

HUFUca : ABS Point LX-T, ABS Point L3-BE, ABS Point LX-H, kockázati mezők, biztonsági rendszer kiválasztása, kikötési pontok, tető zónák



Beépítési példák: (a képen)

ABS Pont LX-T beépítése trapézlemez födémmre

5`_]UXj zbmì b`_U`bYa nYh`“n”[nU`cf`UHUb`Y Zc[UXch`Y` f`zgc`_U`Ud`zb`
_fgn`_h`Z`Ynffh`VYfd`f`g`b`f`a`]bX][`j`Y[m`_Z[mY`Ya VYU\`Ym`]a`i`b`_U`
j`fXY`a`]`Y` f`zgc`_U`h`

Jelen ismertető anyagban közölt adatok (legjobb tudomásunk szerint) megfelelnek a nyomdába adás időpontjában rendelkezésre állóknak. Az anyagok folyamatos fejlesztése miatt a változtatás jogát a Sika Hungária Kft. fenn tartja. Az ismeretű anyagát szakembereink nagy gondossággal állították össze, az előforduló sajtó hibákért felelősséget nem vállalunk. Kiadványunk tájékoztató jellegű, kérdéses esetben kérjük forduljon szaktanácsadóinkhoz.



Előszó

A tetőn történő munkavégzés az egyik legveszélyesebb tevékenység, legyen szó akár új építésről, akár felújításról. További veszélyeket rejt magában az időszakosan, gyakran rossz időjárási viszonyok mellett elvégzett javító, karbantartó munka pl.: lefolyórendszer tisztítása, felülvilágító kupolák javítása vagy a hó eltakarítása.

Ezek a tevékenységek magukban hordozzák a leesés kockázatát, vagy akár a tető nyílt részein történő épület belsőterébe történő beesést

Az alábbi ismertető, egyszerűen áttekinthető ábrákkal, geometriai magyarázatokkal, mint egy eszköz segít a lezuhanás elleni rögzítési pontok elhelyezésének meghatározásában.



Construction



Tartalomjegyzék:

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | Alapfogalmak, definíciók | 4 |
| 1.1. | Lezuhanási kockázatok | |
| |M | |
| 1.3. | Lezuhanási elleni felszerelés | 5 |
| 1.4. | Kikötési pontok / gyorszár. | 6 |
| 2. | Részletes tervezési folyamat | 6 |
| 2.1. | Általánosságok | 6 |
| 2.2. | A lapostető lezuhanás szempontjából kockázatos területeinek meghatározása | 7 |
| 2.3. | Lezuhanás elleni biztonsági rendszer kiválasztása..... | 8 |
| 2.4. | Tető nyílt részeinek, tetőkibúvók feltérképezése..... | 8 |
| 2.5. | Szabadesés magasságának meghatározása | 8 |
| 2.6. | Alapvető tervezési szabályok 1 | 13 |
| 2.7. | Alapvető tervezési szabályok 2 | 14 |
| 2.8. | Példák a kikötési pontok meghatározására | 15 |
| 3. | Megfelelő kikötéspont típusok kiválasztása | 17 |
| 3.1. | Alapfelület és magasság definiálása | 17 |
| 3.2. | Rögzítési követelmények | 19 |
| 3.3. | Termék típusok választéka | 20 |
| 4. | Összegzés | 21 |

1. Alapfogalmak, definíciók

1.1. Lezuhanási kockázatok

Lezuhanási kockázatok lehetnek:

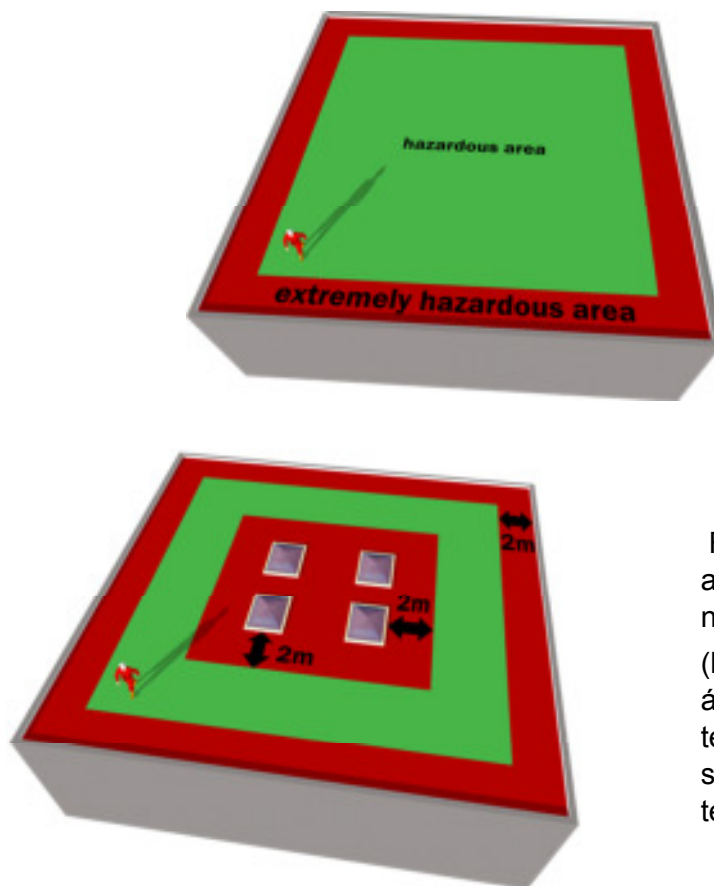
- Tető szélén történő lezuhanás
- Tető nyitott részein keresztül történő lezuhanás

Amennyiben a tető panel, vagy szerkezet maga nem elég erős ahhoz, hogy a rajta tartózkodó személyt megtartsa, vagy megakadályozza annak tetőről történő lezuhanását, úgy kiegészítő biztonsági intézkedéseket szükséges hozni

1.2. Kockázati terület

Lezuhanás szempontjából kockázatos területeket a tető teljes részén meg kell határozni. Veszélyesnek a tető szélétől 2 méteres sávot minősítjük. Ilyen zónának azonban nem csak a tető szélét, hanem a tető nyitott részeit is tekintjük, úgymint pl. tetőkibúvók, ablakok, felülvilágítók, vagy füstelvezető kupolák, így a kikötési pontok meghatározásánál ezeket a területeket is figyelembe kell venni

Tető kockázati területei:



Felülvilágító kupolákat és a tető egyéb nyitott vagy nyitható részeit

(lezuhanás ellen nem állandó jelleggel védett területek) lezuhanás szempontjából potenciális területként kell kezelni!

1.3. Lezuhanási elleni védőfelszerelés

A lezuhanási elleni védőfelszerelés megvédi viselőjét a tetőről történő leeséstől. Speciális körülményeket leszámítva kerülendő a szabad esés a megfogó rendszerrel.

Biztonság rendszer (EN 358 / 359)



Biztonság rendszerrel kerülendő a szabad esés. A biztonság rendszer rendeltetésszerű használata esetén a rendszert viselő személyt nem veszélyezteti a lezuhanás lehetősége.

Megfogó rendszer (EN 363)



Bizonyos speciális körülmények és feltételek esetén, amikor is a szabadesés nem, vagy nehezen kerülhető el, a megfogó rendszert rögzíteni szükséges az alábbiak szerint:

- a szabadesés hossza legyen olyan rövid, amennyire csak lehetséges
- ##becsapódási erő legfeljebb 6kN legyen
- ##minden esetben a rendszerben biztonsági beülő hevedert kell alkalmazni

1.4. Kikötési pontok / gyorszár

Kikötési pontok azok a fixen rögzített pontok, melyekhez a leesés elleni egyéni védőfelszerelés felszerelés rögzíthető. Ez nyújt stabil kapcsolatot a födém és a leesés elleni védelmi felszerelés között. A kikötési pontok EN 795 szabvány A osztálya szerint minősítettnek kell, födémhez történő rögzítését pedig a gyártói előírásoknak megfelelően kell végezni.

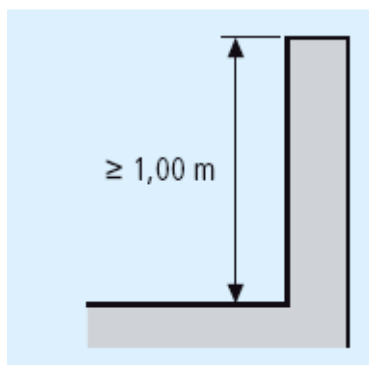
Példa: Kikötési pont rögzítése trapézlemez födémhez



2. Részletes tervezési folyamat

2.1. Általánosságok

Amennyiben az épület szerkezeti adottságai, vagy tetőkoriátok nem képesek megakadályozni a tetőről történő leesést, úgy a következő alapelvek szerint leesés elleni rendszer alkalmazása szükséges:



attika magasság < 1 méter esetén a lapos tetőn leesés elleni rendszer beépítése szükséges:

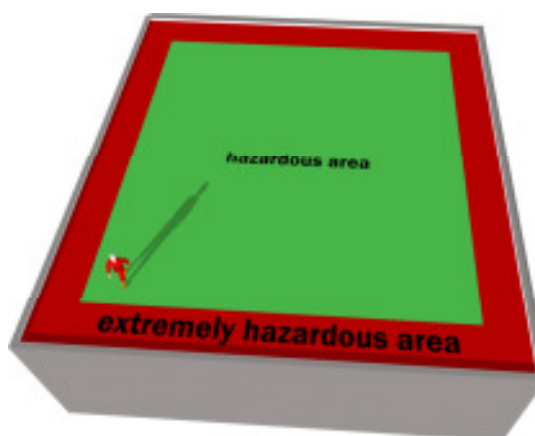
1117 Budapest,
Prielle Kornélia u. 6. Tel.: (+36 1) 371 2020, Fax: (+36 1) 371 2022, www.sika.hu

Leesés elleni biztonsági rendszer alkalmazása ideális megoldás, amikor is tárgyi épületnél elsődleges szempont a lezuhanás megakadályozása. (amikor az épületen nincs lehetőség fix védőkörlátrendszer kiépítésére) Annak ellenére, hogy biztonsági rendszer használatával megelőzhető a leesés, a szabadesés hosszát a lehető legrövidebbre méretezzük.

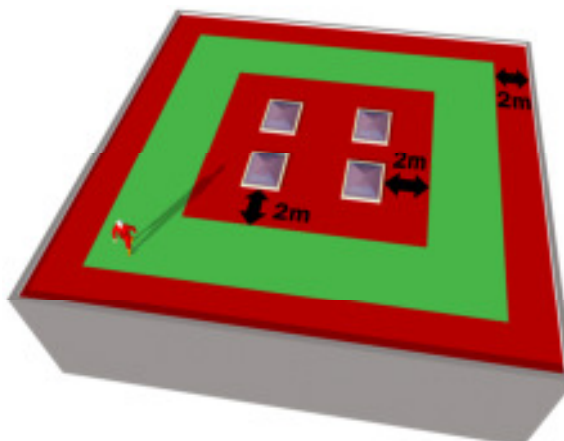
Kikötési pont és tetőperem közti távolság:kikötési pontokat a tető szélétől – amely a lezuhanás szempontjából legkockázatosabb terület – kb. 2,5 méter távolságba kell elhelyezni. Ezt a távolságot úgy kell meghatározni, hogy a tető sarokmezőjében minimalizáljuk a lezuhanás kockázatát.

2.2. Lapos-tető lezuhanás szempontjából kockázatos területeinek meghatározása

Kockázat: lezuhanás a tető szélén



Kockázat: lezuhanás a tető szélén és a tető nyitott részein keresztül



Figyelem: ellenőrizzük a leesési magasságot az épületen belül

2.3. Lezuhanás elleni biztonsági rendszer kiválasztása

| | |
|---|--|
| Időszakos használat: | UI-Y évenként UI-M havonta |
| Biztonsági rendszer típusa: | lezuhanás elleni kikötési pont biztonsági felszerelés |
| Legalább évente karbantartott lapos tetőknél a(z UI-Y) Lezuhanás elleni biztonsági rendszer kikötési pontokkal elégséges védelmet jelent. | |

2.4. Tető nyílt részeinek, tetőkibúvók feltérképezése

Annak érdekében, hogy a tető ezen részei is biztonságosan elérhetőek legyenek kiegészítő kikötési pontok elhelyezése szükséges lehet.

2.5. Szabadesés magasságának meghatározása

Biztonsági felszereléssel a lezuhanás okozta súlyos sérülések elkerülhetők. Lezuhanás elleni biztonsági rendszer alkalmazása esetén az alábbi kockázatok és körülmények számításba vétele szükséges:

- inga esés
- tető perem kialakítása és részletei
- biztosító kötéll lehetséges mozgása
- ütközési felületek

Amennyiben a szabadesés magassága alacsony, az esetleges lezuhanás okozta sérülések is enyhébbek lehetnek. Ennek megfelelően a szabadesés magassága nem haladhatja meg a 2 m-t, így ez a zuhanási távolság, mint alap követelmény kalkulálendő a kikötési pontok meghatározásánál.

Szabadesés magasságának meghatározása:
Szabadesés magasságának mértéke a tető szélétől a heveder kikötési pontjáig mért távolság (beleértve a beülő heveder hosszát is).

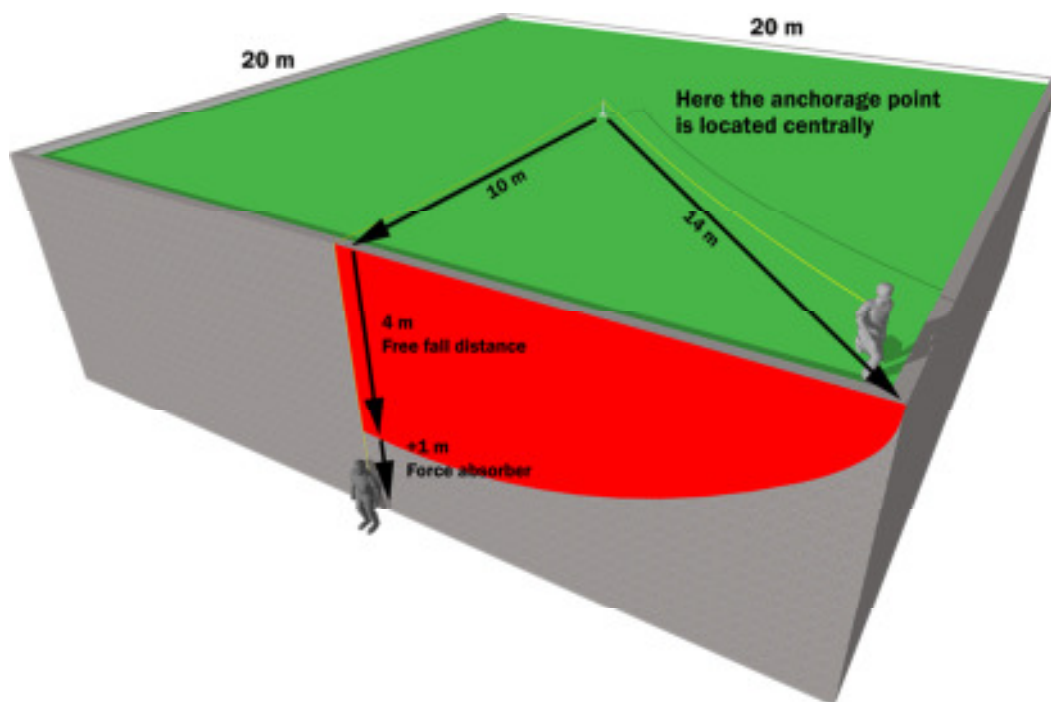
- a hosszúság a rögzítőkötéll kezdőpontja és a tetőszél között
- átlagos testmagasság 1,8 m
- ütécscillapító nyúlása (kb. 1 méter)
- kikötési pont rugalmas mozgása

Alacsony (esési) magasságú épület szintén veszélyes lehet, ugyanis a leeső személy gyorsan ér talajt. Példa:

1.8 m magas személy, a tető szélétől számított 2 méter kötélnél hosszal történő zuhanásakor, 1 méter hosszúra feszülő eséscsillapító esetén a szabadesés máris 5,8 méter. Ennek megfelelően a lezuhanás elleni rendszer elhelyezésénél alapos méretezés szükséges. 6 méternél alacsonyabb épületmagasság esetén a rendszert úgy szükséges méretezni, hogy az, mint az esést korlátozó, gátoló egység működjön. Ebben az esetben a feszítő-kötélnek mindig a tetővel párhuzamosan a lehető legkisebb távolságban feszítettnek kellene lennie, hogy megakadályozza a tetőről történő lezuhanást.

1. Példa

Lezuhanás elleni kikötési pont egy 20x20 méter felületű tető középpontjába elhelyezve.

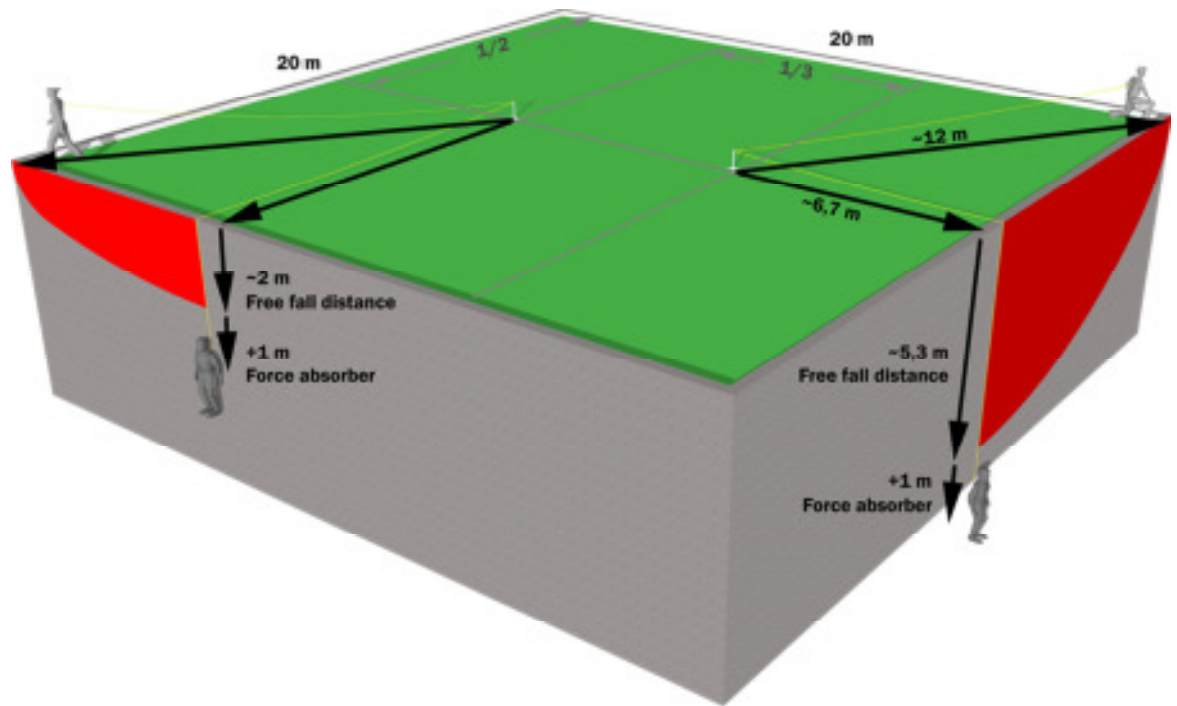


Távolság a kikötési pont és a tető széle között 10 méter, így a kötélnél hosszal a tető sarkáig nagyjából 14 méter.

Ebben az esetben a szabadesés 4 méter, így az nem teljesíti az előírt max. 2 méteres szabadesési hosszt, ugyanis a szabadesés magassága nem haladhatja meg a 2 m-t.

2. példa

Két kikötési pont a tető középpontjától azonos távolságba elhelyezve 20x20 méteres tető esetén



A lehetséges szabadesési magasság ebben az esetben 5,3 méter, így bizonyos tetőrészeken túllépi a maximális 2 méteres hosszt.

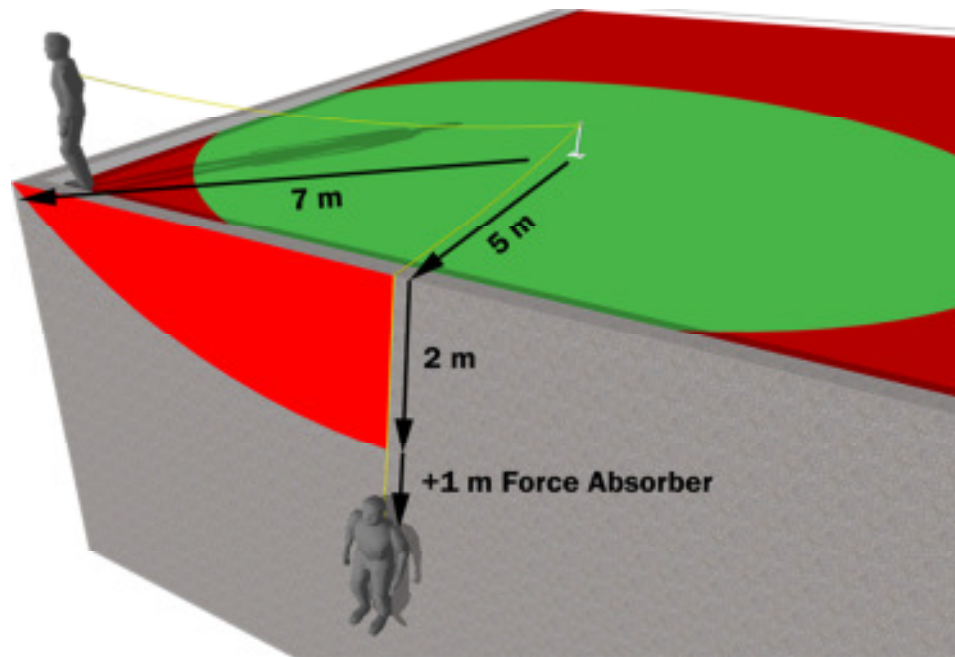
Construction



Sika Hungária Kft. 1117 Budapest,
Prielle Kornélia u. 6. Tel.: (+36 1) 371 2020, Fax: (+36 1) 371 2022, www.sika.hu

3. példa

Tető szélétől minden oldalon 5 méteres távolságba elhelyezve a kikötési pont

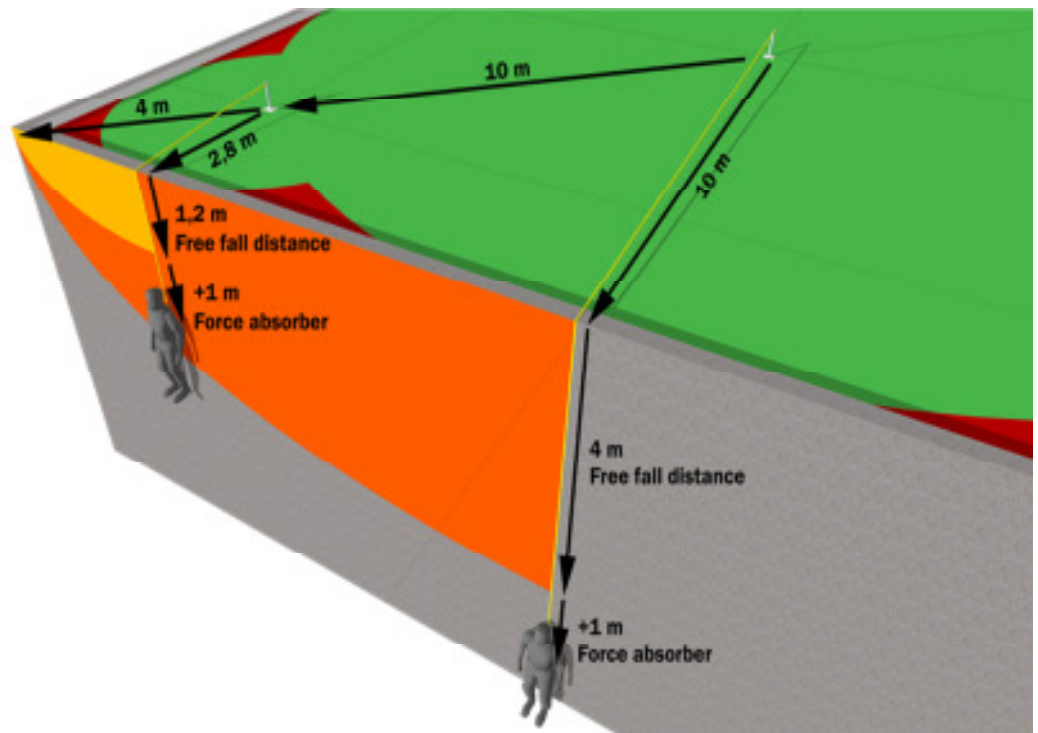


A tető szélétől 5 méterre elhelyezett kikötési pont esetén, 7 méter hosszú kötéllal, a tető sarokpontja elérhetővé válik és így teljesül a maximális 2 méteres szabadesési magasság is.

A 3. példa alapján elhelyezett kikötési ponttal teljesül a méretezési előírás követelménye.

4. példa

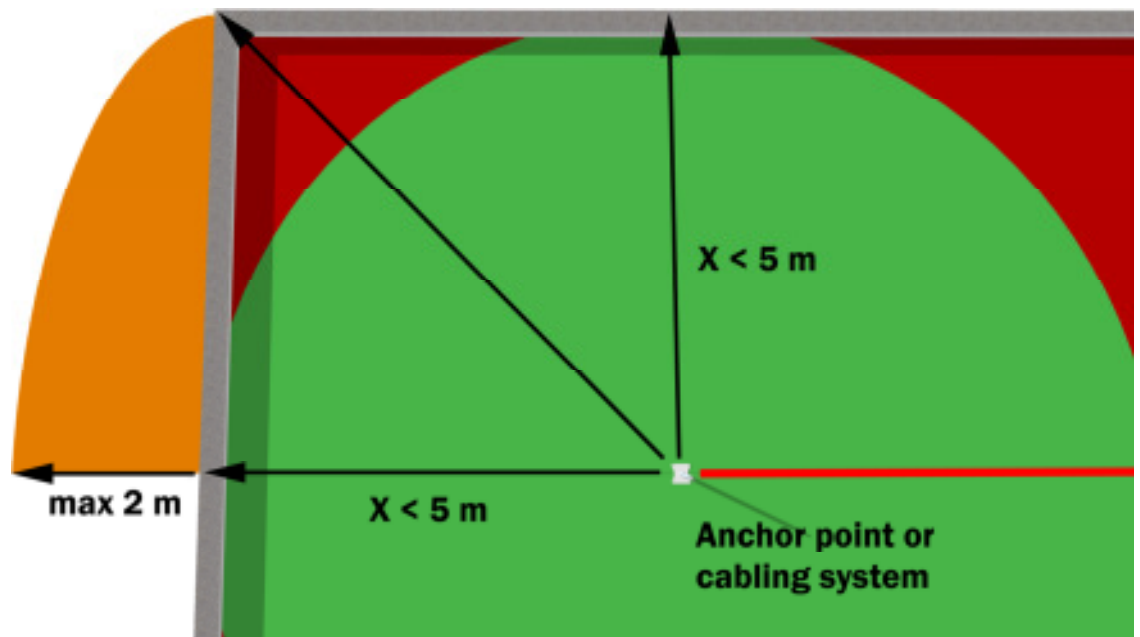
Kiegészítő kikötési pontok elhelyezése a tető sarok mezőjében



Amennyiben a kikötési pont a tető szélétől 10 méter távolságban van, úgy a tető sarokzónájának az eléréséhez körülbelül 14 méter hosszú kötélre van szükség. Ebben az esetben a szabadesés magassága 4 méter. Kiegészítő kikötési pontnak a sarok mezőben történő elhelyezésével csökkenthető 1,2 méterre a szabadesés hossza

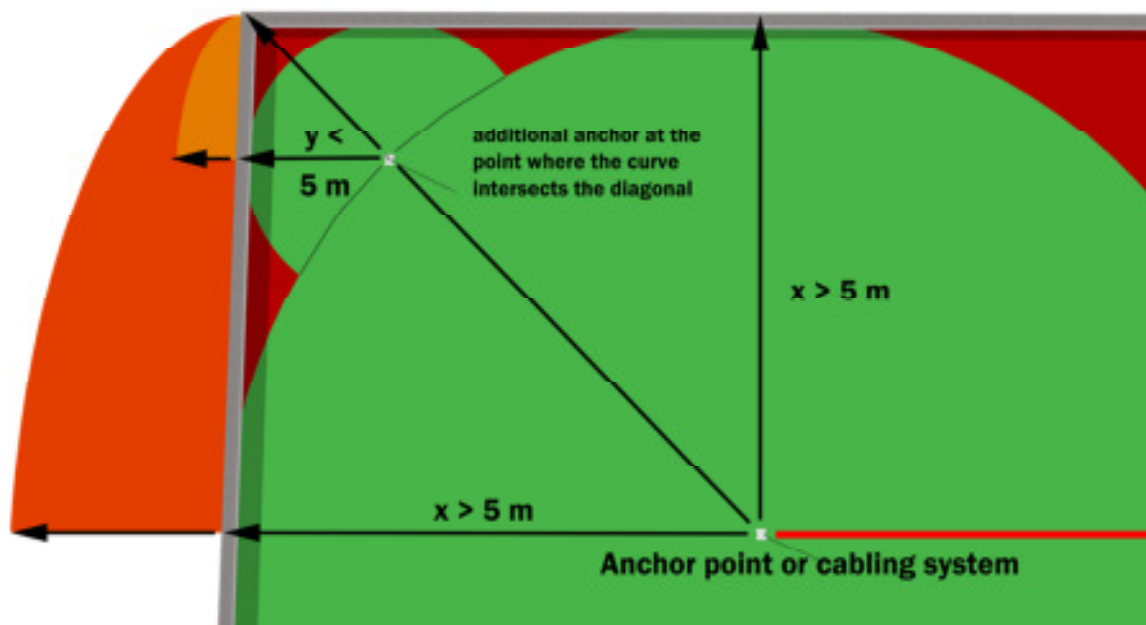
A példában ismertetett megoldással szintén teljesül a méretezési előírás követelménye, vagyis a maximális 2 méteres szabadesési magasság.

2.6. Alapvető tervezési szabályok 1



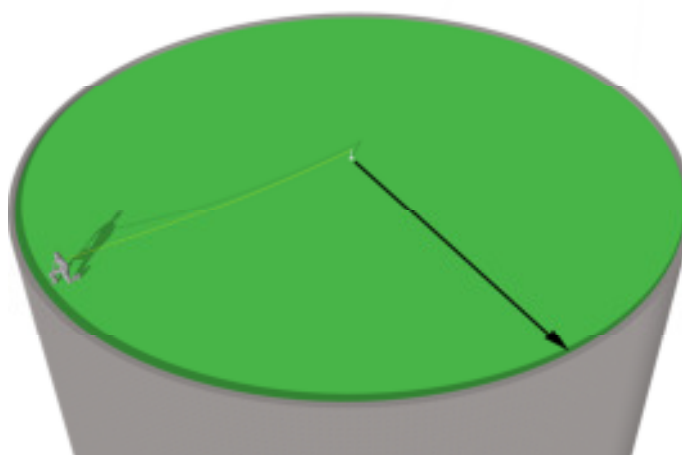
Amennyiben a távolság (x) a kikötési ponttól a tető széléig ≤ 5 méter, úgy a szabadesés hossza maximum 2 méter.

2.7. Alapvető tervezési szabályok 2



Amennyiben a távolság(x) a tető széle és a kikötési pont között négyzet alapú tető esetén >5 méter, úgy a tető sarok mezőjében kiegészítő kikötési pont helyezendő el, melynek segítségével rézsútban megnövelhető a sarokmező elérhetősége. Négyzet alapú tető esetén a távolságot(y) ≤ 5 méterre szükséges csökkenteni, annak érdekében, hogy a szabadesés hossza a 2 métert ne haladja meg. A kiegészítő kikötési pont és a tető széle között mindig $\geq 2,5$ méter / ≤ 5 méter legyen.

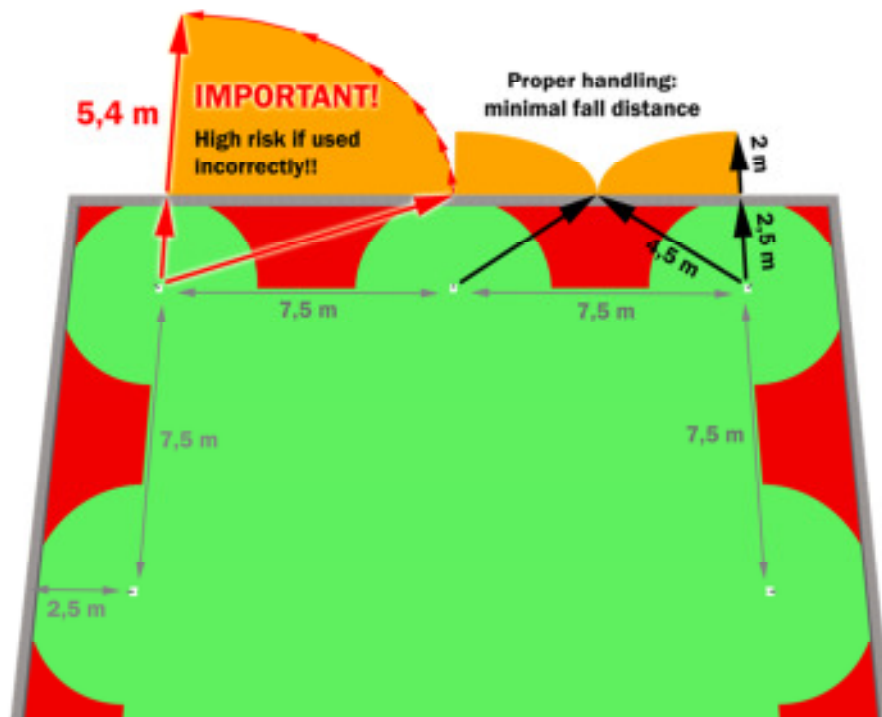
Kör alapú lapos tető esetén a kikötési pont elhelyezésének tervezése egyszerű, ugyanis csak egy, a tető középpontjába elhelyezett kikötési pont szükséges.



Sika Hungária Kft. 1117 Budapest,
Prielle Kornélia u. 6. Tel.: (+36 1) 371 2020, Fax: (+36 1) 371 2022, www.sika.hu

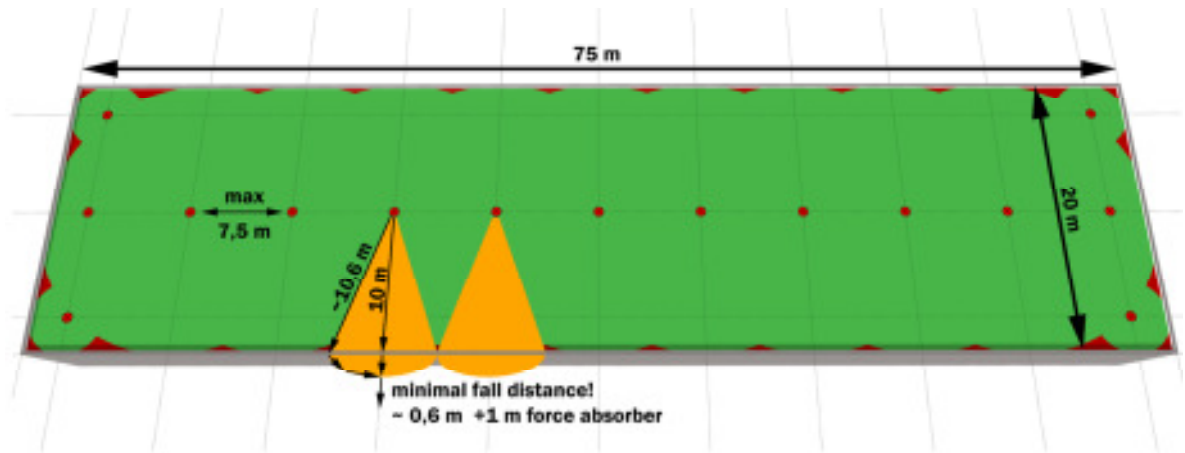
2.8. Példák a kikötési pont meghatározására

1 példa



Amennyiben a távolság ezen kikötési pontok között $\leq 7,5$ méter úgy a szabadesés hossza maximum 2 méter, mely szerint a kikötési pontok elhelyezése előírászerűen történt. Ennek ellenére érdemes megnézni a nem megfelelően elhelyezett kikötési pontok ábráját, ahol lezuhanás szempontjából kockázatos területek jönnek létre 5,4 méteres szabadesési hosszal, így ez a méretezés nincs összhangban az elhelyezési előírásokkal.

2. példa



Ennél a téglalap alapú lapos-tetőnél a kikötési pontok úgy kerültek elhelyezésre a tető végeinél, hogy a tető sarokmezőiben és a tető széleinél az igaszerű esés elkerülhető legyen. A tető középső részén, a hosszoldallal párhuzamosan egy sorban elhelyezett kikötési pontok lehetővé teszik a tető mező részének biztonságos elérhetőségét.

A bemutatott példa összhangban áll az elhelyezési előírásokkal.

3. Megfelelő kikötési pont típusok kiválasztása

3.1. Alapfelület és magasság definiálása

Milyen vastag a tervezett tető-rétegrend és ahhoz melyik kikötési pont alkalmas?
Ez egyszerűen meghatározható.

A **Komplett rétegvastagság** a kiegészítő rétegekkel pl. kavics-
ágy, termőközeg stb. együtt) + 200 mm (kerekítve a következő
100mm-es vastagságig)

Fontos betartani az alapelvet, hogy a kikötési pontnak a tetőszigetelő lemez felső síkjától/
leterhelő réteg felső síkjától, számított hossza minden esetben minimum 200 mm,
maximum 300 mm lehet.

Példák:

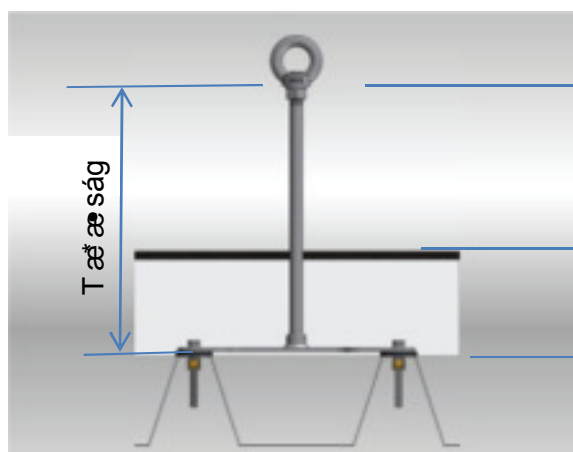
Hőszigetelés vastagsága felső réteggel együtt 080mm + 200mm = 280mm kerekítve:300mm

Hőszigetelés vastagsága felső réteggel együtt 180mm + 200mm = 380mm kerekítve: 400mm

Hőszigetelés vastagsága felső réteggel együtt 220mm + 200mm = 420mm kerekítve: 500mm

[példa: ABS Point LX-T-XXX trapézlemez födémhez rögzítve]

minimum 200 mm, maximum 300 mm a tetőszigetelő lemez felső síkjától
(kerekítve 100 mm-re)



Változó hőszigetelés vastagság
felső réteggel együtt

Melyik kikötési pont milyen típusú födémhez rögzíthető?
(tető lejtés 0° és 5° között)

| | Trapézlemez | Beton | Fa / Forgácslap | Hőszigetelés Vastagság (teljes réteg) |
|-----------------------|-------------|-------|--------------------|---|
| ABS Point LX-T-300 | X | | | 1-100mm |
| ABS Point LX-T-400 | X | | | 101-200mm |
| ABS Point LX-T-500 | X | | | 201-300mm |
| ABS Point LX-T-600 | X | | | 301-400mm |
| ABS Point L3-BE-300 | | X | | 1-100mm |
| ABS Point L3-BE-400 | | X | | 101-200mm |
| ABS Point L3-BE-500 | | X | | 201-300mm |
| ABS Point L3-BE-600 | | X | | 301-400mm |
| ABS Point LX-H-300-28 | | | X | 1-100mm |
| ABS Point LX-H-400-28 | | | X | 101-200mm |
| ABS Point LX-H-500-28 | | | X | 201-300mm |
| ABS Point LX-H-600-28 | | | X | 301-400mm |

Construction



3.2. Rögzítési követelmények



290x200mm méretű talp fém födémhez (min. 0,5 mm vastag acél és(vagy) min. 0,7 mm vastag alumínium alapanyagú födémbe történő rögzítéshez. Lefogathoz felülről beillesztendő füles-csap szolgál, mely az egység-csomag része (acél födémnél 4 db, alumínium födémnél 6db csavar)



Legalább C20/25, B25 minőségű betonba történő elhelyezés esetén a termék rendelkezik az EN 795 (és prEN 795:2010) szabványok szerinti minősítéssel és egy kikötési pont alkalmas 3 személy egyidejű kikötésére. Minimum 115 mm vastag beton födémbe építhető. Teljesen rozsdamentes acélból készül, csavarozható fejjel ellátva.




200x200mm méretű talp min. 24 mm vastag deszkázathoz és min. 18 mm vastag OSB-hez történő rögzítéshez. 28 db csavar a csomag része.

Construction



3.3. Termék típusok választéka


Födém: trapézlemez

| Article no. | Termék | Hossza mm | |
|-------------|--------------------|-----------|---|
| 436136 | ABS Point LX-T-300 | 300 |  |
| 436135 | ABS Point LX-T-400 | 400 | |
| 436134 | ABS Point LX-T-500 | 500 | |
| 436133 | ABS Point LX-T-600 | 600 | |

Kartondobozonként 5 db termék, Sika termékfelirattal ellátva. Angol és német nyelvű összeszerelési és beépítési útmutató mellékelve.

Minimum rendelési mennyiség 1 doboz = 5 db kikötési pont


Födém: beton

| Article no. | Termék | Hossza mm | |
|-------------|---------------------|-----------|--|
| 436132 | ABS Point L3-BE-300 | 300 |  |
| 436131 | ABS Point L3-BE-400 | 400 | |
| 436130 | ABS Point L3-BE-500 | 500 | |
| 435839 | ABS Point L3-BE-600 | 600 | |

Kartondobozonként 10 db termék, Sika termékfelirattal ellátva. Angol és német nyelvű összeszerelési és beépítési útmutató mellékelve.

Minimum rendelési mennyiség 1 doboz = 10 db kikötési pont

Födém: fa / fa alapú

| Article no. | Termék | Hossza mm | |
|-------------|-----------------------|-----------|---|
| 435838 | ABS Point LX-H-300-28 | 300 |  |
| 435837 | ABS Point LX-H-400-28 | 400 | |
| 435836 | ABS Point LX-H-500-28 | 500 | |
| 435835 | ABS Point LX-H-600-28 | 600 | |

Kartondobozonként 5 db termék, Sika termékfelirattal ellátva. Angol és német nyelvű összeszerelési és beépítési útmutató mellékelve.


Minimum rendelési mennyiség 1 doboz = 5 db kikötési pont



Egyéb födémekekhez alkalmas termékek, valamint részletesebb összeszerelési ismertető igény esetén rendelhető.

A kikötési pontok minden esetben a hozzávaló rögzítő elemekkel együtt kerülnek szállításra.

Áttöret idomok

| Art. code | Termék | Szín |  |
|-----------|--|----------------|---|
| 436062 | S-Point Flashing PVC 17 No.9525 incl. Shrink hose | Light grey | |
| 436061 | S-Point Flashing PVC 17 No.9500 incl. Shrink hose | Lead grey | |
| 436064 | SF T Point Flashing 17 beige incl. Shrink hose | Beige | |
| 436063 | SF T Point Flashing 17 RAL 7040 incl. Shrink hose | Window grey | |

4. Összegzés

Megjegyzés: Jelen ismertető anyagban közölt adatok (legjobb tudomásunk szerint) megfelelnek a nyomdába adás időpont jában rendelkezésre állóknak. Az anyagok folyamatos fejlesztése miatt a változtatás jogát a Sika Hungária Kft. fenn tartja. Az ismertető anyagát szakembereink nagy gondossággal állították össze, az előforduló sajtó hibákért felelősséget nem vállalunk. Kiadványunk tájékoztató jellegű, kérdéses esetben kérjük forduljon szaktanácsadóinkhoz.