

TÉRKŐ ALKALMAZÁSTECHNIKAI ÚTMUTATÓ



SW TÉRKŐ
A tér élése kel

Térkő alkalmazástechnikai útmutató

Miért olyan népszerű a térkő?

Mert egyetlen más kültéri burkolat sem nyújt olyan előnyöket, tartósságot, tervezési rugalmasságot, fenntarthatóságot, hosszú távú költséghatékonyságot, biztonságot és megjelenést, mint egy térkőburkolat.

1. A térkövek kiválasztása

Tervezési szempontok

A kövek kiválasztásakor elsődlegesen a burkolat szerepét kell meghatározni. Fontos tudnunk, hogy az elkövetkező 15-20 évben milyen terheléssel és forgalommal kell számolni: csupán gyalogos használatra szánjuk, esetleg néha felhajtunk rá egy személyautóval, vagy számítani lehet nagyobb tömegű gépjárműterhelésre is.

Kétféle területre készítjük kimagaslóan jó minőségű térköveinket:

- telekhatáron belüli járdák, autóbeállók és egyéb felületek burkoláshoz,
- telekhatáron kívüli közterületi út és járda térburkoláshoz.

Míg az első esetben nincs szükség építési engedélyre, a második esetben kizárólag csak építési engedély birtokában lehet megkezdeni a munkát. Ebben az esetben nem csupán javasolt, hanem kötelező is tervezőhöz fordulni és építési tervet készíttetni. Közterületen a beruházás csak az e-ÚT 06.03.43:2022. számú Kiselemes burkolatok című útügyi műszaki előírás alapján történhet. A burkolat teherbírása számos dologtól függ: a térkő vastagságától, a kő formájától és a fektetési mintázattól (a kövek egymáshoz történő illeszkedésétől és az oldalfelületeikkel a szomszédos elemekhez való kapcsolódástól). Nem hagyható figyelmen kívül a helyesen elvégzett földmunka, a megfelelő rétegrend és a helyesen megvalósított kivitelezés sem. Emellett a felszín és a pályaszerkezet víztelenítésére is nagy hangsúlyt kell fektetni!

Finomszemcsés talajoknál (iszapok, agyagok és kombinációik) a fagyvédelmi réteg beépítése kötelező! A geotextília szűrőréteggént, illetve a különböző frakciók szétválasztásaként való felhasználása már a tervezés során kapjon helyet az építési folyamatban.

Térkő méretek

Mielőtt döntést hoznánk arról, hogy milyen vastagságú térkövet vásároljunk, elsőként a burkolat funkcióját kell meghatározni. Ebben a térkő méretek közül a legnagyobb hangsúly a kövek vastagságán van. 40 mm vastagságú térkövet érdemes használni azokon a járdákon, amelyek kizárólag gyalogos vagy kerékpáros forgalomra készülnek, illetve a teraszokon. Némileg kivételt képezhet az a megoldás, ha a klasszikus, zúzottköves rétegrend helyett a teherhordó réteg öntött betonból készül. A legtöbb lakóépületnél használt térkő 60 mm vastag, ezek a kövek már alkalmasak könnyű járműforgalomra is. A nagyobb forgalomnak kitett, nagyobb össztömegű gépjárművekre (pl. mixer betonszállító gépjármű, hulladékszállító jármű, tűzoltóautó) vagy ki-

mondottan ipartelepi burkolásra a 80-100 mm-es térkövek a legalkalmasabbak.

A térkő méreteinek szélessége és hosszúsága sokkal változatosabb képet mutat, a végleges felületi képet a színek mellett ez határozza meg leginkább. Szinte minden méretben és alakban készülnek térkövek, egészen:

- a legegyszerűbb és legkisebb 10×10 cm méretű négyzettől (Hollókő)
- a hatszög alakú kövön (Hatkő) át
- a különlegesen formatervezett (Íriszkő) vagy
- a 15×120 cm oldalméretű (Lapkő) kövekig.

Színek és formák

Az autófelhajtók, járdák és teraszok térkövezésénél a legnagyobb vonzerőt a színes térkövek hatalmas termékkínálata adja. A gyártási technológia lehetővé teszi, hogy a felület egységes megjelenésű legyen, és esetleg több színárnyalatot is magán hordozzon. Sőt, esetenként a különböző elemek is kombinálhatók, hogy színes minták vagy díszítő frízek jelenjenek meg a felületen. Válasszunk a családi ház homlokzatának, nyílászáróinak, tetőhéjazatának színével harmonizáló térburkolatot, hogy a már meglévő színekkel a térkövezett felület összhangban legyen, hiszen a térkőnek nem uralnia kell az udvart, hanem kiegészíteni azt.

A térkő természetes összetevőkből áll. A leg gondosabb gyártás esetén is előfordulhat a kisméretű szín és szerkezeti eltérés, melyekért a gyártási mechanizmus sajátossága miatt a gyártó garanciát vállalni nem tud. Így nem lehet ok a reklamációra az enyhe elszíneződés, amely a fenti indoklás miatt elkerülhetetlen. A térkő teljesítőképességét és tartósságát ezek az apró esztétikai megjelenések semmiben nem csökkentik.

A térköveink fagyállóak, kopásállóak és megfelelő alépitmény és vízelvezetés mellett, a megfelelő időközönként elvégzett karbantartás esetében hosszú időre, akár generációkon átívelően meglepedéssel fogják Önt szolgálni.

2. Lerakási segédlet

Kitűzés és a talaj előkészítése

Ha eldőlt, hogy a kert melyik részére készül majd az új burkolat, sor kerülhet a pontos kitűzésre. A már meglévő közeli fák és cserjék növekedését is figyelembe kell venni a térkövezés kontúrvonalának kijelölésekor, hogy később a gyökerek ne tudjanak az építményben kárt tenni. A kitűzés során úgy kell meghatározni a földtükör méretét és mélységét, hogy közben a teljes technológiai folyamatot figyelembe kell venni. A számolás alapja az, hogy a zúzottköves alépitménynél a tömörített altalajra hordott védő, teherhordó és ágyazó réteg, továbbá a térkő vastagsága együttesen adják ki azt a magasságot, amely majd a burkolat végleges szintje lesz. Hasonlóan kell eljárni a CKT betonlapnál is. Mindezt figyelembe véve általánosságban elmondható, hogy alacsony terhelésű térburkolatnál 15 cm védőrétegre 10 cm teherhordó réteg, majd 4 cm ágyazó réteg és 6 cm térkő alkalmazásakor a teljes rétegréteg magassága a tömörítés után 35 cm lesz. Ebben az esetben, ha a kert talajszintjéről 10 cm magasságban

emelkedik ki a burkolt felület, a tükör mélysége 25 cm lesz. A térkövezés során használt alap minden esetben függ a burkolatot érő terheléstől, de a talaj szerkezetétől is.

A burkolatszegély kialakítása miatt a végleges, burkolt felület szélességénél a talaj kiemelését megközelítőleg 30 cm-rel szélesebben kell elvégezni. A fentiek szerint tehát egy különálló, azaz nem az épület fala mellett készülő burkolatnál, hanem egy 3 x 4 méteres kerti pihenőnél 3,6 x 4,6 méteres helyet kell kitűzni a tükörnek a derékszögek pontos betartásával (ez az átlókból könnyen ellenőrizhető).

A földkiemelés után – amely a talaj típusától és a várható terheléstől függően változó vastagságú lehet –, az altalajt tömöríteni kell.

Rétegrendek (részben vízáteresztő, CKT alap...)

A térkövezés rétegrendjének megtervezése során a burkolt felület által betöltendő funkció mellett egy sor helyszíni adottságot is figyelembe kell venni. A föld alatt futó közműveket már a térkövezés rétegrendjének tervezésénél és a burkolat kitűzésénél ismerni kell. Hasonló a helyzet a terepi adottságokkal kapcsolatban is, az építési terület lejtése meghatározza a későbbi alépitményt és a vízelvezetés tervezését, megvalósítását. Ezen kívül a térkő rétegrend helyes megválasztásakor a várható terhelés mellett a különböző talajtípusok tömörségére, terhelhetőségére, fagyérzékenységére, vízelvezető-képességére is figyelemmel kell lenni, hiszen az altalaj minősége nagyban meghatározza az alapréteg típusát és annak vastagságát. Agyagos, iszapos és magas szervesanyag-tartalmú talajok esetében talajcserére is sor kerülhet, vagy az agyagos talajt mésszel, az iszapos talajokat pedig cementtel stabilizálni kell, mielőtt a burkolati alaprégeket elkészülnének.

A funkcióra tervezés alapelvei szerint minden esetben megegyeznek a felhasznált anyagok és azok sorrendje, így a tömörített altalajra védőréteggként 0/56-os zúzott kő, homokos kavics, tört óbeton vagy más méretű zúzott tört kőanyag kerül, majd teherhordó réteggként 0/22-es zúzott kő, ágyazó réteggként pedig célszerűen 2/4-es közűzalék, majd a térkőelem. Fontos szabály, hogy mészközűzaléket ágyazó réteggként használni tilos, mert a mészkőpor víz hatására nem kívánatos vízzáró réteget fog alkotni.

A terheléstől függően gyalogos forgalomnál elegendő a 15 cm fagyvédő réteg és a 10 cm teherhordó réteg, míg 3,5 tonna várható terhelés alatt – amely megfelel egy általánosnál némileg nagyobb személyautós terhelésnek egy autóbehajtón – 20 cm fagyvédő réteg és 15 cm teherhordó réteg szükséges. Az ágyazat mindkét esetben 3-5 cm. A térkőlap vastagságában is van különbség, míg a személyforgalomnál elegendő a 4 cm-es térkővastagság, a személyautónál már 6 cm szükséges. Eszerint a térkövezés rétegrend általánosan számításba vehető végleges mérete az első esetben cca. 30 cm, illetve 45 cm. Mivel a térkövezett felületet mind az utcafronti burkolattal, mind az épülettel egy szintbe, illetve összhangba kell hozni, a talaj osztályozásától függetlenül is legalább a fent megadott méretekkel célszerű kalkulálni.

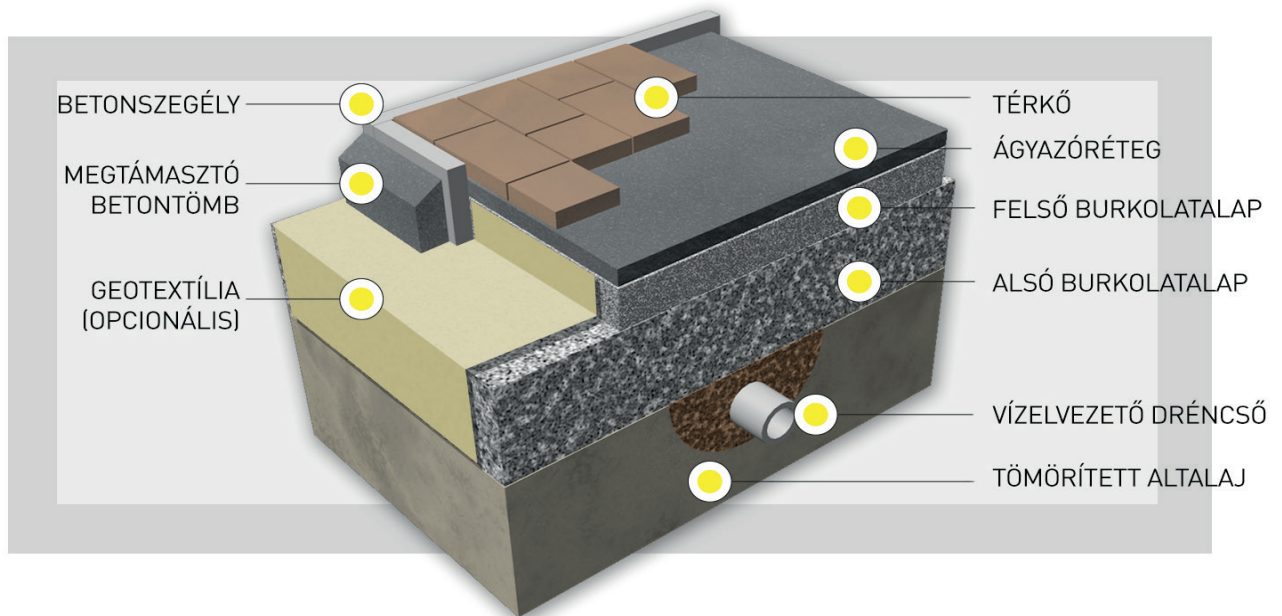
A különböző frakciójú (szemcseméretű) rétegek elválasztásaként – kiváltképp vízáteresztő burkolatnál a teherhordó réteg fölé – és a gyökerek terjedésének megakadályozásaként érdemes geotextilt használni.

Ha jelentősebb forgalmi terhelés várható, vagy ha a kivitelezési helyszínen olyan, alacsony terhebírási talajtípus található, amely magas szervesanyag-tartalmú (tőzeges talajok) vagy erősen összenyomható (iszap- és agyagtalajok), akkor érdemes kötőanyaggal tervezett alapréteget

építeni, mert a fenti talajok nem tudnak tartós alátámasztást biztosítani. Ezekben az esetekben a burkolat jellemzően CKT-s alépítménnyel vagy vasalt betonnal készül, és teljes mértékben vízzáró, de természetesen készülhet vízzáró rétegrend másutt is.

Általánosságban ajánlott rétegvastagság az alacsony terhelésű gyalogos forgalomnál a tömörített altalajra fagyvédő réteggént 10 cm 0/56-os zúzott kő, majd teherhordó réteggént 10 cm CKT. A vízzáró rétegrend esetén az ágyazó anyag és a fuga is vízzáró legyen, amely nem engedni át a csapadékot, így az a burkolat felszínén fog elvezetődni.

TÉRKÖVEZÉSI RÉTEGREND



Javasolt rétegvastagságok a különböző talajok teherbírásához és a tervezett funkcióhoz:

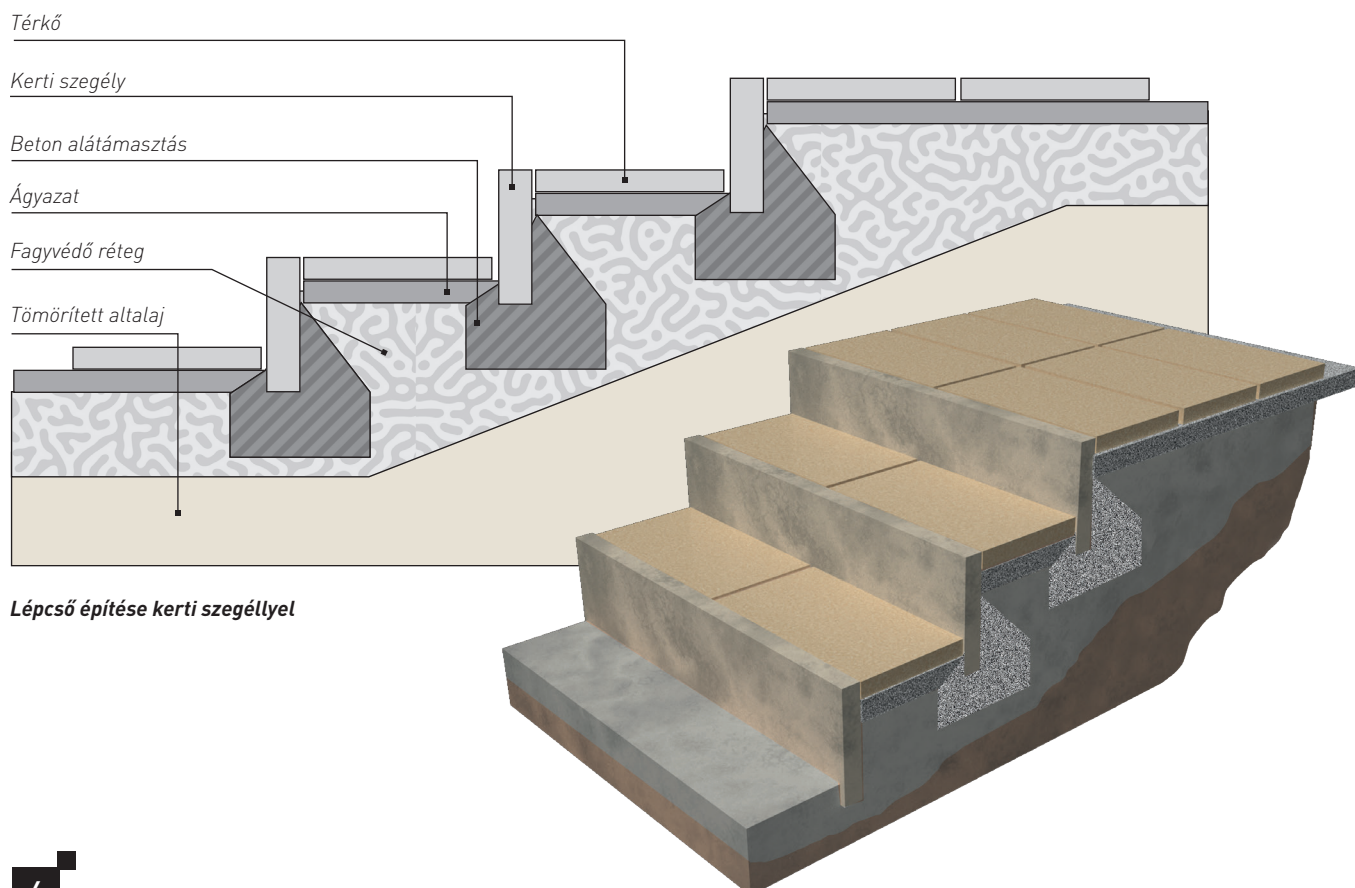
	Rétegrend	Gyalogos forgalom	Parkoló, autóbeálló	3,5t feletti forgalom
Finom homok, iszap, agyag	Térkő vastagság	4-6 cm	6-8 cm	8-10 cm
	Ágyazat	3-5 cm	3-5 cm	3-5 cm
	Alapréteg	30 cm	40 cm	60 cm
Szemcsés- vagy homokos talaj	Térkő vastagság	4-6 cm	6-8 cm	8-10 cm
	Ágyazat	3-5 cm	3-5 cm	3-5 cm
	Alapréteg	20 cm	30 cm	40 cm
Homokos kavics, köves váztalaj	Térkő vastagság	4-6 cm	6-8 cm	8-10 cm
	Ágyazat	3-5 cm	3-5 cm	3-5 cm
	Alapréteg	15 cm	25 cm	30 cm

A szegély (kiválasztása, szerepe, típusai)

A térkő szegély fontos szerepet tölt be a burkolat stabilitása szempontjából. A megtámasztás mellett van egy sor egyéb funkciója is: esztétikai megjelenés, szintkülönbségek áthidalása és speciális esetben a víz elvezetése. A szegélykövek változatos felhasználása miatt számos típusban, méretben és színben állnak rendelkezésünkre. A szakszerűen lerakott térkő szegély segít abban, hogy a burkolat szélét érő erőhatásoktól a kövek ne mozdulhassanak el, masszív keretet ad a térkövezett felületnek. Amennyiben a burkolat szélén az egyes elemek a terheléstől kimozdulnak, a burkolat balesetveszélyessé válik, illetve a szétcsúszott kövek közötti résekbe könnyebben bejut a csapadékvíz.

A kerti szegély a leggyakrabban használt elem a térkő burkolatoknál. Az egy méter hosszú, 5 cm széles és 20 cm magas kerti szegélyek nűtfédes kialakítással kapcsolódnak egymáshoz, így a térkő szegély lerakása során a betonba ágyazásnál nem mozdulnak el. Az elemek tökéletes megtámasztást adnak a térköveknek 8 cm vastagságig. A kerti szegély előnye, hogy a változatos megjelenésű, színes térburkoló kövekhez készül színazonos szegély is, így alkalmazásával a felület végső megjelenése egységes lesz. A családi házak udvaraiban (járda, terasz, lépcső, autófelhajtó) jellemzően nincs is szükség ennél masszívabb szegélyelemre, de közterületi felhasználásra is alkalmazható alacsony forgalmú területeken, sétányokon.

A térkő burkolattól eltérő színű szegélyek alkalmasak lehetnek arra is, hogy a különböző közlekedési funkcióval megépített felületeket egymástól vizuálisan elhatárolják. Erre a legegyszerűbb példa a parkolóban az utak és az autóbeálló-helyek lehatárolása. A családi ház udvarán belül a különböző funkcióra szánt terek (pl. járda és kocsifelhajtó) is elválaszthatók sülyesztett térkő szegély használatával, de – a belsőépítészeti megoldásokat követve – az összefüggő, összetartan burkolati kép talán vonzóbb megjelenést nyújt.



Lépcső építése kerti szegéllyel

A leggyakrabban használt fektetési mintázatok

Futósoros, kötés nélküli mintázat

Kis igénybevételű, gyalogosok által használt térkövezett felületnél egységes, geometrikus megjelenést biztosít. Itt az elemek a sarokpontjaiknál találkoznak, így a vízszintes irányú erők átadása miatt a diagonális (45 fokban elfordított) fektetés a kedvezőbb.

Futósoros, soronként eltolt kötésben

Ebben az esetben is párhuzamosan futnak a térkövek egymás mellett, de egy fél, negyed vagy éppen harmad kővel a sorok el vannak tolvva egymáshoz képest. Ennél a mintázatnál a terhelhetőséget javítja, ha a sorok iránya a forgalomra merőleges helyzetben van.

Halszálka kötés

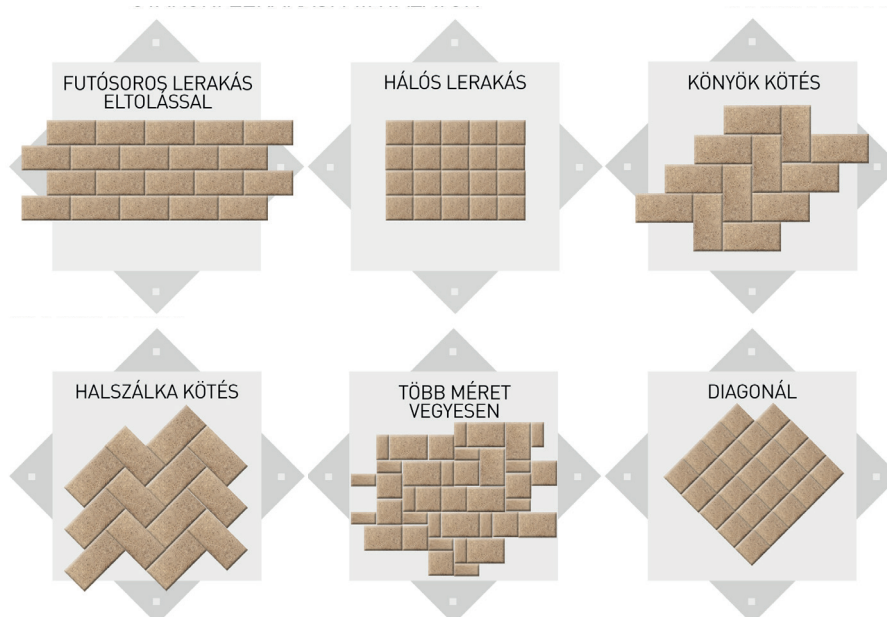
A halszálka lerakási mintánál egymásba fonódnak a térkő elemek, így a forgalom iránya már nem lényeges. Itt a burkolati elemek egymáshoz képest 90 fokos szögben elforgatva, merőlegesen kerülnek lefektetésre. Ennek a mintázatnak egy változata a kettős halszálka kötés, ahol egy térkő helyett kettőt rakunk le egy irányban, majd 90 fokos elforgatás után következik az újabb 2 darab.

Parketta- és kosárkötés

Ezeknél a térkőfektetési mintázatoknál az elem arányai nagyon meghatározóak, amely a parkettalerakás esetén 2:1, a négyzet alakú kosárkötés esetén pedig 3:1. Ebben az esetben két, illetve három kő van egymás mellé fektetve, majd a sor az elemek 90 fokos elforgatása után folytatódik.

Kombinált mintázat

A különböző méretű kiselemes burkolatok használatával természetesebb megjelenés biztosítható a kombinált megoldású fektetési mintázat alkalmazásával. Talán a véletlenszerű, nem ismétlődő minták adják a legszebb képet. Több prémium kategóriába tartozó térkövünket ebben a fektetési módban kell lerakni. Mivel a raklap minden egyes során az összes méretből meghatározott darabszámú elem található, így a lerakási mintázat megtervezésére nagyobb hangsúlyt kell fektetni.



A fuga

Fontos, hogy a fugának mindig hézagmentesnek kell lennie, hiszen a burkolat stabilitását nagyban befolyásolja. Több lehetőség is szóba jöhet, attól függően, hogy vízzáró vagy vízáteresztő rétegrenddel készült a térkövezett felület. Vízzáró rétegrend esetén műgyanta kötésű fugázó anyag, polimer homok, vagy bagger emulziós homok, vízáteresztő rétegrendnél pedig a zsákos fugázó kvarchomok mellett zúzott kőrlemény is használható. A fugázó anyag besöprését addig kell végezni, amíg az a térkövek közötti fugákat teljesen ki nem tölti. A felszínről a maradék anyagot el kell távolítani, hogy az a következő fázisban a térkőelemek bevibrálásakor az elemek felszínén ne okozzon felületi karcolásokat. Ha a lerakott térköveken hosszában és keresztben is átmentünk a lapvibrátorral, a fugázás ismét kezdődhet előlről, hiszen a vibrálás során az elemek mozgása miatt a fugázó anyag betömörödött a térkőelemek közé. Az elkészült burkolatnál elsőként néhány hónap múlva, majd később a nagyobb esőzések után gondoskodni kell a fugázó anyag pótlásáról.

A térkő végső tömörítésének szabálya, a megfelelő lapvibrátor kiválasztása:

A térkő vastagsága cm-ben	A lapvibrátor tömege (kg)	A lapvibrátor centrifugális ereje (kN)
4	50-60	10-11
5	70-80	15
6	80-125	12-20
8	125-230	25-40
10	150-400	35-60

A csapadékvíz elvezetése (burkolat lejtése, folyóka beépítés)

A térkőburkolat megépítésénél gondoskodni kell a felület lejtéséről, hogy a csapadékvíz teljes mértékben eltávozzon. Az irányított elvezetésben segítséget nyújthat a kiemelt térkő szegély, amennyiben a lejtős felületek határain a vizet a süllyesztett folyóka irányába terelheti. Sík terepen a burkolatot az épület falától 1,5-2%-lejtéssel kell megépíteni úgy, hogy a szegélyelemet 0,5 cm-rel alacsonyabban szükséges elhelyezni, így a víz akadálytalanul távozhat.



3. Javaslatok a kivitelezéshez és a térkő burkolat karbantartásához

Színeltérések

Nagyobb felületek térkövezése esetén legalább 3–4 bontott raklapról dolgozzunk, hogy a végleges burkolat ne legyen mozaikos, foltos a gyártás során minimális színkülönbségekkel készülő kövektől. Érdemes figyelmet fordítani arra, hogy lehetőség szerint a megvásárolt termékek azonos dátumú gyártásból származzanak. Ezt az információt a raklapon elhelyezett címkéből tudhatjuk meg.

Téli síkosság-mentesítés

A beton térkővet hagyományos nátrium-kloriddal (konyhasó) síkosság mentesíteni nem szabad. Kizárólag cementkötésű felületekre alkalmas olvasztó-, ill. síkosság-mentesítő anyagot szabad használni erre a célra.

Tisztítás és karbantartás

Impregnálás

A térkő tisztítás folyamata nagyban leegyszerűsödik a megelőzéssel. Az impregnáló- és bevonószerek vízlepergető hatásuk révén kiválóan alkalmasak arra, hogy megakadályozzák, a térkőre kiömlött színes folyadékok (mint az üdítő, kávé vagy vörösbort), illetve az autóból kicsepenő olaj azonnali beivódását. Az impregnálószer használatával a karbantartás folyamata is lényegesen leegyszerűsödik. A térkő felületét védő bevonó rétegnek köszönhetően az elemek megőrzik eredeti árnyalatukat, így akár a világos, egyszínű, akár a több színből és azok árnyalatából álló kopóréteg díszítő funkciója hosszan megmarad. Az impregnálást közvetlenül a lerakáskor, majd később a bevonószer felhasználási javaslatai alapján a megadott időszakonként szükséges elvégezni. A frissen lerakott elemek impregnálása megátalja a mészkivirágzást is.

Mechanikai tisztítás

A térkőtisztítás során a gyakori tisztasági seprés segíthet a legtöbbet: a felület megóvásában a ráhullott falevelek, a por és egyéb, könnyen eltávolítható szennyeződések hetente többszöri, gyors sepréssel hatékonyan eltávolíthatók. Különös figyelmet érdemes szentelni olyan növények közelsége esetén, amelyek magas csersavtartalommal (dió) vagy a szennyezés szempontjából feltűnő színanyaggal (meggy) rendelkeznek. Mivel a világos árnyalatú térkövezett felületen a sötétebb foltok sokkal feltűnőbbek, ezért az említett szerves szennyező anyagokat a lehető legrövidebb időn belül el kell távolítani. Hasonló a helyzet a folyadékokkal is, a szennyeződés pillanatában egy gyors vizes leöblítés már sokat segíthet. Időszakonként szükség lehet „nagytakarításra”, ilyenkor a térkőtisztítás fontos eszközei lehetnek a kézi gyökér- vagy gépi forgókefék és a nagynyomású vizes vagy gőzös mosók is. Amennyiben nincs olyan erős, nehezen eltávolítható, tiszta vízben nem oldódó szennyeződés, akkor a térkőmosás során bőven elegendő vegyszermentesen tiszta vizet használni, ami amellet, hogy környezetbarát megoldás, a leggazdaságosabb is.

Vegyszeres tisztítás

Néha az impregnálás ellenére is kénytelenek vagyunk oldószereket használni. Egy évtizedes burkolat is látványosan megújítható egy összetett tisztítási folyamattal, amikor a fizikai tisztítás után térkőtisztító folyadék használatával, majd gőz és nagynyomású mosóval a teljes felület módszeresen megtisztítjuk. Vegyszeres tisztítás esetén minden esetben végezzünk próbát a kimondottan erre a célra tartalékként félrerakott térkőelemen, illetve ha ilyen nem áll a rendelkezésünkre, akkor a burkolat egy félreeső, nem feltűnő részén teszteljünk a felhasználni kívánt szert. A kereskedelmi forgalomban elérhető, a térkő tisztítás során alkalmazható vegyszerek esetében minden termékénél lényeges javaslat, hogy a használati útmutatóban foglaltakat be kell tartani, a hígítási arányoktól kezdve a különböző védőeszközök használatáig, mint a védőkesztyű vagy a védőszemüveg. Amennyiben a felület erősen szennyezett, a tisztítási folyamatot akár többször is el kell végezni egymás után.

Térkő gyomtalanítása

A térkő burkolatoknál – különösen a vízáteresztő rétegrenddel készített térkövezett felületek esetén – a térkőelemek közé besöpört és vibrálással rögzített, klasszikusan használt vízáteresztő hézagkitöltő anyagokban (kvarc- vagy bányahomok, mészkő- vagy bazaltzúzalék) elkerülhetetlenül megjelennek gyomnövények. Amennyiben a fuga- vagy hézagszélesség 1 cm-nél is nagyobb, a gyomok életfeltételei sokkal inkább adottak lesznek, mint a legkisebb, 3 mm-es szélesség esetén. A geotextília az alulról feltörő gyökerek növekedését megakadályozhatja ugyan, de a burkolat fugájába hulló gyommagvak ellen nem nyújt védelmet. Mindez megelőzhető a speciálisan erre a célra kifejlesztett hézagkitöltő anyagok használatával is. A vízzárást biztosító polimer homoknak három előnye is van: nem képes kinőni közte a gyomnövény, a hangyák nem tudnak a felszínre jönni, és a csapadékvíz sem rombolja a fugákat.

A gyomok eltávolítása 3 különböző módon történhet:

A vegyszeres eljárás során sokszor nemcsak az elemek közti növényeket károsítjuk, hanem a járda vagy terasz mellé ültetett dísznövényeket és gyeget is. Nagyobb méretű, térkővel burkolt felületek erős gyomszennyezetségénél akár a szelektív, akár a totális gyomirtó szerek körültkintő alkalmazása indokolt lehet, kiváltképp, ha a kezelt területet nem használják gyerekek és házi kedvencek. Egyes vegyszerek használata azért célszerű, mert a növény levelein felszívódva nemcsak levélperzselést okoznak, hanem a fugaközéből szinte kiszedhetetlen gyökereket is elpusztítják. Mindenesetre nem szabad megfeledkezni arról, hogy a mérgek ránk is hathatnak, ezért lehetőség szerint tartózkodjunk a használatuktól.

A leginkább környezetbarát megoldás, ha a térkövek közül egyszerűen kitépjük a gyomokat. Ehhez használhatunk valamilyen egyszerű eszközt, mint a kés, de a fiatal növényeket kihúzzhatjuk kézzel is. Ennek a módszernek a hátránya, hogy a fugában a gyökerek gyakran bent maradnak, így a gyomnövények gyorsan meg tudnak újulni. Hátránya lehet továbbá az is, hogy a gyomok gyökerének kitépésével együtt a fugázó anyagot is kiszedjük, de a fuga rendszeres pótlása bármilyen térkőtisztítás vagy karbantartás során elsődleges feladattá kell, hogy váljon. A magas hőmérséklet, amelyet akár elektromos úton, akár propán-bután gáz elégetéséből állítunk elő, szintén hatékony megoldás lehet. A módszer lényege, hogy a forró levegős gyomirtó készülék a gyökérszintig elérő hőhatás révén nemcsak a növény levélzetét, hanem a térkövek között fejlődő növénycsírákat és a gyommagokat is elpusztítja.

Fuga pótlása

Az intenzív eső vagy a térkő tisztítása után a fugákból eltávozott hézagkitöltő anyagot a lehető leggyorsabban pótolni kell!

Mészkivirágzás

A térkövezésnél mindenképpen vízben oldódó mésztől mentes építőanyagokat használjunk, így csökken a mészkivirágzás lehetősége, amely amúgy a professzionális technológia mellett is természetes folyamata a térkőgyártásnak. A mészkivirágzás során a hajszáltrepedésekben mozgó vízben az oldott ásványi anyagok a párolgás révén lerakódnak a térkő felületén. Idővel a használattól és a csapadéktól ezek a fehér foltok maguktól eltűnnek a felületről. Minőségi problémát a burkolatnak nem okoz.

A kiselemes térburkolatokat csak megfelelő szakképzettséggel, gyakorlattal, gépi és kézi célszerszámokkal, ellenőrzést biztosító mérőfelszereléssel – és természetesen minden részletben a Megrendelővel egyeztetett ütemezéssel és esztétikai kialakítással – szabad csak megvalósítani. A kivitelezőnek minden réteget be kell szinteznie, és ezt a későbbi visszakereshetőség érdekében dokumentálnia is kell. Az alapanyagok minőségét, megfelelőségét a kivitelezőnek teljesítményigazolással kell bizonyítania. A kivitelezőnek a munkafolyamat megkezdése előtt fényképfelvételeket kell készítenie, és minden egyes munkafázist fényképfelvétellel is dokumentálnia kell!

4. Háromkő Kerítésrendszer alkalmazástechnikai leírás

Még mielőtt belépünk egy családi ház udvarába, az első pillanatban az előkert és a kerítés tárul a szemünk elé. Ha másért nem, már csak az ingatlan megjelenése miatt is lényeges kérdés lehet a kerítés, így fontos, hogy megfelelő minőségben készüljön el, így a ház, a szilárd burkolatok és a kert egységét tovább erősítse. Tehát a kerítés nem csupán az udvar területét lehatároló építmény, hanem lényegesen több annál.

A kerítés funkcióját tekintve sokféle feladatot elláthat, ezek:

- vizuális lehatárolás, belátásgátlás, privát szféra megteremtése,
- terület lehatárolás, (pl. háziállatok telken belül tartása),
- szélvédelem és ezáltal a kert mikroklímájának befolyásolása,
- az udvar egységes megjelenésének kiterjesztése a térkőburkolattal vagy az épülettel azonos stílusban

Kerítésjog

Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII.20.) Korm. rendelet (röviden: OTÉK) határozza meg a kerítésépítés általános előírásait. A kerítés építése előtt javasolt utánajárni az illetékes önkormányzat helyi építési szabályzatában leírtaknak. Ezek sokszor pontosítják, szigorítják az OTÉK-ban rögzített általános szabályokat, melyek többek között az alábbiakat tartalmazzák:

- a kerítés a telek területét a közterülettől, a telek közhasználat céljára átadott területétől, illetve a szomszédos telkek területétől vagy a telek különböző rendeltetésű vagy használatú részeit térben elválasztó, lehatároló építmény,
- a kerítésnek teljes egészében a saját telken kell állnia,
- a kerítés kapuja a közterületre kifelé nem nyílhat.

Kevésbé ismert, de néha annál hasznosabb szabályozás a szomszédjogok és a tulajdonjog korlátainak különös szabályairól szóló 2013. évi CLXXIV. törvény, amely szerint [4. § (2)] a szomszédos ingatlanok elválasztására szolgáló kerítés fenntartásával járó költségek olyan arányban terhelik az ingatlanok tulajdonosait, amilyen arányban őket jogszabály vagy megállapodásuk annak létesítésére kötelezi. Ha jogszabály vagy a felek megállapodása a fenntartás kérdéséről nem rendelkezik, a költségek őket a határolt földhosszúság arányában terhelik.

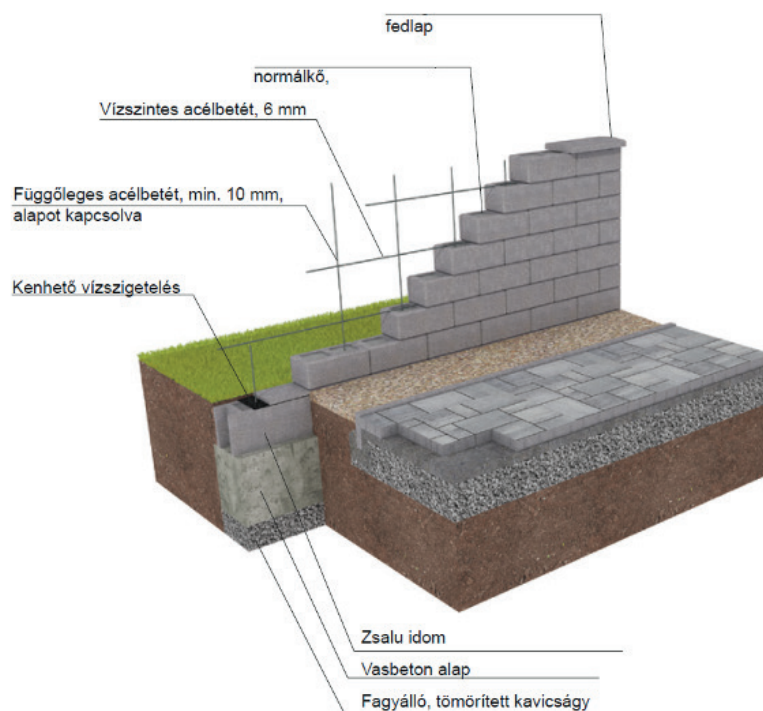
Kivitelezés

Az építés megkezdése előtt a legfontosabb a kerítés nyomvonalának kitűzése, figyelembe véve a telekhatárt és a közművek helyzetét is. Bár legtöbb esetben a jogszabályok nem határozzák meg pontosan a kerítés geometriai méreteit, a felhasznált anyagokat, szerkezeti szempontból viszont a kerítést egyedileg kell méretezni és tervezni, hogy valóban tartós legyen. Érdemes az építéshez statikus segítségét kérni – aki segít a talaj, a domborzati viszonyok és a kerítés tömegének figyelembevételével megtalálni a legjobb megoldást – kiváltképp az 1 méter magasságot meghaladó oszlopok és falak építése esetén.

Alapozás

Az alapárok kiemelésnél biztosítani kell a majdani alap megfelelő szélességét. Az alapárok mélysége, és majd ezzel a sávalap alsó síkja a fagyhatár alá nyúlik be, amely Magyarországon átlagos esetben 80-100 cm. A sávalap szélessége legalább 10 cm-rel kell, hogy szélesebb legyen a kerítés mindkét oldalán, amely a Háromkő kerítésrendszer esetében összesen 40 cm. Az árok alján az altalajt tömöríteni szükséges. A kerítés alapjának alsó síkján (tehát a munkaárok alján) egy megközelítőleg 15 cm mély zúzottkő ágyat hozunk létre, amelyet szintén tömörítünk, ez lesz a későbbi alapozás fagyvédő rétege. Az alaptest elkészítéséhez az árkot betonnal kiöntjük. A talajtípustól, a kerítés magasságától és annak várható tömegétől függően az alaphoz használt betont vasalni szükséges. A készülő kerítésalap betonozásával egyúttal a még friss betonba 10-12 mm átmérőjű oszloptüskéket helyezünk el úgy, hogy 50 cm-rel kiálljon az alapszerkezetből. Ez akadályozza meg a későbbiekben a kerítés elemeinek elmozdulását a sávalap és a kerítés síkjától, illetve az alaptest és a kerítésfalazat ezzel a betonacél tüskézéssel lesz teljes összeköttetésben.

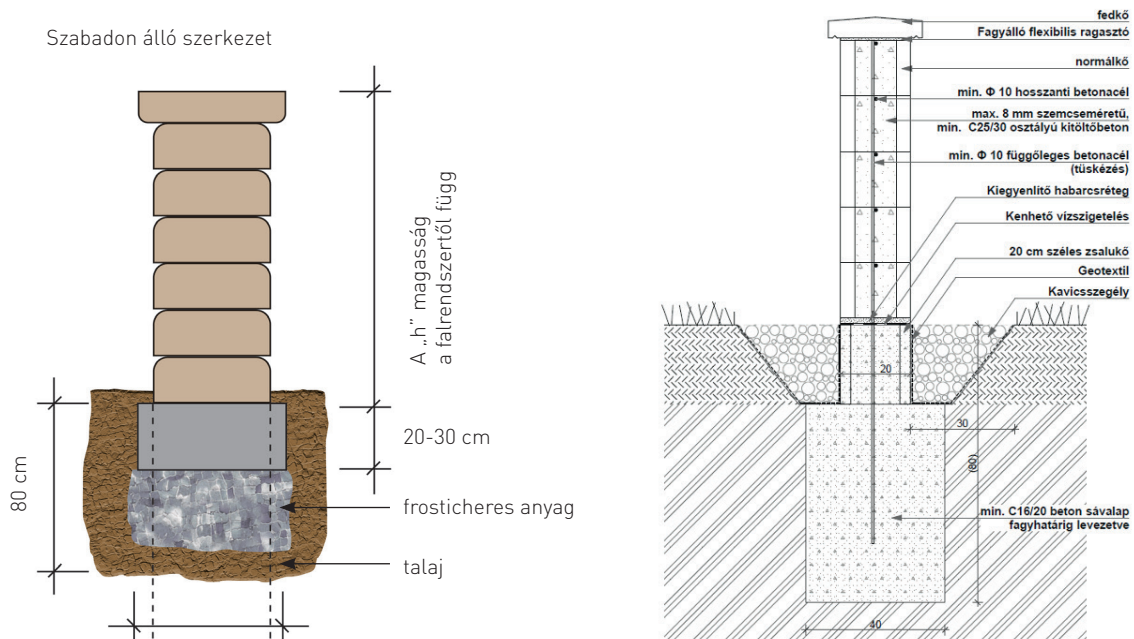
A legfeljebb 14 méterenként kialakított dilatáció segít abban, hogy a kerítéselemek a talaj természetes mozgása következtében a későbbiekben se repedjenek meg. A sávalap betonozása során a felső síkot vízszintesre kell lehúzni, így is lényegesen könnyebb lesz a kerítéselemek első sorának fektetése. A legkézenfekvőbb megoldás az, ha a sávalapra egy sor 20×40 cm-es zsalukő, az oszlopok alatt pedig 30×30-es cm zsalukő kerül, amelynek a felső síkját szintén vízmértékkel vagy lézeres szintezővel tökéletesen vízszintesre lehet építeni. Ez lesz a kiinduló szint, és ez lesz a végleges talajszintnél 5 centiméterrel feljebb. A beton megkötése után kenhető vízszigetelést alkalmazunk, így a beton kerítéselemek nem vesznek majd fel vizet az alaptestből, a kapillárisokon a nedvesség nem juthat fel a látszó kerítéselemekhez. A kert vagy járda végleges szintjét tehát úgy kell kialakítani, hogy a zsalukő szint csak minimálisan vagy egyáltalán ne látszon. A kerítés és a kert csatlakozásánál a gyepfelület, az évelők vagy a cserjesor garantáltan kitakarja a zsalukövek talajszint feletti részét, a térkőburkolatnál pedig maguk a térkőelemek töltik be ezt a szerepet.



Falazás

Ha a sávalap – és az azt lezáró zsalukő kezdőszint – teljesen megszilárdult (érdemes 2-3 napot várni erre), és a vízszigetelés is elkészült, kezdődhet a kerítés falazat építése. Az SW anyagában színezett kerítéselemei önmagukban is rendelkeznek díszítő funkcióval, ez nemcsak az elemek megformálására, az arányaikra, hanem a színükre is vonatkozik. A Háromkő néven szereplő termékeink különböző méretekből készülnek: a félkő 20×20 cm-es, a normálkő 20×40 cm-es, a nagykő pedig 20×60 cm-es szélességgel és hosszúsággal. Mindhárom elem 16-cm magas. A hagyományos falazathoz hasonlóan a kerítés elemeket is kötésben kell rakni, és ez a módszer a statikai szerepen kívül a megjelenésre is hatással van. A kerítéselemek első soránál az M5 minőségű, nagyszilárdságú falazóhabarcs felel a tökéletes vízszintért. Az építés során a kerítés elemeket minden második sor után betonnal kell kiönteni. A beton a konzisztenciáját tekintve nem lehet képlékeny, mert így az elemek közötti réseken kifolyhat a bedolgozóskor, de ez megakadályozható rugalmas, tartósan elasztikus és UV álló ragasztó- illetve hézag-tömítő anyag használatával is. Ha a kerítéselemekre mégis kifolyna a beton, vagy a falazóhabarccsal beszennyeződne, ajánlatos azt azonnal eltávolítani, mert ezt a problémát a későbbiekben lényegesen nagyobb erőfeszítéssel oldhatjuk meg.

Az építés során a vízszint tartását folyamatosan szükséges ellenőrizni, de a betonkerítés építésénél – mint bármilyen falazatnál – a köveket nemcsak vízszintesen, hanem függőlegesen is igazítani kell. Amennyiben az egyenetlenség nem oldható meg másként, a vízszint fa- vagy műanyag ék alkalmazásával is biztosítható. A kerítéskő üregeiben az alaptól kiálló betonacél merevítés kapcsolódik. Itt a szálak átmérője 10 mm. A Normálkő esetén a második sor – az elsőhöz képest – feles eltolásban kerüljön felrakásra, a nagykő esetén pedig váltott vagy ismétlődő 1/3-os eltolásban. Az elemekben az erre kialakított horonyban a 6mm-es, vízszintesen elhelyezett acélszálak nagyon stabilá teszik a kerítést. Ha a teljes kerítés-falazat elkészült, a zárást kerítés fedlappal lehet a legszebben és legegyszerűbben befejezni.



Alapozási szélesség* = falszélesség + 2 x 10 cm
* a falrendszertől függően

Kerítés lezáró fedlap

A falazat lezárását a Háromkő kerítésrendszer saját fedlapjával érdemes elvégezni. A fedlapok rögzítését 8 mm-es fugatávolság tartásával, zsákos építési ragasztóval végezhetjük el, és a felhelyezésénél vízmértékkel kell ellenőriznünk az elemek lejtését. Ha az elemek közötti fugáznál az oldaléleket ragasztószalaggal zárjuk, akkor megakadályozható, hogy a habarcs kifolyjon. Ha az óvintézkedések ellenére a fugaközből a nedves habarcs vagy a kerítés fedlap felhelyezésénél a ragasztóanyag kifolyna, azt vizes szivaccsal vagy ronggyal le lehet törölni a fedlap és a kerítéselem felületéről.

Kapu beépítés a beton kerítéselemekhez

Az építés megkezdése előtt a tervezés folyamata során szükséges tisztázni, hogy hol lesz a gyalogos- illetve az autóbejáró, és hogy milyen rendszerű kapu kerül fel, hogy a kapupántot a betonelemekhez kell rögzíteni, vagy úszókapu kerül alkalmazásra. A kerítésoszlop csak olyan függesztett kapuszerkezettel terhelhető, amely a már a kerítés tervezése során is meghatározásra került. Nehéz fémszerkezetű kapuk tartópántját a kerítésidomokból épített oszlopra nem ajánlott csavarral függeszteni, hanem a kerítéselemen belül elhelyezkedő merevítő oszlophoz kell rögzíteni. Ezt az acélmerevítőt már a kerítésalap betonozása során ajánlott behelyezni, és az építésnél a kerítéselemen és ezen a merevítő idomon keresztül átmenő horganyzott csavarszárhoz rögzíteni a kaput. A kerítéselemből elkészített oszlopokhoz a függesztett kapu csak a vasalt maghoz felhasznált beton teljes kötése után helyezhető fel.

Kerítés felületvédelme

A kerítés felületén jelentkező mészkivirágzás megbontja az egységes homlokzati képet. Az ilyen problémák megelőzése érdekében célszerű az elkészült kerítést impregnálószerrel kezelni. Az erre a célra megfelelő impregnálószer egy hidrofobizáló anyag, amely feldolgozásra kész, folyékony, víztaszító hatású, színtelen, mélyen a felületbe szívódik, ellenáll az UV sugárzásnak. Alkalmas a homlokzatok kezelésére például az SW Extra impregnálószer, amely egy egykomponensű, vizes-bázis emulzió, évekre megfelelő védelmet biztosít a kerítés számára.

Az impregnálószer felvitele során az alapfelület legyen száraz, por és szennyeződés mentes. A hígítatlan impregnálószer permetezéssel vagy hosszúszerű hengerrel hordjuk fel egyenletes elosztásban a felületre.

A későbbi kivirágzások veszélyét csökkenti az építés során a gondos alapanyag választás, a frissbeton keverék kis víztartalma, a megfelelő bedolgozásnak is köszönhető kisebb porozitás, valamint speciális, a tömörséget és vízzáróságot javító adalékszerek használata.

A kerítés építéséhez szükséges eszközök

Az építéshez szükséges eszközök listája nem rövid, hiszen összetett építési műveletről van szó. A gödörásás leggyakrabban gépi segítséggel történik, de minden esetben szükséges hozzá kítűzőkaró és zsinór vagy jelölős spray, ásó, csákány, lapát, és ha fák gyökerét is el kell távolítani, akkor fűrész, talicska. A sávalap elkészítéséhez kézi döngölő, a betonozáshoz lapát, kőműveskanál, vízmérték.

A betonalap vízzárásához ecset vagy henger, a falazat elkészítéséhez fugázókanál, gumikalapács, vödör, henger, tisztítószivacs vagy rongy és a fedlap felhelyezéshez papír ragasztószalag szükséges.

ALKALMAZÁSTECHNOLÓGUS:

Marsalkó Márk

+36 30 178 6257

mark.marsalko@sw-umwelttechnik.hu

REGIONÁLIS ÉRTÉKESÍTŐINK:



Bokor-Heffner Hajnalka

+36 30 362 2819

hajnalka.heffner@sw-umwelttechnik.hu

Fejér, Győr-Moson-Sopron, Komárom-Esztergom,
Vas, Veszprém, és Zala vármegye



Káré Angéla

+36 30 099 5492

angela.kare@sw-umwelttechnik.hu

Budapest és Pest-vármegye



Urgyán Csaba

+36 30 195 1479

csaba.urgyan@sw-umwelttechnik.hu

Békés, Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok és
Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye



Sajó-Kozaróczy Kata

+36 30 159 9988

kata.sajo-kozaroczy@sw-umwelttechnik.hu

Borsod-Abaúj-Zemplén, Heves és Nógrád
vármegye

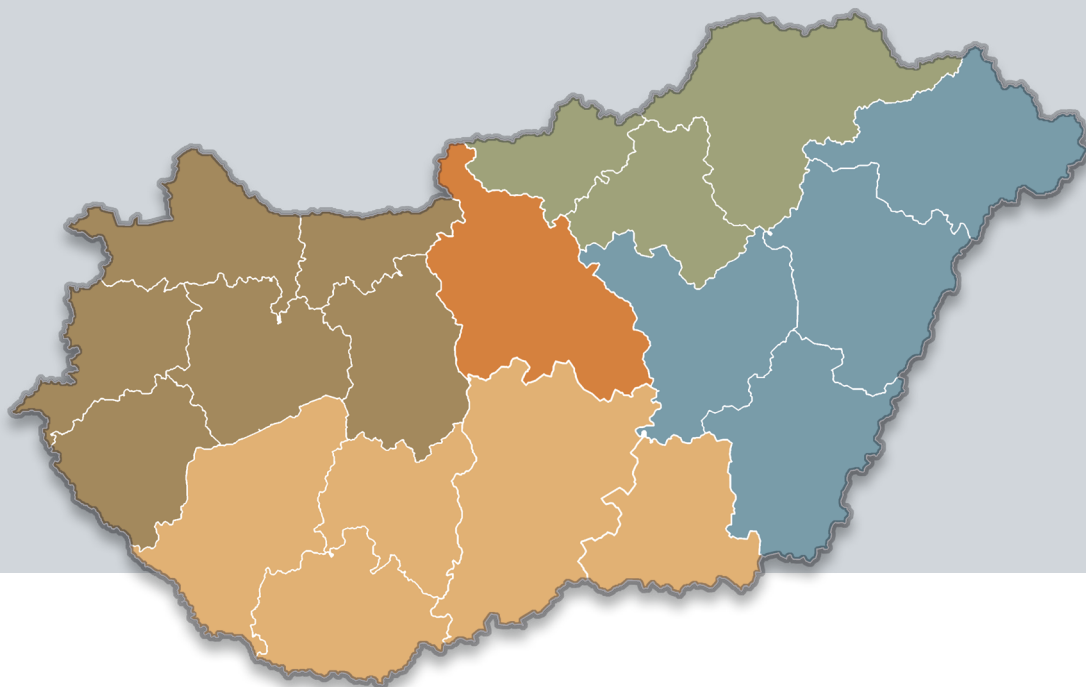


Slezák-Szolnoki Fanni

+36 30 585 6935

fanni.slezak@sw-umwelttechnik.hu

Bács-Kiskun, Baranya, Csongrád-Csanád,
Tolna és Somogy vármegye



SW TÉRKŐ
A tér előttél

www.swterko.hu