

e-UT 04.04.13:2020/M1:2020

Jogszabályi véleményezésre (2023.08.10.)

KÖZÚTI VISSZATARTÓ RENDSZEREK (KVR)



Az ütügyi műszaki előírások kidolgozására, kiadására és közzétételére vonatkozó szabályokról szóló 16/2017. (V. 25.) NFM rendelet 7. § (1) bekezdésében kapott felhatalmazás alapján az **Ütügyi Műszaki Szabályozási Bizottság a 92/2020. (VII. 15.) ÚB számú határozattal** a Koordináló szerv által előkészített,

**KÖZÚTI VISSZATARTÓ RENDSZEREK (KVR) című,
e-UT 04.04.13 számú**

ütügyi műszaki előírást elfogadta.

Ez az ütügyi műszaki előírás **2020. augusztus 15-én** lép hatályba azzal, hogy a hatálybalépést megelőzően megkezdett építési beruházások esetében a közút építtetője a tárgyi ütügyi műszaki előírás egészének vagy meghatározott rendelkezéseinek alkalmazását kérelmezheti, ha az építési beruházás körülményei – különösen annak jellege, vagy a kivitelezés előrehaladottságának mértéke – ezt indokoltá teszi.

Az e-UT 04.04.13:2020 Közúti visszatartó rendszerek (KVR) ütügyi műszaki előírás hatálybalépésével egyidejűleg az

- e-UT 04.04.12:2010 Közúti visszatartó rendszerek I. Feltartóztatási követelmények és elhelyezés közutakon,
- e-UT 07.05.11:2010 Közúti visszatartó rendszerek II. Követelmények hidakon,
- e-UT 04.04.21:1982 Közúti vezetőkorrát. Acél vezetőkorrát és az
- e-UT 04.04.22:1995/1998 Közúti vezetőkorrát. Acél vezetőkorrát. (Kiegészítés), (K1, K2)

című ütügyi műszaki előírások hatályukat veszti.

**Az e-UT 04.04.13 Közúti visszatartó rendszerek (KVR) című ütügyi műszaki előírás
1. sz. módosítását**

az Ütügyi Műszaki Szabályozási Bizottság **a xx/202x. (xx. xx.) ÚB számú határozattal** elfogadta.

Jelen dokumentum a módosításokkal egységes szerkezetbe foglalt ütügyi műszaki előírás.

Az 1. sz. módosítással egységes szerkezetbe foglalt ütügyi műszaki előírás **202x. xxx 15-én** lép hatályba, ezzel egyidejűleg az **e-UT 04.04.13:2020 Közúti visszatartó rendszerek (KVR)** ütügyi műszaki előírás hatályát veszti.

A módosítás hatálybalépését megelőzően a közút építtetője vagy kezelője által megkötött szerződések esetében a módosítás előtt hatályos változat **202xx. xxx 15-ig** alkalmazható. Az alkalmazás feltétele a közút építtetőjének vagy kezelőjének erre irányuló nyilatkozata, amit a vonatkozó dokumentumokban meg kell hivatkozni.

Koordináló szerv: Magyar Közút Nonprofit Zártkörűen Működő Részvénytársaság

TARTALOM

1. BEVEZETÉS.....	6
2. SZAKKIFEJEZÉSEK ÉS MEGHATÁROZÁSUK (JELEN ELŐÍRÁS ALKALMAZÁSÁBAN)	7
3. KÖZÚTI VISSZATARTÓ RENDSZEREK.....	12
3.1. Alkalmazás	12
3.1.1. Típusok, felosztásuk	12
3.2. Kiválasztás	14
3.2.1. Alapkövetelmények	14
3.3. Forgalombiztonság	15
3.3.1. A forgalombiztonsági kockázatok kezelése	15
3.4. Korlátok elhelyezése közművezetékek környezetében, villámvédelem	16
3.4.1. Közművezetékek	16
3.4.2. Villámvédelem	16
4. BIZTONSÁGI KORLÁTOK	17
4.1. Alkalmazási esetek és megkívánt visszatartási szintek	17
4.2. Alkalmazás	24
4.2.1. Általános előírások	24
4.3. Teljesítményszintek	26
4.3.1. Teljesítményszintek meghatározása	26
4.4. Akadályok.....	27
4.4.1. Merev és nem merev akadályok figyelembevétele	27
4.5. Szabadon tartandó tér	29
4.5.1. Általános előírások	29
4.5.2. Közvilágítási oszlopok	30
4.5.3. Padka és rézsű kialakítása	30
4.5.4. Gyalog-, és kerékpárutak	31
4.5.5. Útbaigazító tábla	32
4.5.6. Elválasztósáv	32
4.5.7. Zajárnyékoló, madárvédő falak	33
4.5.8. Segélykérő hely	34
4.6. Kezdő-, vég- és átmeneti szerkezetek	34
4.6.1. Kezdő- és végszerkezetek	34
4.6.2. Átmeneti szerkezetek	34
4.7. Különleges biztonsági korlátok	35
4.7.1. Kiszerezhető biztonsági korlátok	35
4.7.2. Nyitható biztonsági korlátok	36
4.8. Az elhelyezés vízszintes és függőleges irányú követelményei.....	37
4.8.1. Általános előírások	37
4.8.2. Speciális részletek	38
4.8.3. Átmenetek kialakítása	38
4.9. A biztonsági korlátok hossza, oszlopok távolsága	39
4.9.1. Általános előírások	39
4.10. Biztonsági korlátok akadály környezetében	40
4.10.1. Elhelyezési előírások	40
4.11. A biztonsági korlátok folytonossága	43
4.11.1. Általános előírások	43

4.11.2. Az út mentén vezetett falak menekülőkapui és a segélykérő helyek környezete	44
4.11.3. A korlátszakaszok átfedése	44
4.12. A biztonsági korlátok ütközési síkja	46
5. HAGYOMÁNYOS KÖZÚTI VISSZATARTÓ RENDSZEREK	48
5.1. Alkalmazás	48
5.1.1. Általános elhelyezési előírások	48
5.1.2. Részletes előírások	48
5.1.3. Hidak környezetére vonatkozó speciális előírások	48
5.1.4. Műtárgyakra vonatkozó speciális előírások	48
6. EGYEDI KÖZÚTI VISSZATARTÓ RENDSZEREK	50
6.1. Kialakítás	50
6.1.1. Közutakon	50
6.1.2. Műtárgyakon	50
7. KIEGÉSZÍTŐ ELEMELK	51
7.1. Elhelyezés közúti visszatartó rendszereken	51
7.1.1. Kiegészítő elemek	51
7.1.2. Motorosok alácsúszását gátló rendszerek	51
8. KÖZÚTI VISSZATARTÓ RENDSZEREK MŰTÁRGYAKON	53
8.1. Kialakítás	53
8.1.1. Részletes előírások	53
8.2. Gyalogoskorlátok, gyalogos- és kerékpáros korlátok és üzemi korlátok műtárgyakon	55
8.2.1. Elhelyezés, méretek, egyéb előírások	55
9. KÖZÚTI ALAGUTAK KÖRNYEZETE	58
9.1. Követelmények	58
9.1.1. Csatlakozás közúti alagúthoz	58
9.1.2. Az alagútban telepítendő visszatartó rendszerek	58
10. EGYÉB KÖZÚTI VISSZATARTÓ RENDSZEREK	60
10.1. Ütközéscsillapító berendezések	60
10.1.1. Alkalmazási előírások	60
11. GYALOG- ÉS KERÉKPÁRUTAK	62
11.1. Gyalogos- és kerékpáros korlátok	62
11.1.1. Telepítési előírások	62
12. BIZTONSÁGI KORLÁTOK IDEIGLENES ALKALMAZÁSA	64
12.1.1. Közúti forgalom fenntartása melletti munkavégzés	64
MELLÉKLET	65
M1. A biztonsági korlátok alakváltozása	65
M2. Korlátok elhelyezési küszöbszintjei, mérési előírások	66
M2.1. Elhelyezés	66
M2.2. Általános mérési előírások	66
M2.3. A minőség igazolása	66
M2.4. Értékcsökkentés	67
M2.4.2. Egy adott szerkezet összes értékcsökkentési levonása	68
M2.4.3. Összes értékcsökkentési levonás	68
M3. Meglévő közúti környezetben elhelyezendő új akadályok	69
M3.1. Eltérési kérelmek esetén figyelembe veendő szempontok	69
FÜGGELÉK	70

Korláttípusok kialakításának hazai és külföldi példái	70
Ábra- és táblázatjegyzék	71
A szövegben említett magyar nemzeti szabványok, ütügyi műszaki előírások és jogszabályok.....	73

Jogszabályi véleményezésre (2023.08.10.)

1. BEVEZETÉS

A közúti visszatartó rendszerek elősegítik különösen

- a) a baleseti kockázat vagy a baleset súlyosságának csökkentését a közúton, az amellet és az annak környezetében közlekedők vagy tartózkodók vonatkozásában,
- b) a középső elválasztósávban elhelyezve az ellentétes irányú forgalmi sávokban közlekedő járművek ütközésének megakadályozását, az ütközés hevésségének mérséklését,
- c) a közlekedő járművek minél kisebb sérülés árán történő visszatartását az útpályáról való letéréstől,
- d) a közút műtárgyainak és tartozékainak védelmét annak érdekében, hogy azok sérülése ne növelje a balesetek súlyosságát, valamint ne okozzon további járulékos baleseteket.

Az alapvető funkció a közúton közlekedő járművekben utazó, és a közút környezetében közlekedő emberek védelme. A közút műtárgyainak és tartozékainak védelme az esetek többségében másodlagos.

Akadályoknál, veszélyes helyszíneken elsősorban a járművekben tartózkodókat kell védeni és az ütközés következményeit kell a járművezető és az utasok védelme érdekében minimálisra csökkenteni, de közel fekvő útnál, vasútnál, teherhordó szerkezetnél stb. a létesítmény védelmét is biztosítani kell (az adott létesítmény tervezésére, létesítésére vonatkozó előírások együttes figyelembevételével), hogy baleset esetén a súlyos következmények elkerülhetők lehessenek.

Egyes, különleges létesítmények esetén előfordulhat, hogy elsősorban a létesítmény védelme (sérülésének, megsemmisülésének, a területére való bejutás elkerülése) a cél a közúton közlekedők fokozott visszatartásával, a járműben utazók sérülésének nagyobb valószínűsége mellett is. Ezen esetekben elsősorban az út geometriájának módosításával kell elkerülni a járműben utazók tekintetében nagyobb baleseti súlyosságot eredményező közúti visszatartó rendszerek tervezésének szükségességét.

Amennyiben jelen útügyi műszaki előírásban rögzített követelményektől eltérő műszaki megoldás alkalmazása szükséges, a 16/2017. (V. 25.) NFM rendeletben rögzítetteknek megfelelően az Útügyi Műszaki Szabályozási Bizottságtól (a továbbiakban: Útügyi Bizottság) kell egyedi állásfoglalást kérni. Az útügyi műszaki szabályozásban foglaltaktól eltérő műszaki megoldás (a továbbiakban: eltérés) alkalmazásának oka lehet például egyedi helyszín, körülmény, az épített és természeti környezet kötöttségei, valamint az általánostól eltérő forgalombiztonsági kockázat. Eltérés az Útügyi Bizottság támogató állásfoglalásának birtokában tervezhető.

Megjegyzés: A jelen előírásban szereplő ábrákon lévő kialakítási részletek jellemzően sematikusan kerültek bemutatásra. A tényleges kialakítás az adott biztonsági korlát, valamint annak gyártmány-rendszeréhez tartozó átmeneti elemek kialakításától, méreteitől függ.

Jelen előírásban a műtárgyakra, illetve a műtárgyak kapcsán a közúti visszatartó rendszerekre vonatkozó előírásokat átereszekre vonatkozólag nem kell alkalmazni. Az átereszek kapcsán a közúti visszatartó rendszerekre vonatkozó szabályok külön kerülnek megadásra.

2. SZAKKIFEJEZÉSEK ÉS MEGHATÁROZÁSUK (JELEN ELŐÍRÁS ALKALMAZÁSÁBAN)

2.1. Átmeneti szerkezet

Olyan visszatartó rendszerelem, amely két különböző szerkezetű, magasságú, anyagú, merevségű vagy visszatartási szintű korlát között biztosít kapcsolatot.

2.2. Belterületi kiemelt út

70 km/h vagy azt meghaladó tervezési sebességű belterületi közút.

2.3. Biztonsági korlát

Az útkorona szélén vagy az elválasztósávban – beleértve a műtárgyakat is – hosszanti irányban felszerelt olyan közúti visszatartó rendszer, amelynek a járművek ütközésével szembeni feltartóztató képessége a közúti visszatartó rendszerekről szóló, honosított európai szabványsorozat szerint ellenőrzött, ütközési kísérlettel igazolt, és minősített.

2.4. Biztonsági korlát alakváltozása

A honosított európai szabványsorozat szerint meghatározott dinamikus elhajlás, a hasznos szélesség és járműbehatolás értéke.

2.5. Dinamikus elhajlás

A járművisszatartó rendszer forgalom felőli oldala bármely pontjának legnagyobb oldalirányú dinamikus eltolódása a közúti visszatartó rendszerekről szóló, honosított európai szabványsorozat részletes meghatározásai szerint. (1. ábra)

Jelölése: D_N

2.6. Egyedi korlát

Olyan, számítással vagy szimulációval igazolt megfelelőséggel bíró közúti visszatartó rendszer, amelynek a járművek ütközésével szembeni feltartóztató képessége a közúti visszatartó rendszerekről szóló, honosított európai szabványsorozat szerint nem ellenőrzött, ütközési kísérlettel nem igazolt.

2.7. Egyoldalas biztonsági korlát

Az egyoldali ütközés ellen felszerelt, valamint kialakított közúti visszatartó rendszer.

2.8. Fejlesztési munka

Az új építési munka és a rekonstrukciós munka együttes elnevezése, amely a közúthálózat hosszának vagy a meglévő hálózat teljesítőképességének (kapacitásának), biztonságának növelése céljából valósul meg, illetve meglévő közúton végrehajtott olyan beavatkozás, amely a korábbinál magasabb szintű műszaki kialakítás megvalósítására irányul.

2.9. Felújítási munka

A forgalmi terheléstől, az időjárástól vagy más természeti hatástól elhasználódott közúton végzendő olyan tevékenységek összessége, amelyek a közút használati értékét növelik és az eredeti műszaki állapot helyreállítását, vagy a forgalmi igénybevételnek történő megfelelést szolgálják.

2.10. Gyalogoskorlát

A gyalogosok leesésének megakadályozását, illetve a számukra fokozottan balesetveszélyes területeket elkerülő útvonalon tartását szolgáló közúti visszatartó rendszer.

2.11. Gyalogos- és kerékpáros korlát

A gyalogosok, valamint a kerékpárosok közös útfelületen vezetése esetén alkalmazott, az azon közlekedők leesésének megakadályozását, illetve a számukra fokozottan balesetveszélyes területeket elkerülő útvonalon tartását szolgáló közúti visszatartó rendszer.

2.12. Hagyományos korlát

Az útpályán közlekedő járművek útpályáról való letérésének megakadályozását, pályán tartását szolgáló közúti visszatartó rendszer, melynek megfelelősége sem ütközési kísérlettel, sem erőtani számítással, sem szimulációval nincs igazolva.

2.13. Hasznos szélesség

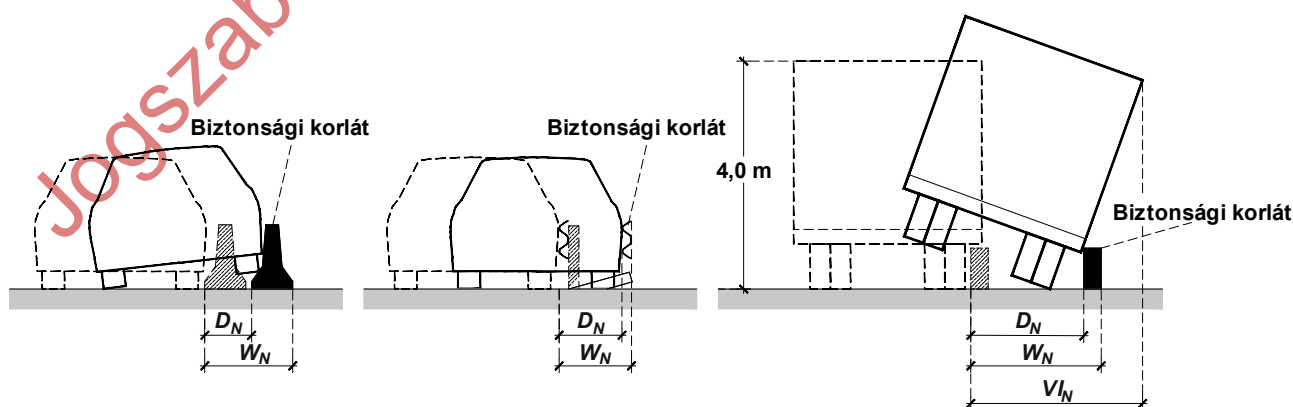
A legnagyobb oldalirányú távolság a korlát forgalom felőli, alakváltozás nélküli bármely része és a korlát bármely részének legnagyobb dinamikus helyzete között a közúti visszatartó rendszerekről szóló, honosított európai szabványsorozat részletes meghatározásai szerint. (1. ábra)

Jelölése: W_N

2.14. Járműbehatolás

A legnagyobb oldalirányú távolság a korlát forgalom felőli, alakváltozás nélküli bármely része és a jármű legnagyobb dinamikus oldalirányú helyzete között a közúti visszatartó rendszerekről szóló, honosított európai szabványsorozat részletes meghatározásai szerint. (1. ábra)

Jelölése: VI_N



1. ábra – Dinamikus elhajlás (D_N), hasznos szélesség (W_N) és járműbehatolás (VI_N) értékei az MSZ EN 1317-2 alapján

2.15. Járművisszatartó rendszer

Olyan közúti visszatartó rendszer, melynek rendeltetése az útról letérő jármű – ide nem értve a kerékpárt – feltartóztatása és visszatérítése.

2.16. Karbantartási munka

A meglévő közúton évente, vagy évente több alkalommal végzett minden olyan beavatkozás, amelyet a folyamatos elhasználódás miatt a rendeltetésszerű, zavartalan, biztonságos üzemeltetés érdekében kell végezni.

2.17. Kétoldalas biztonsági korlát

A mindkét oldali ütközés ellen felszerelt, valamint kialakított közúti visszatartó rendszer.

2.18. Kezdő- és végszerkezet

A közúti visszatartó rendszer kezdetének és végződésének lehorgonyozása, és annak lehorgonyzását segítő szakasza.

2.19. Kiszzerelhető biztonsági korlát

Olyan biztonsági korlát, amely kialakításából fakadóan üzemszerűen szét-, és összeszerelhető, annak tönkremenetele nélkül. Ezen korlát nem azonos a nyitható korláttal.

2.20. Korlát

A hagyományos, a biztonsági és az egyedi korlátok együttes megnevezése, azok anyagától, kialakításától, méretétől függetlenül.

2.21. Korlátsor

A korlát forgalom felőli oldalán hosszanti irányban elhelyezett, a visszatartást célzó részeleme.

2.22. Korlátok teljesítményszintje

A közúti visszatartó rendszerekről szóló, honosított európai szabványsorozat szerint valamely jármű visszatartására szolgáló védőrendszer három lényeges követelménye a visszatartási szint, az ütközéssúlyossági szint, valamint a hasznos szélességben, járműbehatolásban és a dinamikus elhajlásban kifejezett alakváltozás.

2.23. Korlátdilatáció

A híd hossz tengely irányú mozgását lehetővé tevő pályaaátmeneti elem feletti korlát hosszirányú mozgását biztosító speciális korlátelelem.

2.24. Közúti visszatartó rendszer

Az utak járművisszatartó rendszereinek, valamint gyalogos- és kerékpáros korlátainak általános elnevezése.

2.25. Másodlagos baleseti kockázat

A járművek útpályáról való letéréséből eredő baleseti kockázatok csökkentésére létesített visszatartó rendszerek tervszerű működése és ezzel együtt a baleset lefolyása miatt, vagy a jármű akadálynak ütközésekor létrejövő olyan kockázat, amely jellemzően nem az elsődleges baleset résztvevőire van hatással.

2.26. Mellvéd

A járművek, valamint a gyalogosok leesésének megakadályozását szolgáló, téglából vagy kőből falazott, továbbá betonból vagy vasbetonból épített tömör egyedi közúti visszatartó rendszer.

2.27. Motorosok alácsúszását gátló eszköz

Összefüggő felülettel a visszatartó rendszeren való átcsúszást lehetőség szerint megakadályozó vagy a sérülés súlyosságát csökkentő eszköz.

2.28. Nyitható korlát

Olyan biztonsági korlát, amely kialakítása által biztosítja, hogy a korlát mozgatásával (nem szétszerelésével) nyitott vagy zárt üzemiállapotba legyen helyezhető.

2.29. Posztamens

Olyan közúti visszatartó rendszer, amely a mellvéddel azonos vagy azzal egyenértékű anyagú és rendeltetésű rövid, zömök, négyzet vagy téglalap alaprajzú, tömbszerű építmény a korlátok vonalában.

2.30. Rekonstrukciós munka

Új útszakasz, új csomópont vagy új forgalmi sáv létrehozásával nem járó közúti beruházás, amely a forgalombahelyezés óta megváltozott forgalmi igények kiszolgálása érdekében jelentős burkolaterősítés vagy a geometria megváltoztatása céljából valósul meg; továbbá meglévő közúti hidak esetében szélesítéssel, átépítéssel vagy teherbírás-növeléssel járó beavatkozás.

2.31. Töltésmagasság

A keresztszelvényben a koronaél, valamint a töltésrész és a terepvonal metszéspontjának szintkülönbsége, továbbá a koronaél és az árokfenék szintkülönbsége közül a nagyobbik érték, amely a terepviszonyoknak megfelelően ugyanazon keresztszelvénynek a két oldalán eltérő lehet.

2.32. Ütközéscsillapító berendezés

Az ütköző közúti jármű energiájának felvételére és az ütközés súlyosságának csökkentésére szolgáló, speciális kialakítású közúti visszatartó rendszer.

2.33. Ütközési kísérlet

A biztonsági korláton a közúti visszatartó rendszerekről szóló, honosított európai szabványsorozatban meghatározott módon végrehajtott vizsgálati eljárás.

2.34. Ütközési sík

A korláttengellyel párhuzamos függőleges sík, amely mentén az ütközés elvben bekövetkezik.

2.35. Ütközéssúlyossági szint

A járműben ülők szempontjából az ütközés hevedességének igazolására az ASI-index (gyorsulássúlyossági mutató) és a THIV (a fej elméleti ütközési sebessége) mutatókra meghatározott követelmények (A, B, C, a közúti visszatartó rendszerekről szóló, honosított európai szabványsorozat részletes meghatározásai szerint).

2.36. Üzemi korlát

A közútkezelő személyzete leesésének megakadályozását szolgáló úttartozék, közúti visszatartó rendszer.

2.37. Várható járműsebesség

Az út geometriájából adódó azon sebesség, amellyel az átlagos személygépjármű ideális járóvonalán halad, és amely nem lehet több mint az útkategóriára vagy az adott útszakaszra érvényes megengedett sebesség értéke.

2.38. Végelem

A közúti visszatartó rendszer kezdetének és végződésének lehorgonyzást nem biztosító, nyitott, zárt, vagy földbe vezetett lezárása, ide nem értve az ütközéscsillapító berendezéseket.

2.39. Visszatartási szint

A biztonsági korlát ütközési vizsgálattal meghatározott feltartóztatási képessége a közúti visszatartó rendszerekről szóló, honosított európai szabványsorozat részletes meghatározásai szerinti besorolásokban.

3. KÖZÚTI VISSZATARTÓ RENDSZEREK

3.1. Alkalmazás

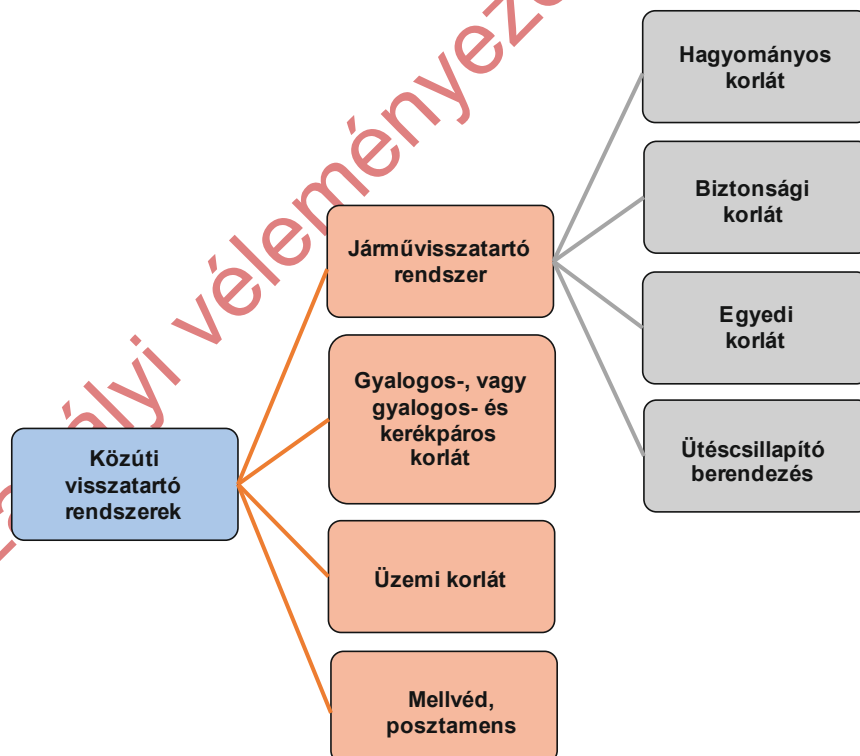
3.1.1. Típusok, felosztásuk

3.1.1.1. A közúti visszatartó rendszerek felosztása

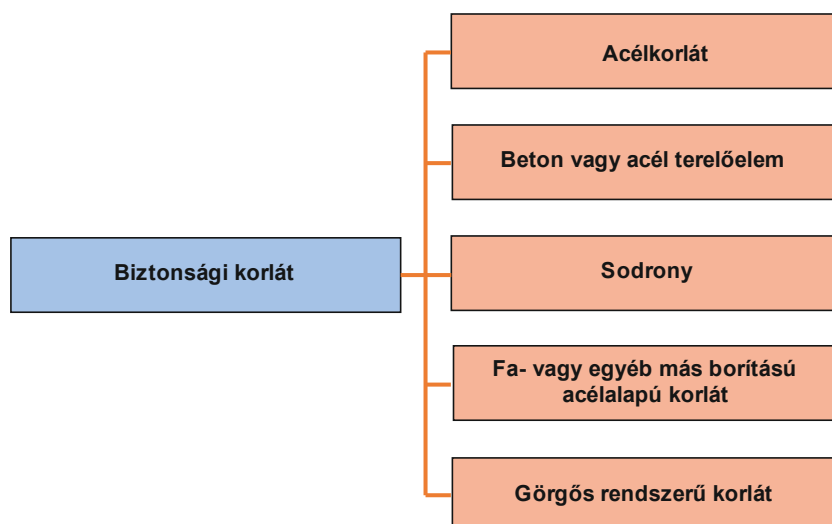
- Járművisszatartó rendszer,
- gyalogos- vagy gyalogos- és kerékpáros korlát,
- üzemi korlát,
- mellvéd, posztamens.

3.1.1.2. A járművisszatartó rendszer fajtái

- Hagyományos korlát,
- biztonsági korlát,
- egyedi korlát,
- ütközéscsillapító berendezés.



2. ábra – Közúti visszatartó rendszerek főbb típusai



3. ábra – Biztonsági korlátok főbb típusai

3.1.1.3. A közúti visszatartó rendszerek alkotóelemei

- Korlátszerkezet,
- kezdő- és végszerkezet,
- átmeneti szerkezet,
- végelem,
- kiegészítő elem.

3.1.1.4. Hagyományos korlátok

A hagyományos korlát kialakítása szerint lehet acélkorlát vagy különböző profilú beton vagy acél vagy műanyag terelőelem, terelőfüzér, lánc, továbbá egyéb anyagú, kialakítású közúti visszatartó rendszer.

Kialakításukból fakadóan lehetnek visszatartást elősegítő, vagy pusztán a járművek áthajtásának tiltását jelző optikai célú eszközök.

A visszatartást elősegítő eszközök:

- hagyományos acélkorlát,
- bármely egyéb anyagú korlát,
- hagyományos beton vagy acél terelőelemek és
- minden olyan korlárendszer, amely rendelkezik ugyan ütközési kísérlettel, de az elhelyezés okán egy esetleges ütközés körülményei jelentősen eltérnek az ütközési kísérlethez tartozó körülményektől.

Optikai célú eszközök:

- terelőfüzér,
- különféle láncok, láncos eszközök,
- fa terelőkorlát (jellemzően ideiglenes állapotokhoz)
- stb.

3.1.1.5. Biztonsági korlátok

A biztonsági korlát kialakítása jellemzően acélkorlát vagy különböző profilú beton vagy acél terelőelem, továbbá egyéb anyagú, felépítésű közúti visszatartó rendszer.

3.1.1.6. Korlátok egymás mellett

A helyszínrajzi szempontból egymás mellett futó korlátokat a vonatkozó szabványok alapján elvégzett minősítési paramétereknek megfelelően

- külön-külön rendszerként,
 - vagy együttes minősítésük esetén egy korlárendszerként
- kell figyelembe venni.

3.2. Kiválasztás

3.2.1. Alapkövetelmények

3.2.1.1. A korlátok telepítésének szükségessége

- Fejlesztési munkák esetén kötelezően,
- felújítási munkák esetén javasoltan, de nem kötelezően,

jelen előírásban foglaltak szerint kell meghatározni.

Felújítási munkák esetén, amennyiben a korlátok telepítésének szükségessége fentiek alapján jelen előírás szerint kerül meghatározásra, úgy a telepítendő korlátok elhelyezésére, kialakítására vonatkozó egyéb követelmények, a felújítási munkákra vonatkozó kifejezett rendelkezéseket is figyelembe véve, kötelezően alkalmazandók.

3.2.1.2. A közút fejlesztése (új építés és rekonstrukció) esetén, amennyiben korlát telepítése válik szükségessé, úgy egyéb előírás hiányában kizárólag biztonsági korlátot, valamint annak átmeneti, kezdő- és végszerkezetét szabad elhelyezni.

3.2.1.3. Műemléki, vagy műemlék jellegű környezetben építészeti-esztétikai okokból a korlát telepítése elhagyható vagy egyedi korlát is elhelyezhető.

3.2.1.4. Közút felújítása esetén a meglévő hagyományos korlát megtartható az üzemelő korlát elhelyezési paramétereinek változtatása nélkül.

3.2.1.5. Amennyiben felújítás során a korlát átépítésre kerül, úgy alapvetően a fejlesztésre meghatározottak alkalmazandók.

Felújítási munkák során, amennyiben a meglévő korlát biztonsági korlátra történő cseréje a korlát mögött üzemelő, az úttal párhuzamosan futó (zajárnyékoló, madárvédő, vagy egyéb funkciójú) falak átépítését vonná maga után, a biztonsági korlát elhelyezhető a korábban üzemelő korlát nyomvonalában.

Meglévő hidak felújítása során (amennyiben az nem egy adott útszakasz rekonstrukciója keretében történik),

- ha a 3.2.1.1. pont ajánlását figyelembe véve a hídon a biztonsági korlátok jelen előírás szerint kicserélésre/kiépítésre kerülnek, és

- a 4.10.1.1. pont szerint meghatározott hosszon a biztonsági korlát kiépítése;
 - az épített és természeti környezet kötöttségei miatt nem,
 - vagy csak aránytalan beruházási költséggel lenne lehetséges, illetve
- harmadik fél jogainak jelentős korlátozásával járna,

a 4.10.1.1. pontban meghatározott korlát-továbbvezetések hossza csökkenthető, és/vagy a híd melletti meglévő, fenti okok miatt nem átépíthető útsatlakozásra befordíthatók, mely esetben a 4.9. pontban meghatározott korláthosszak betartása nem szükséges.

3.2.1.6. Műtárgy felújítása esetén, amennyiben a meglévő korlát biztonsági korlátra történő cseréje a műtárgy szerkezetének átépítését vonná maga után, és a műtárgy szerkezetének átépítése más szempontból nem szükséges, az 1. táblázatban foglaltaknál kisebb visszatartási szintű biztonsági korlát vagy 5000 egységjármű/nap átlagos napi forgalomnál kisebb forgalmú utak esetén hagyományos korlát is beépíthető, ide nem értve a gyorsforgalmi utak és vasútvonalak feletti átvezetések műtárgyait.

3.2.1.7. Sérült hagyományos korlát helyreállítása során hagyományos korlát, valamint biztonsági korlát is alkalmazható, mely esetben jelen előírás biztonsági korlátokra vonatkozó követelményeinek betartása nem kötelező.

3.2.1.8. A sérült biztonsági korlát helyreállítása az üzemelő korlát elhelyezési paramétereinek változtatása nélkül, azonos korlátelemelek felhasználásával történhet, kivéve, ha kereskedelmi forgalomból való beszerzése nem lehetséges.

3.2.1.9. Meglévő közút mellett újonnan elhelyezett merev akadályok létesítése esetén a közút fejlesztésére vonatkozó előírások az irányadók.

3.2.1.10. A közúti visszatartó rendszer műszaki jellemzőinek és megfelelőségi igazolásának meg kell felelnie az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól szóló kormányrendelet előírásainak.

3.2.1.11. Acélszerkezetek esetében korrózióvédelem szempontjából az MSZ EN ISO 1461 előírásait be kell tartani.

3.2.1.12. Az előírások szerinti korrózióvédelmet korrózióálló alapanyag, tűzihorganyzás alkalmazásával, festés nélkül kell biztosítani.

3.2.1.13. Olyan helyszíneken, ahol jelen előírás hagyományos korlát telepítését lehetővé teszi, ide nem értve a meglévő sérült hagyományos korlát helyreállítását, melyre a 3.2.1.7. pont vonatkozik, ott legfeljebb N2 visszatartási fokozatú biztonsági korlát is elhelyezhető.

3.3. Forgalmbiztonság

3.3.1. A forgalmbiztonsági kockázatok kezelése

3.3.1.1. A közúti biztonság érdekében szükséges olyan közúti visszatartó rendszerek alkalmazása, amelyekkel való ütközés a jármű haladási irányának megváltoztatásával a baleseti sérülések súlyosságát csökkenti.

3.3.1.2. Minden esetben meg kell vizsgálni, hogy a közúti visszatartó rendszerek alkalmazása szükséges-e, vagy az érintett útszakasz, illetve környezetének átépítésével, az út melletti veszélyes akadály eltávolításával a balesetveszély elhárítható.

3.3.1.3. Célszerű műszaki, forgalmbiztonsági, gazdasági szempontok együttes mérlegelésével vizsgálni, hogy a védőberendezés elhagyható-e, amennyiben:

- elegendő távolság tartása lehetséges az út és a védendő terület között,
- a védendő akadályok tervezetten eltávolításra kerülnek,

- átjárható vagy elnyírható elemek kerülnek alkalmazásra úttartozékként, forgalomtechnikai eszközök tartószerkezeteként, vagy egyéb berendezésként (pl. közvilágítási oszlop),
- megbocsátó útkörnyezetet biztosító helyszínrajzi és magassági vonalvezetés, illetve csomóponti kialakítás kerül alkalmazásra a veszélyes területek környezetében
- stb.

3.3.1.4. A biztonsági korlátoktól csak akkor várható el a minősítés szerinti védőképesség, ha a közúti visszatartó rendszerekről szóló, honosított MSZ EN 1317 szabványsorozatban meghatározott ütközési feltételek (ütközési sebesség, ütközési szög, ütköző jármű tömege) állnak fenn.

Éppen ezért fokozott figyelemmel célszerű eljárni azon esetekben, amikor jelen előírás követelményei alapján biztonsági korlát elhelyezése szükséges, de az útszakasz vonalvezetése, keresztoszalványi kialakítása, az útszakaszra megengedett járműsebességek, illetve járműösszetétel okán a biztonsági korlátnak történő ütközések körülményei az ütközési kísérletben vizsgált feltételektől jelentősen és az esetek nagy többségében várhatóan eltérnek, továbbá ha a pályaelhagyásos balesetek kockázata nagy és kimenetele várhatóan súlyos. Ilyen esetekben vizsgálni kell olyan vonalvezetési, keresztoszalványi kialakítás megvalósíthatóságát, illetve az akadályok és védendő létesítmények esetleges áthelyezését, elkerülését, ami által a biztonsági korlát elhelyezése szükségtelenné, vagy egy esetleges ütközés körülménye kedvezőbbé válik. A beruházóval és a kezelővel egyetértésben mérlegelhető az előírtól eltérő visszatartási szint, illetve egyedi korlát tervezése és alkalmazása is a 4.2.1.5. pontban foglaltak alapján.

3.4. Korlátok elhelyezése közművezetékek környezetében, villámvédelem

3.4.1. Közművezetékek

A korlátoszlop földalatti létesítményt nem sérthet meg. Ha a korlát közművezetékkel közelít meg vagy keresztez, a vonatkozó jogszabályi és műszaki előírásokat figyelembe kell venni.

3.4.2. Villámvédelem

A villámvédelemről is rendelkező, az országos tűzvédelmi szabályzatról szóló, 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet alapján nem szükséges villámvédelmet létesíteni a nyomvonalas műszaki létesítményeken a korlátok tekintetében.

4. BIZTONSÁGI KORLÁTOK

4.1. Alkalmazási esetek és megkívánt visszatartási szintek

A biztonsági korlátok alkalmazási helyeit, a kötelezően alkalmazandó visszatartási szinteket az 1. táblázat tartalmazza.

Jogszabályi véleményezésre (2023.08.10.)

1. táblázat – A biztonsági korlátok megkívánt visszatartási szintjei a közutakon

	A	B	C	D	E	F	G	H	
	A biztonsági korlátok kötelező alkalmazásának esetei	Lakott területen kívül						Lakott területen	
		Osztottpályás, irányonként legalább három forgalmi sávos ¹ gyorsforgalmi út	Osztottpályás, irányonként két forgalmi sávos ¹ gyorsforgalmi út és osztottpályás, irányonként legalább két forgalmi sávos ¹ főút, és összekötő pálya	2×1 forgalmi sávos autót út és főút, gyűjtő-elosztó pálya, és különbszintű csomópont összekötő ága ²	Mellékutak és pihenőhelyi belső utak	Egyéb utak ³	Kiemelt utak	Főutak és egyéb utak ³	
Töltésmagasság, keresztmetszvény-kialakítás									
1	3,00–7,00 m töltésmagasság, illetve 0,50 m mélységet meghaladó és 1:1,5 hajlásnál meredekebb bevágás, továbbá segélykérő hely	H1			N2				
2	7,00–12,00 m töltésmagasság	H3	H2			H1			
3	12,0 méternél magasabb töltésen vezetett utakon	H3			H2				
4	Az útkategóriához, illetve az adott útszakaszra előírt rézsűhajlásnál meredekebb töltésrézsű, illetve az előírtak nem megfelelő kialakítású árokprofil ¹²	H1			–				
5	$R < 1,2 \cdot R_{\min}$ ívek, ívsorozatok esetén az ívek külső oldalán, a csatlakozó egyenes szakaszokig, amennyiben az átmeneti ívekkel növelt teljes ív középponti szöge meghaladja a 25°-ot (ide nem értve a körforgalmak körpályáit)	H2	H1			N2	–	N2	–
6	Különbszintű csomópont összekötő ágai esetén az ág mindkét oldalán teljes hosszban	H1					–		

a táblázat folytatódik

a táblázat folytatása

	A	B	C	D	E	F	G	H
	A biztonsági korlátok kötelező alkalmazásának esetei	Lakott területen kívül					Lakott területen	
		Osztottpályás, irányonként legalább három forgalmi sávos ¹ gyorsforgalmi út	Osztottpályás, irányonként két forgalmi sávos ¹ gyorsforgalmi út és osztottpályás, irányonként legalább két forgalmi sávos ¹ főút, és összekötő pálya	2×1 forgalmi sávú autópálya és főút, gyűjtő-elosztó pálya, és különbszintű csomópont összekötő ága ²	Mellékutak és pihenőhelyi belső utak	Egyéb utak ³	Kiemelt utak	Főutak és egyéb utak ³
Akadályok								
7	1,0 méternél nagyobb átmérőjű áteresztés ⁵ esetében, vagy ha az áteresztés ⁵ a csatlakozó úttöltésnél meredekebb előfejjel épült	H1		N2		–	N2	–
8	Az út külső oldalán, ahol lakott területen kívül a koronaéltől ⁷ vagy lakott területen a burkolatszélétől 2,50–5,00 m távolságra merev akadály ¹¹ van	H2	H1		N2	–		
9	Az út külső oldalán, ahol lakott területen kívül koronaélen ⁷ belül, továbbá a koronaéltől vagy lakott területen a burkolatszélétől 2,50 méternél kisebb távolságra merev akadály ¹¹ van	H3	H2		H1	–	H1	–
10	Az út külső oldalán, ahol lakott területen kívül koronaélen ⁷ belül, továbbá a koronaéltől vagy lakott területen a burkolatszélétől 2,50 méternél kisebb távolságra zajárnyékoló, madárvédő fal van	H2	H1		N2	–	N2	–
11	Rácsos tartószerkezetű vagy 10 m ² -nél nagyobb felületű közúti jelzőtábla	H1			–			

a táblázat folytatódik

a táblázat folytatása

	A	B	C	D	E	F	G	H
	A biztonsági korlátok kötelező alkalmazásának esetei	Lakott területen kívül					Lakott területen	
		Osztottpályás, irányonként legalább három forgalmi sávos ¹ gyorsforgalmi út	Osztottpályás, irányonként két forgalmi sávos ¹ gyorsforgalmi út és osztottpályás, irányonként legalább két forgalmi sávos ¹ főút, és összekötő pálya	2×1 forgalmi sávú autópálya és főút, gyűjtő-elosztó pálya, és különbszintű csomópont összekötő ága ²	Mellékutak és pihenőhelyi belső utak	Egyéb utak ³	Kiemelt utak	Főutak és egyéb utak ³
Út melletti épített és természeti környezet jellege, kialakítása								
12	Az út azon oldalán, ahol az út: a) belvízzel érintett területen létesül, b) árterületen létesül ⁴ , c) az út töltése a partjától 10 méterrel belül létesül, d) párhuzamosan futó, élő vízfolyástól 10 méterrel belül létesül e) mellett tározó árok létesül, melyben a várható vízszint legalább 0,50 m	H2		H1		–	N2	–
13	Az út mellett a forgalmi sáv szélétől 15 méterrel belül, de az út területén kívül robbanásveszélyes, vegyipari vagy stratégiai fontosságú létesítmény van, ide nem értve az üzemanyag-töltő állomásokat	H3		H2	H1	–	H1	–

a táblázat folytatódik

a táblázat folytatása

	A	B	C	D	E	F	G	H
	A biztonsági korlátok kötelező alkalmazásának esetei	Lakott területen kívül					Lakott területen	
		Osztottpályás, irányonként legalább három forgalmi sávos ¹ gyorsforgalmi út	Osztottpályás, irányonként két forgalmi sávos ¹ gyorsforgalmi út és osztottpályás, irányonként legalább két forgalmi sávos ¹ főút, és összekötő pálya	2×1 forgalmi sávos autótűt és főút, gyűjtő-elosztó pálya, és különbsztű csomópont összekötő ága ²	Mellék-utak és pihenő-helyi belső utak	Egyéb utak ³	Kiemelt utak	Főutak és egyéb utak ³
		Út melletti épített és természeti környezet jellege, kialakítása						
14	Az út mellett, amennyiben az út töltésben létesűl, vagy a bevágás mélysége 3,00 méternél kisebb, a forgalmi sáv szélétűl 15–25 m távolságra, de az út területén kívűl robbanás-veszélyes vagy vegyipari létesítmény van, ide nem érte az üzemanyagtűltű állomásokat	H3		H1		–	H1	–
15	Az út mellett parkolóterűletek elválasztására az érintett út padkájában	H1				–		
16	Az út mellett a töltésűlábűtűl 10 méteren belül párhuzamos burkolt felűletű 5000 Ej/nap átlagos forgalom feletti közűti pálya van ⁸	H2			H1		–	
17	Az út mellett a töltésűlábűtűl 10 méteren belül párhuzamos burkolt felűletű 5000 Ej/nap átlagos forgalom alatti közűti pálya ^{3,8} van	H1			N2		–	
18	Vasűti szabályzatok szerinti helyszűneken	H2			H1	N2	H1	N2
19	Az út mellett a töltésűlábűtűl 10 méteren belül párhuzamos, burkolat nélkűli közűti pálya van, és védűkerítés az út mellett nem űzemel	N2				–		

a táblázat folytatódik

a táblázat folytatása

	A	B	C	D	E	F	G	H
	A biztonsági korlátok kötelező alkalmazásának esetei	Lakott területen kívül					Lakott területen	
		Osztottpályás, irányonként legalább három forgalmi sávos ¹ gyorsforgalmi út	Osztottpályás, irányonként két forgalmi sávos ¹ gyorsforgalmi út és osztottpályás, irányonként legalább két forgalmi sávos ¹ főút, és összekötő pálya	2×1 forgalmi sávos autótűt és főút, gyűjtő-elosztó pálya, és különbsztű csomópont összekötő ága ²	Mellék-utak és pihenő-helyi belső utak	Egyéb utak ³	Kiemelt utak	Főutak és egyéb utak ³
Út melletti épített és természeti környezet jellege, kialakítása								
20	Az út mellett a töltéslábtól 10 méteren belül párhuzamos gyalog- és/vagy kerékpárút van	H2		-				
Elválasztósávok								
21	Középső elválasztósávban, alapesetben ⁹	H3	H2	H1	-			
22	Középső és szélső elválasztósávban, merev akadály esetén ⁹	H3	H2		H1	-	H1	-
23	Szélső elválasztósávban (gyűjtő-elosztó pálya, szervízút) ⁹	H1			-			
Műtárgyak								
24	1,0–3,0 m magasságú támfalon vezetett utakon, illetve műtárgyon, amennyiben a keresztezett objektum ⁶ és az útpálya burkolat-szélszintje között 3,0 méternél kisebb távolság van ¹⁰	H2			N2			
25	3,00–7,00 m közötti magasságú támfalon vezetett utakon, illetve műtárgyon, amennyiben a keresztezett objektum ⁶ és az útpálya burkolatszél-szintje között 3,00–7,00 m közötti távolság van ¹⁰	H3	H2		H1			

a táblázat folytatódik

a táblázat folytatása

	A	B	C	D	E	F	G	H
		Lakott területen kívül					Lakott területen	
	A biztonsági korlátok kötelező alkalmazásának esetei	Osztottpályás, irányonként legalább három forgalmi sávos ¹ gyorsforgalmi út	Osztottpályás, irányonként két forgalmi sávos ¹ gyorsforgalmi út és osztottpályás, irányonként legalább két forgalmi sávos ¹ főút, és összekötő pálya	2×1 forgalmi sávos autópályát és főút, gyűjtő-elosztó pálya, és különbszintű csomópont összekötő ága ²	Mellékutak és pihenőhelyi belső utak	Egyéb utak ³	Kiemelt utak	Főutak és egyéb utak ³
Műtárgyak								
26	7,0 méternél magasabb támfalon vezetett utakon, illetve műtárgyon, amennyiben a keresztezett objektum ⁶ és az útpálya burkolatszél szintje között 7,0 méternél nagyobb távolság van ¹⁰	H3			H2			
27	Villamosított vasútvonal felett átvezetett úton lévő műtárgy esetén az út szélén	H3	H2					H1
28	Nem villamosított vasútvonal felett átvezetett úton lévő műtárgy esetén az út szélén	H3	H2		H1		H2	H1
29	Alsópályás műtárgy esetén az út szélén a műtárgy szerkezetének védelmére	H3	H2		H1	–	H1	–
30	Főútvonal és gyorsforgalmi út felett átvezetett úton lévő műtárgy esetén az út szélén	H3	H2					H1

Jelmagyarázat:

– Korlát létesítése nem kötelező

Megjegyzés:

- 1) Nem tekintve a többlet forgalmi sávokat. (A dinamikus forgalomszabályozás során megnyitásra kerülő forgalmi sávok egyedi elbírálás alapján kerüljenek figyelembevételre a visszatartási szintek kiválasztása szempontjából.)
- 2) Ide nem értve a szintbeni csomópontok önálló vonalvezetésű ágait.
- 3) Ide értve a közforgalom elől el nem zárt magánutakat és ide nem értve a kerékpárutakat, gyalogutakat és gyalog- és kerékpárutakat.
- 4) Kivéve az árvíz esetén lezárt útszakaszokat.
- 5) Gyorsforgalmi utak és külterületi főutak, valamint ezen utak összekötő és gyűjtő-elosztó pályái mellett, azokkal közel párhuzamosan létesülő átereszt is ideértve.

- 6) *Keresztezett objektumnak tekintendő az a mérnöki létesítmény vagy természetes tereptárgy, amely a leesésből eredő baleset veszélyessége szempontjából mérvadó (pl. alsó út pályaszintje, tározómedence fenékszintje, keresztezett természetes vagy mesterséges meder fenékszintje stb.).*
- 7) *Az útkategóriához, illetve az adott útszakaszra általánosan előírt és tervezett padkaszélesség alapján meghatározható koronaél elméleti vonala veendő figyelembe, azaz például:*
- *leállóból, valamint padkaszélesítés esetén az ezek nélkül meghatározható koronaél vonala,*
 - *különleges és többlet forgalmi sáv esetén az azok melletti padkaszélesség alapján meghatározható koronaél vonala.*
- 8) *Ide nem értve a*
- *gyűjtő-elosztó pályákat,*
 - *a csomóponti ág funkciót el nem látó pihenőhelyi belső utakat,*
 - *gyűjtő-elosztó pálya melletti főpályákat,*
 - *a különszintű csomópontok térségében a csomóponti ágakat és a főpályát.*
- 9) *70 km/h vagy azt meghaladó tervezési sebességű utak esetén kötelező, egyéb esetben ajánlott.*
- 10) *Változó magasságú támfal esetén a teljes támfalon a támfal legmagasabb pontjához tartozó visszatartási szintet kell biztosítani.*
- 11) *Ide nem értve a zajárnyékoló és madárvédő falakat.*
- 12) *Az árok külső (töltésteffel átellenes) oldali rézsűhajlása 1:1,5 vagy laposabb rézsűhajlás esetén jelen előírás szempontjából megfelelő kialakításúnak minősül, biztonsági korlát elhelyezését nem igényli.*

4.2. Alkalmazás

4.2.1. Általános előírások

4.2.1.1. A biztonsági korlátok telepítése során jelen előírás eltérő rendelkezése hiányában a kötelezően alkalmazandó visszatartási szinteket a 4.1. pont tartalmazza.

Az 1. táblázatban megadott alkalmazási esetek egyidejű fennállása esetén jelen előírás eltérő rendelkezése hiányában az egyes esetekre előírt visszatartási szintek közül a legmagasabb szint alkalmazandó.

Jelen előírásban meghatározott hosszúságú korlátszakaszoknál hosszabb korlátszakasz alkalmazása az adott biztonsági korlát kialakításából eredő telepítési kötöttségek (pl. elemhossz) okán szükséges hosszban megengedett.

4.2.1.2. Az 1. táblázatban szereplő forgalomnagyságokat a forgalomba helyezés időpontjára vonatkoztatva kell meghatározni.

4.2.1.3. Azokban az 1. táblázatban szereplő esetekben, amelyekben korlát alkalmazása nem kötelező, a helyszíni adottságok alapján hagyományos korlát vagy az adott esethez előírt legnagyobb visszatartási szintű, de legfeljebb H1 visszatartási szintű biztonsági korlát alkalmazható.

4.2.1.4. A sebességgel összefüggő alkalmazási esetekben, valamint jelen előírás egyéb, sebességhez kötött előírásai vonatkozásában alapelveként a helyi sebességszabályozást kell figyelembe venni azzal, hogy amennyiben jelen előírás tervezési sebességhez tartozó szabályozást tesz, úgy helyi sebességcsökkentés jelen előírás alkalmazása során akkor vehető figyelembe, ha az adott útszakasz egyéb tervezési paraméterei is a lokális sebességcsökkentéshez – alacsonyabb tervezési sebességhez – igazodnak. A helyi sebességcsökkentés bevezetésének egyedüli indoka a korlátelhelyezés elhagyásának igénye nem lehet.

4.2.1.5. Amennyiben az 1. táblázat szerinti közúti visszatartó rendszer elhelyezése helyi kötöttségek miatt nem lehetséges, a korlát elhagyása vagy az alacsonyabb visszatartási szinttel rendelkező közúti visszatartó rendszer, továbbá egyedi vagy hagyományos korlát beépítése az Útügyi Bizottság támogató állásfoglalása mellett lehetséges.

4.2.1.6. A közút és a vele párhuzamosan vezetett kerékpárút (ideértve a gyalog- és kerékpárutakat is) közé biztonsági korlát elhelyezése az 1. táblázatban előírt eseteken túl a lakott területen kívüli, az országos közutakkal párhuzamosan vezetett és az országos kerékpárút-törzshálózat részét képező kerékpárutak esetén, amennyiben az országos közút és a kerékpárút forgalmi sávjainak külső széle közötti távolság kisebb mint 3,00 m, a kerékpáros forgalom védelmére – a 4.2.1.3. pontban foglaltak betartásával – legalább H1 visszatartási szintű biztonsági korlát elhelyezése szükséges az országos közút és a kerékpárút közé.

4.2.1.7. A beruházó és a közútkezelő egyetértése esetén

- Az 1. táblázatban nem szereplő esetekben vagy
- azon esetekben, ahol az 1. táblázat szerint kötelező a biztonsági korlát elhelyezése vagy
- amennyiben jelen előírás alapján biztonsági korlát elhelyezése nem megengedett,

jelen előírás eltérő rendelkezése hiányában biztonsági korlát elhelyezése, illetve az előírtnál magasabb visszatartási szintű biztonsági korlát alkalmazása, továbbá egyedi korlát elhelyezése kizárólag az Útügyi Bizottság támogató állásfoglalása mellett lehetséges.

Korlát kihelyezése, vagy magasabb visszatartási szintű korlát telepítése szükségességének mérlegelendő szempontjai többek között az alábbiak lehetnek:

- védendő létesítmény értéke,
- védendő létesítmény mérete, kiterjedése,
- útszakasz forgalmi terhelése,
- útszakasz járműösszetétele,
- másodlagos baleseti kockázatok elkerülése,
- osztottpályás út esetén a jobb és bal pálya közötti 0,50 méternél nagyobb magasságkülönbség esetén a magasabban vezetett félpályán.

4.2.1.8. A jelen előírásban követelményként meghatározott H jelzésű visszatartási szintek tekintetében legfeljebb az adott H szint vizsgálati követelményeit teljesítő, L visszatartási szintű korlát is alkalmazható (pl. H1 helyett L1, H2 helyett L2), mely jelen előírás vonatkozásában nem minősül magasabb visszatartási szint alkalmazásának.

4.2.1.9. Jelen előírás főpályára vonatkozó előírásait kell figyelembe venni a csomópontok térségében

- szintbeni, nem körforgalmú csomópontok esetén a teljes csomóponti területen,
- körforgalom esetén a csomóponti ágakon a körpálya széléig,
- a különszintű csomópontok csomóponti ágának, összekötő, illetve gyűjtő-elosztó pályájának a főpályával közös szakaszán, a burkolat elválási pontjáig.

4.2.1.10. A szintbeni csomópontok területén, ide nem értve a szintbeni csomópontok önálló vonalvezetésű összekötő ágait, biztonsági korlát létesítése kötelező

- körforgalomban, amennyiben a belépő forgalmi sáv mellett valamely indokból telepítendő korlátsor a körforgalom lekerekítő ívét eléri, a körpályán az érintett belépő és a szomszédos kilépő forgalmi sáv között, valamint a kilépő forgalmi sáv lekerekítő ívének végéig,

- szintbeni csomópontban az útcsatlakozás lekerekítő ívének végéig, amennyiben bármely csatlakozó út csomópontba vezető ágán valamely indokból telepítendő korlátsor a csomópont lekerekítő ívét eléri,
- útcsatlakozások, kapubehajtók csatlakozása lekerekítő ívének végéig, amennyiben a csatlakozó út, behajtó melletti töltésmagasság eléri a 3,0 métert, és/vagy a csatlakozás vízelvezető elemei (pl. átereszt mérete, kialakítása) azt indokolják.

Ha az előző bekezdés vagy jelen előírás egyéb pontjai miatt korlát létesítése szükséges, a csatlakozó utak közül a magasabb útkategóriájú útra vonatkozó, 1. táblázat szerinti visszatartási szinteket és alkalmazási eseteket kell figyelembe venni az alábbiak szerint:

- körforgalomban a körpálya mellett az érintett belépő és a szomszédos kilépő forgalmi sáv között teljes hosszban, a lekerekítő ívek végéig,
- szintbeni csomópontban az alsóbbrendű út csatlakozása lekerekítő ívének végéig,
- szintbeni csomópontok önálló vonalvezetésű összekötő ágain,
- útcsatlakozások, kapubehajtók csatlakozása lekerekítő ívének végéig.

4.2.1.11. Legalább 1,45 m magas biztonsági korlátot kell alkalmazni a helyszínrajzi ívek külső oldalán, ahol a nehéz tehergépjárművekre vonatkozó megengedett sebesség legalább 80 km/h, és az ív sugara kisebb, mint a tervezési sebességhez tartozó legkisebb ívsugar 1,2-szerese

- a legalább 7,0 m magasságú támfalon vezetett utakon,
- műtárgyon, amennyiben a keresztezett objektum és az útpálya szintje között 7,0 m vagy nagyobb távolság van.

Ezen esetben a szükséges magasság biztosítására megengedett az előírtnál eggyel magasabb visszatartási szintű biztonsági korlát alkalmazása is.

4.2.1.13. A pályaelhagyásos balesetek következményeinek mérlegelésekor az út keresztmetszeti kialakításán túl figyelembe kell venni az út környezetében a természetes és épített terepfelszín magassági és esésviszonyait is. Biztonsági korlát elhelyezése szükségessé válhat, amennyiben a jármű leesése nem kizárható és a baleseti kockázat jelentős. Ebben az esetben az 1. táblázat töltésmagasságra vonatkozó eseteihez igazodóan biztonsági korlát elhelyezése szükséges.

4.3. Teljesítményszintek

4.3.1. Teljesítményszintek meghatározása

4.3.1.1. A biztonsági korlátok tervezése, létesítése során – a jelen előírásban foglaltak betartásával – a biztonsági korlátokra az alábbi lényeges követelmények teljesítményszintjei is meghatározhatók:

- hasznos szélesség (W_N),
- járműbehatolás (VI_N),
- dinamikus elhajlás (D_N),
- ütközéssúlyossági szint.

A biztonsági korlátokra vonatkozó lényeges követelmények megadása a tervezés időszakában a tervezési fázisnak megfelelő részletességgel szükséges.

4.3.1.2. A biztonsági korlátot úgy kell kiválasztani, hogy az egyéb követelményeknek egyaránt megfelelő termékek esetén a kisebb terhelést jelentő ütközéssúlyossági szintű terméket kell előnyben részesíteni.

Az MSZ EN 1317 szabványsorozat szerint az „A” ütközéssúlyossági szint jelenti a legkisebb terhelést a járműben ülők számára.

Az ütközéssúlyossági szint megválasztása során az alábbiakat kell figyelembe venni:

- gyorsforgalmi utakon, főutakon, valamint a forgalombahelyezés időpontjában $\text{ANF} > 12\,000 \text{ E/nap}$ forgalmú utakon mind útpályán, mind műtárgyon kizárólag „A” vagy „B” ütközéssúlyossági szintű biztonsági korlát alkalmazható,
- minden egyéb úton a „C” fokozat alkalmazása műszakilag indokolt esetben megengedett.

4.3.1.3. Biztonsági korlát beépítése esetén a minősítési dokumentációban kell igazolni az alkalmazott közúti visszatartó rendszernek a közúti visszatartó rendszerekről szóló honosított európai szabványsorozat szerinti megfelelőségét.

4.3.1.4. A biztonsági korlát teljesítményszintjeinek értékeit az ütközésvizsgálati jelentés és a teljesítménynyilatkozat tartalmazza.

4.3.1.5. Az MSZ EN 1317-5+A2 szabvány határozza meg a minősítési dokumentáció kötelezően bemutatandó dokumentumait.

4.4. Akadályok

4.4.1. Merev és nem merev akadályok figyelembevétele

4.4.1.1. Jelen előírás alkalmazásában merev akadálynak minősül minden nem vagy nehezen deformálódó, természetes vagy mesterséges akadály, mellyel való ütközés során a járműben utazók súlyos sérülést szenvedhetnek.

Az egyértelműség kedvéért rögzítésre kerül, hogy jelen előírás alkalmazásában merev akadálynak minősül a burkolt bevágási részsű, valamint az út melletti támfal, amennyiben azok hajlása 1:1 érték-nél meredekebb.

4.4.1.2. Nem minősül merev akadálynak és a biztonsági korlát alakváltozása szempontjából figyelmen kívül hagyható az a nem vagy nehezen deformálódó, mesterséges akadály, mely úgy került méretezésre és gyártásra, hogy az ütközés hatására elnyíródik, roncsolódik vagy kidől úgy, hogy ezzel a járműben utazók sérülésének kockázatát csökkenti, figyelembe véve és mérlegelve az ennek következtében felmerülő másodlagos baleseti kockázatot is.

4.4.1.3. Nem minősül merev akadálynak, ezért jelen előírás eltérő rendelkezése hiányában a biztonsági korlát elhelyezése, és annak alakváltozása szempontjából figyelmen kívül hagyható

- a közúti jelzőtábla és tartóoszlopa, ide nem értve a portál-, vagy konzolszerkezeten vagy ezek tartószerkezeteihez hasonló, robosztus kialakítású tartóoszlopokon elhelyezett közúti jelzőtáblák tartószerkezetét,
- 70 km/h megengedett sebességnél nem nagyobb sebességű útszakaszon a forgalomirányító fényjelző készülék és berendezés, valamint annak tartóoszlopa,
- a vezetőoszlop, a segélykérő telefon, a parkolójegy-kiadó automata,
- a közút üzemeltetése során időszakosan kihelyezett szegélyjelző,
- lakott területen, felsővezeték-tartó-szerkezeti szempontból nem használt, közvilágítás céljából elhelyezett oszlop, amennyiben az útburkolat szélén létesült kiemelt szegély mögött kerül elhelyezésre,
- lakott területen, 70 km/h alatti megengedett sebesség esetén a felsővezeték-tartó szerkezet céljából elhelyezett oszlop, amennyiben az útburkolat szélén létesült kiemelt szegély mögött kerül elhelyezésre (az épített környezet kötöttségei esetén, 70 km/h megengedett sebesség mellett is alkalmazható az Útügyi Bizottság támogató állásfoglalásával),
- az út víztelenítését szolgáló átereszt, valamint annak előfeje,
- az út mentén lévő, legfeljebb 15 centiméteres törzsátmérőjű fa, figyelembe véve a 4.4.1.6. pontban foglaltakat,

- az elválasztósávban a fényvédelem biztosítására telepített növényzet,
- a körforgalom közép szigetén elhelyezett közvilágítási és kameratartó oszlop, illetve lakott területen, eseti vizsgálat alapján elhelyezett hídpillér, szobor, dioráma,
- meteorológiai mérőberendezéseket tartó oszlop,
- a korláthoz rögzített védőkerítés a 7.1.1.1. pontban megengedett elhelyezése esetén,
- lakott területen kívül, közösségi közlekedés kiemelt szegélyes peronján létesülő gyalogos- és/vagy gyalogos- és kerékpáros korlát,
- lakott területen, kiemelt szegéllyel elválasztott gyalogos- és/vagy kerékpáros létesítményen elhelyezett gyalogos- és/vagy gyalogos- és kerékpáros korlát, továbbá
- pihenőhelyen a nem megkerülő és/vagy nem csomóponti ág funkciót ellátó belső utak mellett, valamint a csomóponti ág funkciót el nem látó külső és belső megkerülő utaknak a pihenőhely belső területe felé eső oldala mellett az útburkolat szélén létesült kiemelt szegély mögött elhelyezett akadályok (pl. közvilágítási oszlopok, szeméttárolók stb.).

4.4.1.4. Az út környezetében létesülhetnek a fentiek szerint merev akadálynak nem minősülő olyan akadályok, melyek esetén alkalmazandó biztonsági korlátok visszatartási szintjeit az 1. táblázat önálló soron tartalmazza.

4.4.1.5. Az 1. táblázatban nem szereplő, merev akadálynak nem tekintett eszközök, berendezések, egyéb úttartozékok esetében a biztonsági korlát létesítése nem kötelező, azonban az eszköz, berendezés, egyéb úttartozék társadalmi és gazdasági értéke alapján annak védelme érdekében biztonsági korlát telepítése mégis indokolt lehet. Ezen esetekben az Útügyi Bizottság támogató állásfoglalása mellett helyezhető el visszatartó berendezés.

4.4.1.6. A figyelembe veendő fák törzsméretjét a tervezési időszakában, a forgalombahelyezés várható időpontjára előre becsült méret szerint kell figyelembe venni. Mérlegelni szükséges, hogy az érintett fák eltávolítása vagy a korlátvédelem telepítése-e a projekt szempontjából megfelelőbb megoldás.

Jelentős természeti értéket képviselő fák esetén a 4.2. pontban a helyi kötöttségek esetére megfogalmazottak mérlegelendők, forgalombiztonsági intézkedések (pl. sebességhatárolás) bevezetése mellett.

4.4.1.7. Azon akadályok környezetében, ide nem értve az 1. táblázat 7. sora szerinti átereszeket, amelyek

- lakott területen kívül a koronaéltől,
- lakott területen a burkolatszélről,
- elválasztósávban a burkolatszélről

5,00 m távolságnál messzebb kerülnek elhelyezésre, biztonsági korlát az adott akadály okán ne kerüljön telepítésre.

Ennek ellenére a biztonsági korlát telepítése mérlegelendő a 4.2.1.7. pontban foglaltak betartása mellett, amennyiben az akadály elhelyezkedésének körülményeiből levezethető baleseti kockázat nagy, és a baleset várható kimenetele súlyos.

4.4.1.8. Útpályák által körülhatárolt forgalomterelő szigetekben (ide nem értve az elválasztósávokat) elhelyezett (merev vagy nem merev) akadályok esetén jelen előírásnak az út külső oldalán elhelyezett (merev vagy nem merev) akadályokra vonatkozó követelményei a mérvadóak.

4.5. Szabadon tartandó tér

4.5.1. Általános előírások

Jelen pontban foglaltak határozzák meg a telepítésre kerülő biztonsági korlát mögött szabadon tartandó tér követelményeit.

4.5.1.1. Jelen előírás eltérő rendelkezése hiányában az útpálya külső, koronaél felőli oldalán elhelyezett biztonsági korlátok alkalmazása során

- a) a gyorsforgalmi utak és lakott területen kívüli főutak főpályái, a gyorsforgalmi utak összekötő pályái, valamint gyűjtő-elosztó pályái esetén a hasznos szélességet és a járműbehatolást szabadon kell tartani a 4.5.1.6. pont figyelembevételével, Azon helyszíneken, ahol a H3 visszatartási szintű korlát az 1. táblázat 2. vagy 3. sora szerinti esetben kerül elhelyezésre (magas töltésen), és az 1. táblázat merev akadályokra vonatkozó 9. sora (pl. portállábnak való ütközés) nem releváns, ott elegendő az alkalmazott H3 visszatartású biztonsági korlát hasznos szélessége értékét szabadon tartani;
- b) gyorsforgalmi utak és lakott területen kívüli főutak csomóponti ágain a biztonsági korlát alakváltozásának figyelmen kívül hagyása mellett a várható járműsebesség függvényében az alábbi távolságot kell szabadon tartani:
 - 0,50 m, amennyiben a várható járműsebesség legfeljebb 50 km/h,
 - 1,00 m, amennyiben a várható járműsebesség 50 km/óránál nagyobb, de kisebb 110 km/óránál,
 - 1,50 m, amennyiben a várható járműsebesség legalább 110 km/h.

Kisebbségi távolság szabadon tartása akkor lehetséges, ha az alkalmazásra kerülő biztonsági korlát alakváltozásához szükséges tér biztosított;

- c) minden egyéb esetben törekedni kell a hasznos szélesség szabadon tartására, azzal, hogy a biztonsági korlát alakváltozásához szükséges tér szabadon tartása nem követelmény, de a biztonsági korlát ütközési síkjától legalább 0,5 m távolságot szabadon kell tartani.

4.5.1.2. Amennyiben az alkalmazott biztonsági korlát alakváltozásához szükséges tér nem biztosított, akkor vizsgálni kell egy esetleges ütközés okozta másodlagos baleseti eseményekből eredő kockázatokat.

4.5.1.3. A 4.5.1.1. a) pont szerinti esetekben portál- és konzolszerkezetek elhelyezése során a biztonsági korlát ütközési síkja és a portál- vagy konzolszerkezet függőleges tartóoszlopának a legközelebbi pontja között biztosítandó az alkalmazásra kerülő visszatartó rendszer hasznos szélessége és járműbehatolása azon kitéttel, hogy a portál- vagy konzolszerkezet alaptestének felső síkja nem helyezkedhet el a padka síkjánál magasabban. Amennyiben ez a feltétel nem teljesül, úgy a visszatartó rendszer hasznos szélessége és járműbehatolása a szerkezet korláthoz legközelebb eső pontjáig biztosítva értendő.

Fentieknek megfelelően értelmezendők a 4.5.1.1. b) és c) pontban előírt szabadon tartandó távolságok is.

4.5.1.4. A padkában a zajárnyékoló, madárvédő falak mentén létesülő, önmagukban is védendő egyedi pontszerű merev akadályok (pl. portálláb) együttes korlátvédelme az alábbiak szerint alakítandó ki:

- amennyiben a szigorúbb visszatartási szintű követelményt igénylő merev akadály (pl. portálláb) a fal forgalmi sáv felőli oldalán van, akkor a merev akadály, illetve a védendő fal 1. táblázat szerinti korlátkövetelményei közül a nagyobb visszatartási szintű korlátot kell alkalmazni;
- amennyiben a szigorúbb visszatartási szintű követelményt igénylő merev akadály (pl. portálláb) a fal forgalmi sávval ellentétes oldalon van, akkor az alábbiak szerint kell eljárni:

- amennyiben a fal miatt az 1. táblázat szerint N2, vagy H1 visszatartási szintű korlát telepítése szükséges, akkor a merev akadályhoz tartozó visszatartási szint alkalmazása szükséges,
- eseti vizsgálattal alátámasztott esetben, amennyiben a fal miatt az 1. táblázat szerint H2 visszatartási szintű korlát telepítése szükséges, akkor a visszatartási szint további növelése nem szükséges, de ezen esetben az ütközési síktól az egyedi pontszerű merev akadály nem lehet közelebb mint 3,00 m.

4.5.1.5. A meglévő közúti környezetben elhelyezendő új berendezések (pl. közvilágítási oszlop, zajárnyékoló, madárvédő fal stb.), esetén alapvető szabályként a jelen útügyi műszaki előírásban rögzített követelmények betartása szükséges.

Ettől eltérően

- a berendezések esetleges sérülése, megsemmisülése miatt, azok szükségszerű cseréje esetén a helyreállítás során az eredeti berendezés elhelyezési paraméterei tartandók meg,
- teljesen új berendezések telepítése esetén az előírásban rögzített követelményektől eltérő műszaki megoldás alkalmazása esetén az Útügyi Bizottságtól kell egyedi állásfoglalást kell kérni, az M3. mellékletben foglalt javaslatok figyelembevételével.

4.5.1.6. A járműbehatolást a biztonsági korlát magasságának 1,5-szeresét meg nem haladó magasságú akadályok esetén nem kell figyelembe venni (például portál alaptest).

4.5.2. Közvilágítási oszlopok

A jelen előírás szerint merev akadálynak minősülő közvilágítási oszlopnak az útpálya külső, koronaél felőli oldalán történő elhelyezése során gyorsforgalmi utakon és lakott területen kívüli főutakon, valamint ezen utak csomóponti elemein [azaz a 4.5.1.1. a) és b) pont szerinti esetekben] a biztonsági korlát alakváltozásának figyelmen kívül hagyása mellett a biztonsági korlát ütközési síkja és a közvilágítási oszlop legközelebbi pontja között a várható járműsebesség függvényében a 4.5.1.1. b) pont szerinti távolságot kell szabadon tartani.

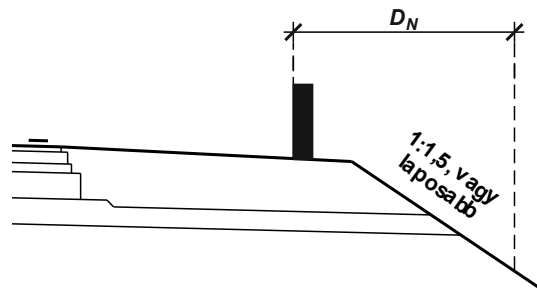
4.5.3. Padka és rézsű kialakítása

4.5.3.1. A biztonsági korlátok ütközési síkja mögött, acélkorlátok esetén az ütközési kísérlettel meghatározott dinamikus elhajlás értékének szélességében, terelőelemek esetén az ütközési kísérlettel meghatározott hasznos szélesség értékének szélességében a padka és a rézsű úgy kerüljön kialakításra, hogy jármű biztonsági korláttal való ütközése során a jármű, vagy a biztonsági korlát borulásának kockázatát csökkentse.

Amennyiben jelen előírás egyéb rendelkezései alapján az alakváltozás biztosításához fentiekől kisebb méretű szabadon tartandó tér áll rendelkezésre, úgy a padka és a rézsű fentiek szerinti kialakítása csak az előírt szélességben szükséges.

4.5.3.2. A padkán a biztonsági korlát előtt és a biztonsági korlát mögött a 4.5.3.1. pont szerinti szélességben függőleges magassági szinteltérés nem lehet, a padka oldalesése legfeljebb 15% lehet, a 4.5.3.3. pontban foglaltakat (rézsű kialakítása) is figyelembe véve. A vízelvezetés biztosítására a fenti geometriának megfelelő vízépítési elemek, valamint a burkolatból legfeljebb 6 cm kiemelkedésű, nem függőleges oldalfalú vízvezető szegélyek helyezhetők el.

4.5.3.3. Jelen előírás eltérő rendelkezése hiányában az útpálya külső, koronaél felőli oldalán elhelyezésre kerülő acélkorlát kialakítású biztonsági korlátok esetén a 4.5.3.1. pont szerinti szélességben legfeljebb 1:1,5 meredekségű rézsű alakítható ki. Ettől eltérően csak az átmeneti rézsűfelületek kialakításánál, legfeljebb 2,00 m hosszban alakítható ki meredekebb rézsűhajlás.

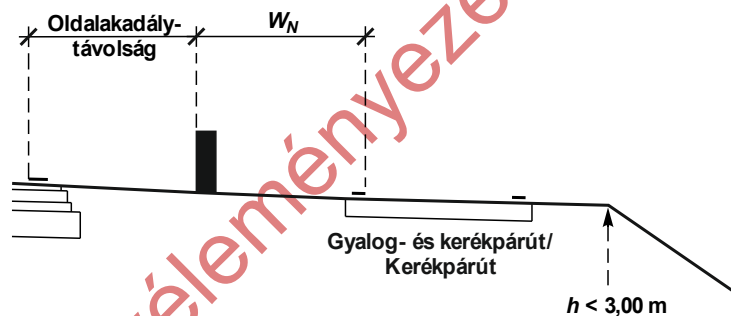


4. ábra – Biztonsági korlát és rézsű kialakítása

4.5.4. Gyalog-, és kerékpárutak

4.5.4.1. 3,0 m és az azt meghaladó töltésmagasság esetén, valamint műtárgyakon a közút és a járda, a gyalogút, a gyalog- és kerékpárút, illetve kerékpárút között elhelyezett biztonsági korlát esetén a járda, a gyalogút, a gyalog- és kerékpárút, illetve kerékpárút a biztonsági korlát alakváltozása szempontjából figyelmen kívül hagyható. Ugyanakkor törekedni kell olyan elhelyezésre, hogy a korlát alakváltozására rendelkezésre álló tér a járdán, a gyalogúton, a gyalog- és kerékpárúton, illetve kerékpárúton kívül biztosítva legyen.

4.5.4.2. A két útpálya egymáshoz képest történő elhelyezése 3,00 m töltésmagasságot el nem érő töltésen a 4.5.4.1 ponttól eltérően úgy történjen, hogy a két útpálya közötti biztonsági korlát ütközési kísérlet szerinti hasznos szélesség értéke a másik útpálya forgalmi sávjába ne essen bele. Ezt a kialakítást mutatja be az 5. ábra.



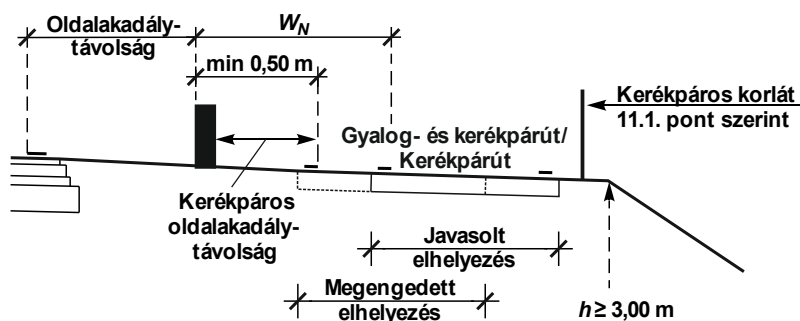
5. ábra – Biztonsági korlát és kerékpárút kialakítása alacsony töltésen

4.5.4.3. Összhangban a 4.5.4.1. ponttal a műszaki-gazdasági optimum elérése érdekében a 3,0 m és az azt meghaladó töltésmagasság esetén, valamint műtárgyakon a biztonsági korlát hasznos szélessége értékéhez szükséges tér szabadon tartása ajánlott, de nem kötelező annak figyelembevételével, hogy a legalább 0,50 m távolság ezen esetben is szabadon tartandó. Ezt a kialakítást mutatja be a 6. ábra.

A 6. ábra elvei szerinti kialakítás az épített környezet kötöttségei esetén, 3,0 méteres töltésmagasság alatt, illetve bevágásban is alkalmazható, az Útügyi Bizottság támogató állásfoglalása mellett.

4.5.4.4. Amennyiben az országos közút és a kerékpárút (vagy gyalog- és kerékpárút) közé az 1. táblázat, illetve a 4.2. pontban foglaltak alapján biztonsági korlát kerül elhelyezésre, és a kerékpárút forgalmi sávjának szélétől a korlát bármely részének távolsága kevesebb mint 1,50 m, a betervezett biztonsági korlát legalább 1,00 m magasságú legyen.

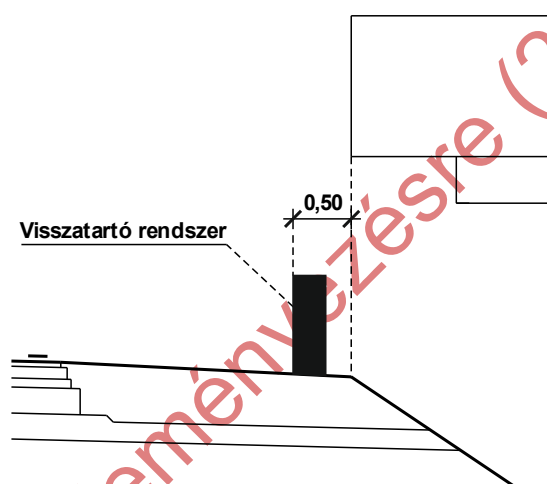
Az adott korlát gyártmányrendszerébe nem tartozó, gyártói bizonylattel nem rendelkező magassági kiegészítő elemek (pl. csőkorlát, kézléc) nem kerülhetnek elhelyezésre, továbbá önálló kerékpáros korlát sem kerülhet elhelyezésre a kerékpárút országos közút felőli oldalára.



6. ábra – Biztonsági korlát és kerékpárút kialakítása magas töltésen és műtárgyon

4.5.5. Útbaigazító tábla

Útbaigazító jelzőtábla elhelyezése során a biztonsági korlát ütközési síkja és az útbaigazító jelzőtábla legközelebbi pontja között legalább 0,5 m távolságot kell szabadon tartani, a biztonsági korlát alakváltozásának figyelmen kívül hagyása mellett. (7. ábra)



7. ábra – Biztonsági korlát és útbaigazító tábla elhelyezése

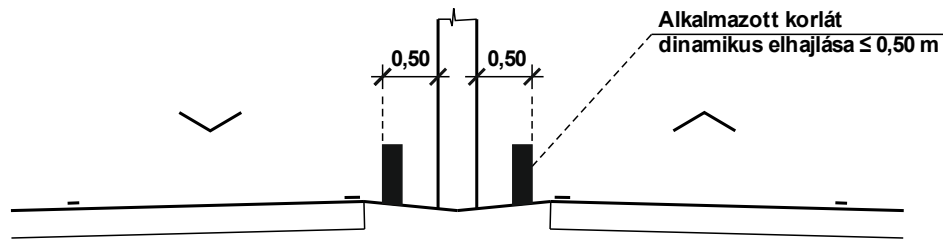
4.5.6. Elválasztósáv

4.5.6.1. Osztottpályás utak elválasztósávjában jelen előírás eltérő rendelkezése hiányában a biztonsági korlátok elhelyezésénél legalább a hasznos szélességnek megfelelő távolságot szabadon kell tartani.

4.5.6.2. Szélső elválasztósávnak kell tekinteni azokat az útpályák közötti területeket, amelyek a vizsgált úthoz tartozó kiegészítő útpályák és a vizsgált út főpályája között találhatók (pl.: gyűjtő-elosztó pálya, szervízút). Két külön nyomvonalon vezetett út egymás közelében vezetett szakasza közötti terület nem minősül elválasztósávnak.

4.5.6.3. A főpálya és a gyűjtő-elosztó pálya közötti szélső elválasztósáv esetén a 4.5.1.1. a) pontjában foglaltakat kell figyelembe venni.

4.5.6.4. Az elválasztósávban – ide nem értve a főpálya és a gyűjtő-elosztó pálya közötti szélső elválasztósávot – a hídpillérek, a portál- és konzolszerkezetek tartóoszlopai a korlát alakváltozása szempontjából figyelmen kívül hagyhatók. Ezen esetekben legfeljebb 0,50 m dinamikus elhajlású biztonsági korlát alkalmazható, melynek ütközési síkjától legalább 0,50 m távolságot szabadon kell tartani. (8. ábra)



8. ábra – Elválasztósávban elhelyezett merev akadály

4.5.6.5. A középső elválasztósávban elhelyezett biztonsági korlátok esetén a biztonsági korlát ütközési síkja a legközelebbi forgalmi sáv középső elválasztósáv felőli szélétől legfeljebb 1,50 m távolságra helyezhető el.

Az ettől eltérő speciális helyzetek:

- a megállási látótávolság biztosítására az osztottpályás utak elválasztósávjában tervezett korlátelhúzások,
- üzemi átjárók környezete.

4.5.6.6. Az elválasztósávban a két sorban elhelyezett, nem együttesen minősített biztonsági korlátok egymás tekintetében nem minősülnek akadálynak. Ez esetben a két sorban elhelyezett korlátok ütközési síkjai közt legalább 1,00 m távolságot kell biztosítani.

4.5.6.7. Autópályák középső elválasztósávja kivételével az elválasztósávban elhelyezett biztonsági korlát esetén a biztonsági korlát ütközési síkjával átellenes oldalon vezetett forgalmi sávba a biztonsági korlát hasznos szélességének benyúlása megengedett.

4.5.6.8. A biztonsági korlátok ütközési síkja mögött, acélkorlátok esetén az ütközési kísérlettel meghatározott dinamikus elhajlás értékének szélességében, terelőelemek esetén az ütközési kísérlettel meghatározott hasznos szélesség értékének szélességében az elválasztósáv úgy kerüljön kialakításra, hogy a jármű biztonsági korláttal való ütközése során a jármű, vagy a biztonsági korlát borulásának kockázatát minimalizálja.

4.5.6.9. Elválasztósávon belül a biztonsági korlát előtt és a biztonsági korlát mögött a 4.5.6.8. pont szerinti szélességben függőleges magassági szinteltérés nem lehet, az elválasztósáv keresztesése legfeljebb 15% lehet. A vízelvezetés biztosítására a fenti geometriának megfelelő vízepítési elemek, valamint a burkolatból legfeljebb 6 cm kiemelkedésű, nem függőleges oldalfalú vízvezető szegélyek helyezhetők el.

4.5.7. Zajárnyékoló, madárvédő falak

4.5.7.1. A gyorsforgalmi utak és lakott területen kívüli főutak főpályái, a gyorsforgalmi utak összekötő pályáinak, valamint gyűjtő-elosztó pályáinak kivételével (azaz a 4.5.1.1. b) és c) pontjai szerinti esetekben) a biztonsági korlát ütközési síkja és a fal legközelebbi pontja között a várható járműsebesség függvényében az alábbi távolságot kell szabadon tartani:

- 0,50 m, amennyiben a várható járműsebesség legfeljebb 50 km/h,
- 1,00 m, amennyiben a várható járműsebesség 50 km/óránál nagyobb, de kisebb 90 km/óránál,
- az alkalmazott korlát hasznos szélességének értéke, amennyiben a várható járműsebesség legalább 90 km/h és a fal 4 méternél alacsonyabb,
- járműbehatolás értéke, amennyiben a várható járműsebesség legalább 90 km/h és a fal 4 m vagy annál magasabb.

4.5.7.2. A meglévő utak mellé telepített vagy meglévő falak mentén üzemelő korlátokra vonatkozó előírásokat a 4.5.1.5. pont határozza meg.

4.5.8. Segélykérő hely

4.5.8.1. A segélykérő helyen tartózkodó személy védelmére a segélykérő telefon oszlopa, valamint bármely egyéb szerkezeti eleme, kiegészítője (pl. hóvédő elem) a biztonsági korlát hasznos szélességén kívül kerüljön elhelyezésre, a 18. és a 19. ábra szerint.

4.6. Kezdő-, vég- és átmeneti szerkezetek

4.6.1. Kezdő- és végszerkezetek

4.6.1.1. Jelen előírás eltérő rendelkezése hiányában a biztonsági korlátok kezdő- és végszerkezeteit a csatlakozó korláttal megegyező gyártmányú termékek felhasználásával kell kialakítani, amennyiben kereskedelmi forgalomból való beszerzésük lehetséges.

4.6.1.2. A korlátok végeit jelen előírás ettől eltérő rendelkezései hiányában magassági átmenettel rendelkező, a korlát gyártmányrendszerébe tartozó kezdő- és végszerkezettel, vagy ütközéscsillapító berendezéssel kell ellátni.

4.6.1.3. A kezdő- és végszerkezeteknek – amennyiben azok a beépítésre kerülő, ütközési kísérlettel rendelkező biztonsági korlát gyártmányrendszerének részei – nem szükséges külön ütközési kísérlettel rendelkezniük.

4.6.1.4. Az ütközési kísérlettel rendelkező biztonsági korlát gyártmányrendszerébe nem tartozó, attól eltérő gyártmányú kezdő- és végszerkezeteknek az MSZ ENV 1317-4 előírásai szerinti, tanúsított ütközési kísérletsorozattal kell rendelkezniük.

4.6.1.5. A korlát szükséges hosszába a kezdő- és végszerkezetek, valamint a végelemek nem számíthatók be.

4.6.1.6. A közúti visszatartó rendszer lehorgonyzást nem biztosító végeleme

- a legfeljebb 60 km/h megengedett sebességű útszakaszokon, helyi kötöttség esetén,
- földútcsatlakozás esetén a földútra – beleértve a sárrázó szakaszt is – befordított korlátvégeknél,
- üzemi lehajtókra 4.7.1.5. pont szerint befordított korlátvégek esetén,
- járdák, gyalog- és kerékpárutak, illetve kerékpárutak útpályához csomóponti területen létesülő csatlakozásainál, amennyiben a csomóponti területen a várható járműsebesség legfeljebb 60 km/h,
- pihenőhely területén, amennyiben a várható járműsebesség legfeljebb 60 km/h, alkalmazható.

Az elhelyezés során bármely helyszínen előnyben kell részesíteni az olyan kialakítású végelemeket, amelyek földbe levezetésük által csökkenthetik a balesetveszélyt, illetve kizárólag földbe vezetett végelem alkalmazható az alábbi helyszíneken:

- járdák, gyalog- és kerékpárutak, illetve kerékpárutak útpályához csomóponti területen létesülő csatlakozásainál,
- kapubehajtókra befordított korlátsorok végén,
- pihenőhelyi utakra befordított korlátsorok végén.

4.6.1.7. Többsoros korlátok kezdeténél és végénél a felső sor az alatta lévő korlátsorhoz is lefuttatható, ez esetben a két sort egymáshoz rögzíteni szükséges.

4.6.2. Átmeneti szerkezetek

4.6.2.1. Az átmeneti szerkezetnek alkalmasnak kell lennie két eltérő típusú, gyártmányú korlátszakasz erőátadást megvalósító összekötésére.

4.6.2.2. Amennyiben két eltérő típusú korlátszakasz átmeneti elem nélkül csatlakoztatható, átmeneti elem elhelyezése nem szükséges.

4.6.2.3. Különböző gyártmányú korlátszakaszok kapcsolatát azokon a helyeken kell kialakítani, amelyeken a visszatartási szintek megegyeznek.

4.6.2.4. Különböző gyártmányú biztonsági korlátok kapcsolatát biztosító átmeneti szerkezeteket valamelyik csatlakozó korlátszakasz gyártmányrendszerébe tartozó termékek felhasználásával kell kialakítani.

Amennyiben ilyen elem nem létezik, úgy a kialakításra kerülő átmeneti elemre vonatkozólag mindkét csatlakozó korlátszakasz gyártójának támogató nyilatkozatát be kell szerezni. Ebben az esetben az egyedi átmeneti elemnek nem szükséges külön ütközési kísérlettel rendelkeznie.

4.6.2.5. Az átmeneti szerkezeteknek – amennyiben azok a beépítésre kerülő, ütközési kísérlettel rendelkező valamely csatlakozó biztonsági korlát gyártmányrendszerének részei – nem szükséges külön ütközési kísérlettel rendelkezniük.

4.6.2.6. A korlátok típusváltásainál alkalmazandó közbenső átmeneti elemek a magasabb visszatartási szintű korlát elvárt hosszába nem számolhatók bele.

4.6.2.7. Speciális átmeneti szerkezetnek minősülnek

- a biztonsági korlátok két sorban, illetve egy sorban létesített szakaszai közötti átmenetek,
- a két sorban létesített biztonsági korlátok közös, vagy egymástól legfeljebb 0,5 méterre elhelyezett kezdő-, illetve végszerkezethez csatlakozó szakaszai.

E speciális átmeneti szerkezetek esetén a csatlakozó biztonsági korlátok egymás tekintetében nem minősülnek akadálnak, a korlátok elhúzását az útgeometriának megfelelően, az optikai vezetés szempontjait is figyelembe véve kell kialakítani. Ha a fentiekből más nem következik, illetve ha az igazodás a burkolatszélhez nem lényeges, akkor a korlátok elhúzását vízszintes irányban 1:12–1:20 (vagy az elemhosszhoz igazodó kisebb arányú) hajlással, a 4.8.3.2. pont figyelembevételével kell kialakítani.

4.7. Különleges biztonsági korlátok

4.7.1. Kiszerezhető biztonsági korlátok

4.7.1.1. Kiszerezhető biztonsági korlát alkalmazandó visszatartási szintjét az 1. táblázat szerint kell meghatározni.

4.7.1.2. A kiszerezhető korlátok szerelhetőségével kapcsolatos követelmények:

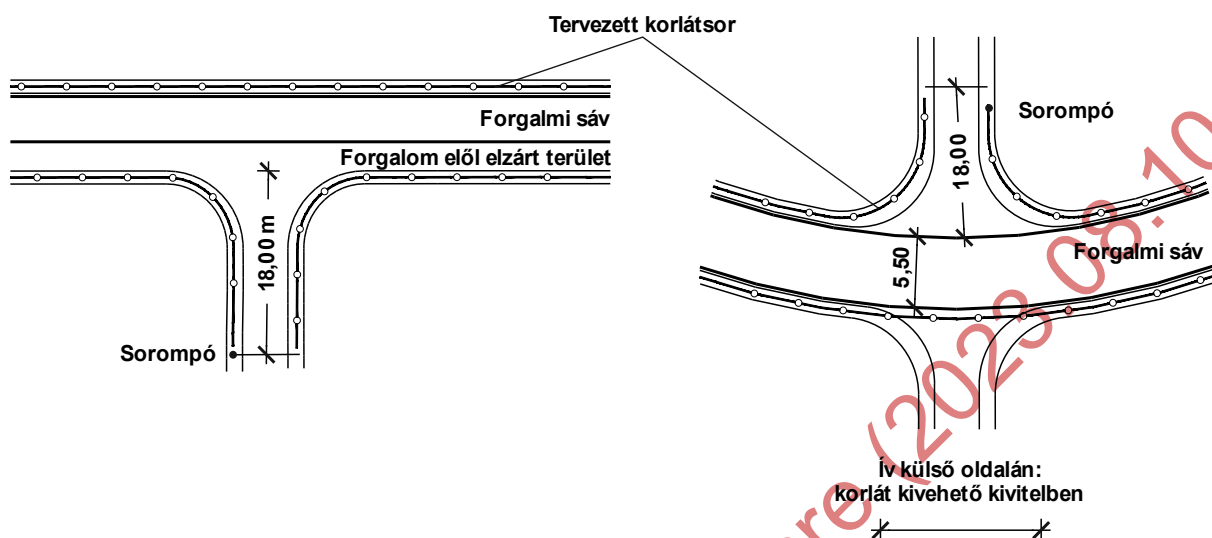
- acél biztonsági korlárendszer esetén a kiszerezhető szakaszon a hüvelyekbe sülyesztett tartóoszlopok – a csavarkötéssel csatlakozó hosszulemek szétbontása után – kiemelhetők legyenek,
- terelőelemek alkalmazása esetén szétszerelhető kötésű és lehorgonyzású, kiemelhető elemek elhelyezése szükséges.

4.7.1.3. Osztottpályás utak elválasztósávjában létesített üzemi átjárókban kiszerezhető biztonsági korlátot kell tervezni. Az üzemi átjáróban az elválasztósáv két sorban elhelyezett biztonsági korlát-sorának folytatásában, két sorban is átvezethető a kiszerezhető biztonsági korlát, de az üzemeltetési szempontok miatt az egy sorban elhelyezett, kiszerezhető korlátszakaszok építése javasolt.

4.7.1.4. Az üzemi átjáróban a csatlakozó szakaszokéval azonos visszatartási szintű biztonsági korlátot kell alkalmazni. Amennyiben a azonos visszatartási szint nem biztosítható, úgy eggyel alacsonyabb vagy magasabb visszatartási szintű biztonsági korlát alkalmazása az Útügyi Bizottság támogató állásfoglalása mellett történhet.

4.7.1.5. Különszintű csomópontok ágain kialakításra kerülő üzemi lehajtókon a csomóponti ágon telepítésre kerülő korlátok elhelyezése az alábbiak szerint történjen:

- csomóponti ágon az ív belső oldalán, valamint egyenesben a korlát kerüljön az üzemi lehajtó mentén befordításra. A korlátok lezárása végelemmel történik, valamint a korlátvégek vonalában útelzáró sorompó lezárás kerül megvalósításra,
- csomóponti ágon az ív külső oldalán a biztonsági korlát folyamatosan kerüljön továbbvezetésre, az üzemi lehajtó hosszán kiserelhető biztonsági korlát kerüljön elhelyezésre.



9. ábra – Korlátok elvi kialakítása külön szintű csomópontok ágain elhelyezett üzemi lejáróknál

4.7.1.6. Kiserelhető biztonsági korlát elhelyezése javasolt olyan, üzemi lehajtásra szolgáló helyszíneken is, ahol a korlát megszakítása állandó jelleggel nem lehetséges, de időszakosan szükséges. Ilyen speciális helyszín például a vízfolyások feletti műtárgyaktól a 4.10. pont szerinti távolságon belül kialakított, a vízfolyáskezelők által használt megközelítő utak, árvízvédelmi töltésre vezető üzemi utak csatlakozása.

4.7.2. Nyitható biztonsági korlátok

4.7.2.1. Nyitható biztonsági korlát elhelyezése

Nyitható biztonsági korlát elhelyezése osztottpályás utakon jellemzően olyan helyszíneken (pl. alagutak, folyami hidak, völgyhidak kapcsán létesülő üzemi területek, üzemi átjárók stb.) szükséges, ahol a forgalom nagysága, összetétele, az útszakasz kialakítása és a környezeti körülmények okán nagy gyakorisággal fordulhat elő olyan szituáció, hogy valamilyen forgalmi zavar (baleset, időjárás okozta havária, egyéb akadály) miatt szükséges a váratlan pályazárás következtében kialakuló torlódás feloldása, illetve a mentésben résztvevő járművek közlekedése csak a szemközti útpálya rövid időn belüli igénybevételével biztosítható. Ilyen esetekben a nagyobb eszköz- és emberigényű, hosszabb idejű beavatkozást igénylő kiserelhető korlátok helyett vízszintes vagy függőleges irányban manuálisan vagy motorikusan nyitható biztonsági korlát alkalmazása célravezető.

Az elhelyezésre kerülő nyitható biztonsági korlát olyan kialakítású legyen, hogy azt az arra nem jogosult személy működtetni (nyitni) ne legyen képes.

Nyitható korlátszakaszt kizárólag az érintett közút kezelőjének egyetértése mellett, a kezelővel és egyéb érintettel (pl. katasztrófavédelem) egyeztetett helyszínen és kivételben lehet elhelyezni, figyelembe véve a nyitható korlátszakasz funkcióját, valamint az érintett út forgalmi viszonyait.

4.8. Az elhelyezés vízszintes és függőleges irányú követelményei

4.8.1. Általános előírások

4.8.1.1. Jelen előírás eltérő rendelkezése hiányában a korlátoknak vízszintes és magassági értelemben egyaránt párhuzamosnak kell lenniük az útburkolat szélével.

Az ettől eltérő speciális helyzetek vízszintes irányban:

- ahol a burkolatszél-átmenet és a koronaél-átmenet nem párhuzamos egymással, mely esetben a korlát a koronaéllal legyen párhuzamos,
- ahol a koronaél-elhúzás a megállási látótávolság biztosítása miatt, vagy a leállásra alkalmas szélességű padka kialakítása céljából történik, mely esetekben a korlát a koronaéllal legyen párhuzamos,
- a megállási látótávolság biztosítására az osztottpályás utak elválasztósávjában tervezett elválasztósáv-szélesítés és korlátelhúzások,
- üzemi átjárók korlátösszehúzásai,
- egyedi, pontszerűen telepített eszközök kikerülése,
- korlát menetirány szerinti kezdetének kifordításai,
- egyéb egyedi esetek.

Az ettől eltérő speciális helyzetek függőleges irányban:

- a korlátok magassági váltást biztosító átmeneti elemei esetén,
- minden magassági átmenettel rendelkező kezdő- és végszerkezet esetén,
- egyéb egyedi esetekben.

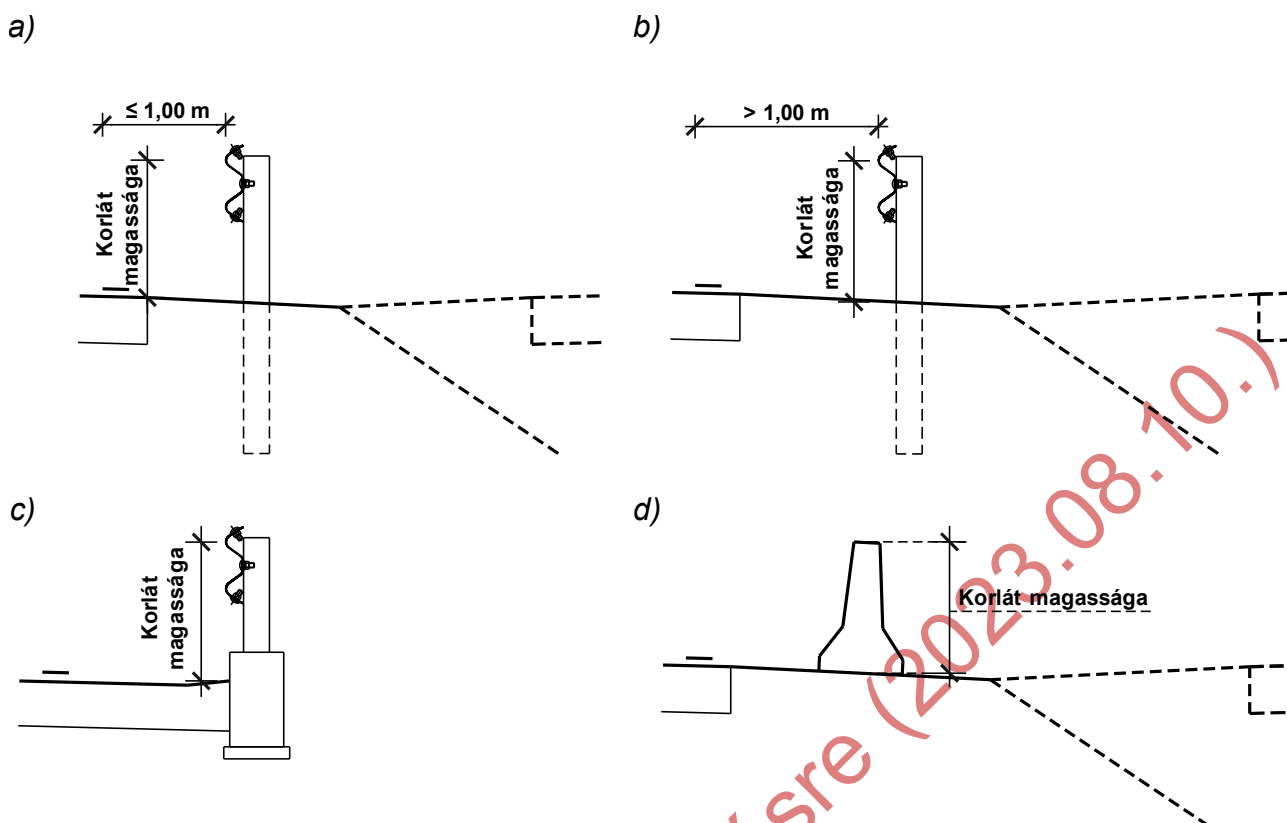
4.8.1.2. A korlátok magasságaként a különféle visszatartó elemek esetén különféle magasságokat értünk. Az útkorona szélén, illetve az elválasztósávban elhelyezett korlátok beépítési magasságait a 10. ábra alapján kell biztosítani.

Az acélkorlátok magassága:

- amennyiben az ütközési sík és a forgalmi sáv távolsága legfeljebb 1,00 m, akkor a 10. a) ábra szerint, a burkolatszél magasságától mérendő,
- amennyiben az ütközési sík és a forgalmi sáv távolsága nagyobb mint 1,00 m, akkor a 10. b) ábra szerint, a korlát ütközési síkjának függőleges vonalában mérendő,
- szegélyre szerelt korlátok tekintetében a 10. c) ábra szerint a szegély és a burkolat csatlakozásától mérendő.

A terelőelemek magasságát a 10. d) ábra szerint, az elem teljes magasságaként kell értelmezni.

Minden egyéb visszatartó eszköz (pl. sodrony, görgős korlát stb.) magasságát a gyártó által megadottak szerint kell értelmezni.



10. ábra – Korlátok magasságának értelmezése padkában és elválasztósávban

4.8.2. Speciális részletek

4.8.2.1. Az acélkorlátot tartó oszlop útburkolat felőli széle az útkorona szélétől legalább 0,30 méterre legyen. Ennél kisebb távolság esetén a gyártó támogató állásfoglalása szükséges az elhelyezhetőségről.

4.8.2.2. A burkolatszélhez csatlakozó, 6 centiméternél magasabb kiemelt szegélytől a korlátot 0,50 méterre kell elhelyezni a szegély mögött:

- amennyiben az útkoronán padka nem létesül és kiemelt szegély kerül alkalmazásra, a 4.5.3. pontban foglaltaktól eltérően,
- amennyiben az elválasztósávban kiemelt szegélyekkel határolt épített sziget kerül alkalmazásra, a 4.5.6. pontban foglaltaktól eltérően.

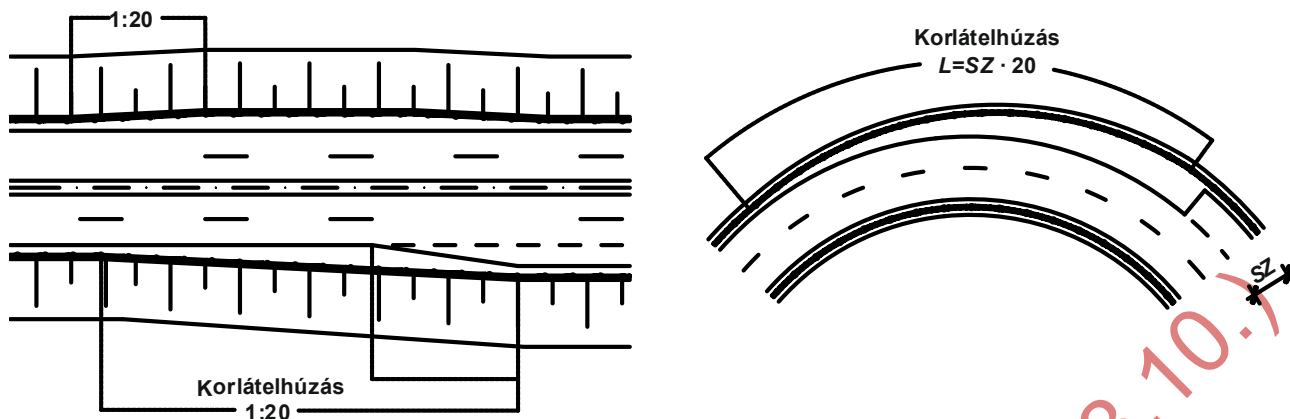
Ettől eltérni csak azon biztonsági korlátok esetén szabad, melyek minősítése szegélyre szerelt kivitelen történt. Ez esetben a beépítésre vonatkozó utasítás szerint kell a korlátot a szegélyen elhelyezni.

4.8.2.3. A 25 m, vagy annál kisebb sugarú íves korlátszakaszok megvalósítása a korlátelemelek helyszíni hajlításával nem történhet. Ezen íves korlátszakaszokat a gyártó által előre hajlított formában szabad csak beépíteni.

4.8.3. Átmenetek kialakítása

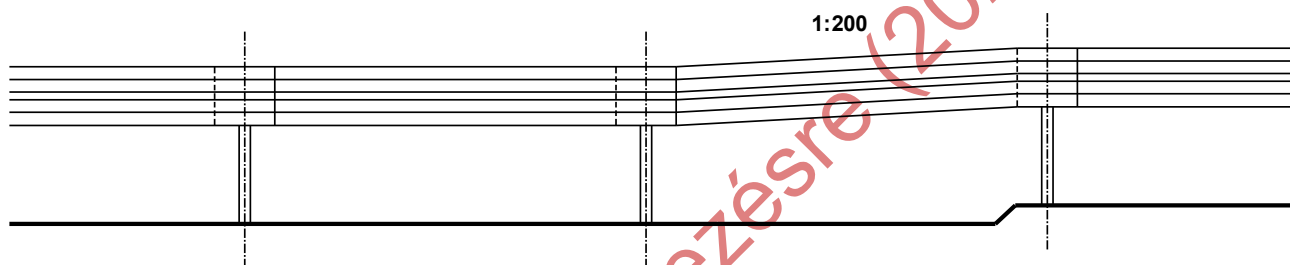
4.8.3.1. A korlátok tervezett vonalvezetésének relatív változása vízszintes irányban 1:20 (a 4.8.3.2. pont szerinti helyeken 1:12) vagy kisebb arányú (11. ábra), magassági irányban 1:200 vagy kisebb arányú lehet (12. ábra), kivéve az átmeneti elemeket és a visszatartó rendszer kezdetének és végződésének levezetését, ahol ettől eltérő hajlás is alkalmazható.

Íves útszakaszokon a korlátelhúzás hosszát a korlát oldalirányú eltolódásának hússzorosa (a 4.8.3.2. pont szerinti helyeken 12-szeres) értékére kell felvenni.



11. ábra – Korlátok vízszintes irányú (helyszínrajzi) átmenetének értelmezése.

Sz – szélesítés mértéke; L – elhúzás hossza



12. ábra – Korlátok magassági átmenetének értelmezése

4.8.3.2. A korlátátmenetek vízszintes irányú 1:12-es elhúzása az alábbi esetekben engedhető meg:

- osztottpályás úton menetirány szerint a forgalmi sávtól távolodó elhúzás során, kötöttség esetén, vagy amennyiben a rövidebb elhúzás az optikai vezetés szempontjából a burkolatszél kialakítását (szélesítését) is figyelembe véve kedvezőbb,
- amennyiben külterületi mellékutakon, illetve lakott területen a várható járműsebesség legfeljebb 70 km/h.

4.9. A biztonsági korlátok hossza, oszlopok távolsága

4.9.1. Általános előírások

4.9.1.1. A biztonsági korlát elhelyezésének, felszerelésének, jellemző méreteinek jelen előírás eltérő rendelkezései hiányában meg kell egyezniük a közúti visszatartó rendszerekről szóló, honosított európai szabványsorozat szerint végzett ütközési kísérletre vonatkozó jegyzőkönyvben, illetve a gyártói beépítési utasításban meghatározottakkal.

4.9.1.2. Helyi kötöttségek esetén a korlátoszlopok távolsága legfeljebb egy fél oszlopköztávolsággal csökkenthető.

A közúti biztonsági rendszerek helye kötött, az azzal párhuzamosan vezetett csatornák, dréncsövek, kábelek és egyéb vezetékek helyét a tervezők úgy kell meghatározzák, hogy az építési folyamat végén végzett korlátoszlop-leverés ne veszélyeztesse az említett föld alatti létesítményeket.

A keresztirányú, vagy pontszerű létesítmények (pl. keresztirányú vezetékek, keresztcsatornák, keresztzivárgók, surrantók szegélymegnyitások stb.) és a korlátoszlopok egybeesése a korlátok kivitelezése során, azok oszlopközeinek – amennyiben a magassági elhelyezkedésükből adódóan szükséges – legfeljebb fél oszlopközzel való csökkentésével kerülendő el.

A csökkentett oszlopközöket követően a korlátsor normál korlátlábkiosztását kell folytatni azzal a kitételrel, hogy a korlátsorban tilos a korlát specifikációjánál nagyobb oszlopköz alkalmazása.

Amennyiben a telepítendő korlát normál oszloptávolsága nem teszi lehetővé az egyéb, felszíni létesítmények (például surrantótálca) áthidalását, akkor a lábkiosztást folytatólágosan kell elkészíteni, és a korlátszlopot a pontszerű létesítményen keresztül kell roncsolásmentesen átvezetni.

4.9.1.3. A biztonsági korlát minimális telepítési hossza általános esetben nem lehet kevesebb, mint 64 méter. Helyi kötöttségek esetén a minimális hosszánál rövidebb korlát is építhető az alábbi helyszíneken:

- tengelysúlymérő helyek mellett a szélső elválasztósávban,
- lakott területen a kapubehajtók megszakításai között,
- 64 méternél rövidebb hosszban létesülő műtárgyaknál és akadályoknál tervezett korlátok esetén, a 4.10.1.1. pontban megadott csatlakozó korlátszakaszok biztosítása mellett,
- az akadályok környezetében a 4.10.1.1. pontban megadott hosszban létesített korlátszakaszok esetén, amennyiben az akadály hosszán és a csatlakozó szakaszokon telepített korlátok együttes hossza eléri a 40 métert,
- 40 m hosszánál rövidebb kiserelhető korlátszakaszok esetén,
- közúti alagút leállóöböl homlokfalának való ütközés elkerülésére létesített, jelen előírás vonatkozó pontja szerint elhelyezett korlátszakaszok esetén,
- csomóponti térségben, a kerékpáros, és/vagy gyalogosátvezetések között.

4.9.1.4. Azon biztonsági korlátok esetén, melyek közvetlenül – a szükséges átmeneti szerkezet közbeiktatásával – csatlakoznak eltérő visszatartási fokozatú vagy eltérő típusú, gyártmányú biztonsági korláthoz, a telepítési hossz nem lehet kevesebb mint 40 m.

Amennyiben a csatlakozó biztonsági korlátok közül a magasabb visszatartási szintű korlát jelen előírás alapján meghatározható hossza 40 méternél rövidebb, akkor annak meghosszabbítása szükséges a 40 m minimális telepítési hossz biztosítására.

Amennyiben a csatlakozó biztonsági korlátok közül az alacsonyabb visszatartási szintű korlát jelen előírás alapján meghatározható hossza 40 méternél rövidebb, akkor a teljes érintett telepítési szakaszon a csatlakozó, magasabb visszatartási szintű korlát alkalmazása szükséges.

Azonos visszatartási szintű, de eltérő típusú vagy gyártmányú korlátok esetén, melyeknél valamely korlátszakasz jelen előírás alapján meghatározható hossza 40 méternél rövidebb, akkor egységes típus vagy gyártmány kialakításával kell a korlátszakaszt megtervezni.

4.9.1.5. Fentiekől eltérő telepítési hosszak csak a gyártó erre vonatkozó előírása esetén tervezhetők.

4.10. Biztonsági korlátok akadály környezetében

4.10.1. Elhelyezési előírások

4.10.1.1. A biztonsági korlátoknak az akadály környezetében az akadály hosszán túl az akadályhoz előírt visszatartási szintet kell biztosítani a 2. táblázatban megadott hosszakban.

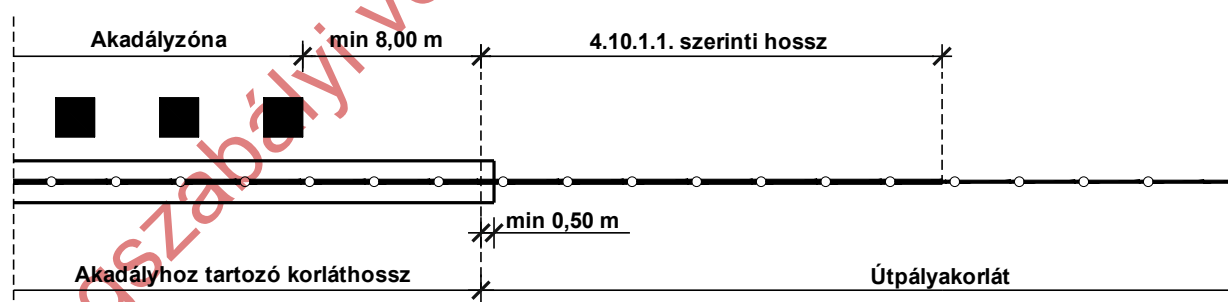
Ezen szakaszokat mutatják be a 14–16. ábrák.

2. táblázat – A biztonsági korlátok továbbvezetési hosszai

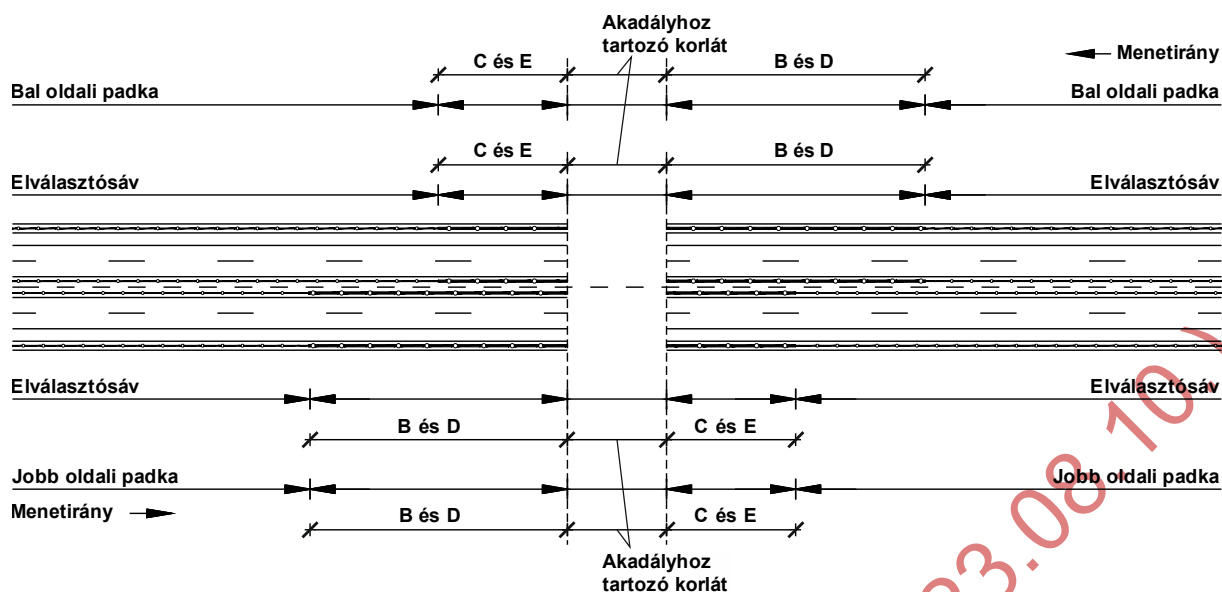
A	B	C	D	E	
Alkalmazási esetek	Vt > 110 km/h		50 > Vt ≥ 110		
	akadály előtt	akadály után	akadály előtt	akadály után	
közutak külső oldalán és elválasztósávban egyaránt					
Gyorsforgalmi út főpálya	80	20	40	20	
Gyorsforgalmi út összekötő pálya					
Gyűjtő-elosztó pálya	–		40	20	
Csomóponti összekötő ág					
Lakott területen kívüli osztottpályás főút			20		
Lakott területen kívüli nem osztottpályás utak					
Lakott területi kiemelt út					–
Lakott területi egyéb út					

4.10.1.2. Műtárggyal áthidalt akadály, illetve támfalon vezetett útpálya esetén a 2. táblázatban meghatározott hosszúságú korlátszakaszokat a műtárgy, illetve támfal kezdetétől, illetve végétől kell figyelembe venni, a hídon tervezett korlátszakaszok csatlakozásaiként létesülő, az akadály környezetén túlfutó korlátszakaszok hossza a műtárgytervben megtervezett utolsó, a műtárgy szerkezetében (hídszegély + pótpadka) elhelyezett korlátlábtól számítandó.

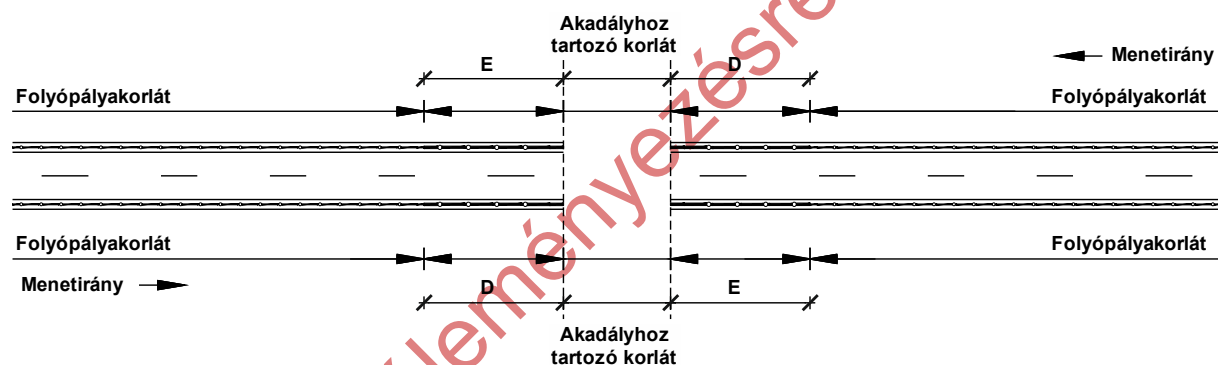
4.10.1.3. Amennyiben az akadályig rendelkezésre álló tér alapján, a 4.5. pont figyelembevételével az akadály hosszán kisebb alakváltozással rendelkező biztonsági korlát elhelyezése szükséges, mint a csatlakozó szakaszon, úgy az akadály hosszán elhelyezett biztonsági korlátot a 13. ábra elvei szerint a vizsgált irányból az akadály legutolsó pontjától (például az utolsó pillér szélétől) legalább 8 m hosszban kell biztosítani. A korlátlábbefogás biztosítása érdekében a szegély – amennyiben létesül – legalább 50 centiméterrel nyúljon túl a korláton. Az akadály környezetén túlfutó korlátszakaszok szükséges hosszát fentiek szerint meghatározott korláthosszon túl a 14–16. ábrák alapján kell értelmezni.



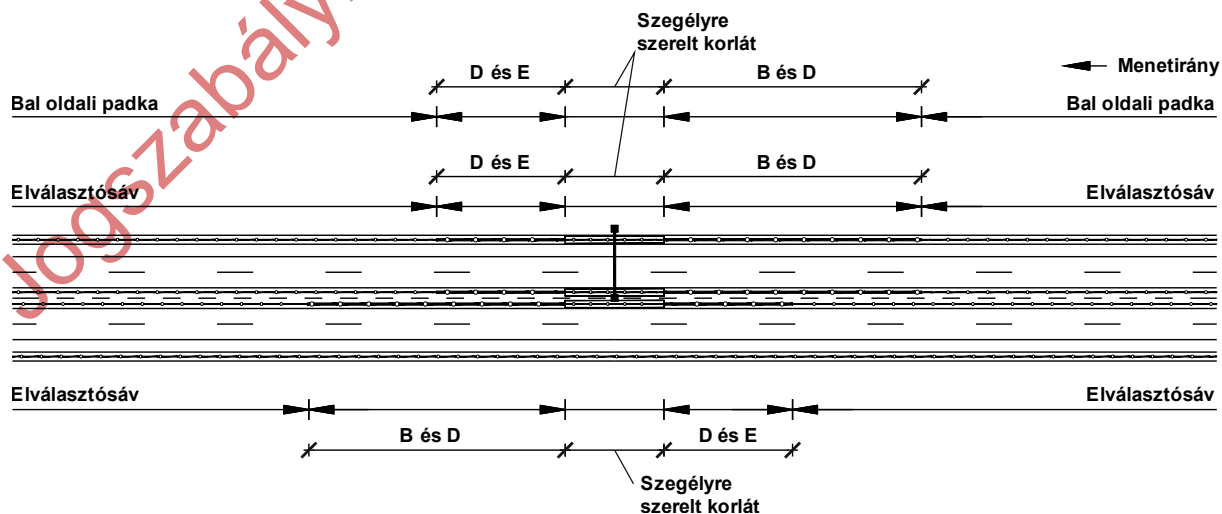
13. ábra – Akadályt megelőző és követő korlátszakaszok



14. ábra – Akadály környezetében lévő csatlakozó korlátszakaszok osztótpályás úton
(a 2. táblázat oszlopai alapján)



15. ábra – Akadály környezetében lévő csatlakozó korlátszakaszok nem osztótpályás úton
(2. táblázat oszlopai alapján)



16. ábra – Pillérvédő szegély környezetében lévő csatlakozó korlátszakaszok
(a 2. táblázat oszlopai alapján)

4.10.1.4. A 4.10.1.1. pontban meghatározott hosszúságú korlátszakaszokon belül különböző gyártmányú korlátok alkalmazása nem megengedett.

Az akadály közvetlen védelmére szolgáló korlátszakaszok csatlakozásaiként létesülő, túlfutó korlátszakaszoknak az akadálnak való ütközés, illetve az akadály mentén létesülő korlátszakasz mögé kerülés lehetőségét kell a lehető legcsekélyebb mértékűre csökkentenie.

Ezen indokból a csatlakozó szakaszokon a biztosítandó azonos visszatartási szinten túl az akadály hosszán elhelyezett korláttal megegyező

- anyagú (pl. acél, beton),
- korlátsorú (vízszintes elemszámú),
- gyártmányú

biztonsági korlát létesítendő.

4.10.1.5. A 4.10.1.1. pontban meghatározott hosszúságú korlátszakaszoknál rövidebb korlátszakaszok alkalmazására jelen előírás eltérő rendelkezése hiányában az Útügyi Bizottság támogató állásfoglalása mellett kerülhet sor.

4.10.1.6. A 4.10.1.1. pontban meghatározott hosszúságú korlátszakaszokon belül zajárnyékoló, márdárvédő fal menekülőkapuja, valamint segélykérő telefon nem helyezkedhet el, továbbá a biztonsági korlát átfedéssel vagy anélkül történő megszakítása, a 4.8.3. pontban előírt nagyobb arányú vízszintes elhúzása, elfordítása nem megengedett.

4.10.1.7. A legfeljebb 50 km/h tervezési sebességű utak esetén az akadály előtt és az akadály után 20–20 m továbbvezetés alkalmazása megengedett.

4.10.1.8. A 4.10.1. pont szerinti korlát-továbbvezetési kötelezettség áll fent az 1. táblázat 4., 12., 13., 14. sorában meghatározott, akadálnak nem minősülő esetek vonatkozásában is.

4.10.1.9. Azokon a helyszíneken, ahol a terepviszonyokból adódóan a töltésmagasság rohamosan változik és a korlát mögé hajtás miatt a töltésről való lefutásból eredő baleset súlyossága kiemelt, ott a rohamos töltésváltozás kezdetétől mérve, a 4.10.1. pontban meghatározott „akadály előtt” hosszak figyelembevétele mellett szükséges a korlát kezdetét meghatározni.

4.11. A biztonsági korlátok folytonossága

4.11.1. Általános előírások

4.11.1.1. Ha a korlátok között 100 méternél rövidebb olyan szakasz marad, ahol nincs szükség közúti visszatartó rendszerre, ott a gyorsforgalmi utakon és a főúthálózati elemek lakott területen kívüli szakaszán a korlátok folytonosságát biztosítani kell. Egyéb utakon mérlegelni kell, hogy a korlátok folytonossága az út funkcióinak egyéb szempontjait nem befolyásolja-e (pl. leállás, területmegközelítés stb.).

4.11.1.2. Ha a többsoros korlátok felső sora között 50 méternél rövidebb olyan szakaszok maradnak, ahol nincs szükség többsoros korlátra, a felső sorok folytonosságát is biztosítani kell.

A korlátszakaszok közötti távolságok számításánál a korlátszakaszok hasznos hossza közötti távolságot kell figyelembe venni, azaz a korlátszakaszok közötti távolságok számítása során nem számítandók bele:

- az egysoros korlátszakaszok közötti távolságokba a korlátok levezetései,
- a két-, vagy többsoros korlátszakaszok közötti távolságokba a korlátsorok átmeneti elemei.

Eltérő visszatartási szint esetén az összezárást az alacsonyabb visszatartási szintű védőberendezéssel kell biztosítani.

4.11.1.3. Ha a korlátelemezeket átlapolással erősítik az oszlopra, a haladási irányból tekintve az első korlátelelem legyen a forgalmi sáv felőli oldalon.

4.11.1.4. A jelen előírásban megkövetelt visszatartási szintek biztosítására a biztonsági korlátok fizikai folytonosságát biztosítani kell. A biztonsági korlátok fizikai folytonosságának megszakítása – jelen előírás egyéb rendelkezéseinek figyelembevételével mellett – csak

- a) gyalogos és/vagy kerékpáros átvezetések, kapubehajtók, útsatlakozások környezetében, ide értve a csomóponti ágak főpályához történő ki-, és becsatlakozását is,
 - b) közúti ellenőrzés céljából az útkoronán belül kialakított területek (leálló helyek) megközelítésére,
 - c) segélykérő helyek megközelítésére
- tervezhető.

A b) és c) esetben a korlátvédelem a korlátszakaszok átfedésével biztosítandó.

Nem minősül a fizikai folytonosság megszakításának a többsoros korlátok felső sorainak lokális lefuttatása a jelen előírásban megengedett esetekben.

4.11.2. Az út mentén vezetett falak menekülőkapui és a segélykérő helyek környezete

4.11.2.1. Az út mentén vezetett falak menekülőkapuinál, valamint azon segélykérő telefonoknál, ahol a segélykérő helytől független okból korlát létesül, a többsoros biztonsági korlátok felső sorát vagy sorait le kell futtatni, ezen a helyen az alacsonyabb visszatartási szint megengedett.

A többsoros kialakítású acél biztonsági korlátok fentiek szerint kialakított egy korlátsoros szakaszát (melynek magassága 85 centiméternél kisebb legyen) egy oszlopközben, de legalább 1,0 méteren (legfeljebb az ezt biztosító egész oszlopközökben) kell kialakítani a 17. ábra szerint.

A terelőelem kialakítású biztonsági korlátok esetén a terelőelem-sor magasságát átmeneti elemekkel csökkenteni kell úgy, hogy a segélykérő hely környezetében egy terelőelem hosszon, de legalább 1,0 méteren a terelőelemsor 85 centiméternél alacsonyabb legyen.

Ezen csökkentett magasságú biztonságikorlát-szakaszokon a korláton való átjutást elősegítő, a korlát működését érdemben nem befolyásoló (pl. ütközés hatására roncsolódó anyagból készített) át-lépő szerkezet (lépcső) is telepíthető, amely a biztonsági korlát alakváltozása szempontjából figyelmen kívül hagyható. Ezen eszköz beépítéséhez a korlát gyártójának egyetértő nyilatkozatát be kell szerezni.

4.11.2.2. Az út mentén vezetett falak menekülőkapuinál, valamint azon segélykérő telefonoknál, ahol a segélykérő helytől független okból korlát létesül, a 85 centiméternél alacsonyabb biztonsági korlátok ne kerüljenek megszakításra. Ezen kialakításokat mutatja be a 17. és 18. ábra.

4.11.2.3. A segélykérő hely környezetében a korlátok megszakítása abban az esetben megengedett, amennyiben a korlátok végei a korlát lehorgonyzását biztosító szerkezettel kerülnek kialakításra, valamint a korlátszakaszok átfedésével a korlát visszatartási képessége az útszakasz teljes hosszában biztosított.

4.11.2.4. Amennyiben a segélykérő hely környezetében egyéb okból korlát létesítése nem szükséges, úgy a segélykérő hely mellett az 1. táblázat 1. sora alapján tervezett korlát a 19. ábra szerint alakítandó ki.

4.11.2.5. Terelőelemre rögzített falpanelek (pl. zajárnyékoló, madárvédelmet ellátó) esetén a terelőelemnek és a rá helyezett panelnek együttesen kell rendelkeznie az ütközési kísérlet alapján kiadott teljesítménynyilatkozattal.

4.11.3. A korlátszakaszok átfedése

4.11.3.1. A korlátszakaszok átfedéssel való megoldása – ahol jelen előírás alapján az átfedéssel való megszakítás megengedett – az útkategóriára vonatkozó visszatartási szint biztosítása szempontjából abban az esetben megfelelő, ha az átfedéssel kialakított korlátszakasz hasznos hossza legalább 4 m átfedésbe kerül.

17. ábra szerinti egysoros szakasz helye

Segélykérő telefon

2,50

1,00

1:1

0,50

0,50

Üzemi sáv

Menetirány

Forgalmi sáv

[illegible]

MAGYAR ÚT- ÉS VASÚTÜGYI TÁRSASÁG

4.12. A biztonsági korlátok ütközési síkja

A korlát ütközési síkját a gyártó által kiadott termékspecifikáció szerint kell figyelembe venni.

A 20. ábra az általánosan használt acélkorlátok és terelőelemek ütközési síkját mutatja be, de a tervezés, kivitelezés során a biztonsági korlátok ezen adatait a beépíteni kívánt termék adatlapja alapján kell figyelembe venni.

Amennyiben a termék adatlapján ez a sík nincs meghatározva, illetve a gyártó erre vonatkozó információja nem áll rendelkezésre, az ütközési síkot

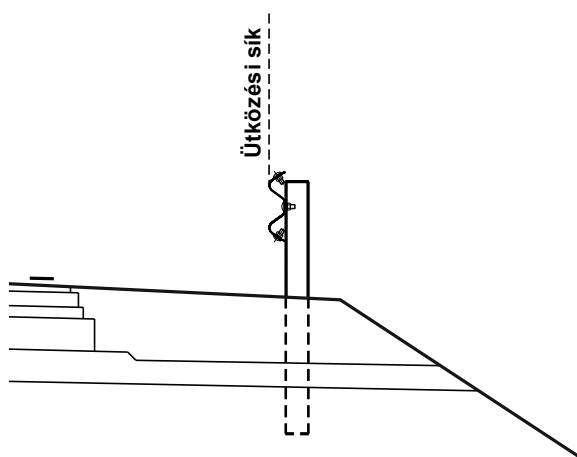
- acélkorlát esetén a korlátsor,
- terelőelem esetén a terelőelem

forgalmi sáv felé eső legközelebbi pontján átmenő síkként kell figyelembe venni.

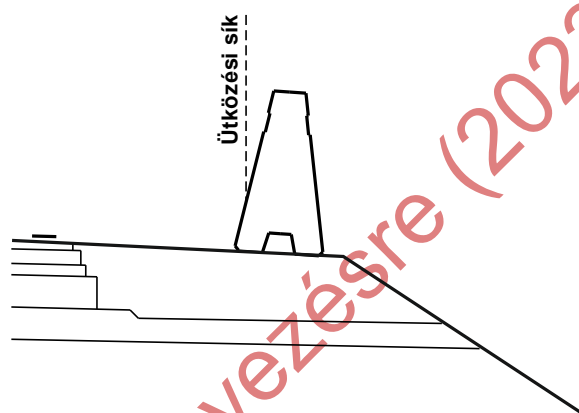
Az oldalakadály-távolság meghatározásánál az adott visszatartó rendszer ütközési síkját kell figyelembe venni.

Jogszabályi véleményezésre (2023.08.17)

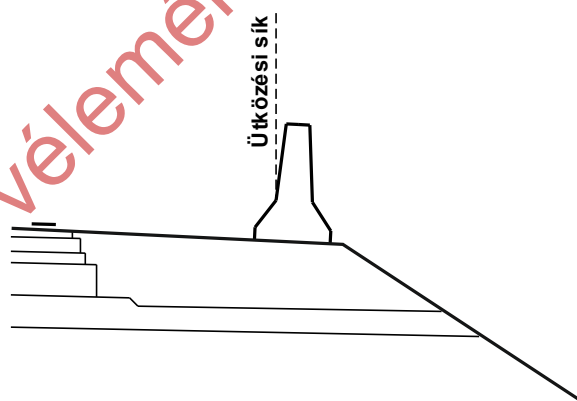
a)



b)



c)



20. ábra – Korláttípusok ütközési síkjának általános elvi elhelyezkedése

5. HAGYOMÁNYOS KÖZÚTI VISSZATARTÓ RENDSZEREK

5.1. Alkalmazás

5.1.1. Általános elhelyezési előírások

Az 1. táblázatban nem szereplő esetekben, vagy amennyiben az 1. táblázat szerint közúti visszatartó rendszer telepítése nem kötelező,

- hagyományos korlát létesíthető minden olyan esetben, ahol a korlát elsődleges feladata nem a járművisszatartás, hanem a szabálytalan járműmozgások megakadályozása vagy
- esztétikai, tájba illesztési szempontok miatt lehetőség van tömör, kezelt fa gerenda, oszlop és korlátelelem alkalmazására is
 - legfeljebb 50 km/h megengedett sebességű közutakon, vagy
 - várakozó- és pihenőhelyeken, vagy
 - természetvédelmi területeken, vagy
 - erdőterületeken vezetett utakon.

Lásd továbbá a 4.2. pontban foglaltakat!

5.1.2. Részletes előírások

A hagyományos korlát ütközési síkja a védett akadálytól legalább 0,50 méterre legyen.

A hagyományos korlát magassága a 4.8.1.2. pontban meghatározottak szerint értelmezve általánosságban 0,75 m.

Hídálátámasztás, portálkeretoszlop, konzoltartó oszlop védelmére elhelyezett hagyományos korlát-nál, továbbá a telepített hagyományos korlát azon szakaszain, ahol az ütközési szög a pálya geometriája miatt nagyobb 30 foknál, az oszloptávolság 2,00 méternél nagyobb nem lehet.

5.1.3. Hidak környezetére vonatkozó speciális előírások

Hagyományos korlátok alkalmazása esetén a híd előtti és utáni 8–8 méteres hosszán (a folyópályán) a korlátoszlopokat be kell sűríteni a felére, amennyiben a gyártó másként nem intézkedik a termékre vonatkozó műszaki és szállítási feltételekben.

5.1.4. Műtárgyakra vonatkozó speciális előírások

Hagyományos kialakítású korlát alkalmazható, ha a szegélymagasság 0,15 m vagy annál nagyobb. Hagyományos korlát tervezése esetén a hídszegély ajánlott magassága 0,25 m.

Amennyiben a szegély 0,15 méternél alacsonyabb, a korlátot egyedi korlátként ellenőrző számítás-sal kell igazolni és a számítást a híd kiviteli terveihez kell csatolni.

Az oszlopok közötti vízszintes elemek egy vagy két sorban elhelyezett, kéthullámú, hidegen hajlított lemezek. Az oszlophoz hidegen hajlított energiaelnyelő deformációs elemen keresztül csavaros kötéssel kapcsolódik a hullámosított korlátlemez. A korlátoszlopokat a forgalommal ellentétes oldalon egymással össze kell kötni. A hagyományos korlát esetében a talplemez, az oszlop, a távtartó és az összekötő elem megengedett legkisebb anyagvastagság-mérete legalább 3 mm legyen. A hagyományos korlát talplemez oszlopait a vasbeton hídszegélyre a következő módon lehet rögzíteni:

- helyszíni hegesztéssel – a talplemezek a felhegesztett lehorgonyzó elemek alkalmazásával, a szegélyben elhelyezésre kerülnek, és az oszlopokat utólag hegesztéssel rögzítik, vagy
- helyszíni hegesztés nélkül – a megszilárdult betonszegélybe mélyített furatokba műgyantával beragasztott csavarral kell rögzíteni.

Acélszegély esetén a korlátozlopot talplemezzel a szegély felső síkjára hegesztéssel vagy csavaros kötéssel lehet rögzíteni. Hegesztéses rögzítés esetén a talplemez éléről (a rögzítővarrat helyén) a galvanizálást vagy horganyzást el kell távolítani.

Hídszegély esetén, egyéb előírás hiányában a hagyományos korlát ütközési síkja 0–10 cm közötti értékkel lehet beljebb (a forgalmi sávok felé) a szegély belső síkjánál.

Jogszabályi véleményezésre (2023.08.10.)

6. EGYEDI KÖZÚTI VISSZATARTÓ RENDSZEREK

6.1. Kialakítás

6.1.1. Közutakon

A közutakon alkalmazott egyedi korlátok méretezése során az e-UT 07.01.12 útügyi műszaki előírásban meghatározott terhelőerőket célszerű figyelembe venni.

Ettől eltérő számítás során a helyszínrre vonatkozó:

- várható járműsebességi,
- forgalmi,
- útgeometriai

paraméterek figyelembevételével kell a számítást elvégezni.

6.1.2. Műtárgyakon

Az egyedi korlátok, valamint műtárgyakon alkalmazott gyalogos- és üzemi korlátok tervezése során az e-UT 07.01.12 útügyi műszaki előírásban meghatározott terhelőerőket kell figyelembe venni. A korlátra ható erők által okozott igénybevételekre kell méretezni az oszlopok lehorgonyzó szerkezetét és a korlátot tartó szerkezeteket.

Műemléki és műemlék jellegű hidakon, változó szélességű korlát esetén a forgalom felőli oldalon a korlátsíkok és/vagy a posztamensek belső síkjának eltérése legfeljebb 10 cm lehet. Ilyen esetekben a kiugró részek lekerekítéséről gondoskodni kell.

7. KIEGÉSZÍTŐ ELEMELK

7.1. Elhelyezés közúti visszatartó rendszereken

7.1.1. Kiegészítő elemek

7.1.1.1. A közúti visszatartó rendszerre a rendszerelemeken túlmenően elhelyezhető:

- vakítás elleni berendezés,
- villamosított vasúti pálya feletti vezeték érintését akadályozó berendezés,
- leesés elleni védőberendezés,
- hajózási jelzőberendezés,
- kiegészítő védőháló, védőkerítés,
- az elválasztósávban egy sorban elhelyezett korlátra szerelt táblatartó oszlop,
- műtárgyakon a külső oldalon elhelyezett iránytáblák táblatartó oszlopa,
- motorosok alácsúszását gátló szerkezet,
- kerékpáros elakadását gátló szerkezet,
- fényvisszavető elem,
- vadriasztó prizma,
- segélykérő hely, illetve zajárnyékoló fal menekülőkapuinál elhelyezett átjutást segítő berendezés.

Az eszközök elhelyezése úgy történhet, hogy a korlátra helyezett eszköznek a biztonsági korlát ütközési síkján túl a forgalmi sáv felé eső oldali benyúlása nem megengedett. Ettől eltérő elhelyezés esetén a korlát gyártójának támogatató állásfoglalása szükséges az elhelyezhetőségről.

A közutakon (padkában és elválasztósávban) elhelyezett korlátokra a közúti jelzőtáblák – ide nem értve az útbaigazító táblákat – elhelyezése abban az esetben megengedett, amennyiben a korlát tartószerkezetétől független elhelyezése esetén a táblák észlelhetősége csökken. (pl. két-, háromsoros korlátok esetén nyíl alakú iránytáblák elhelyezése).

A védőkerítés csatlakoztatása a korlátok hátuljához a vadak útterületről való kizárásvédelmének folytonossága érdekében megengedett, de a korlátsorokon hosszirányban – amennyiben az ütközési kísérletükben ez nem szerepelt – védőkerítés nem helyezhető el.

Ragasztott (pl. hektométerjelző matrica), valamint kizárólag a közúti üzem szempontjából elhelyezett festett kivitelű jelzések elhelyezése megengedett.

Műtárgyakon a visszatartó rendszerre ható többlet igénybevételeket a különböző hídszerkezeti részek méretezésénél figyelembe kell venni.

7.1.1.2. Egyéb szerelvény felszerelése a közúti visszatartó rendszerre csak a gyártó előzetes engedélyével megengedett.

7.1.2. Motorosok alácsúszását gátló rendszerek

Egy nyomon haladó járművekkel közlekedők védelme – a járművisszatartó rendszernek való ütközés esetén, elsősorban kissugarú ívek külső oldalán, motoros baleseti góchelyeken – növelhető az átcsúszás megakadályozására szolgáló

- a járművisszatartó rendszeren alkalmazott megfelelő kiegészítő elemekkel, vagy
- olyan rendszer alkalmazásával, amely fokozott védelmet ad az egy nyomon haladó járművek vezetőinek.

Előnyben kell részesíteni azon korlátokat, amelyek motorosok alácsúszását gátló berendezéssel együtt kerülnek forgalomba. Amennyiben ilyen korlát a kereskedelmi forgalomban nem szerezhető be, úgy előnyben kell részesíteni azon alácsúszásgátló eszközöket, amelyek a telepített korlát hatásmechanizmusát kisebb mértékben befolyásolják.

Jogszabályi véleményezésre (2023.08.10.)

8. KÖZÚTI VISSZATARTÓ RENDSZEREK MŰTÁRGYAKON

8.1. Kialakítás

8.1.1. Részletes előírások

8.1.1.1. A gyorsforgalmi utak, a főutak és a mellékutak műtárgyain, valamint a gyorsforgalmi utak felett átvezetett közutak hídjain, amennyiben az 1. táblázat szerint biztonsági korlát elhelyezése kötelező, a gyalogos- vagy kerékpáros forgalom átvezetésére szolgáló kiemelt szegélyen vezetett járda belső oldalán járművisszatartó rendszert, külső oldalán gyalogosok és kerékpárosok visszatartására alkalmas gyalogskorlátot vagy gyalogos- és kerékpáros korlátot kell tervezni és elhelyezni.

Amennyiben a műtárgyon nincs átvezetett járda (ideértve az üzemi járdát is), a járművisszatartó rendszer legalább 1,0 m magas legyen. Ezen esetben a szükséges magasság biztosítására megengedett az előírtól magasabb, de legfeljebb H2 visszatartási szintű biztonsági korlát alkalmazása is.

Amennyiben a műtárgyon átvezetett járdán tervezett kerékpárforgalmi igény merül fel (pl. közös gyalog- és kerékpárút), vagy a műtárgy külső szélén kerékpárút létesül, akkor gyalogos- és kerékpáros korlát létesítése szükséges.

Amennyiben a műtárgyon átvezetett járdán tervezett kerékpáros forgalom nincs, vagy a tervezett kerékpáros forgalom (kerékpárforgalmi sáv széle) a műtárgy külső szélén elhelyezett korláttól 1,50 méternél messzebb van, akkor gyalogskorlát létesítése elegendő.

A fentiekben meghatározott hidak esetén a belső oldalon a járművisszatartó rendszert a kerékpárút felőli oldalon kerékpáros védelemmel lehet kiegészíteni, amennyiben a kerékpáros kiegészítő elem az adott korlát gyártmányrendszereként, gyártói bizonylattal rendelkezik.

A járművisszatartó rendszer kerékpárosok védelmét szolgáló kiegészítő elemét úgy kell kialakítani, hogy az ne növelje a híd szélességét.

8.1.1.2. A kizárólag gyalogosok és kerékpárosok közlekedésére létesülő műtárgyak külső szélén gyalogos- és kerékpáros korlát alkalmazása szükséges.

8.1.1.3. Biztonsági korlátok, különösen terelőelemek alkalmazása esetén a híd vízelvezetését kiemelt gondossággal kell megtervezni. A kocsipályán gyülekező vizek az elemek között vagy alatt átfolyva nem juthatnak le közvetlenül a szerkezetre és a híd alatti térre.

8.1.1.4. Jelen előírás eltérő rendelkezése hiányában 50 m hídszerkezeti hosszra a hídon és az úton azonos anyagú korlátot kell átvezetni.

8.1.1.5. A gyorsforgalmi utak, főutak és összekötő utak hídjain – gyalogjárda hiányában – amennyiben gyalogosforgalomra kell számítani, az üzemi járda belső oldalán biztonsági korlátot, külső oldalán a 8.2.1.7. pont szerinti magasságú gyalogskorlátot kell tervezni.

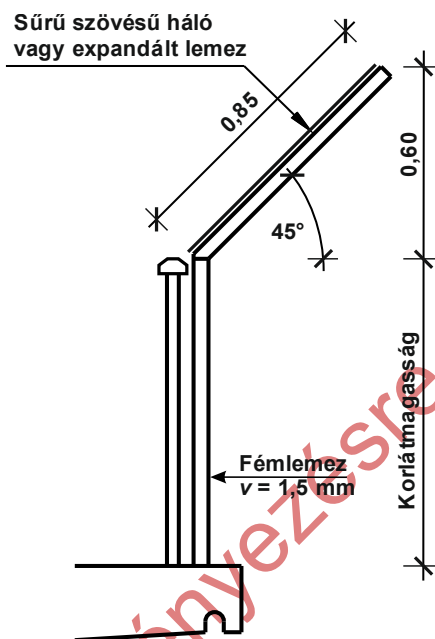
8.1.1.6. Vasút feletti hidak esetében a korlát kialakításakor figyelemmel kell lenni a vonatkozó vasúti előírásokra.

8.1.1.7. Villamosított vasútvonalak feletti hidakon a vezeték érintését akadályozó kiegészítő berendezést kell a 21. ábra szerint felszerelni. A korlát függőleges felületét teljes magasságában hézagmentesen kell lefedni. A lefedés és a járda síkja között legfeljebb 2 centiméteres hézag engedhető meg. A korlát felett 45° alatt kifelé hajló, merev keretbe foglalt sűrű szövésű hálót, vagy expandált fémlemezűt kell felszerelni, amelynek a lyukbősége 5 milliméternél nem lehet nagyobb. A védőberendezés szélső pontja és a feszültség alatt álló felsővezeték közötti vízszintes vetületi távolság legalább 2,0 m legyen. A kiegészítésként korlátra erősített védőberendezés korrózió elleni védelmét külön bevonatolás nélkül, a szerkezet alapanyagával, vagy annak tűzihorganyzásával kell biztosítani. (Sűrű szövésű háló alkalmazása esetén a tűzihorganyzás nem elegendő, a szerkezet anyagával kell biztosítani a korrózióvédelmet.)

A védőberendezés úgy is megtervezhető, hogy egyben helyettesítse a gyalogjárda korlátját. Azokon a műtárgyakon, amelyeken a védendő szakasz teljes hosszában legalább 1,6 m magas hézagmentes fal van, a villamos felsővezeték miatti kiegészítő védőberendezés elhelyezése nem szükséges.

Gyorsforgalmi utak, vagy egyéb osztottpályás utak hídjainak középső elválasztósávjában elhagyható az érintést akadályozó szerkezet, amennyiben ott tömör (tehát nem rácsos vagy huzalszövet anyagú) a leesés elleni védelem kialakítása.

E pontban leírtakat kell alkalmazni közúti villamosvasút és trolibusz útvonala feletti hidak esetében is.



21. ábra – Villamosított vasútvonalak feletti hidakon a vezeték érintését akadályozó szerkezet kialakítása

8.1.1.8. Egymás mellett, külön hídszerkezeten vezetett útpályák esetén, amennyiben a két híd közötti távolság több mint 1,5 m, úgy a járműviasszatartó rendszereket az 1. táblázat szerinti külső oldali járműviasszatartó rendszerként kell megtervezni és elhelyezni.

Amennyiben a távolság 0–1,5 m, úgy a két híd közötti területet elválasztósávnak kell tekinteni, és az 1. táblázat ennek megfelelő rendelkezése szerint kell eljárni a korlátok kiválasztása során.

8.1.1.9. Az ütközési kísérlettel igazolt közúti viasszatartó rendszernek maradéktalanul meg kell felelnie az alábbiaknak:

- az ütközési kísérlettel igazolt biztonsági korláttal ellátott híd szegélyének szélessége, illetve támfalon elhelyezett biztonsági korlát esetén a támfal szélessége a korlát ütközési síkjától mérve ne legyen kisebb, mint acél anyagú korlát esetén az ütközési kísérlettel meghatározott dinamikus elhajlás értéke, beton anyagú korlát esetén az ütközési kísérlettel meghatározott dinamikus elhajlás 0,50 méterrel növelt értéke,
- az ütközési kísérlettel igazolt biztonsági korláttal ellátott híd szegélyének magassága egyezzen meg az ütközési kísérlet során alkalmazott, illetve a gyártói utasításban megadott szegély magasságával,
- a biztonsági korlátot a közúti hídszegélyen az eredményes ütközési kísérlettel egyező geometriai helyzetben kell elhelyezni. Ettől a helyzettől a gyártó által megadott mértékű vízszintes és függőleges eltérés megengedhető,

- abban az esetben, ha a járművisszatartó rendszert az ütközési kísérlet során betonszegélyen vizsgálták, de a beépítéskor acélszegélyre rögzítik, elegendő statikai számítással igazolni a leerősítés összes elemének egyenértékűségét.

8.1.1.10. A közúti visszatartó rendszer abban az esetben helyezhető el a műtárgyon, amennyiben a rendeltetésszerű működéséből keletkező többletterhet a híd tartószerkezete elviseli.

8.1.1.11. Azon hidak esetén, amelyek dilatációs szerkezettel rendelkeznek, a vízszintes korlátelemelek dilatációs mozgását korlátdilatáció beépítésével, vagy más módszerrel lehetővé kell tenni.

A 20 méternél hosszabb hidak vízszintes korlátelemein a korlát dilatációs mozgását lehetővé kell tenni. A híd szerkezetének dilatációjával összhangban biztosítani kell a hídkorlát dilatációs mozgását is. A dilatációs szerkezet felett átvezetett korlátok mozgását külön korlátdilatációs szerkezet tervezésével kell lehetővé tenni.

8.1.1.12. Műtárgyon vezetett járdán a műtárgy rácsrudai vagy függesztő kábelei, alsópályás híd esetében a főtartó vagy annak részei, illetve a közvilágítási oszlopok vagy jelzőtáblát tartó oszlopok miatt külön gyalogos- és kerékpáros korlátot elhelyezni nem szükséges.

8.1.1.13. Lakott területen levő hidak esetében, ahol a megengedett legnagyobb sebesség legfeljebb 50 km/h, és nincs járművisszatartó rendszer, a járdán, valamint a kerékpárúton a leesés elleni védelem elősegítésére egyedi tervezésű mellvéd, posztamens, továbbá fa, alumínium, műanyag, vagy biztonsági üveg felhasználásával készült hagyományos korlát is alkalmazható.

Amennyiben járművisszatartó rendszer nem létesül, akkor a kocsipálya melletti legalább 25 cm magas kiemelt szegélyen

- a gyalogjárda a szegély kocsipálya felőli szélétől legalább 0,50 m távolságra,
- a kerékpáros forgalmi sáv a szegély kocsipálya felőli szélétől legalább 0,60 m távolságra

létesítendő.

A sávok szélességét nem kell megnövelni abban az esetben, ha ott a híd főtartószerkezetének elemei vagy a híd világításának elemei is elhelyezkednek. Ilyen esetekben elegendő a külső oldalon gyalogskorlát elhelyezése, ugyanakkor megfontolandó a szegély és a gyalogjárda, illetve kerékpársáv közötti terület tengelyvonalában egyedi kialakítású terelőoszlopok elhelyezése, egymástól legfeljebb 3 méterenként.

8.1.1.14. Kombinált vadátjárók létesítése esetén a műtárgyon visszatartó rendszer elhelyezése nem szükséges.

8.2. Gyalogskorlátok, gyalogos- és kerékpáros korlátok és üzemi korlátok műtárgyakon

8.2.1. Elhelyezés, méretek, egyéb előírások

8.2.1.1. Az üzemi korlátnak elő kell segítenie, hogy a közútkezelő személyzetet megóvjá

- a hídról,
- a vizsgálójárdáról,
- a párhuzamos szárnyfalról,
- a töltéstartó átvezetett hidak előfejekének felső pereméről

történő leeséstől.

8.2.1.2. Azon műtárgyak esetében, melyeknél a szerkezet felett 2,00 métert meghaladó földtakarás van, és az útpálya a földművel együtt változatlan keresztmetszeti jellemzőkkel van átvezetve, a műtárgy felső éle mentén szegélyt kell kialakítani, és teljes hosszában a rézsű síkjából kiemelkedően üzemi korlátot kell tervezni és elhelyezni.

A műtárgy felett az útpadkán közúti visszatartó rendszert kell elhelyezni az átvezetett útra vonatkozó előírások szerint.

8.2.1.3. Az üzemi korlátot az üzemi járda és a párhuzamos szárnyfal, töltéstartóban épült híd esetében az előfejen lévő szegély teljes hosszán el kell helyezni.

8.2.1.4. Az üzemi korlát magassága a járófelülettől mérve legalább 1,00 m.

8.2.1.5. Üzemi korlát esetén a korlátmezőben az oszlopok közötti három, egymástól 0,40 méterre elhelyezett vízszintes tag alsó elemét a járószint felett legfeljebb 0,2 méterrel kell elhelyezni.

8.2.1.6. A gyalogoskorlátnak, valamint a gyalogos- és kerékpáros korlátnak elő kell segítenie, hogy

- a gyalogosokat, kerékpárosokat és más közlekedőket megóvja a hírről és párhuzamos szárnyfalról való leeséstől,
- a hídon közlekedő gyalogosok és kerékpárosok biztonságérzetét fokozza.

A gyalogoskorlát, a gyalogos- és kerékpáros korlát és az üzemi korlát folyamatos vonalvezetésű legyen, élei legyenek úgy lemunkálva, hogy sérülést ne okozzanak. Az összes szerkezeti elem legyen képes az e-UT 07.01.12 útügyi műszaki előírás szerinti terhek biztonságos viselésére és továbbítására. Legyen elég erős és tartós a rongálásokkal szemben, szerszám nélkül a rögzítések, szerelvények ne legyenek oldhatók. A korlát kialakítása tegye lehetővé a hídfelszerkezet rendeltetésszerű mozgásainak akadálymentes követését. Az idomacél korlát esetében megengedett legkisebb anyagvastagság mérete 3 mm.

Műtárgyakon elhelyezésre kerülő gyalogoskorlátokat, gyalogos- és kerékpáros korlátokat és üzemi korlátokat a kézléc kivételével csak nyitott szelvényből szabad kialakítani. Új hídkorlátok esetében az elemek tartós korrózióvédelme érdekében duplex (horganyzott és bevonatolt védelem) alkalmazása megengedett. Kézléc és egyedi kialakítású, formatervezett korlát elemei készülhetnek zárt szelvényből, ha a galvanizálás, illetve horganyzás az elemek külső és belső felületein azonos követelmények szerint elkészíthető. Különböző fémekből (acél, alumínium stb.) készült elemek kapcsolatait úgy kell megtervezni, hogy elektrolitikus korrózió ne jöjjön létre.

8.2.1.7. Az útpályától elkülönített gyalogutak, járdák esetén a gyalogoskorlát magassága a járófelülettől mérve legalább 1,10 m.

Kivételes esetekben (pl. műemlék jellegű hidak esetében) gyalogoskorlát helyett tömör mellvéd is alkalmazható. Ennek magassága legalább 0,70 m, magasságának és szélességének összege legalább 1,10 m legyen.

8.2.1.8. Az útpályától elkülönített kerékpáros forgalom esetén a külső oldali gyalogos- és kerékpáros korlát magassága a kerékpárosok által használt járófelülettől mérve legalább 1,4 m.

Kivételes esetekben (pl. műemlék jellegű hidak esetében) gyalogos- és kerékpáros korlát helyett tömör mellvéd is alkalmazható. Ennek magassága legalább 1,10 m, magasságának és szélességének összege legalább 1,40 m legyen.

8.2.1.9. A 8.1.1.1. pontban meghatározott hidak esetén, a gyalogos- vagy kerékpáros forgalom átvezetésére szolgáló kiemelt szegélyen vezetett járda belső oldalán lévő biztonsági korlát magassága a kerékpárosok által használt járófelülettől mérve legalább 1,20 m. Ez a biztonsági korlát kerékpáros kiegészítő korlátelemmel szerelt gyártmányú is lehet, amennyiben az gyártóműi bizonylattal rendelkezik. Megengedett továbbá az előírt magasság biztosítása érdekében az előírtól eggyel magasabb visszatartási szintű biztonsági korlát alkalmazása is kerékpáros kiegészítő korlátelemmel vagy a nélkül szerelt gyártmány formájában.

A biztonsági korlátra vonatkozó 1,20 m magassági előírás acélkorlát-kialakítású biztonsági korlát esetén teljesíthető a szélesség és a magasság összegével is, ha a korlát magassága a kerékpárosok által használt járófelülettől mérve legalább 0,85 m.

8.2.1.10. A kizárólag gyalogosok és kerékpárosok közlekedésére létesülő műtárgyakon a gyalogos- és kerékpáros korlát magassága 1,40 m.

Új pálcás gyalogos- és kerékpáros korlátok függőleges osztólécei szabad közeinek szélessége, illetve az alsó vízszintes tag és a járdaszint szabad közének magassága 120 milliméternél nagyobb nem lehet. Vízszintes osztólécek alkalmazása kerülendő, ha valamilyen okból mégis ilyen kerül a hídra, akkor a vízszintes tagok szabad közeinek mérete 120 milliméternél nagyobb nem lehet.

A gyalogos- és kerékpárforgalmú járda külső korlátjainak magasságát minden esetben a járófelület szintjétől kell érteni.

Közös gyalogos-kerékpáros járda esetén, ha a gyalogosforgalmi sáv a járda útpálya felőli szélén van kijelölve, és a kocsipálya felőli oldalon járművisszatartó rendszer létesül, elegendő a gyalogos-korlátra vonatkozó magassági előírások betartása.

Egyedi mérlegelés alapján, amennyiben a hídon zajárnyékoló fal, vagy madárvédő fal szükséges, a fal helyettesítheti a gyalogos- és kerékpáros korlátot.

Jogszabályi véleményezésre (2023.08.10.)

9. KÖZÚTI ALAGUTAK KÖRNYEZETE

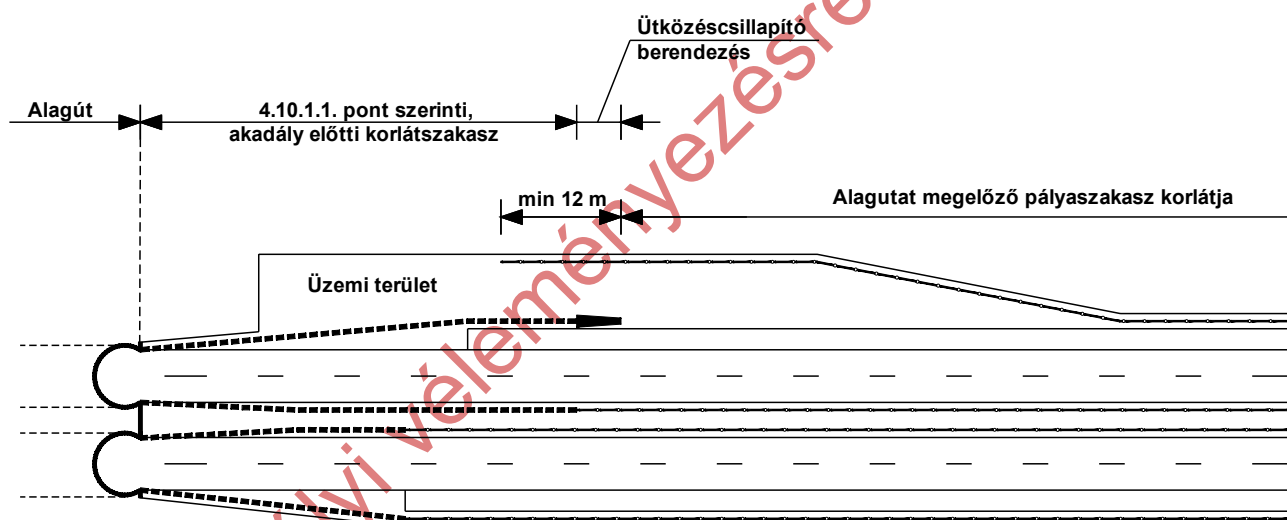
9.1. Követelmények

9.1.1. Csatlakozás közúti alagúthoz

9.1.1.1. A közúton létesített alagútnál, az alagút bejárata előtt elhelyezett közúti visszatartó rendszer esetén a 4.10.1.1. pont által előírt követelményeket azzal az eltéréssel kell alkalmazni, hogy az alagútportál mint merev akadály és a visszatartó rendszer vége között legfeljebb 1,0 m távolság szabadon tartható.

9.1.1.2. A közúti alagút bejárata előtt elhelyezett közúti visszatartó rendszert az alagút kezelői járdája kiemelt szegélyének síkjához kell illeszteni.

9.1.1.3. Az alagút bejárata előtt a szükséges hosszban biztosított biztonsági korlát és – amennyiben létesül – az alagutat megelőző pályaszakaszon elhelyezett korlátszakasz között, amennyiben üzemeltetési okokból (pl. hódepónia kialakítása) indokolt, a korlát folytonossága megszakítható. Ebben az esetben a közúti alagút kiemelt szegélyéhez illeszkedő biztonsági korlát alagutat megelőző pályaszakasz felőli végén ütközéscsillapító berendezést kell elhelyezni. Az üzemi terület koronaél felőli szélén szükséges közúti visszatartó rendszereket az alagutat megelőző pályaszakasszal egyező, jelen előírásban rögzített előírások szerint kell meghatározni. (22. ábra)



22. ábra – Alagúthoz vezető korlátvédelem elvi kialakítása
(A korlátelhúzások 1:20-szal alakítandók ki)

9.1.1.4. Fenti megszakítások elkerülése érdekében, az üzemi terület megközelítésének biztosítására a biztonsági korlát folytonosságának megtartásával, távműködtetésű nyitható korlát alkalmazása előnyben részesítendő.

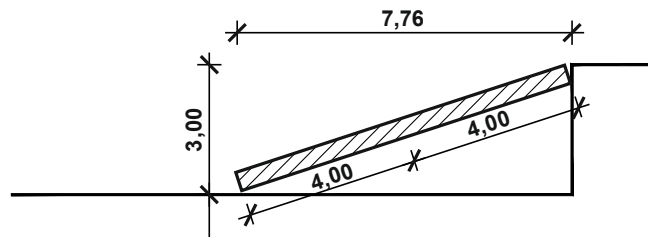
9.1.1.5. A közúti alagút bejárata előtt elhelyezett biztonsági korlátot célszerű a korlát hasznos szélességének (W_N) értékét szakaszosan csökkentve csatlakoztatni az alagút kiemelt szegélyéhez.

9.1.2. Az alagútban telepítendő visszatartó rendszerek

9.1.2.1. A jelen előírásban foglaltaktól eltérően az alagúton belül, amennyiben kiemelt szegéllyel kialakított járda, üzemi járda, menekülőjárda, gyalog- és kerékpárút, kerékpárút létesül, közúti visszatartó rendszer elhelyezése nem kötelező.

9.1.2.2. A közúti alagúton belül a 23. ábra alapján H2 visszatartási szintre, W1 hasznos szélességre minősített elemekből szerelt terelőelemekkel kell a kockázatát csökkenteni annak, hogy az

alagútban létesített leállóöblök homlokfalának a járművek frontálisan ütközzenek. A beton terelőelemeken fényvisszavető felületű nyíl alakú iránytáblákat kell elhelyezni



23. ábra – Alagút-leállóöblől menetirány szerinti végének kialakítása

9.1.2.3. A 9.1.2.2. pontban meghatározott terelőelem-sort

- egyirányú alagutak esetén a leállóöblől menetirány szerinti végéhez,
- kétirányú alagutak esetén a leállóöblől mindkét végéhez

el kell helyezni.

Jogszabályi véleményezésre (2022. 08.10.)

10. EGYÉB KÖZÚTI VISSZATARTÓ RENDSZEREK

10.1. Ütközéscsillapító berendezések

10.1.1. Alkalmazási előírások

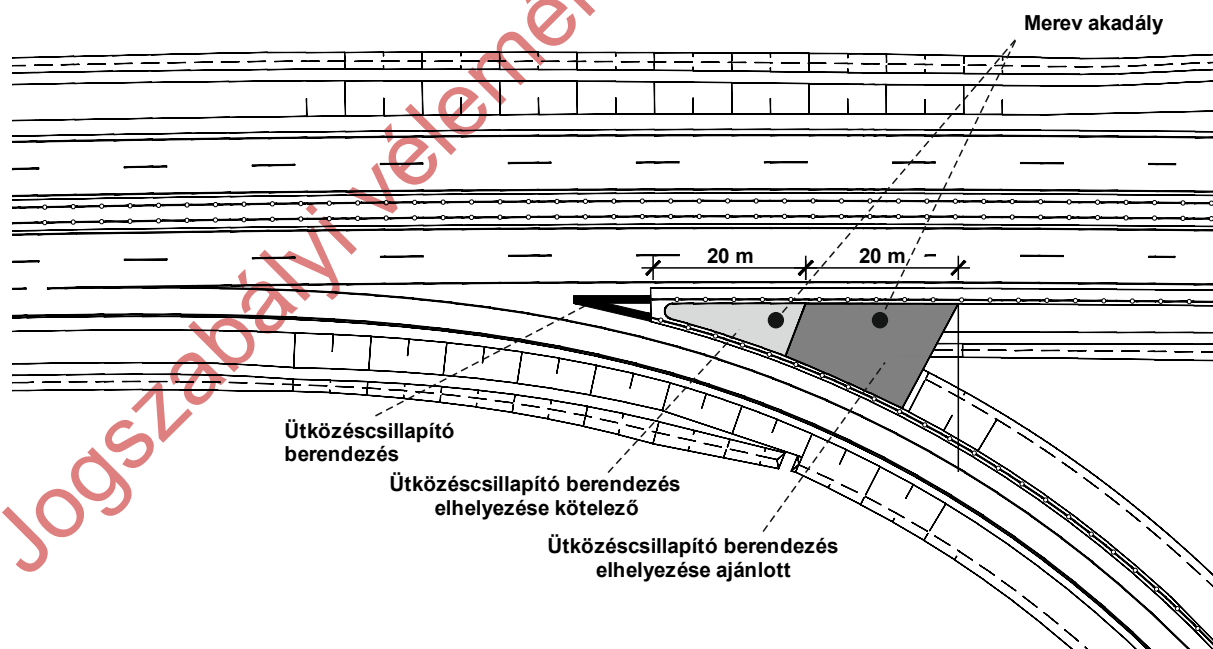
10.1.1.1. Egyedi, pontszerű akadálnak való ütközés veszélye esetén a korlát helyett ütközéscsillapító berendezés is alkalmazható.

10.1.1.2. Egyedi megfontolások alapján, csomóponti kijáratok térségében, vagy pontszerű akadályok előtt ütközéscsillapító berendezések elhelyezése megengedett. Ez esetben a közúti visszatartó rendszereket az ütközéscsillapító berendezéssel együttesen kell megtervezni, elhelyezni és a csatlakoztatásukról gondoskodni.

90 km/óránál nagyobb tervezési sebességű osztottpályás utak esetén

- ütközéscsillapító berendezés elhelyezése kötelező, amennyiben a kijárat elválástól 20 méteren belül merev akadály kerül elhelyezésre, vagy ezen távolságon belül a csomóponti kijáratnál a burkolat szintje és az árok fenékszintjének magasságkülönbsége eléri a 7 métert,
- ütközéscsillapító berendezés elhelyezése ajánlott, amennyiben a kijárat elválástól 20 méteren túl, de 40 méteren belül merev akadály kerül elhelyezésre, vagy ezen távolságon belül a csomóponti kijáratnál a burkolat szintje és az árok fenékszintjének magasságkülönbsége eléri a 7 métert.

Olyan ütközéscsillapító berendezés létesíthető, amelynek a beépítéshez szükséges dokumentációja rendelkezésre áll. Az ütközéscsillapító eszközök minden esetben a csatlakozó járművisszatartó rendszerhez gyártói specifikáció szerint rögzített módon kerüljenek kialakításra. Az ütközéscsillapító berendezéseknek az MSZ EN 1317-3 előírásai szerinti tanúsított ütközésikísérlet-sorozattal kell rendelkezniük.



24. ábra – Ütközéscsillapító berendezés elhelyezésének szükségessége kijáratoknál

10.1.1.3. Ütközéscsillapító berendezés tervezése során meg kell határozni az ütközéscsillapító:

- elvárt teljesítményszintjét (tervezett ütközési sebességét),
- elvi típusát (visszatérítő vagy nem visszatérítő),
- beépítési méreteit,
- ütközéssúlyossági szintjét,
- a korlátcsatlakozás maximális törésszögét, amely nem lehet nagyobb mint 8,
- maradó oldalirányú elmozdulását, amennyiben az elhelyezés szempontjából ez lényeges.

Jogszabályi véleményezésre (2023.08.10.)

11. GYALOG- ÉS KERÉKPÁRUTAK

11.1. Gyalogos- és kerékpáros korlátok

11.1.1. Telepítési előírások

11.1.1.1. Jelen pont a gyalogos- és kerékpáros korlátokkal kapcsolatosan tartalmaz előírásokat, ide nem értve a műtárgyakon elhelyezésre kerülő gyalogos- és kerékpáros korlátokat, melyekre a 8.2. pont vonatkozik. A gépjárművek által használt közutak és a kerékpárutak között elhelyezendő visszatartó rendszerekkel jelen előírás egyéb fejezetei foglalkoznak.

A gyalogos- és kerékpáros korlát éles szélékkel ne rendelkezzen, zárt szelvényű, élek nélküli keresztmetszetű legyen, hogy a kerékpárosok számára a legkisebb sérülési kockázatot jelentse.

Műtárgyak esetén a gyalogos- és kerékpáros korlátokat – a korrózióvédelem és a műtárgy hosszú távú fenntarthatósága érdekében – a 8.2. pont szerint kell kialakítani.

A gyalogos- és kerékpáros korlátszakaszok végein a korlát észlelhetőségének javítása érdekében RA1 fóliaosztályú, legalább 60 cm² területű, időjárásálló fényvisszaverő jelzés (matrica), vagy ezen feltételeknek megfelelő egyéb eszköz helyezendő el. A jelzés a korlát magasságának felső 50 centiméterén belül kerüljön elhelyezésre. A közlekedők biztonsága érdekében a fényvisszaverő felület a korlátra szerelt táblával, annak éles szélé miatt nem biztosítható.

11.1.1.2. Gyalogos- és kerékpáros korlát nem létesíthető:

- töltésmagasságtól függetlenül, ahol a kerékpárút, vagy gyalog- és kerékpárút padkája 2,00 méternél nem keskenyebb, mivel ezen esetben a töltéstről való lefutás veszélye csekély [25. ábra a1) eset],
- árvízvédelmi töltéseken vezetett kerékpárúton, mivel az árvízvédelmi töltésekre a vízügyi előírások alapján korlát nem létesíthető (ide nem értve ezen töltéstekeken elhelyezett műtárgyak korlátvédelmét),
- az 1:1,5 vagy kisebb meredekségű töltésrészű esetén, amennyiben az árokban beton vagy egyéb anyagú, sérülést okozható műtárgy, egyéb létesítmény nem található (ide nem értve a legfeljebb 1:1,5 hajlású, trapézszelvényű burkolt árkot), valamint
 - a kerékpárút, vagy gyalog- és kerékpárút padkája 1,00 méternél nem keskenyebb, de a 2,00 métert nem éri el, valamint a koronaél és a rézsű talpvonala vagy az árok folyásfenékszintje közötti magasságkülönbség az 5,00 métert nem éri el [25. ábra a2) eset],
 - a kerékpárút, vagy gyalog- és kerékpárút padkája 0,50 méternél nem keskenyebb, de az 1,00 métert nem éri el, valamint a koronaél és a rézsű talpvonala vagy az árok folyásfenékszintje közötti magasságkülönbség az 1,50 méternél nem nagyobb [25. ábra a3) eset].

11.1.1.3. 1,20 m felsőélmagasságú gyalogos- és kerékpáros korlát létesítése szükséges a 11.1.1.2. pontban foglaltaknak meg nem felelő esetekben, amennyiben a gyalog- és kerékpárút padkája 2,00 méternél keskenyebb, és

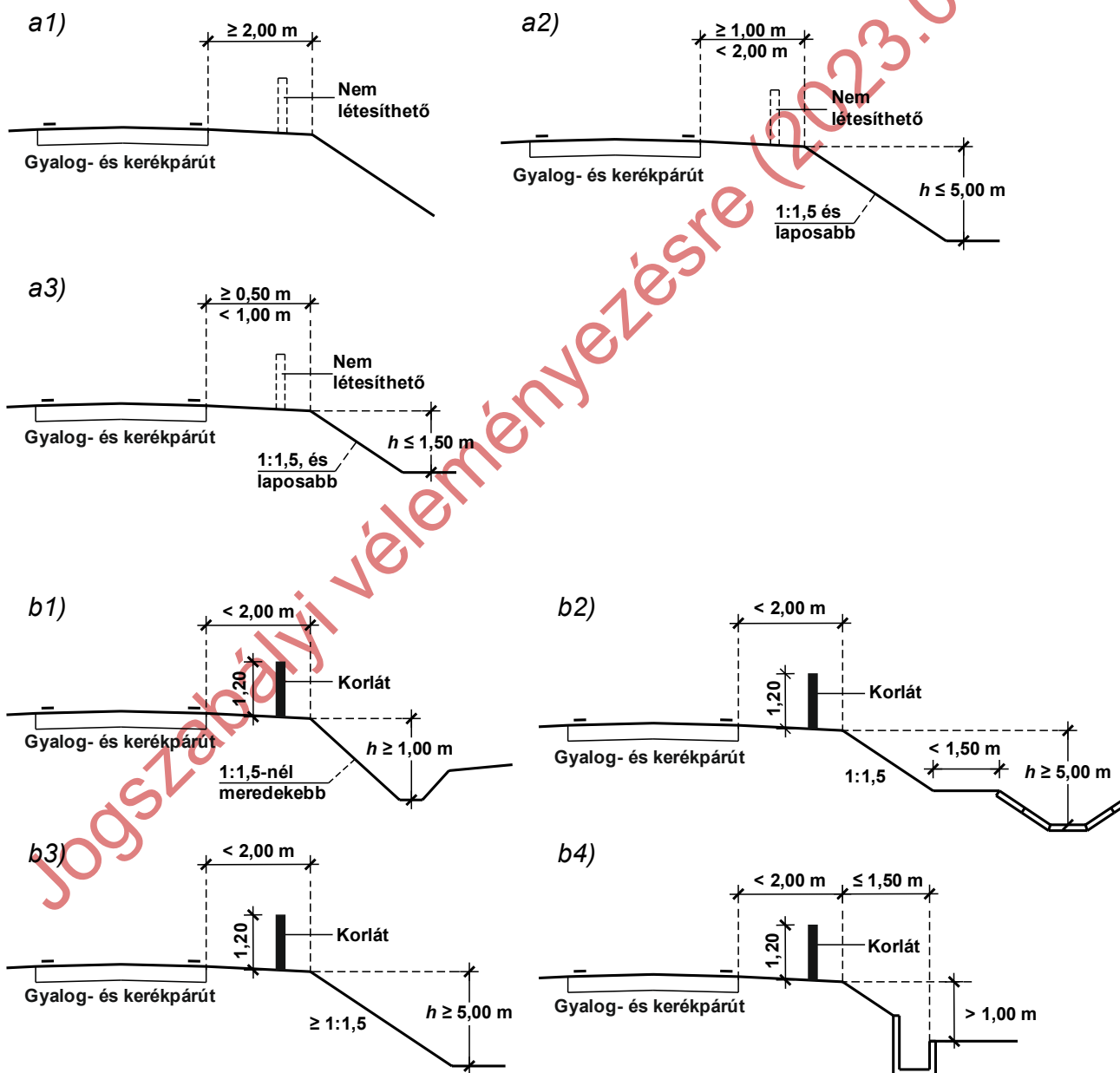
- a rézsűhajlás meredeksége és a töltés magassága miatt a töltéstről való lefutás sérüléssel járhat [25. ábra b1) eset],
- az árok szilárd burkolattal ellátott és az árok töltéste felőli felső éle a töltés talpvonalától kevesebb mint 1,50 méterre helyezkedik el, azaz az árokialakításból fakadóan a töltéstről való lefutás sérüléssel járhat [25. ábra b2) eset],
- 1:1,5 vagy nagyobb meredekségű töltésrészű esetén, ha a töltéstről való lefutás során a töltés magasságából adódóan a töltéstről való lefutás sérüléssel járhat [25. ábra b3) eset],

- amennyiben a koronaélhez képest 1,50 méteren belül, 1,00 méternél mélyebben szilárd burkolat, vagy árokelem vagy egyéb fizikai sérülést okozó kialakítás van (ide nem értve a legfeljebb 1:1,5 hajlású, trapézszelvényű burkolt árkot) [25. ábra b4) eset].

11.1.1.4. 1,20 m felsőélmagasságú gyalogos- és kerékpáros korlát létesítése szükséges, amennyiben a vasúti pálya mellett fekvő gyalog- és kerékpárút, kerékpárút az országos vasúti szabályzatban meghatározottnál közelebb kerül elhelyezésre a vasúti pályához, és a vasút mellett kerítés nem üzemel.

11.1.1.5. Bármely más, a fentiekben nem szabályozott esetekben a gyalogos- és kerékpáros korlát, vagy más hasonló célú megoldás kialakítása vizsgálandó.

11.1.1.6. Gyalogos- és kerékpáros korlát létesítése helyett – a közút kezelőjének támogatása esetén – a korlát magasságának megfelelő, a kerékpárosok átjutását megakadályozó sövény telepítése is megengedett. Ilyen esetben a sövény megfelelő fenntartásáról kiemelten kell gondoskodni.



25. ábra – A korlát elhelyezésének alapelvei kerékpárúton vagy gyalog- és kerékpárúton

12. BIZTONSÁGI KORLÁTOK IDEIGLENES ALKALMAZÁSA

12.1.1. Közúti forgalom fenntartása melletti munkavégzés

12.1.1.1. A közúti forgalom fenntartása melletti munkavégzés esetén ideiglenes elkorlátozásokra lehet szükség. Ezeket a közutakon folyó munkák elkorlátozásáról és ideiglenes forgalomszabályozásáról szóló (e-UT 04.05.14) előírás szerint kell megtervezni.

12.1.1.2. A közúti forgalom fenntartása mellett végzett fejlesztési munkák során, amennyiben az építés közbeni állapot – az út és környezetének kialakítása – jelen útügyi műszaki előírás alapján biztonsági korlát elhelyezését teszi szükségessé, és az építési munkavégzés során a közúti forgalom által használt útpályán a meglévő járműviisszatartó rendszerek eltávolításra kerültek, vagy járműviisszatartó rendszer az adott szakaszon nincs, úgy ideiglenesen biztonsági korlát kihelyezése szükséges

- legalább az 1. táblázat 1. sorában az adott útkategóriára vonatkozó,
- lakott területen kívül, burkolt közlekedési útpályák feletti műtárgyak esetén legalább H1 viisszatartási szint biztosításával.

Az ideiglenesen telepítésre kerülő közúti viisszatartó rendszerek közül – különösen gyorsforgalmiúthálózati fejlesztési munkák esetén – előnyben kell részesíteni azokat, amelyek az útkategóriára előírt végleges kialakításra vonatkozó teljesítményszinteket biztosítani tudják.

12.1.1.3. A közúti forgalom fenntartása mellett végzett lokális munkák során, amennyiben a közúti forgalom által használt útpályán a meglévő járműviisszatartó rendszerek eltávolításra kerültek, vagy ahol nincs meglévő korlát, de a közutakon folyó munkák elkorlátozása és ideiglenes forgalomszabályozása (e-UT 04.05.14) előírás szerint a munkavégzés miatt szükséges, akkor ideiglenesen biztonsági korlát létesítendő

- legalább az 1. táblázat 1. sorában az adott útkategóriára vonatkozó,
- lakott területen kívül, burkolt közlekedési útpályák feletti műtárgyak esetén legalább H1 viisszatartási szint biztosításával,

12.1.1.4. A közúti forgalom fenntartása mellett végzett építési munkák során gyorsforgalmi utakon az ellentétes forgalmi irányok elválasztására az MSZ EN 1317-2 előírás szerinti T jelzésű korlátok alkalmazása is megengedett.

12.1.1.5. Az ideiglenes állapotok speciális esete a különböző projektek időbeli eltéréséből fakadó ideiglenes végcsomóponti rendszerek kialakítása. Ilyen esetben, a kizárólag a közlekedők vezetésére szolgáló forgalomterelő elemként az 1. táblázat 1. sorában az adott útkategóriára vonatkozó viisszatartási szintű (jellemzően beton anyagú) biztonsági korlátokat kell alkalmazni.

Ugyanígy kell eljárni a gyorsforgalmi utak és irányonként legalább két forgalmi sávós főutak azon végcsomópontjai esetén, melyeknél a forgalmi sávok száma csökkentésre kerül a csomópontot megelőző szakaszon.

Ezen esetekben a forgalomterelő elemként elhelyezett járműviisszatartó rendszerek és a csatlakozó állandó járműviisszatartó rendszerek folytonosságát biztosítani kell, amely a 4.6.2.7. pont szerinti speciális átmeneti szerkezetnek minősül.

MELLÉKLET

M1. A biztonsági korlátok alakváltozása

A biztonsági korlát vizsgálati paraméterei közül az MSZ EN 1317-2 szabvány 4. táblázata alapján a hasznos szélesség és a járműbehatolás értékeit foglalja össze az *M1.1.* és *M1.2. táblázat*.

M1.1. táblázat – A szabványos hasznos szélesség szintjei

A szabványos hasznos szélesség szintjeinek osztályai	A szabványos hasznos szélesség szintjei, W_N , m
W1	$\leq 0,6$
W2	$\leq 0,8$
W3	$\leq 1,0$
W4	$\leq 1,3$
W5	$\leq 1,7$
W6	$\leq 2,1$
W7	$\leq 2,5$
W8	$\leq 3,5$

M1.2. táblázat – A szabványos járműbehatolás szintjei

A szabványos járműbehatolás szintjeinek osztályai	A szabványos járműbehatolás szintjei, VI_N , m
VI1	$\leq 0,6$
VI2	$\leq 0,8$
VI3	$\leq 1,0$
VI4	$\leq 1,3$
VI5	$\leq 1,7$
VI6	$\leq 2,1$
VI7	$\leq 2,5$
VI8	$\leq 3,5$
VI9	$> 3,5$

M2. Korlátok elhelyezési küszöbszintjei, mérési előírások

M2.1. Elhelyezés

A korlátszakaszok vizsgálata során megkülönböztetjük a

- helyszínen szerelt, egyenes korlátelemezből szerelt korlátszakaszt és a
- gyártó által ívben hajlított korlátszakaszt.

A korlátszakaszok elhelyezése során az elhelyezések megfelelőségének vizsgálata során megkülönböztetjük a

- helyszínrajzi elhelyezés küszöbszintjeit és a
- a korlát magassági elhelyezésének küszöbszintjeit.

A helyszínen szerelt, egyenes korlátelemezből szerelt korlátszakaszok elhelyezési küszöbszintjeit az *M2.1. táblázat* határozza meg.

A gyártó által ívben hajlított korlátszakasz elhelyezése során a helyszínrajzi elhelyezés geometriai minőségét nem szükséges vizsgálni, a magassági elhelyezés küszöbszintjeit az *M2.1. táblázat* alapján kell felvenni.

M2.1. táblázat – Oldalirányú helyzet (4 méteren mérve)

A küszöbszint megnevezése	A küszöbszint értéke
Egyedi előírt határok, Oh_{eEh} , cm	előírt érték ± 2
Egyedi megfelelőségi határok, Oh_{eMh} , %, cm	előírt érték ± 4

M2.2. táblázat – Magassági elhelyezés

A küszöbszint megnevezése	A küszöbszint értéke
Egyedi előírt határok, Me_{Eh} , %, cm	előírt érték ± 2
Egyedi megfelelőségi határok, Me_{Mh} , cm	előírt érték ± 2

M2.2. Általános mérési előírások

A minőségügyi ellenőrző geodéziai méréseket a tervtől való geometriai eltérés ellenőrzése érdekében el kell végezni.

Első körben szemrevételezéssel kell meghatározni azon helyszíneket, ahol a vizsgált jellemzők konkrét mérését el kell végezni. Ezt követően a korlát előírttól eltérő méreteltéréseit a korlát átszerelésével kell megoldani.

A korlát minősítési pontjainak magasságát a 10. ábra alapján kell ellenőrizni, a korlát helyszínrajzi elhelyezkedését a 4.8.1.1. pontban meghatározott párhuzamos elhelyezéshez viszonyítva kell meghatározni. Az eltéréseket egy centiméteres élességgel kell megadni.

M2.3. A minőség igazolása

A vállalkozó az építési munka befejezése után a minőségigazolási dokumentációban nyilatkozik a vizsgálati, mérési eredmények alapján, hogy:

- „előírt minőségű” a munka, ha az valamennyi minősítési jellemző vonatkozásában az előírt határtól nem kedvezőtlenebb szinten valósult meg (szerződésszerű teljesítés),
- „megfelelő minőségű” a munka, ha az egy vagy több minősítési jellemző vonatkozásában az előírt határtól kedvezőtlenebb, de a megfelelőségi határtól nem kedvezőtlenebb szinten valósult meg (szerződésszerű teljesítés),

- „hibás minőségű” a munka, ha az egy vagy több minősítési jellemző vonatkozásában a megfelelőségi határtól kedvezőtlenebb szinten valósult meg és annak javítása nem lehetséges vagy javítására – bármilyen okból – nem került sor (nem szerződés szerű teljesítés).

Minden minősítési jellemzőre igaz, hogy értékcsökkentésre csak akkor van mód, ha a mérési eredmény(ek) a megfelelőségi határnál nem kedvezőtlenebb(ek), de az előírt határnál kedvezőtlenebb(ek), vagyis nem előírt minőségű, hanem megfelelő minőségű a teljesítés.

A megfelelő minőségűre értékelt szakasz előírt minőségűre javítható.

Megfelelő minőségű munka esetén értékcsökkentési tényezőket alkalmazva értékcsökkentési levonással kell az építetőnek a munkát átvennie.

Az értékcsökkentési levonásokat a vállalkozónak kell kimutatnia, és a minőségigazolási dokumentációhoz kell csatolnia.

A hibás szerkezetet a vállalkozónak javítania kell. Hibás szakasznak a nem megfelelő mérési eredményt megelőző, és az azt követő, már előírt vagy megfelelő minőséget mutató mérési eredmény által határolt szakasz tekintendő.

Az építetői illetve a megerősítő ellenőrzés eredményeinek figyelembevételével, a nemmegfelelőségek kezelése után lehet az átadás-átvételi eljárást befejezni.

Ha egy építetői illetve megerősítő ellenőrzési eredmény az egyedi előírt határtól kedvezőtlenebb értéket mutat, akkor ezen eredmény felülírja az adott értékelési szakaszra vonatkozó igazoló ellenőrzési eredményt.

M2.4. Értékcsökkentés

A minősítési jellemző értékcsökkentési tényezőit ($\acute{E}t$) az alábbiak szerint – három tizedes pontossággal – kell számítani.

Az értékcsökkentési tényező számítására szolgáló képletben szerepel az értékcsökkentési állandó ($\acute{E}a$). Ennek értéke ezen előírás műszaki szempontú megítélése szerinti nagyságú; azt fejezi ki, hogy a minősítési jellemző előírt határának a túlépése milyen súllyal van hatással a szerkezet teljesítményére.

Az oldalirányú helyzet megfelelő minősége esetén alkalmazandó értékcsökkentési tényezőt ($\acute{E}t$) az alábbi képletek szerint kell meghatározni.

M2.4.1. Egyedi eltérés esetén:

$$\acute{E}t = \acute{E}a \frac{|Oh_{eE} - Oh_e|}{|Oh_{eMh} - Oh_{eE}|}$$

ahol:

$\acute{E}t$ – értékcsökkentési tényező,

$\acute{E}a$ – értékcsökkentési állandó (egyedi oldalirányú helyzet esetében $\acute{E}a = 0,1$),

Oh_e – oldalirányú helyzet adott keresztmetszvényben, cm,

Oh_{eE} – oldalirányú helyzet, egyedi előírt határ, cm,

Oh_{eMh} – oldalirányú helyzet, egyedi megfelelőségi határ, cm.

Egyedi mérés(ek) illetve nem a teljes hosszra vonatkozó értékelési szakasz(ok)ra vonatkozó megfelelő minőségű teljesítések esetén egyenként meg kell határozni az egyedi mérés(ek) illetve értékelési szakasz(ok) által jellemzett szakaszokat. Ezt követően egyenként meg kell határozni az egyedi mérés(ek) illetve értékelési szakasz(ok) értékcsökkentési tényezőit, majd ezeket összesíteni kell, a képlet alapján:

$$L_e = \sum_{i=1}^n \dot{E}t_i \cdot H_i \cdot E\dot{A}$$

ahol:

L_e – egyedi értékcsökkentési levonások összege, Ft,

$\dot{E}t_i$ – értékcsökkentési tényező egyedi mérés illetve értékelési szakasz megfelelő minősége miatt,

H_i – az egyedi mérést, illetve értékelési szakaszt jellemző hossz, m,

$E\dot{A}$ – egységár, Ft/m.

M2.4.2. Egy adott szerkezet összes értékcsökkentési levonása

Egy adott szerkezet összes értékcsökkentési levonása egyenlő az egyedi eltérések miatt meghatározott értékcsökkentések összegével:

$$L_r = L_e$$

ahol:

L_r – a szerkezetre vonatkozó értékcsökkentési levonások összege, Ft,

L_e – egyedi értékcsökkentési levonások összege, Ft.

M2.4.3. Összes értékcsökkentési levonás.

Az adott beruházás összes értékcsökkentési levonását (L) a különböző szerkezetekre vonatkozó értékcsökkentések összeadásával kell kiszámítani:

$$L = \sum_{i=1}^n L_{ri}$$

ahol:

L – a munkára vonatkozó összes értékcsökkentési levonás, Ft,

L_r – egy adott szerkezetre vonatkozó értékcsökkentési levonások összege, Ft.

M3. Meglévő közúti környezetben elhelyezendő új akadályok

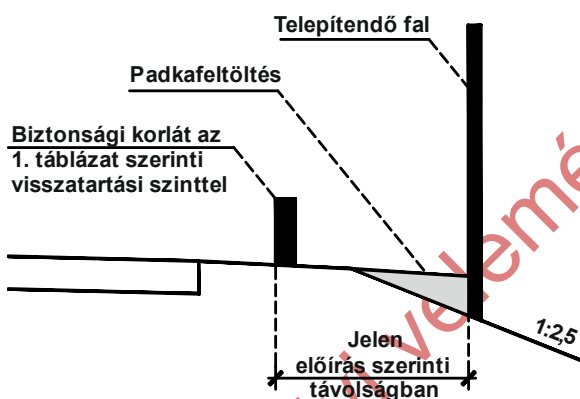
M3.1. Eltérési kérelmek esetén figyelembe veendő szempontok

Eszközök meglévő környezetbe való utólagos elhelyezése során gyorsforgalmi utakon és lakott területen kívüli főutakon, valamint ezen utak csomóponti elemein a biztonsági korlát alakváltozásának figyelmen kívül hagyása mellett a biztonsági korlát ütközési síkja és az akadály legközelebbi pontja között a várható járműsebesség és a meglévő út rézsűhajlásának függvényében az alábbi távolságok szabadon tartása ajánlott.

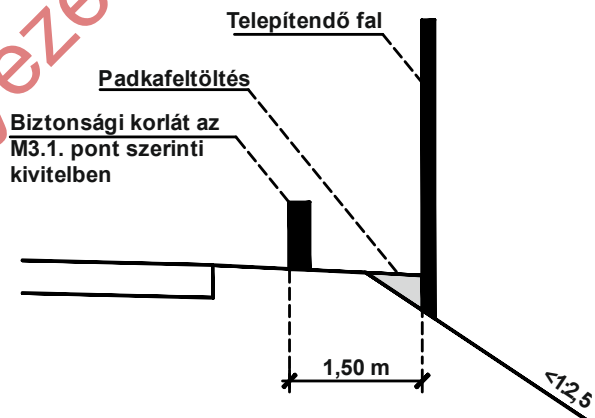
Zajárnyékoló, madárvédő, vagy egyéb funkciójú, az úttal párhuzamosan futó falak esetén:

- az 1:2,5 vagy kisebb meredekségű töltésrézsű esetén a biztonsági korlát és a párhuzamosan futó fal között a jelen előírás szerinti távolság megtartása szükséges, valamint a fal és a koronaél közötti területen pótlólagos padkafeltöltés szükséges (ez esetben az Útügyi Bizottság állásfoglalása nem szükséges),
- 1:2,5-nél meredekebb töltésrézsű esetén a biztonsági korlát és a párhuzamosan futó fal között 1,50 m távolság megtartása szükséges, a korlát járműbehatolás-értékének hiánya a falig mérve nem lehet 0,20 métert meghaladó, valamint a fal és a koronaél közötti területen pótlólagos padkafeltöltés szükséges,
- fentiek miatt, ha szükséges, akkor az 1. táblázatban meghatározott korlátvisszatartási szint egy szinttel emelhető, illetve kisebb távolság szabadon tartása akkor lehetséges, ha az alkalmazásra kerülő biztonsági korlát hasznos szélessége a falat figyelembe véve biztosított.

a)



b)



M3.1. ábra – A korlát elhelyezésének alapelvei a védőfal utólagos elhelyezése esetén

a) 1:2,5 vagy laposabb rézsű esetén; b) 1:2,5-nél meredekebb rézsű esetén

FÜGGELÉK

Korláttípusok kialakításának hazai és külföldi példái

Típus	Leírás	Példa
Acélkorlát	A hosszirányú visszatartást célzó szerkezeti elemeket (korlátsorok) szakaszosan elhelyezett függőleges, vagy közel függőleges szerkezeti elemek (oszlopok) tartják a megfelelő pozícióban.	
Fa- vagy egyéb más (pl. műanyag) anyagú, vagy faborítású és fém tartószerkezetű korlát		
Sodronykorlát	A hosszirányú, visszatartást célzó szerkezeti elemeket (sodronyok) szakaszosan elhelyezett függőleges, vagy közel függőleges szerkezeti elemek (oszlopok) tartják a megfelelő pozícióban.	
Beton terelőelem	Elkülönülő szerkezeti részeket jellemzően nem tartalmaz, a visszatartást és megfelelő pozícióban tartást ugyanazon, folytonos szerkezeti elem biztosítja.	
Acél terelőelem		

Ábra- és táblázatjegyzék

1. ábra – Dinamikus elhajlás (D_N), hasznos szélesség (W_N) és járműbehatolás (VI_N) értékei az MSZ EN 1317-2 alapján
 2. ábra – Közúti visszatartó rendszerek főbb típusai
 3. ábra – Biztonsági korlátok főbb típusai
 4. ábra – Biztonsági korlát és rézsű kialakítása
 5. ábra – Biztonsági korlát és kerékpárút kialakítása alacsony töltésen
 6. ábra – Biztonsági korlát és kerékpárút kialakítása magas töltésen és műtárgyon
 7. ábra – Biztonsági korlát és útbaigazító tábla elhelyezése
 8. ábra – Elválasztósávban elhelyezett merev akadály
 9. ábra – Korlátok elvi kialakítása külön szintű csomópontok ágain elhelyezett üzemi lejáróknál
 10. ábra – Korlátok magasságának értelmezése padkában és elválasztósávban
 11. ábra – Korlátok vízszintes irányú (helyszínrajzi) átmenetének értelmezése
Sz – szélesítés mértéke; L – elhúzás hossza
 12. ábra – Korlátok magassági átmenetének értelmezése
 13. ábra – Akadályt megelőző és követő korlátszakaszok
 14. ábra – Akadály környezetében lévő csatlakozó korlátszakaszok osztott pályás úton
(a 2. táblázat oszlopai alapján)
 15. ábra – Akadály környezetében lévő csatlakozó korlátszakaszok nem osztott pályás úton
(a 2. táblázat oszlopai alapján)
 16. ábra – Pillérvédő szegély környezetében lévő csatlakozó korlátszakaszok
(a 2. táblázat oszlopai alapján)
 17. ábra – Korlátok kialakítása az út mentén vezetett falak menekülőkapuinál
 18. ábra – Segélykérő hely, amennyiben az útszakaszon egyéb indokból korlát létesül
 19. ábra – Segélykérő hely, amennyiben az útszakaszon egyéb indokból korlát nem létesül
 20. ábra – Korláttípusok ütközési síkjának általános elvi elhelyezkedése
 21. ábra – Villamosított vasútvonalak feletti hidakon a vezeték érintését akadályozó szerkezet kialakítása
 22. ábra – Alagúthoz vezető korlátvédelem elvi kialakítása
(A korlátelhúzások 1:20-szal alakítandók ki)
 23. ábra – Alagút-leállóból menetirány szerinti végének kialakítása
 24. ábra – Ütközéscsillapító berendezés elhelyezésének szükségessége kijáratoknál
 25. ábra – A korlát elhelyezésének alapelvei kerékpárúton vagy gyalog- és kerékpárúton
- M3.1. ábra – A korlát elhelyezésének alapelvei a védőfal utólagos elhelyezése esetén
a) 1:2,5 vagy laposabb rézsű esetén; b) 1:2,5-nél meredekebb rézsű esetén

1. táblázat – A biztonsági korlátok megkívánt visszatartási szintjei a közutakon

2. táblázat – A biztonsági korlátok továbbvezetési hosszai

M1.1. táblázat – A szabványos hasznos szélesség szintjei

M1.2. táblázat – A szabványos járműbehatolás szintjei

M2.1. táblázat – Oldalirányú helyzet (4 méteren mérve)

M2.2. táblázat – Magassági elhelyezés

Jogszabályi véleményezésre (2023.08.10.)

A szövegben említett magyar nemzeti szabványok, ütügyi műszaki előírások és jogszabályok

Szabvány és ütügyi műszaki előírás alkalmazása előtt győződjön meg arról, hogy jelent-e meg módosítása, helyesbítése, nincs-e visszavonva, vagy műszaki tartalmú jogszabály hivatkozik-e rá.

(Ellenőrzés időpontja a Magyar Szabványügyi Testület honlapja alapján: 2023. augusztus)

MSZ EN 1317-1:2010	Közúti visszatartó rendszerek. 1. rész: Szakkifejezések és a vizsgálati módszerek általános ismérvei
MSZ EN 1317-2:2010	–. 2. rész: A biztonsági korlátok vagy járműmellvédek teljesítményosztályai, ütközésvizsgálatainak átvételi ismérvei és vizsgálati módszerei
MSZ EN 1317-3:2010	–. 3. rész: Az ütközéscsillapítók teljesítményosztályai, ütközésvizsgálatainak átvételi ismérvei és vizsgálati módszerei
MSZ ENV 1317-4:2003	–. 4. rész: A biztonsági korlátok kezdő-, vég- és átmeneti szerkezeteinek teljesítményosztályai, ütközésvizsgálatainak átvételi ismérvei és vizsgálati módszerei
MSZ EN 1317-5:2007+A2:2012	–. 5. rész: A járművisszatartó rendszerek termékkövetelményei és megfelelőségük értékelése (angol nyelvű)
MSZ EN ISO 1461:2023	Tűzihorganyzással előállított bevonatok kész vas- és acéltermékeken. Követelmények és vizsgálati módszerek
e-UT 04.05.14:2020	Közutakon folyó munkák elkorlátozása és ideiglenes forgalomszabályozása
e-UT 07.01.12:2011	Erőtani számítás. Közúti hidak tervezése (KHT) 2.

275/2013. (VII. 16.) kormányrendelet az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól

16/2017. (V. 25.) NFM rendelet az ütügyi műszaki előírások kidolgozására, kiadására és közzétételére vonatkozó szabályokról

54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az országos tűzvédelmi szabályzatról