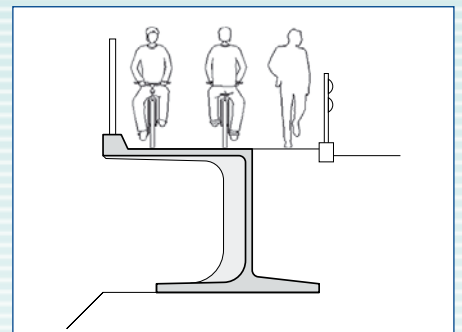
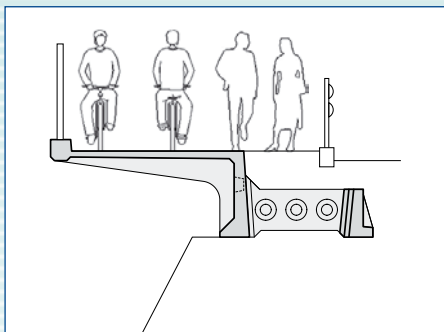


# Előregyártott konzolos és konzolos támfalas közlekedési vasbeton elemcsaládok a kerékpáros és gyalogos közlekedési területek növelésére



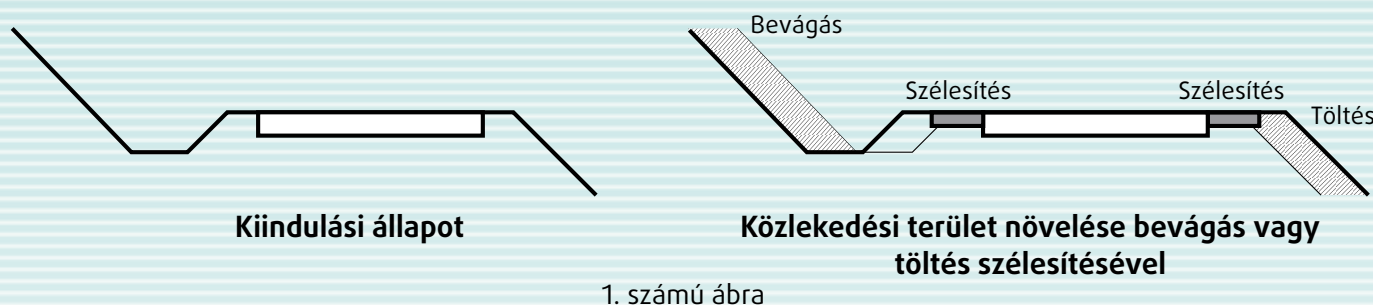
Adott esetben – hegy- és dombvidéken, vízparton, hídfőknél – az egyetlen költséghatékony műszaki megoldás.

Fotók: együttműködő partnerünk hozzájárulásával. A termékek iparjogvédelem alatt állnak.

A közúti közlekedés forgaloma az utóbbi évtizedekben rohamosan nő. Nemcsak a jármű forgalomban érzékelhető ez a tendencia, hanem a kerékpáros közlekedésben is. Egyre jobban tért hódít az egészséges életmódra való törekvés, valamint a környezettudatos magatartás is széleskörűen elterjedt, és ez egyenesen vezetett a kerékpáros közlekedés dinamikus növekedéséhez.

A közúti közlekedés biztonságának növelése érdekében elengedhetetlen, hogy a gépjármű és a kerékpáros közlekedés által használt közlekedési területek elválasztására kerüljenek egymástól. A probléma megoldására az elmúlt évtizedekben egyre több, a járműforgalomtól elválasztott, külön vezetett kerékpárutak épültek (és épülnek).

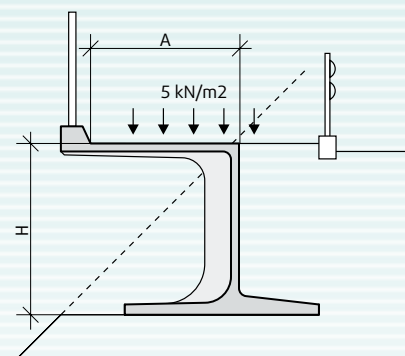
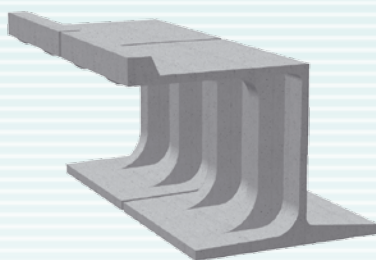
Azonban vannak olyan területek, - hegyes, dombos, vízparti - ahol a forgalom szétválasztásához szükséges többletterület nem áll rendelkezésre. A töltések/bevágások átépítése rendkívül költséges igényes - 1. sz. sematikus ábra -, vagy egyáltalán nem lehetséges. Ugyanez a probléma áll elő a hídfók esetén is.



A probléma megoldására a 2. és 3. számú ábrák adnak javaslatokat. A konzolos közlekedési és konzolos-támfalas közlekedés előre gyártott betonelem családokkal a probléma egyszerűen és mindemellett költséghatékonyan oldható meg. Adott esetben ez az egyetlen műszaki megoldás.

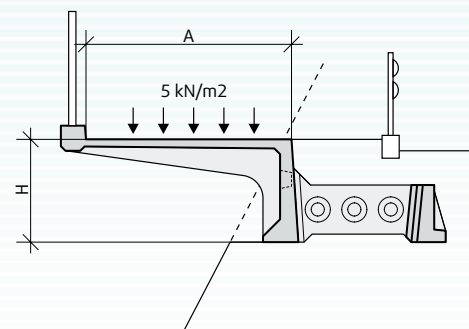
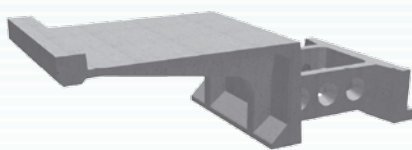
### Konzolos támfalas közlekedési vasbeton elem (2. számú ábra)

Típus:	H:	A:
KTK1-130	1000	1300
	1250	
	1500	
	1750	
	2000	
KTK2-130	2250	1300
	2500	
	2750	
	3000	

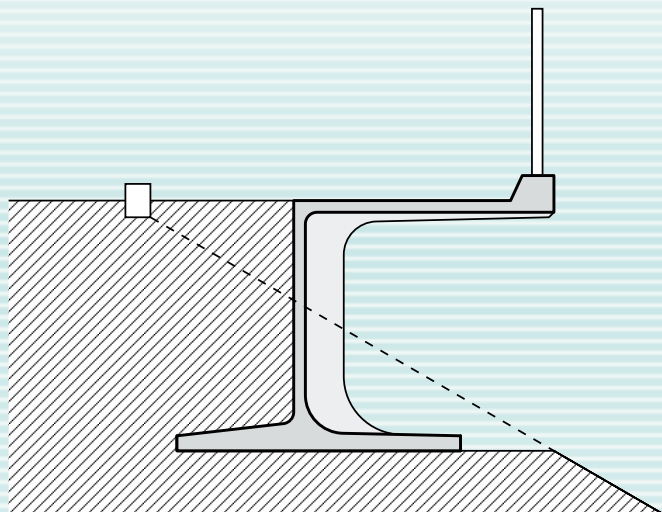


### Konzolos közlekedési vasbeton elem (3. számú ábra)

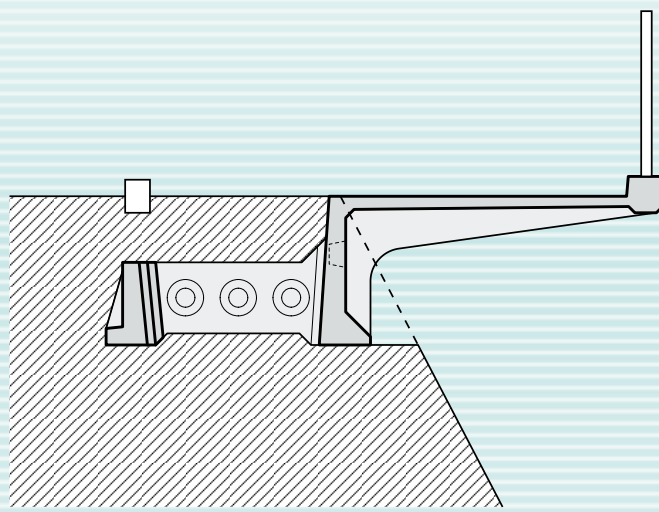
Típus:	A:	H:
KK-80	800	920
KK-130	1300	920
KK-180	1800	1020
KK-230	2300	1120



## Konzolos-támfalas közlekedési elem



## Konzolos közlekedési elem



### Szerkezet

A vasbetonból előre gyártott konzolos-támfalas közlekedési elem bordákkal erősített járható felülettel, valamint a vele egybeöntött fordított „T” alakú támfal részből áll. A támfal magassága a beépítési helyezethez igazodóan változó magassági méretekből készülhet, ezzel igazodhat a terepviszonyokhoz, így szélesebb körű felhasználást tesz lehetővé.

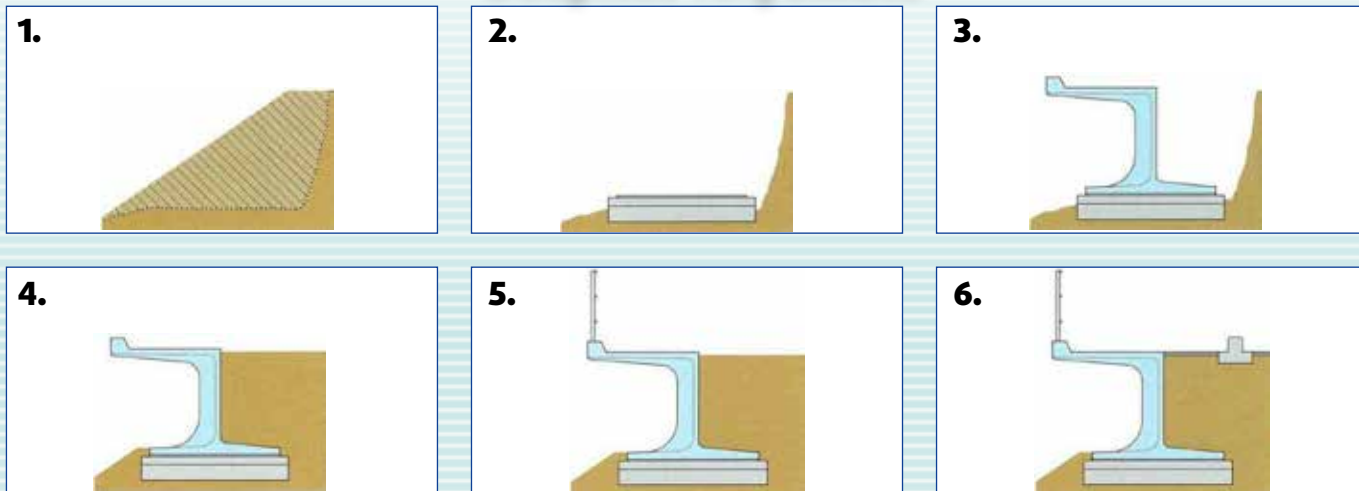
A konzolos közlekedési elem hasonló elven működik, mint a konzolos támfalas közlekedési elem. A konzolos közlekedési elem bordákkal erősített járőfelülettel és a mögötte lévő beépítési felülettel rendelkezik, melyre elhelyezés után rákerül a kerékpárút-járda pályaszerkezete, ami a kibillenés ellen biztosítja az elemet. A kisebb alátámasztási felület miatt nagyobb rézsű állékonyság szükséges, mint a konzolos-támfalas elem esetén.

### Beépítési jellemzők

A szükséges földmunkák elvégzése, valamint a szerelőbeton elkészítése után a konzolos-támfalas közlekedési elemek az út széle irányából daruzással egyszerűen, gyorsan építhetők. Nincs szükség a padka, rézsű megerősítésére, nincs szükség állványzatra, kibillenés elleni védelemre. Építési idő 30 fm elem beépítése esetén földmunkával együtt kb. 7 munkanap, mely nem tartalmazza a pályaszerkezet és vízelvezetés kiépítésének és, védőkorlát elhelyezés időszükségletét.

A földmunkák elvégzése, valamint a szerelőbeton elkészítése után a konzolos közlekedési elemek az út széle irányából daruzással egyszerűen építhetők. A földmunka mennyiség sokkal kisebb, mint a konzolos támfalas elem esetében. Nincs szükség a rézsű megerősítésére. Nincs szükség állványzatra, viszont szükség van a konzolos közlekedési elemek kibillenés elleni védelmére. A beépítési idő hosszabb az elemeket lesúlyozó betonozási munkák miatt. Építési idő 30 fm elem beépítése esetén földmunkával együtt kb. 10 munkanap, mely nem tartalmazza a pályaszerkezet és vízelvezetés kiépítésének és, védőkorlát elhelyezés időszükségletét.

## Beépítés folyamata



### 1. Földmunka

Kiviteli tervek alapján végezzük el a kitűzési munkákat, majd végezzük el a szükséges földmunkát. Győződjünk meg a rézsű kellő állékonyságáról, teherbíró képességéről, végezzük el a talaj felső rétegének tömörítését.

### 2. Alapozás

Kiviteli terv rétegrendjének megfelelően készítsük el a kiegyenlítő réteget azt tömörítsük majd készítsük el a szerelőbetont. Különösen figyeljünk arra, hogy az alapozás elkészítése során a rézsű állékonyságát ne veszélyeztessük.

### 3. Az elemek beépítése

A szerelőbetonra készítsük el a kiegyenlítő habarcs réteget. Az útszélről az elembe épített 3 megfogási ponton keresztül az elemeket daruval emeljük a helyére. Mindig az elem súlyának és beemelési körülményekhez igazodó megfelelő teherbírássú darut alkalmazunk. Különösen ügyeljünk a kiviteli terv munkavédelmi fejezetében előírtakra, valamint a helyszínre adaptált koc-

kázat elemzésben foglaltakra. A támfalas közlekedési elemén semmilyen munkavégzés nem történhet, az elemekre felmenni TILOS míg a talaj visszatöltése meg nem történik.

### 4. Talajvisszatöltés

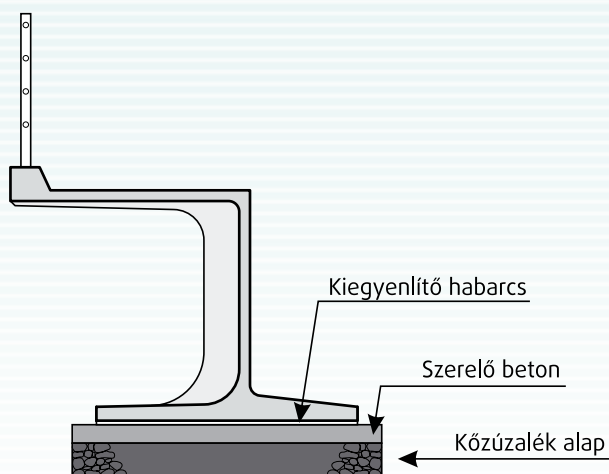
A visszatöltéshez jó minőségű, jól tömöríthető anyagot használjunk. A visszatöltést réteges tömörítés mellett végezzük el.

### 5. Védőkorlát elhelyezése

Építsük be a lezuhanás ellen védő végleges korlátot.

### 6. Munka befejezése

A konzolos-támfalas közeledési elemek munkahézagait öntsü ki modifikált habarccsal. Ívben történő építés esetén a csatlakozási hézag maximum 50 mm lehet. Befejező fázisként a kiviteli tervnek megfelelően építsük meg az elem és az útpálya közötti burkolatokat, valamint vízelvezetési rendszert, majd helyezzük el a forgalomtechnikai eszközöket és fessük fel a burkolati jeleket.



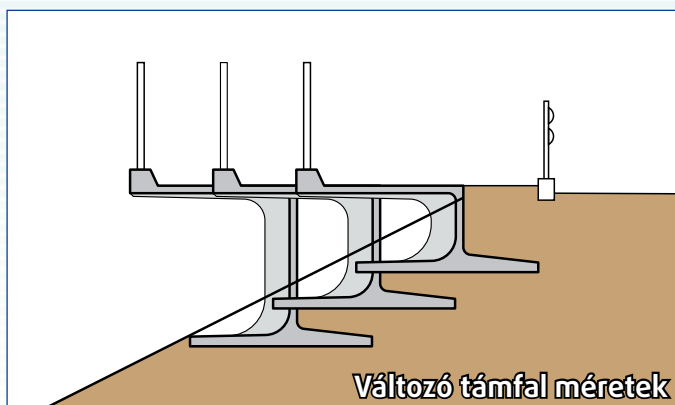
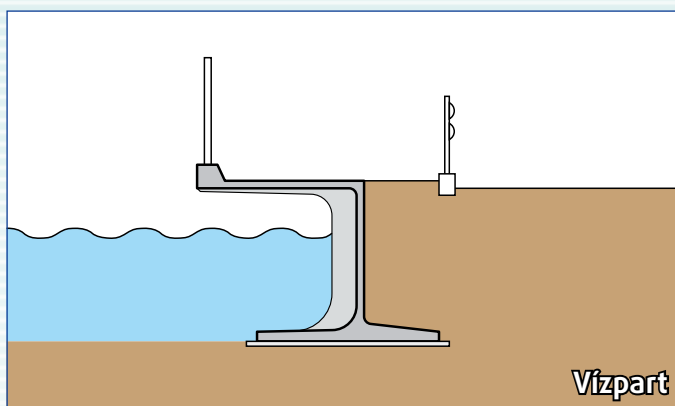
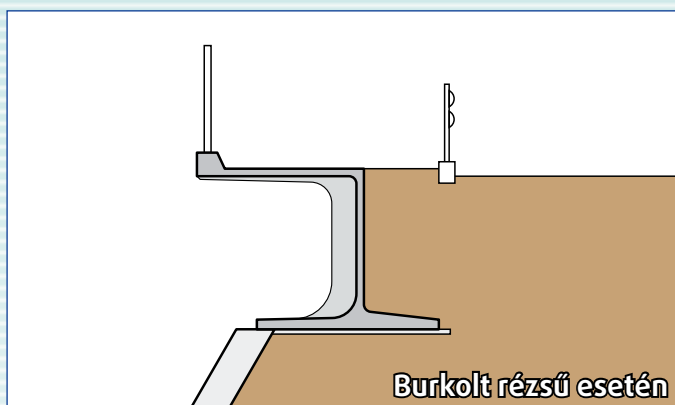
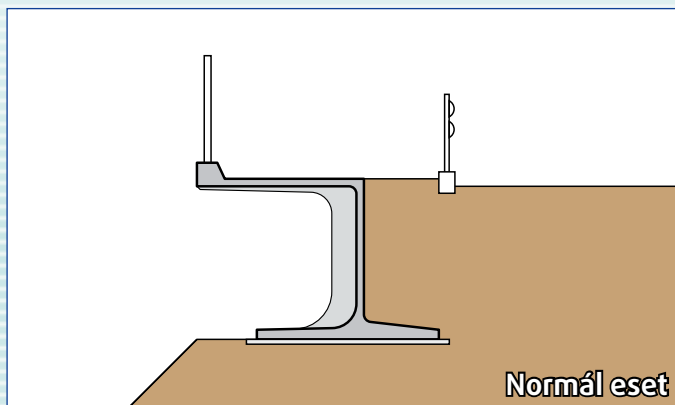
### Tervezés során az alábbi számú Útügyi Előírásokat kell betartani

-e-UT 03.01.21(ÚT 2-1.201)
-e-UT 03.01.11(ÚT 2-1.201)
-e-UT 03.04.11(ÚT 2-1.203)
-e-UT 03.07.12(ÚT 2-1.215)
-e-UT 04.04.12(ÚT 2-1.161)
-e-UT 06.03.11(ÚT 2-1.502)

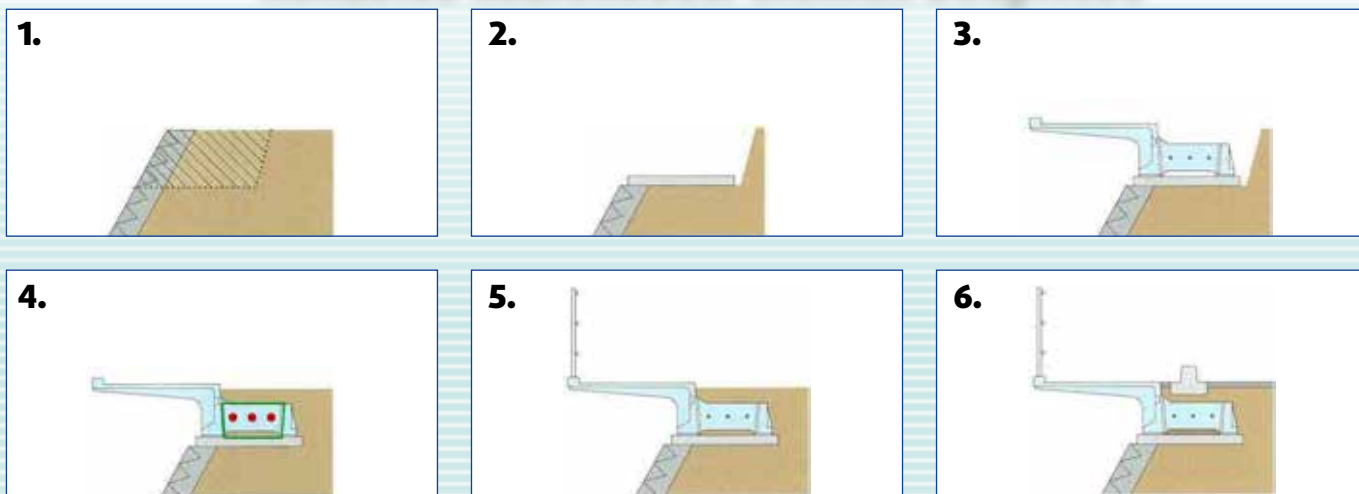
## Konzolos támfalas közlekedési vasbeton elem beépítésének nyomkövetése fotókon



## Konzolos támfalas közlekedési vasbeton elemek alkalmazási esetei



## Konzolos közlekedési elemek beépítése



### 1. Földmunka

Kiviteli tervek alapján végezzük el a kitűzési munkákat, majd végezzük el a szükséges földmunkát. Győződjünk meg a rézsű kellő állékonyságáról, teherbíró képességéről, végezzük el a talaj felső rétegének tömörítését.

### 2. Alapozás

Kiviteli terv rétegrendjének megfelelően készítsük el a kiegyenlítő réteget és szerelőbetont. Különösen figyeljünk arra, hogy az alapozás elkészítése során a rézsű állékonyságát ne veszélyeztessük.

### 3. Beépítés

A szerelőbetonra készítsük el a kiegyenlítő habarcs réteget. Az útszélről az elemekbe épített 3 megfogási ponton keresztül az elemeket daruval emeljük a helyére. Mindig az elem súlyának és beemelési körülményekhez igazodó megfelelő teherbírású darut alkalmazzunk. Különösen ügyeljünk a kiviteli terv munkavédelmi fejezetében előírtakra, valamint a helyszínre adaptált kockázat elemzésben foglaltakra. A támfalas közlekedési elemem semmilyen munkavégzés nem történhet, az elemekre felmenni

TILOS míg a talaj visszatöltése meg nem történik.

### 4. Beton feltöltés

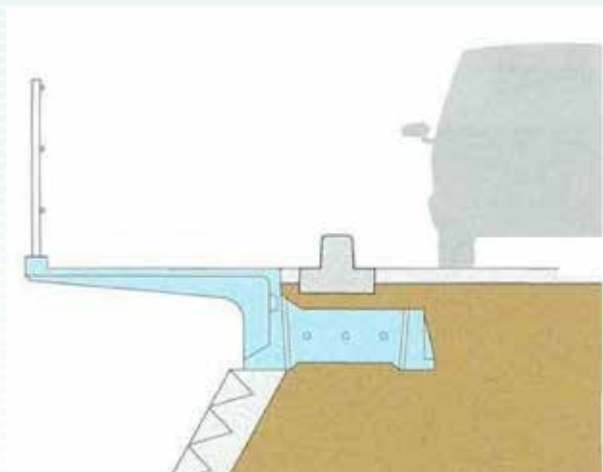
A konzolos közlekedési elemben kialakított furatokba – pirossal megjelölt helyek – helyezzük el a betonacélt, majd öntsük ki betonnal a zöld vonallal körberajzolt terület. Járófelületen munkát ne végezzünk a talajvisszatöltés befejeztéig. Az elemek járófelületén rámenni TILOS.

### 5. Talajvisszatöltés

A visszatöltéshez jó minőségű, jól tömöríthető anyagot használjunk. A visszatöltést réteges tömörítés mellett végezzük el.

### 6. Munka befejezése

Helyezzük el a lezuhanás gátló védőkoriátot. A konzolos közlekedési elemek munkahézagait öntsük ki modifikált habarccsal. Ívben történő építés esetén a csatlakozási hézag maximum 50 mm lehet. Befejező fázisként a kiviteli tervnek megfelelően építsük meg az elem és az útpálya közötti burkolatokat, valamint vízelvezetési rendszert, majd helyezzük el a forgalomtechnikai eszközöket és fessük fel a burkolati jeleket.



### Tervezés során az alábbi számú Útügyi Előírásokat kell betartani

-e-UT 03.01.21(ÚT 2-1.201)
-e-UT 03.01.11(ÚT 2-1.201)
-e-UT 03.04.11(ÚT 2-1.203)
-e-UT 03.07.12(ÚT 2-1.215)
-e-UT 04.04.12(ÚT 2-1.161)
-e-UT 06.03.11(ÚT 2-1.502)

## Konzolos közlekedési és konzolos támfalas vasbeton elemek beépítésének előnyei

- Alkalmas már üzemelő utak utólagos költséghatékony szélesítésére, az út járműforgalmától elválasztott biztonságos gyalogos és kerékpáros közlekedési területek kialakításával. Adott esetben ez az egyetlen műszaki megoldás.
- Új út építésénél, a szükséges közlekedési területek költséghatékonyan biztosíthatók, az építési költségek csökkenthetők.
- jól alkalmazható hídfők építésénél és utólagos szélesítésénél.



Az elemek kialakítása a többlet közlekedési terület biztosítása mellett megoldja a biztonsági korlátok szakszerű elhelyezését is. A konzolos közlekedési és konzolos támfalas közlekedési vasbeton elemeken az elvárásokhoz igazodóan bármilyen csúszás-ellenállású felület kialakítható.

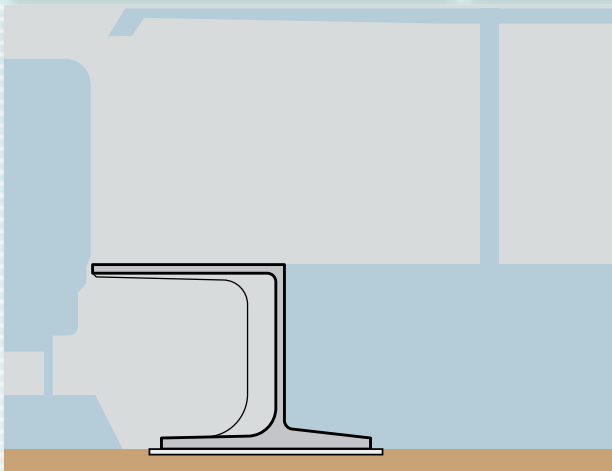
Az elemek beépítése gyors. A beépítés a közúti forgalom lényeges korlátozása nélkül végezhető el, ami rendkívül előnyös, főleg olyan esetekben, ahol alternatív útvonal nehezen, vagy egyáltalán nem biztosítható.



## A konzolos támfalas közlekedési vasbeton elemek kiválóan alkalmasak vasúti peronok építésére is

A konzolos támfalas közlekedési elemek vasúti peronelemként történő alkalmazása esetén a konzol vége is egy síkba esik a konzol síkjával. A konzol járófelület az igényeknek megfelelő mintázattal, vizuális biztonsági sávval, csúszásgátló felülettel, vakvezető sávokkal gyártható le.

A konzol alatt kialakuló tágas térben elhelyezhetők a biztonsági berendezések, elektromos vezetékek kábeli. Esetleges vészhelyzet esetén menekülési térként is használható.



## Buszmegálló

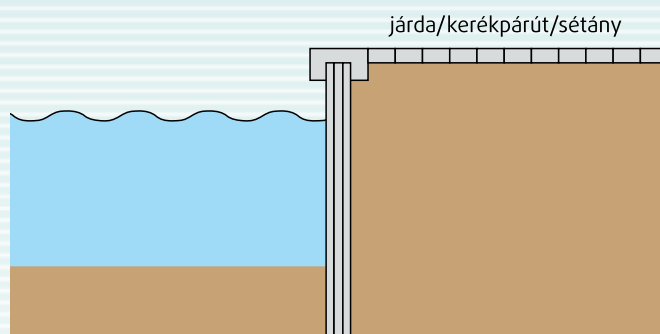
A konzolos-támfalas közlekedési elemek buszmegállóba történő elhelyezésével biztosítható az a többlet közlekedési terület, mely révén biztonságos utas várakozó terület kialakítása mellett a gyalogos közlekedés akadálymentesen biztosítható.



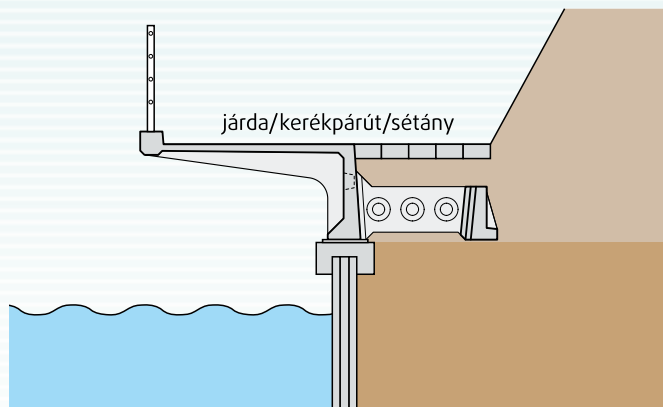
## Velence 1 típusú szádfal panelek konzolos szerkezettel

A partvédelem leghatékonyabb eszköze a CSOMIÉP Kft. által kifejlesztett Velence 1 típusú vasbeton szádfal panelek alkalmazása. Az eljárás előnye a gyors építés, esztétikus kivitel, hosszú élettartam, szükség esetén viszszaállíthatóság és a szádfal panelek újrahasznosíthatósága, valamint az igényekhez igazodó beépítési variálhatóság.

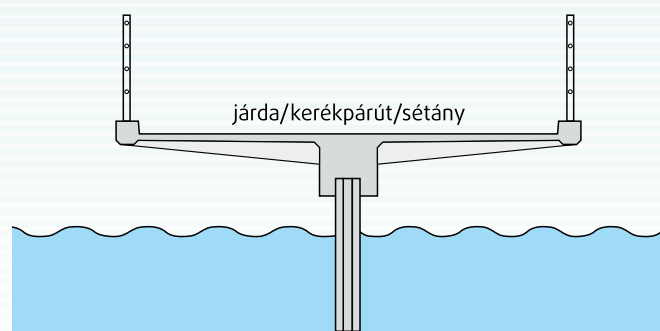
A Velence 1 típusú vasbeton elemek egyaránt alkalmazhatók-, tavak-, folyók-, vízfolyások-partvédelmére. Az elemek minden esetben esztétikus fejgerendával vannak ellátva, hozzá csatlakoztatva sétányok, járdák és kerékpárutak építhetők 4. sz. ábra. Sok esetben általában vízfolyások és folyók mellett nincs elegendő hely a közlekedési területek biztosítására. Ezekben az esetekben fejgerenda helyett alkalmazhatóak a konzolos közlekedési elemek. Az elemek konzolos része a vízfolyás fölé nyúlva biztosítja a szükséges plusz közlekedési területet és nem akadályozza a víz szabad folyását 5. sz. ábra.



4. számú ábra



5. számú ábra



6. számú ábra

## Elérhetőségeink

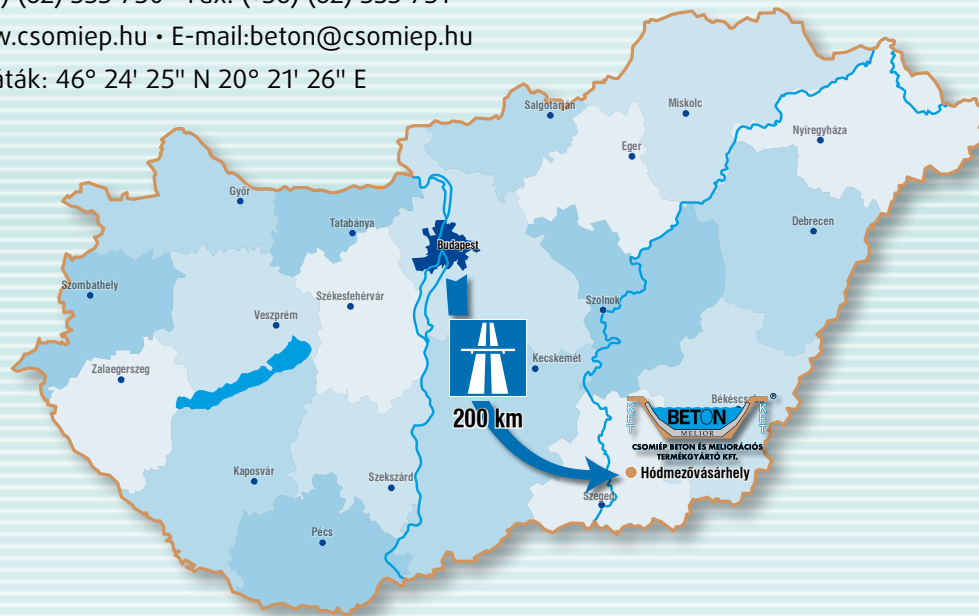
**CSOMIÉP Beton és Meliorációs Termékgyártó Kft.**

6800 Hódmezővásárhely, Makói úti CSOMIÉP Ipartelep

Telefon: (+36) (62) 535-730 • Fax: (+36) (62) 535-731

Honlap: [www.csomiep.hu](http://www.csomiep.hu) • E-mail: [beton@csomiep.hu](mailto:beton@csomiep.hu)

GPS koordináták: 46° 24' 25" N 20° 21' 26" E



**CSOMIÉP Beton és Meliorációs Termékgyártó Kft.**

6800 Hódmezővásárhely, Makói úti CSOMIÉP ipartelep

Telefon: (+36) (62) 535-730 • Fax: (+36) (62) 535-731

Honlap: [www.csomiep.hu](http://www.csomiep.hu) • E-mail: [beton@csomiep.hu](mailto:beton@csomiep.hu)



Gazdaságért  
Nívódíj  
2012



Magyar  
Termék  
Nagydíj



Üzleti Etikai Díj  
2012



Kamarai Minősített Vállalkozás



## Termékismertető füzeteink



### ■ Cégismertető

1. Nyíltszelvényű árok- és mederburkolás vasbeton elemei
2. Zártszelvényű vízvezetés vasbeton elemei
3. Öntözés vasbeton elemei
4. Útépités és útüzemeltetés vasbeton elemei
5. Szenny- és csapadékvíz csatorna építés vasbeton elemei
6. Vasútépités vasbeton elemei
7. Mezőgazdasági és ipari tárolók vasbeton elemei
8. Környezetvédelem és magasépítés vasbeton elemei
9. Előregyártott kegyeleti beton termékek
10. Stone Beton Kagylókö
11. Új termékek