafigyelünk a tervekre és az igényekre, hogy a végeredmény tökéletes legyen. Immár három évtizede számtalan eladott termékünk, a precíz, német technológiára épített gyártás, és nem utolsósorban munkatársaink szakértelme jelenti a garanciát, amely miatt minket választanak céges és lakossági ügyfeleink.

Fontos, hogy nem ülhetünk babérjainkon, ölbe tett kézzel, figyelve elrobogó mixerautóinkat, vagy a raklapokat pakoló targoncákat! Fejlesztünk kell, kutatni az új megoldásokat és megtalálni a még jobb beton titkát!

Most ennek a folyamatnak az eredményét tarthatja a kezében: katalógusunkba legjobb térköveinket gyűjtöttük össze. Elegáns, mégis valós környezetben mutatjuk be termékeinket, hogy Ön könnyebben el tudja képzelni, milyen lesz egészséges büszkeséggel sétálni a gondosan egymás mellé helyezett, takaros köveken. Elképzelheti a gyerekeket, ahogy végigkerékpároznak rajta, vagy azt, hogy a vendégek elégedetten néznek le, majd cipőjük orrával értőnek szánt mozdulattal próbálják mozgásra bírni a betont. De az nem enged, ők pedig nyugtázzák, hogy ez bizony rendben van.

Mostani kollekciónkat a hazai kastélyok izgalmas világa, épített kulturális örökségünk inspirálta. Környékünk legszebb, legizgalmasabb építményeitől kölcsönöztük térköveink neveit, ezzel is utalva az időtállóságra, a patinára és célra. A célra, miszerint az esztétika és a tartósság ötvözhető!



SZÁNTÓ ÁKOS
ügyvezető

TÉRKŐ ÉS BETON, TÖBB MINT 30 ÉVE

1987 óta szolgáljuk ki vásárlóinkat Dunaújvárosban és körzetében, azóta a legfontosabb számunkra a kiváló minőség.

GYÁRTÁSI TAPASZTALAT

Társaságunknál 20 fő dolgozik a közös célért. Cégünk elődje ugyanezen a telephelyen a lakásépítésben alkalmazott földémbélesztést és ISOPLUS falazóelemek gyártását már 1987-ben elkezdte. Elődünk szaktudására alapozva alakult meg a jelenlegi társaság, így a vállalkozás már a kezdetektől jelentős gyártási tapasztalatokkal bírt. A cég az alapítás óta folyamatosan állít elő térburkoló kőveket, falazó termékeket, valamint útszegély elemeket – nagy választékban és mennyiségben.

TERMÉKKÍNÁLAT

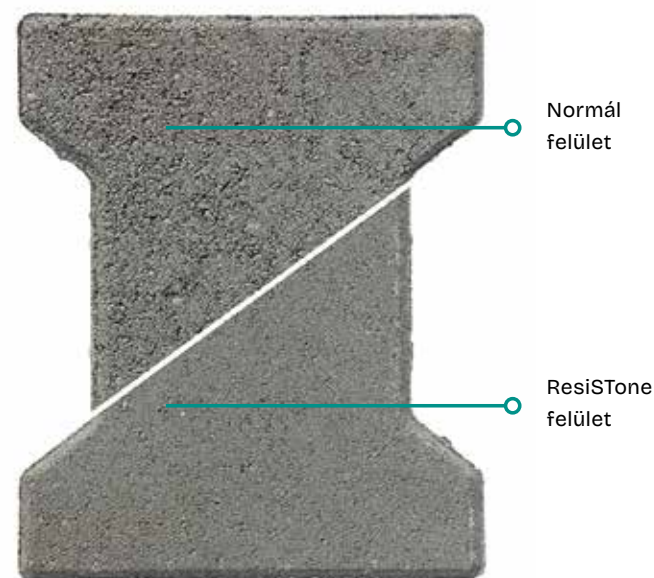
Működésünk kezdete óta folyamatosan bővítjük kínálatunkat. Évről évre fokozatosan nő a megrendelt térkő mennyisége. Autópálya-, és útépítéshez országsszerte folyamatosan szállítunk útszegélyelemeket, mederlapokat. Vállalkozásunk működésének legfontosabb hitvallása a kiváló minőség és vásárlóink teljes körű elégedettsége. Folyamatos növekedésünk alapja az elkötelezettségünk és a megújulásra való nyitottságunk.

MINŐSÉG ÉS INNOVÁCIÓ

Termékeinket rendszeresen ellenőrzik és vizsgálják, ezek a vizsgálatok biztosítékot jelentenek nekünk és vásárlóinknak egyaránt. Vállalatunk elsődleges célja a fogyasztók, vásárlók és partnerek igényeinek teljeskörű kielégítése. Ez magában foglalja a lakóházhoz, a környezethez legjobban illeszkedő termék- és színválasztékot és a kiemelkedő minőséget is. Ennek elengedhetetlen feltétele az innováció: az új gyártmányok listáján többek között új formájú térkövek és útszegélyelemek is szerepelnek.



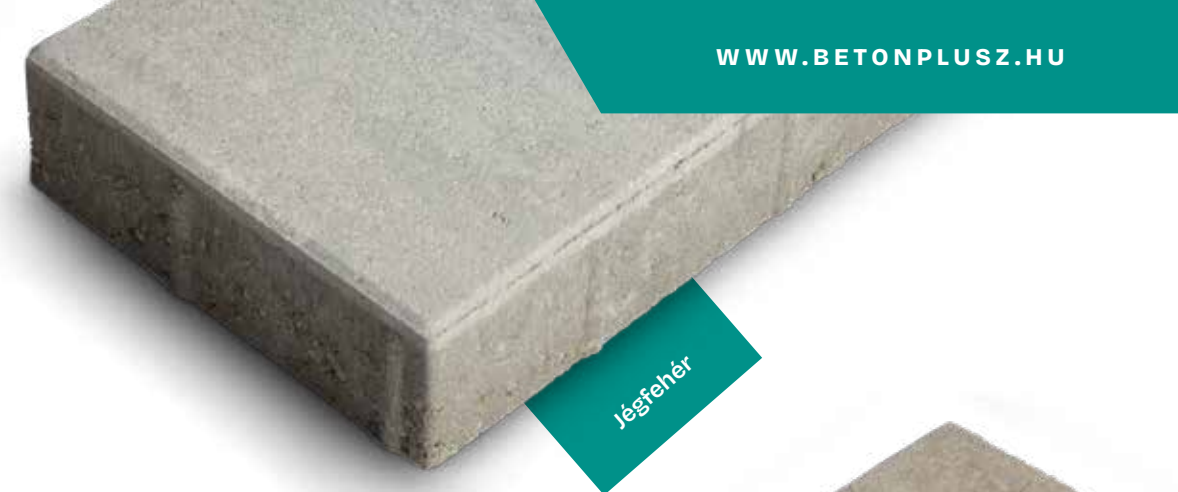
Annak érdekében, hogy a köveink ellenállóbbak legyenek a környezeti hatások és szennyeződések ellen, térburkolatainkat felületvédelemmel és több komponensű, úgynevezett Resi**STone** felülettel gyárjuk.



A Resi**STone** felület hosszan tartó víz-, szennyeződés- és foltálló impregnáló bevonatot biztosít magas minőségű térkő termékeinkhez. A víz és egyéb foltokat okozó folyadékok, leperegnek a felületről, és könnyebben eltávolíthatóak. A Beton+ Resi**STone** felület megvédi a köveket a nedvességtől és az időjárási hatásoktól. Ellenáll a környezeti hatásoknak és a szennyeződéseknek.

2024 TAVASZ

Ismerje meg 2024-es tavaszi kínálatunk új színeit!



PENTELE-KŐ

MODERN KIFINOMULTSÁG - A Pentele-kő egyszerre ötvözi az egyenes, letisztult vonalvezetés modernitását tudásunk legjavával és a gyártásban megszerzett több évtizedes tapasztalatunkkal. Az eredmény egy strapabíró, de mégis elegáns kő, ami a színeknek és a méreteknek köszönhetően jól variálható és a modern otthonok, intézmények, és más épületek tökéletes dísze lehet.



Kis méretű téglalap
24,75 cm x 16,55 cm x 6 cm



Kis méretű téglalap
33 cm x 24,75 cm x 6 cm



Négyzet
24,75 cm x 24,75 cm x 6 cm



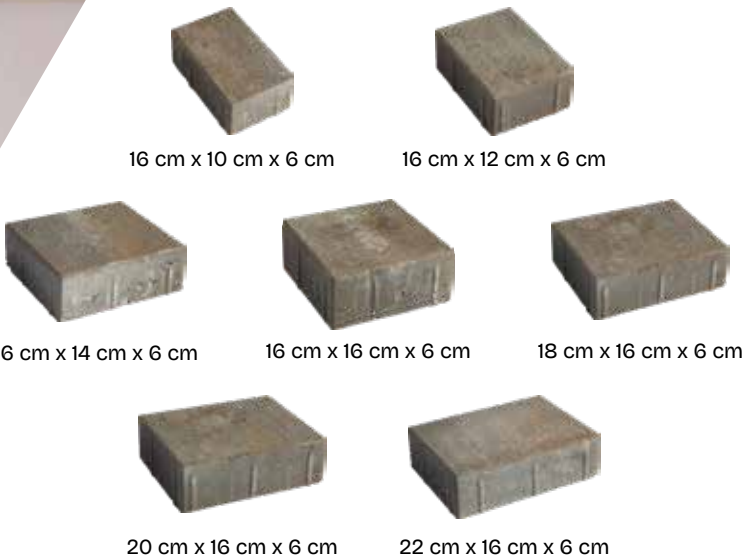
Nagy méretű téglalap
41,2 cm x 24,75 cm x 6 cm

MŰSZAKI ADATOK

TÉRKŐ	Hossz	41,2 cm	33 cm	24,75 cm	24,75 cm
	Szélesség	24,75 cm	24,75 cm	24,75 cm	16,55 cm
	Magasság	6 cm	6 cm	6 cm	6 cm
RAKLAP ADATOK	kg / termék	13,8 kg	11 kg	8,3 kg	5,5 kg
	db / sor	2 db	4 db	2 db	2 db
	kg / raklap	1202 kg			
	sor / raklap	12 sor			
	m² / raklap	8,88 m²			
	m² / sor	0,74 m²			

SCHALBERT-KŐ

MEGBÍZHATÓ JÁTEKOSSÁG - Négyféle szín, számos méret, precíz illeszthetőség, és a Beton+ által képviselt legmagasabb minőség - röviden így lehetne jellemezni a Schalbert-követ. Az egyik legnépszerűbb térburkoló elemünk, köszönhetően a játékos variálhatóságnak, ami fantasztikus és változatos felületeket eredményez, melyek kiállják az idő próbáját.



MŰSZAKI ADATOK

TÉRKŐ	Hossz (cm)	22	18	16	16	20	16	16
	Szélesség (cm)	16	16	14	10	16	16	12
	Magasság (cm)	6	6	6	6	6	6	6
RAKLAP ADATOK	kg / termék	4,7	3,8	3	2,1	4,3	3,4	2,6
	db / sor	5	5	5	5	5	5	5
	kg / raklap	1420						
	sor / raklap	12						
	m² / raklap	10,8						
	m² / sor	0,9						

SZITÁNYI-KŐ

MEGÚJULT MŰLT - A Szitányi-kő igazi dinamizmussal ruhazza fel a beton térkövek világát. Minden térburkoló elemben ott rejlik a kreatív felhasználás lehetősége, de a különböző méretekkel való játék egészen szemet gyönyörködtető eredményeket nyújt. Ha mindehhez hozzávesszük a zavarba ejtően nagy színválasztékot, a lehetőségek száma végtelen. A sahara, a mokka, vagy a holdfény-változatok is újabb és újabb megoldásokra inspirálnak.



Kis méretű téglalap
10 cm x 20 cm x 6 cm



Négyzet
20 cm x 20 cm x 6 cm



Nagy méretű téglalap
30 cm x 20 cm x 6 cm

MŰSZAKI ADATOK

TÉRKŐ	Hossz	10 cm	20 cm	30 cm
	Szélesség	20 cm	20 cm	20 cm
	Magasság	6 cm	6 cm	6 cm
RAKLAP ADATOK	kg / raklap	1411 kg		
	sor / raklap	12 sor		
	m² / raklap	10,56 m²		
	m² / sor	0,88 m²		
	kg / termék	2,5 kg	5,4 kg	7,9 kg
	db / sor	4 db	8 db	8db

FESTETICS-KŐ

VÉGTELEN LEHETŐSÉGEK - A Festetics-kő merész változatossággal teszi izgalmassá a beton térkövek világát. Minden térburkoló elemben ott rejlik a kreatív felhasználás lehetősége, de a Festetics-kőnél a különböző méretekkel való játék egészen különböző, dinamikusan változó eredményeket nyújt. Ha mindehhez hozzávesszük a zavarba ejtően nagy színválasztékot, a lehetőségeknek csak a képzelet szabhat határt. Az őszilomb, a mediterrán narancs-, vagy citromsárga, de a holdfény-változatok is tökéletesen fognak mutatni az Ön ingatlanján.



Kis méretű téglalap
10 cm x 20 cm x 6 cm



Négyzet
20 cm x 20 cm x 6 cm



Nagy méretű téglalap
30 cm x 20 cm x 6 cm

MŰSZAKI ADATOK

TÉRKŐ	Hossz	10 cm	20 cm	30 cm
	Szélesség	20 cm	20 cm	20 cm
	Magasság	6 cm	6 cm	6 cm
RAKLAP ADATOK	kg / raklap	1340 kg		
	sor / raklap	12 sor		
	m² / raklap	10,1 m²		
	m² / sor	0,84 m²		
	kg / termék	2,5 kg	5,4 kg	7,9 kg
	db / sor	11 db	8 db	5 db

NÁDASDY-KŐ

MASSZÍV HARMÓNIA - Egyszerűségében rejlik a szépsége. A Nádasdy-kő az egyik legnépszerűbb térburkoló elem és nem csak variálhatósága, de esztétikuma okán is. Vonzza a tekintetet a kis méretben, rendben sorakozó kövekből álló felület, amely színekombinációival a természet energiáit hordozza és sugározza szét. Legyen az monokróm, egyszínű, vagy változatos színekombinációjú ízléses párosítás, ingatlanjának díszei lesznek a Nádasdy-köves felületek.



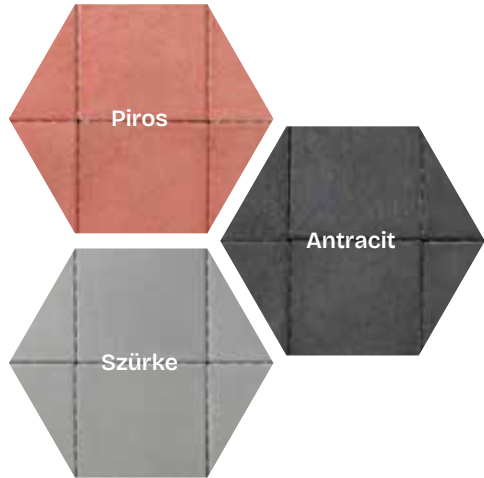
10 cm x 20 cm x 6 cm

MŰSZAKI ADATOK

TÉRKŐ	Hossz	10 cm
	Szélesség	20 cm
	Magasság	6 cm
RAKLAP ADATOK	kg / raklap	1300 kg
	db / raklap	504 db
	sor / raklap	12 sor
	db / sor	42 db
	db / m²	50 db
	m² / raklap	10,1 m²
	m² / sor	0,84 m²
	kg / termék	2,5 kg

BRUNSZVIK-KŐ

LETISZULT ÉS ESZTÉTIKUS - Néha a legegyszerűbb megoldás a legjobb. A letisztult formájú, egyszerűségében is esztétikus járdalap megnyugtatóan vezeti egyik pontból a másikba a gyalogost és nézelődő szemét. Legyen az a kertben vagy a ház előtt elhelyezve, ez a masszív típus generációkat is kiszolgálhat. A szürkeséget a piros és melírozott színekkel nemcsak megtörheti, de egyenesen fel is dobhatja, a színekkel valódi mediterrán hangulatot teremthet.



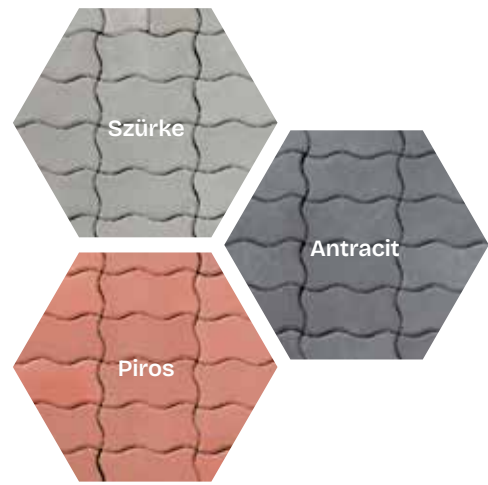
40 cm x 40 cm x 6 cm

MŰSZAKI ADATOK

TÉRKŐ	Hossz	40 cm
	Szélesség	40 cm
	Magasság	6 cm
RAKLAP ADATOK	kg / raklap	1464 kg
	db / raklap	66 db
	sor / raklap	11 sor
	db / sor	6 db
	db / m²	6,25 db
	m² / sor	0,96 m²
	kg / termék	22 kg

CZIRÁKY-KŐ

SÉTÁNY AZ OTTHONÁBAN - Képzелjen el egy árnyas ösvényt, vagy egy természetbe simuló szélesebb utat. A Cziráky-kő mindkettő minőségéhez és látványához nagyban hozzájárul. Tagadhatatlan parktikuma mellett az esztétikai élmény is megkapó. Akár gyalog közelítené meg otthonát, akár gépkocsival, a Cziráky-kő tökéletes választás a térkő-burkolásra. Mi több, a lapos tetőrészek és teraszok esetében is optimális, szép megoldás lehet.



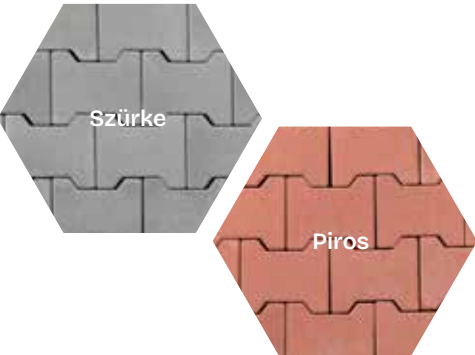
24 cm x 12 cm x 6 cm

MŰSZAKI ADATOK

TÉRKŐ	Hossz	24 cm
	Szélesség	12 cm
	Magasság	6 cm
RAKLAP ADATOK	kg / raklap	1380 kg
	db / raklap	360 db
	sor / raklap	12 sor
	db / sor	30 db
	db / m2	35 db
	m² / raklap	10,3 m²
	m² / sor	0,857 m²
	kg / termék	3,8 kg

BEHATON-KŐ

TERHELÉSRE TERVEZVE - Masszív és terhelhető burkolat nagy forgalmú utak, járdák, és garázsbeállók számára. Kettős kötésével ellenáll a fokozott igénybevételnek. A terhelést – a csavaró-nyíróerőket –, egész felületén eloszlatja. Lerakása egyszerű, nem igényel fokozott szakértelmet. Kiválóan bírja a fagyot, valamint a szórásos fagymentesítést.



20 cm x 16 cm x 8 cm



20 cm x 16 cm x 6 cm

MŰSZAKI ADATOK

TÉRKŐ	Hossz	20 cm	20 cm
	Szélesség	16 cm	16 cm
	Magasság	6 cm	8 cm
RAKLAP ADATOK	kg / raklap	1400 kg	1260 kg
	db / raklap	360 db	252 db
	sor / raklap	12 sor	9 sor
	db / sor	30 db	28 db
	db / m²	35 db	35 db
	m² / raklap	10,3 m²	7,2 m²
	m² / sor	0,857 m²	0,8 m²
	kg / termék	3,8 kg	4,8 kg

GYEPRÁCS-KŐ

TERMÉSZETES STABILITÁS - A gyeprácskő egyszerre kemény és strapabíró, miközben teret enged a természetnek is. A legjobb megoldás azoknak, akiknek erős burkolatra van szükségük a kertben, de nem szeretnék lebetonozni az egész területet. A gyeprácskő nyílásain elegendő zöld fű tud áthatolni úgy, hogy javarészt elrejtse a stabilitást nyújtó betonelemeket.



60 cm x 40 cm x 10cm



40 cm x 40 cm x 8cm

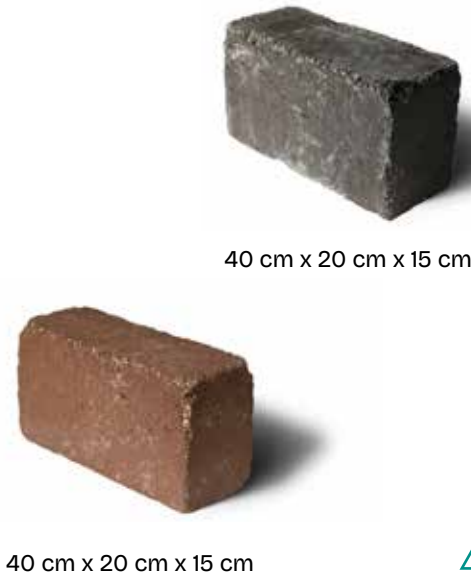
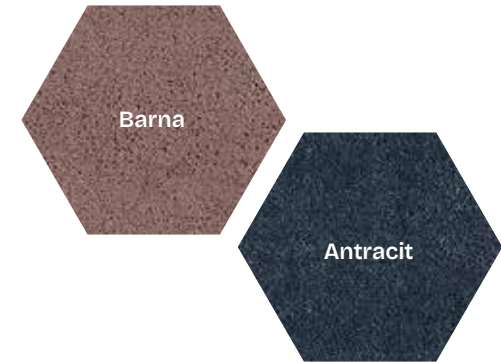
MŰSZAKI ADATOK

TÉRKŐ	Hossz	40 cm	60 cm
	Szélesség	40 cm	40 cm
	Magasság	8 cm	10 cm
RAKLAP ADATOK	kg / raklap	1080 kg	1040 kg
	db / raklap	60 db	32 db
	sor / raklap	10 sor	8 sor
	db / sor	6 db	4 db
	db / m²	6,25 db	4,16 db
	m² / raklap	9,6 m²	7,69 m²
	kg / termék	18 kg	32 kg



LAMBERG KERÍTÉSELEM

MESESZERŰ ROMANTIKA - Építsen kastélyt, vagy családi házat, ezzel a kerítéssel meseszerű, romantikus hangulatot varázsolhat. Az antikolt kerítéselemek stabilan, biztonságosan és stílusosan védik a legfontosabb területet, azt ahol Ön és szerettei élnek.



MŰSZAKI ADATOK

TÉRKŐ	Hossz	40 cm
	Szélesség	20 cm
	Magasság	15 cm
RAKLAP ADATOK	kg / raklap	1260 kg
	db / raklap	48 db
	sor / raklap	4 sor
	db / sor	12 db
	kg / termék	26 kg

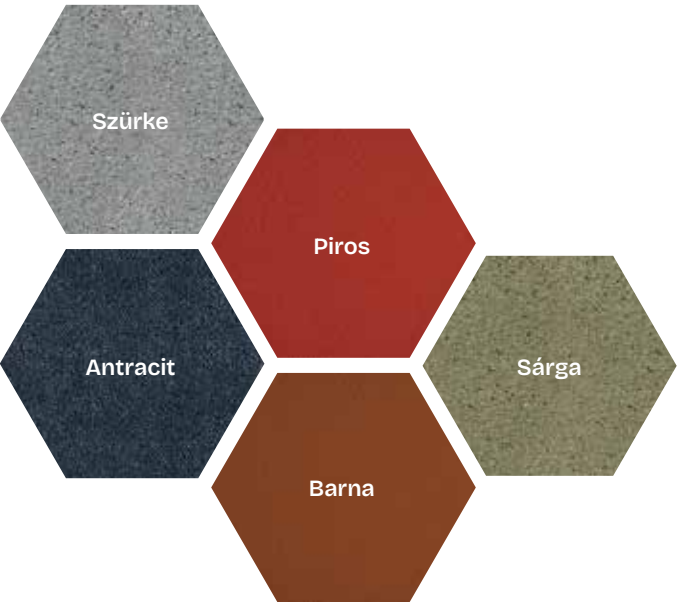
ZICHY SZEGÉLY

ÍZLÉSES HATÁRVONALAK - A Zichy-szegély finoman és ízlésesen vezeti a tekintetet és ezzel egyben jelzi is, hogy hol vannak a tulajdonos által kijelölt területhatárok. A Zichy-szegély, köszönhetően a filigrán kialakításának, egy kulturált megoldás arra, hogy lekerekítse a térköves terület széleit. Masszívan egybekapcsolódó elemei szakértő lehelyezés esetén megbízhatóan tartják a pozíciójukat és nem mozdulnak el.



MŰSZAKI ADATOK

TÉRKŐ	Hossz	100 cm
	Szélesség	5 cm
	Magasság	22 cm
RAKLAP ADATOK	kg / raklap	1137 kg
	db / raklap	45 db
	sor / raklap	3 sor
	db / sor	15 db
	kg / termék	25 kg



ALKALMAZÁS- TECHNIKAI ÚTMUTATÓ

BETON ÚTBURKOLÓ
ELEMÉK BEÉPÍTÉSÉHEZ

ELŐZETES MEGJEGYZÉSEK

Az alábbi információk, tanácsok és ajánlások csak azokra a területekre vonatkoznak, ahol csekély vagy nincs autóforgalom, ideértve a magánlakások burkolatát is, mint például az autóbeálló, parkolóhely, kerti utak és terek, teraszok vagy bejáratok. A nagyobb terhelésű közlekedési területek tervezésénél és kivitelezésénél az e-ÚT 06. 03. 42. számú Útügyi Műszaki előírásban foglaltakat kell figyelembe venni.

A tartós és tetszetős burkolat elkészítéséhez bizonyos szintű szaktudás és gyakorlati ismeret szükséges. Ezért alaposan át kell gondolni, hogy egy erre szakosodott kivitelezőt bíz meg a munka tervezésére és kivitelezésre, vagy saját maga végzi el a munkát.

Az alábbi beépítési útmutató beton térkövekre, az úgynevezett kötetlen építési módon (standard építési mód) alapulnak. A burkolat kötőanyag nélkül készül, ami teherhordó rétegből, ágyazatból, fugából, szegélyekből és térkövekből áll. Az eredmény egy eredendően stabil és rugalmas burkolat, amely nagy területen veszi fel a terheléseket és továbbítja az altalajra.

1. TERVEZÉSI ÚTMUTATÓ

1.1. Tervezze meg a burkolandó felület méretét és formáját

Környezetünkben számtalan térkövezett felület található, és ennek jó oka van. A különböző térkövek nemcsak jó burkolatot alkotnak, hanem egyedi színvilággal is feldobhatják a kertet, udvart. A térkövek olyan helyekre is alkalmasak, amelyek nagy terhelésnek vannak kitéve, mint például parkolók, kocsibeállók, belső udvarok, kerti utak stb. A térkő igazi univerzális építőelem, ami szinte minden célra alkalmas. A tervezés célja, hogy átláthatóvá tegye az elképzelést, és megkönnyítse a további fontos és elengedhetetlen tervezési szempontokat.

1.2. Tervezze meg a vízelvezetést

A méreten és esztétikai szempontokon felül kiemelt figyelmet kell fordítani a megfelelő csapadékvíz elvezetésre. Gondosan meg kell tervezni, hogy egy adott burkolatszakasról hogyan és milyen módon kerül elvezetésre.

„A térkő burkolat hézagain keresztül a csapadékvíz egy része a burkolat alá szivárog, az ágyazóanyagot, az alapréteget és a földmű talaját áztatja, vízzel telíti. A burkolat felületéről is el kell vezetni a csapadék vizet, ezért a tervezés feladata, hogy a csapadék vizeket elvezesse, és megfelelő befogadóba juttassa.

A felületet úgy kell kialakítani, hogy a hosszirányú lejtés legalább 0,5%, a kereszt irányú lejtés legalább 2% legyen.”

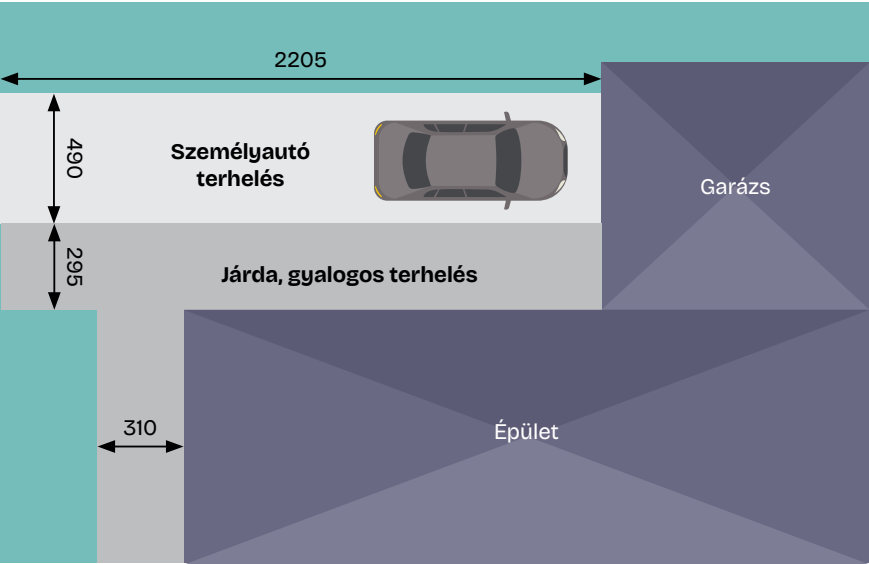
Részlet az e-ÚT 06. 03. 42. számú Útügyi Műszaki előírásból.

1.3. Határozza meg, hogy milyen terhelésre fogja használni a burkolatot

Terhelési kategóriák:
→ Gyalogos → Gépjármű 3,5 tonnáig → Gépjármű 3,5 tonna felett

Fontos megjegyezni, hogy elsősorban nem a térkő vastagsága határozza meg a burkolat terhelhetőségét, hanem az adott talaj összetétele és terhelhetősége, a terhelés függvényében tervezett és megépített alépítményhez felhasznált anyagok vastagsága, összetétele, és azok tömörsége lesz együttesen a mérvadó.

Tervezéskor alaposan át kell gondolni, hogy mi az a legnagyobb terhelés, ami a burkolatot érni fogja. Ennek megfelelően kell az alépítményt megépíteni, és a burkolat vastagságát meghatározni. Ez még akkor is így van, ha a nagyobb terhelés csak ritkán következik be.

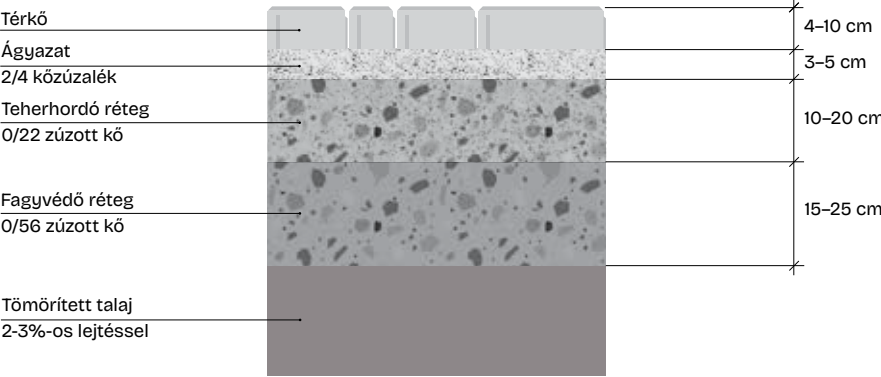


1. ábra: A terv

1.4. Általános rétegrendek

Az alábbi táblázat egy általános javaslat a rétegrendek kialakításához. Tervezés-kor javasoljuk az e-ÚT 06. 03. 42. számú Útügyi Műszaki előírásban foglaltakat, illetve szakember segítségét igénybe venni.

TÉRBURKOLAT ÉPÍTÉS ZÚZOTT KŐ ALÉPÍTMÉNNYEL				
Terhelés	Térkö vastagság (cm)	Ágyazat vastagság Z 2/4	Teherhordó réteg vastagság Z 11/22- Z 0/22	Fagyvédő réteg vastagság Z 0/56
Gyalogos	4-6	3-5 (cm)	10 (cm)	15 (cm)
Személyautó 3,5 tonnáig	5-8	3-5 (cm)	15 (cm)	20 (cm)
Teherautó 3,5 tonna felett	8-10	3-5 (cm)	20 (cm)	25 (cm)



2. ábra: Térburkolat építés zúzott kő alépítménnyel.

1.5. Ágyazat

Az ágyazat 3-5 cm laza vastagságú, melynek hármass szerepe van. Kiegyenlíti a térkövek gyártási pontatlanságát, biztosítja a kövek helyben tartását, és átadja a terhelést az alatta lévő rétegekre.

„A beton burkolókövek ágyazataként rendszerint homokot, zúzott homokot vagy zúzalékot alkalmaznak. A természetes aprózódású vagy zúzott ágyazati anyag legnagyobb névleges szemcseagysága 5mm. A legnagyobb szemcseagyság feletti, legfeljebb 8 mm szemcseagyságig terjedő rész 10 tömegszázalékot nem haladhatja meg, a 0,063 mm-nél kisebb szemcseagyság legfeljebb 5 tömegszázalék lehet. Az ágyazati anyag nem tartalmazhat kivirágzásra hajlamos (vízben oldódó) ásványi sókat. Az ágyazati réteget 30-40 mm között választott tömörített vastagságra kell tervezni.”

Részlet az (e-ÚT 06. 03. 42. számú Útügyi Műszaki előírásból).

Ágyazatválasztás során tekintettel kell lenni az ágyazat vízáteresztő képességre. Amennyiben olyan ágyazat kerül beépítésre, ami képes megtartani a nedvességet, az a burkolat felfagyását és kivirágzását fogja eredményezni. Ebből kifolyólag a 2/4 vagy 2/5-ös zúzott kő használatát javasoljuk erre a célra.



3. ábra: Túl vastag ágyazat miatt deformálódott burkolat.

1.6. A térkövek minőségi követelményei

A burkolókövek minőségi követelményeit az MSZ EN 1338:2003 szabvány írja elő, ami a kövek fizikai és időjárásállósági tulajdonságait határozza meg, az alábbi táblázat szerint.

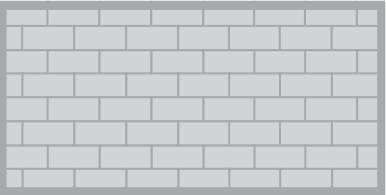
Mérettűrés a névleges mérethez képest:			
Elem vastagsága (mm)	Hossz (mm)	Szélesség (mm)	Vastagság (mm)
< 100	± 2	± 2	± 3
≥ 100	± 3	± 3	± 4

- Húzó-hasító szilárdság: átlagban 3,6 MPa legkisebb egyedi érték 2,9 MPa és 250 N/mm
- Vízfelvétel: kevesebb mint 6%
- Lehámlás: kevesebb mint 1kg/m2
- Csúszási ellenállás: SRT érték nagyobb mint 45
- Kopásállóság: kevesebb mint 18000mm3/5000mm2
- Tűzvesélyesség A1 osztály

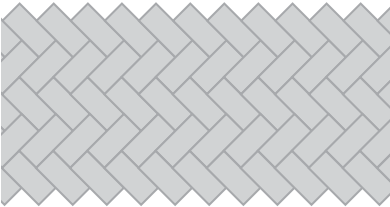
1.7. Térkövek méretei, és rakásminták

A burkolókövek többségét távolságtartó bordákkal látják el, melyek 1,5-3 mm szélesek. A kövek méretei az oldaltávolság, és az egyik oldali távtartó szélességének hozzáadásával mérhető.

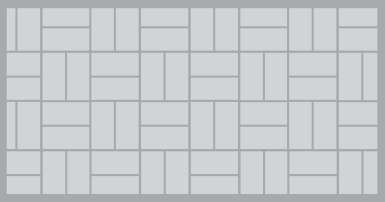
Rakásminták:



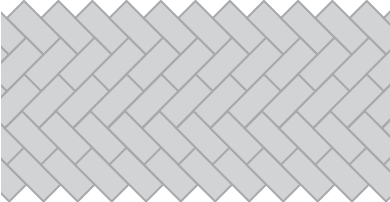
Futósoros kötés: Nádasdy-kő



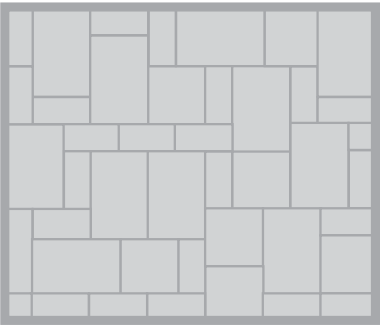
Halszáлка kötés: Nádasdy-kő



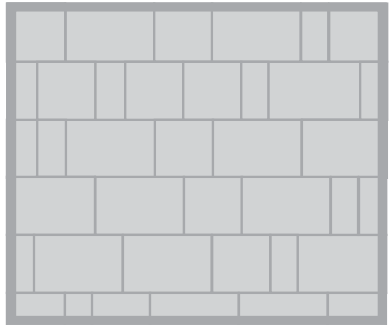
Parkettakötés: Nádasdy-kő



Kettős halszáлка kötés: Nádasdy-kő



Véletlenszerű rakásminta:
Festetics-kő



Futósoros rakásminta:
Festetics-kő és Szitányi-kő

1.8. Szegélyek

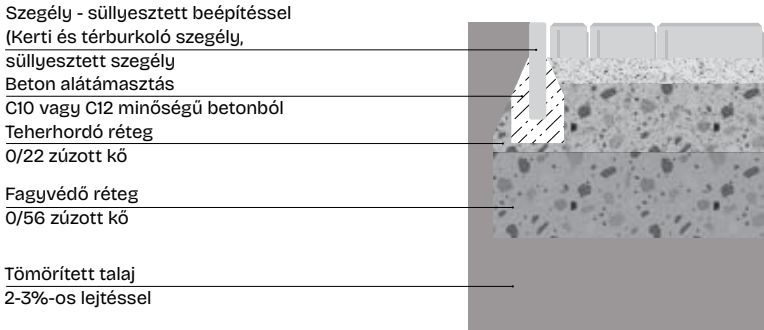
Az előregyártott betonszegélyeknek meg kell felelni az MSZ EN 1340:2003 szabvány alapvető követelmények:

Mérettűrés a névleges mérethez képest:		
Hossz	Szélesség	Magasság
± 1%	± 3%	± 5%

- Hajlítószilárdsági osztály minimum 1S
- Vízfelvétel kevesebb mint 6%
- Fagyállóság olvasztó só (3-5%) jelenlétében 3D osztály
- Kopásállóság 4I osztály

„A betonkö burkolatok szélső oldalfelületét meg kell támasztani a kifordulás elkerülése érdekében, ezért a térköveket kiemelt vagy süllyesztett szegélyek közé fektetik. Ha valamilyen csatlakozó szerkezet pl. vízelvezető folyóka vagy épülethez csatlakozik a burkolat akkor a csatlakozó szerkezet támasztja meg a térkövek oldalát”.

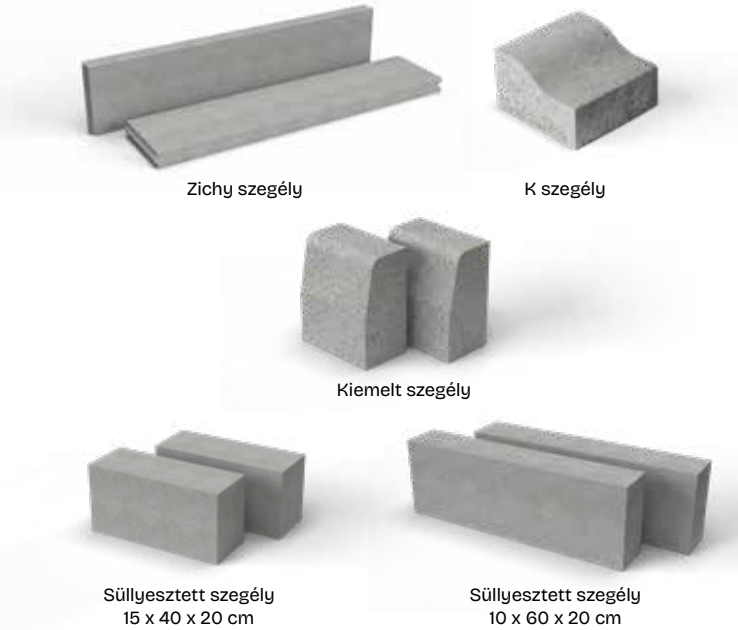
Részlet az (e-ÚT 06. 03. 42. számú Útügyi Műszaki előírásból).



5. ábra: Beton szegély beépítése.

Szegélyek ismertetése rendeltetésük szerint

Típusok	Felhasználási területek		
	Gyalogos	Személyautó	Teherautó
Zichy szegély 5x100x22 cm	X	X	
K-szegély 25x25x15-10 cm	X	X	X
Kiemelt szegély 25x25x30 cm	X	X	X
Süllyesztett szegély 15x40x20 cm	X	X	X
Süllyesztett szegély 10x60x20 cm	X	X	X

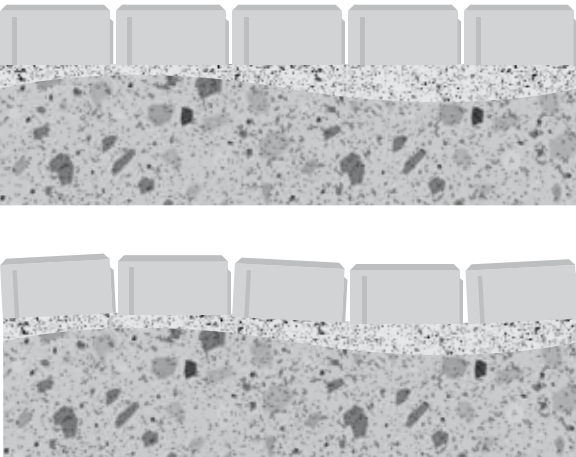


2. ÉPÍTÉSI ÚTMUTATÓ

2.1. Alapozás

A burkolni kívánt felület alapterületét oldalanként célszerű 20-20 centiméterrel nagyobbra méretezni, hogy a szegélyek betonnal történő megtámasztása kivitelezhető legyen. Ezután az alap kiásható a terv szerinti mélységnek megfelelően. A földmű tervezett síkját az oldalesés és lejtés figyelembevétele mellett, tömörített állapotban ± 3 cm pontossággal kell kialakítani.

Az alaprétegek tervezett felső síkját tömörített állapotban ± 1 cm pontossággal kell kialakítani. Tilos ágyazó anyagot kiegyenlítő rétegeként alkalmazni. Az ágyazóréteg eltérő vastagsága egyenetlenséget okoz a burkolat felületében.



6. ábra: Az eltérő vastagságú ágyazóanyag miatt kialakult hullámos felület

2.2. Ágyazat

Az ágyazóréteg szemcséinek bemosódását az alapréteg hézagaiba a két réteg anyagának megfelelő szemmegoszlásával lehet megakadályozni. Az ágyazóanyagot egyenletes, tömörödésének megfelelő vastagságban a tervezett szint fölé kb. 1 centiméterrel kell lehúzni.

„Az ágyazatra lépni, azon anyagot tárolni tilos. A lerakást végzők csak a lerakott betonköveken közlekedhetnek. Az ágyazóanyagot a betonkövek fektetése után a burkolattal együtt kell tömöríteni.”

Részlet az (e-ÚT 06. 03. 42. számú Ütügyi Műszaki előírásból).

Az ágyazatot nagyon pontosan kell elkészíteni. A pontosság elérése érdekében célszerű vezető idomokat alkalmazni.



2.3. Térkövezés

„A térkövek fektetését a legalacsonyabb helyen, lehetőleg a szegélytől kell kezdeni. Ha a térkövek rakása párhuzamos a szegéllyel, akkor közvetlenül a szegélyhez rakva kezdhető a fektetés. Ha a sorok nem párhuzamosak a szegéllyel, akkor vezető zsinór kifeszítésével kell kijelölni a kezdő sort. A további sorok fektetéséhez is rendszeresen ki kell feszíteni a vezető zsinórt, vagy léccel kell leellenőrizni a sorok egyenességét.”

Részlet az (e-ÚT 06. 03. 42. számú Ütügyi Műszaki előírásból).

2.4. Színeltérés

A burkolókövek természetes anyagokból készült termékek, amelyek természetes színeltéréseket mutathatnak. Javasoljuk, hogy a köveket mindig egyszerre több raklapról fektessék le a harmonikus színmegjelenés érdekében. Ezek a színeltérések különösen a különböző gyártási idővel rendelkező tételek esetében fordulhatnak elő. Az egyes raklapok címkéjén ellenőrizheti az adott tétel gyártási dátumát.

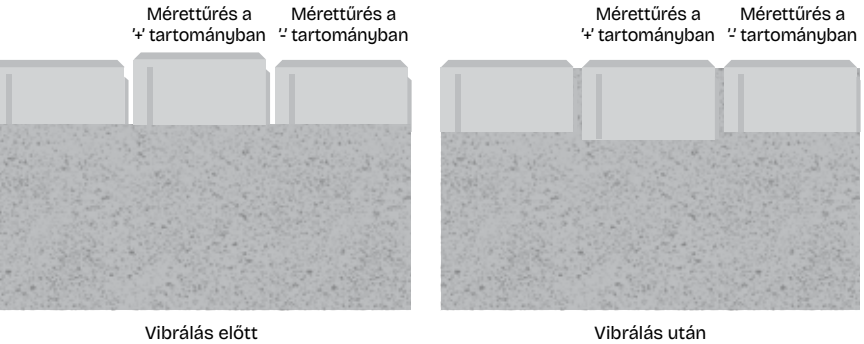
A nagy időkülönbséggel vásárolt termékeknél szín és felületi eltérések lehetnek. Ezért mindenképpen azt javasoljuk, hogy a szükséges mennyiséget egyszerre, és egy gyártásból rendelje meg!

Méret:

A betontermékek gyártásánál méretkülönbségek léphetnek fel, ami gyártás technológiailag elkerülhetetlen. A megengedett eltérések szabályait az alábbi táblázat szerint tartalmazza.

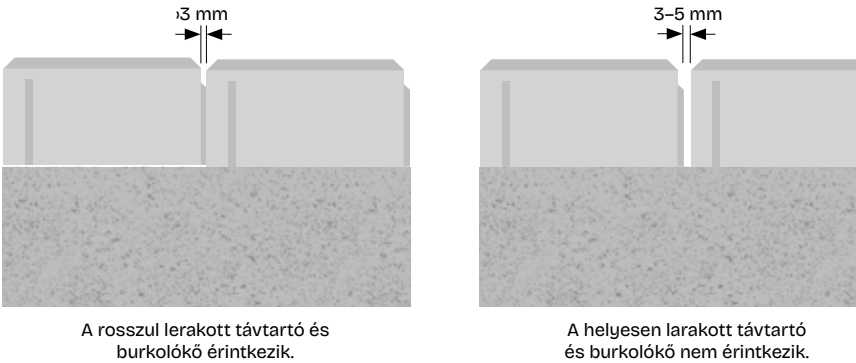
A vastagsági eltéréseket az ágyazatba történő bevibrálással, míg a hosszúsági és szélességi különbségeket a fugahézagok kialakításával egyenlíthetők ki.

MSZ EN 1338:2003 Beton útburkoló elemek			
Elem vastagsága (mm)	Hossz (mm)	Szélesség (mm)	Vastagság (mm)
< 100	± 2	± 2	± 3
≥ 100	± 3	± 3	± 4



2.5. Fugák kialakítása

A fugák szerepe, hogy a kövek között a rugalmas kapcsolat biztosítva legyen. Továbbá kiegyenlíti a hosszúsági és szélességi méretkülönbségeket. Burkolókövek fektetésénél a hézagszélességnek 3-5 mm-nek kell lennie. A burkolóelemeken lévő távtartók nem helyettesítik az előírt fugaszélességet és nem érintkezhetnek egymással. Keskeny vagy szoros fuga kialakításnál a burkolókövek összefeszülése és az élek lepattogzása elkerülhetetlen. Ez nem minősül gyártási hibának, hanem szakszerűtlen kivitelezés következménye.



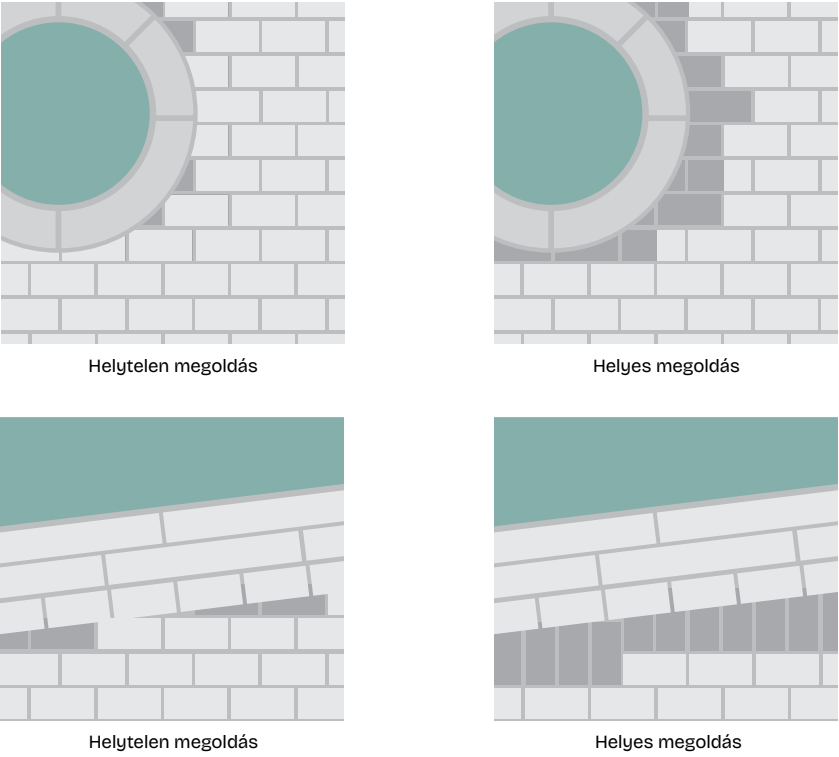
Kiseb hibák:

Szállításnál vagy rakodásnál 1%-ban előfordulhatnak sérült vagy hibás termékek. Kérjük, hogy ezeket ne építsék be, vagy javasoljuk vágáshoz felhasználni.

2.6. Vágás a széleken

„Az oldalsó csatlakozásoknál, szegélyeknél legtöbbször nem elkerülhető, hogy a szélköveket méretre kell vágni. Alapszabály, hogy a térkövek felénél kisebb darabokat nem szabad felhasználni mert ezek később kimozdulhatnak. Ha a legszélső elem fél idomnál kisebb, akkor az előző egész idomot vissza kell szedni és a hiányzó részt két félidomnál nagyobb elemrészből kell kipótolni.”

Részlet az (e-ÚT 06. 03. 42. számú Útügyi Műszaki előírásból).



2.7. Fugázás

„A fugát kitöltő homok lehet természetes aprózódású vagy zúzott homok. A homok legnagyobb névleges szemcse nagysága 1 mm, a névleges szem nagyság feletti, 2 mm-ig terjedő rész legfeljebb 10 m%, a 0,063 mm-nél kisebb szem nagyságok arány 8 m% lehet. A homok iszap-agyagtartalma legfeljebb 2 m% lehet, nem tartalmazhat kivirágzásra hajlamos (vízben oldódó) ásványi sókat.”

Részlet az (e-ÚT 06. 03. 42. számú Útügyi Műszaki előírásból).

Célszerű kereskedelmi forgalomban kapható zsákos térkőfugázó homokot használni a célra. Számos előnye mellett megfelelnek a fent említett követelményeknek is. A fugázó homokot mindig szárazon és száraz felületen kell felhasználni.

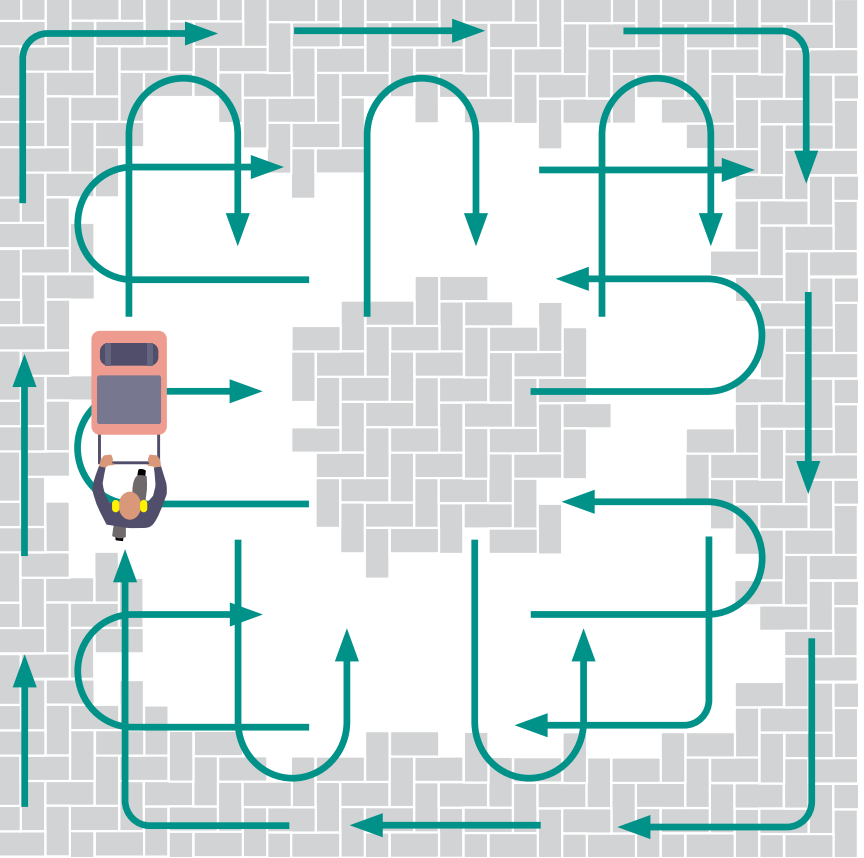
A burkolat vibrálása előtt a fugákat homokkal kell telíteni, majd a felületet alaposan le kell tisztítani.

A felületen maradt apró kavics szemcsék a vibrálás hatására felsértik a burkolat felületét.

2.8. Tömörítés

A tömörítéshez megfelelő hatékonyságú, gumival vagy egyéb védőanyaggal ellátott felületű lapvibrátorok használhatók. Megfelelő védelem nélkül a felület sérülése elkerülhetetlen.

Térkő vastagsága cm	Lapvibrátor súlya Kg	Lapvibrátor centrifugális ereje KN
4	50-60	10-11
5	70-80	15
6	80-125	12-20
8	125-230	25-40



ábra: Ajánlott tömörítési irányok

A burkolat tömörítése után a fugákat újra homokkal kell betölteni, mindaddig, amíg a burkolat betonköveinek egymáshoz feszülése, vagyis a burkolat záródott (lock up) állapota létre nem jön. A burkolat fenntartása során a hézagokat továbbra is rendszeresen telíteni kell homokkal.

3. KARBANTARTÁS

3.1. Gondozás

Rendszeres gondozás nélkül a térkövek gyorsan szennyeződhetnek. A repedések között elterjed a gyom, és szélsőséges esetben az egyes köveket elmozdíthatja, vagy akár szét is repesztheti az időjárási viszonyok hatását felerősítve. A különféle lerakódások megtámadhatják és károsíthatják a kövek felületét. Ha a térköveket rendszeresen megtisztítják, akkor nemcsak a megjelenés tetszetősebb, hanem a kövek tönkremenetelének kockázata is lényegesen kisebb.

További fontos hatás, hogy a rendszeres tisztításhoz szükséges erőfeszítés lényegesen kisebb, mintha csak szórványosan végeznék.

Az időjárás és a használat hatására idővel természetes, esztétikailag kifogásolható patinaképződik a burkolat felületén. A rendszeres karbantartással javítható az élettartam, ami a burkolat értékének megőrzését eredményezi. Ezért szükséges a rendszeres szemrevételezés, és a karbantartással kapcsolatos feladatok elvégzése.

Ez a következőket jelenti:

- Fugázóhomok pótlása
- Gyomok eltávolítása a fugákból
- A burkolat tisztítása
- Törött és sérült kövek cseréje
- Süllýedés megszüntetése
- Vízvezetés működőképességének fenntartása

3.2. Fugák karbantartása

A teljesen kitöltött hézagok jobban átadják a vízszintes és függőleges terheket, és kevesebb felszíni vizet vezetnek le az alépítménybe. A hézag-kitöltő szemcsés anyagok besöprését havonta meg kell ismételni, amíg azok megfelelően be nem tömörödnek. A burkolat tisztítását műanyagszálas seprűvel kell elvégezni. A fugákban megtelepedő növényzet irtását szükség szerint folyamatosan el kell végezni. Gyomirtószer használata tilos.

3.3. Mész kivirágzás

Bizonyos környezeti körülmények között a betontermékeknel úgynevezett kivirágzás alakulhat ki. Ez mész kivirágzás kalcium-karbonát formájában, amely fehér vagy sárgásbarna foltok formájában jelenik meg a betonelemek felületén.

Ezek a kivirágzások elkerülhetetlenek, és nem jelentenek minőségi hibát. Az időjárás és a mechanikai igénybevétel hatására ezek a foltok idővel eltűnnek, és nem befolyásolják a termékek minőségét.

3.4. Szennyezett felület

Termékeink időjárás- és UV-álló színező pigmentek felhasználásával készülnek. Látszó felületen anyagában, míg egyes termékek teljes keresztmetszetben vannak színezve. Ebből kifolyólag a színek fakulása kizárt. Amennyiben a színek fakulása tapasztalható, akkor más okra vezethető vissza. Ilyen lehet a levegőben szálló por, növényi vagy szerves eredetű szennyeződések, ahogy a vízvezetés hiánya miatt a felületre ráfolyt szennyeződések is eltakarhatják a kövek eredeti színét. Ezért javasoljuk a felületre került szennyeződések eltávolítását, és szükség esetén nagynyomású mosó használatával a felület tisztítását.

3.5. Térkö tisztítás

Első lépésként alaposan le kell seperni a térköveket, és eltávolítani a mohát és gyomokat. Ehhez használjon puha sörtéjű seprűt, mert ez nem károsíthatja a kövek felületét.

3.6. Nedves tisztítás

A tisztítószer kiválasztásakor ügyelni kell a környezettudatosságra. Nem tanácsos vegyszereket, például zöldnövés-eltávolítót vagy gyomirtót használni, mert nemcsak a térköveket károsítják hanem a környezetet is. Tisztításhoz használjon szódát, ami por alakú mosószer, és a legtöbb háztartásban megtalálható.

Keverjen össze 100 gramm szódát és tíz liter forrásban lévő vizet. Súrolókefével vagy gumibetéttel oszlassa el a keveréket a tisztítani kívánt felületen, és hagyja hatni körülbelül 5 órán keresztül. Ezután a felületet egyszerűen mossa le bő vízzel, és hagyja megszáradni. Szükség esetén seperje le a felületet. Ne feledje azonban, hogy a szóda csak beton térkőhöz alkalmas, és biztonsági okokból védőszemüveg viselése javasolt.

Ha a szódakeverékkel dolgozik, akkor válasszon egy esőmentes napot. Legideálisabb egy hűvös napon elvégezni a tisztítást, hogy a felület ne száradjon ki olyan gyorsan, mert túl sok napsütés esetén a keverék elpárologhat.

3.7. Nagynyomású tisztító használata:

Érdemes vigyázni, mert a túl nagy víznyomás károsíthatja (felérdesíti) a kövek felületét, ezáltal könnyebben és gyorsabban leülepedhet a szennyeződés. Emiatt a térkövek szakszerű tisztítása során kis víznyomást, és a kémelő és hatékony tisztításhoz forró vizet célszerű használni.

3.8. Síkosságmentesítés

Ne használjon jégoldó sókat! Sózás hatására a betontermékek károsodnak, ami a felület mállásához és teljes tönkremeneteléhez vezet. Síkosságmentesítésre inkább homokot vagy közúzalékot használjon. Használható olyan granulátum is, ami sószerűen szórható, de nem károsítja a köveket és a környezetet.

A hó kézi eltávolítására műanyag hólapát használatát javasoljuk. A fémből készült hólapátok a burkolat felületén sérüléseket és rozsdafoltot okoznak.

BETON+

Területi képviselők

Nagy Gábor

Közép és Észak-magyarországi régió
nagy.gabor@betonplusz.hu
+36 30 579 0617

Hadai Péter

Nyugat és Dél-dunántúli régió
hadai.peter@betonplusz.hu
+36 30 579 3117

Az ön márkakereskedője:

Személyre szabott árajánlatokért kérjük
keresse fel kereskedő partnereinket.

Partnereink listáját elérí
a www.betonplusz.hu weboldalon.

Cím: 2400 Dunaújváros, Papírgyári út 36.

E-mail: info@betonplusz.hu

Telefon: +36 25 283 120

WWW.BETONPLUSZ.HU

