



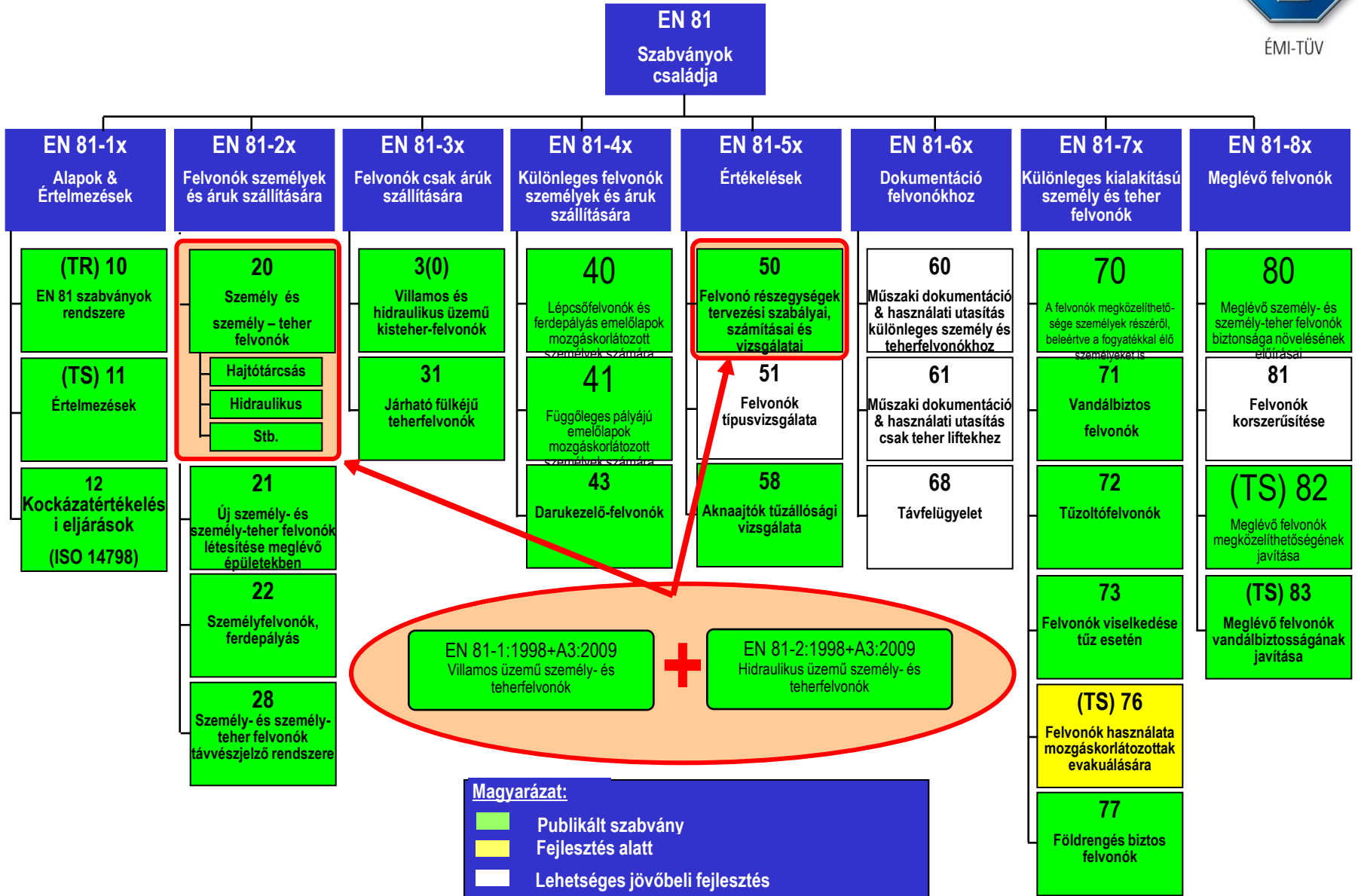
ÉMI-TÜV

Válassza a biztonságot  
Teremtsen értéket

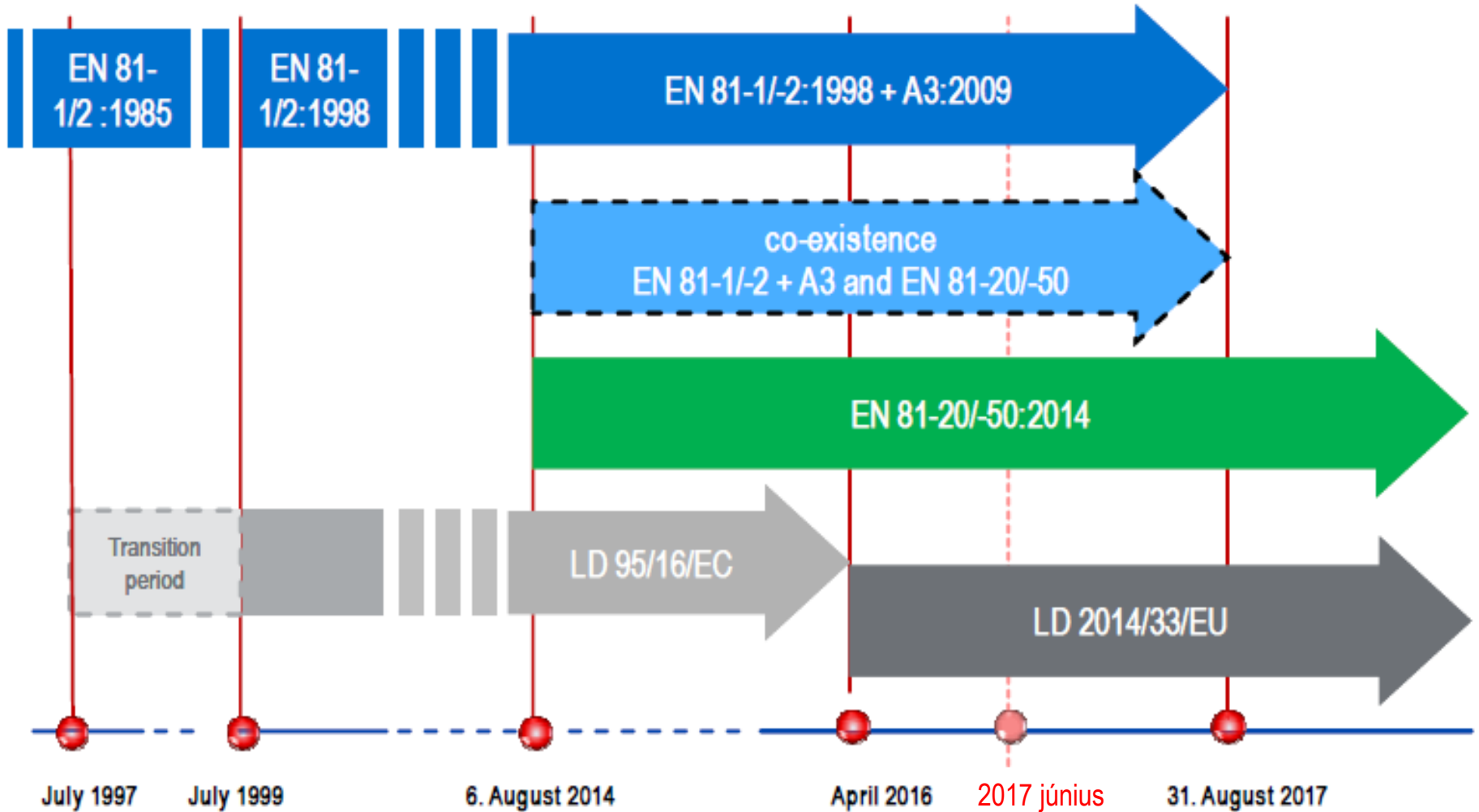
# MSZ EN 81-20 SZABVÁNY ÚJDONSÁGAI



Előadó: **Gyökér Imre**  
**30/530-2592**



ESzSz. (*)	A szabvány hivatkozási száma és címe (és a referenciadokumentum)	Első közzététel HL	A helyettesített szabvány hivatkozása	A helyettesített szabvány megfelelőségére vonatkozó vélelem megszűnésének időpontja 1. megjegyzés
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
CEN	EN 81-20:2014  Felvonók szerkezetének és beépítésének biztonsági előírásai. Személy- és teherszállításra használt felvonók. 20. rész: Személy- és személy-teher felvonók	Ez az első közzététel	EN 81-1:1998+A3:2009  EN 81-2:1998+A3:2009  2.1. megjegyzés	31.8.2017
CEN	EN 81-50:2014  Felvonók szerkezetének és beépítésének biztonsági előírásai. Ellenőrzések és vizsgálatok. 50. rész: A felvonó alkatrészeinek tervezési előírásai, számításai, vizsgálatai és tesztsjei	Ez az első közzététel	EN 81-1:1998+A3:2009  EN 81-2:1998+A3:2009  2.1. megjegyzés	31.8.2017





Alapadatok	
Dokumentumazonosító	159009
Hivatkozási szám	MSZ EN 81-20:2014
Cím	Felvonók szerkezetének és beépítésének biztonsági előírásai. Személy- és teherszállításra használt felvonók. 20. rész: Személy- és személy-teher felvonók
Angol cím	Safety rules for the construction and installation of lifts. Lifts for the transport of persons and goods. Part 20: Passenger and goods passenger lifts
ICS	<u>91.140.90</u> Felvonók. Mozgólépcsők
A szabvány nyelve	angol
Az érvényesség kezdete	2014-11-01
A visszavonás napja	

Alapadatok	
Dokumentumazonosító	159010
Hivatkozási szám	MSZ EN 81-50:2014
Cím	Felvonók szerkezetének és beépítésének biztonsági előírásai. Felülvizsgálatok és vizsgálatok. 50. rész: Felvonórészegységek tervezési előírásai, számításai, felülvizsgálatai és vizsgálatai
Angol cím	Safety rules for the construction and installation of lifts. Examinations and tests. Part 50: Design rules, calculations, examinations and tests of lift components
ICS	<u>91.140.90</u> Felvonók. Mozgólépcsők
A szabvány nyelve	angol
Az érvényesség kezdete	2014-11-01
A visszavonás napja	

### 3. Fogalmak

- Új meghatározásokkal egészül ki, pl.:

Feljogosított személy: az a képzett személy, aki az üzemeltető engedélyével a korlátozott hozzáférésű helyekre beléphet (gép- ill. kerékház, akna, aknafej, süllyeszték, stb.)



Hozzáértő személy: olyan megfelelően képzett, ellenőrzött tudással és gyakorlati tapasztalattal rendelkező személy, akit elláttak a berendezés biztonságos karbantartásához vagy ellenőrzéséhez vagy az utasok kimentéséhez szükséges utasításokkal.



## Felvonószerelő vállalkozás (installer)

Az a természetes vagy jogi személy, aki felelős a berendezés beépítésért és üzembe helyezéséért az épületben, annak végleges helyén.

Karbantartás: Mindazon szükséges műveletek összessége, amelyek biztosítják, hogy a berendezés és annak alkotórészei az eredetileg tervezett működésüket biztonságosan teljesítsék, a beépítésük után és a teljes élettartamuk alatt.

A karbantartás tartalmazhatja:

- a) a kenést, a tisztítást, stb.;
- b) az ellenőrzéseket;
- c) a mentési műveleteket;
- d) a szabályozási és beállítási feladatokat;
- e) olyan alkatrészek elhasználódás, kopás vagy szakadás miatti javítását vagy cseréjét, amelyek nem befolyásolják a berendezés jellemzőit.

## Előkészítési művelet (preliminary operation)

A felvonógép és a fék/hidraulikus szelep feszültség alá helyezése, a normál menet előkészítéseként, amikor a fülke az ajtózónában áll, az ajtók nincsenek csukva és reteszelve.

## Mentési művelet (rescue operations)

Meghatározott tevékenységek, amelyek ahhoz szükségesek, hogy a hozzáértő személyek biztonságosan kiengedjék a fülkében és az aknában rekedt személyeket.

## Biztonsági berendezés (safety component)

Biztonsági feladatot ellátó alkatrész. A Felvonó Direktíva tartalmazza a biztonsági berendezések listáját, beleértve a fogókészüléket, sebességhatárolót, aknaajtó biztonsági zárat, stb. E szabványban más alkatrészek is biztonsági berendezésnek tekintendők, amelynek célja, hogy ezen alkatrészek biztonságos működését típusvizsgálat igazolja.



Különleges eszköz (special tool)

A berendezés biztonságos működési feltételek között tartásához vagy a mentési művelethez szükséges egyedi eszköz.

Típusvizsgálati tanúsítvány (type examination certificate)

A típusvizsgálatot végző jóváhagyott szervezet által kiállított dokumentum, amely igazolja, hogy a vizsgált termékminta kielégíti a rá vonatkozó előírásokat.

Törlésre került:

Csillapított hatású pillanatműködésű fogókészülék.

## 5. Fejezet (Biztonsági követelmények és/vagy védőintézkedések)

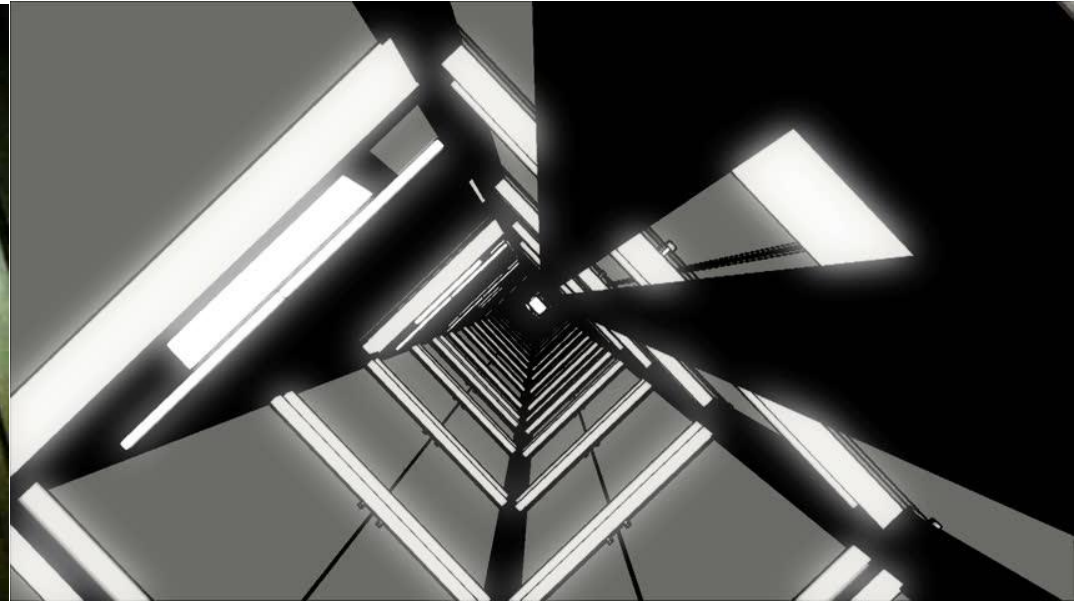
Sprinkler alkalmazása az aknában, gépterekben vagy kerékterekben; csak akkor aktiválódhat, ha a felvonó szintben áll és a felvonó, valamint a világítási áramkörök áramellátása automatikusan lekapcsolásra került a tűz- vagy füstjelző által.

(5.2.1.2)



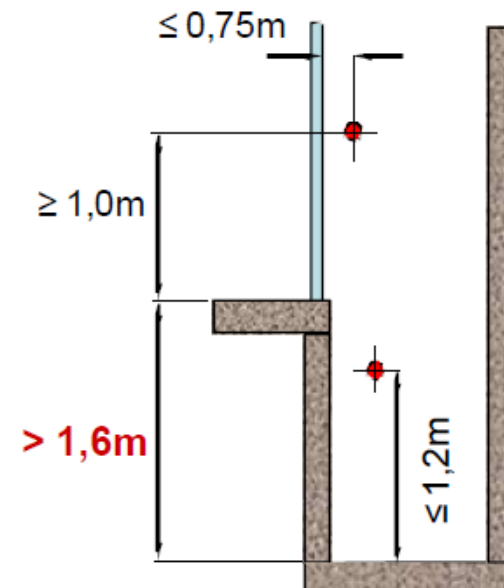
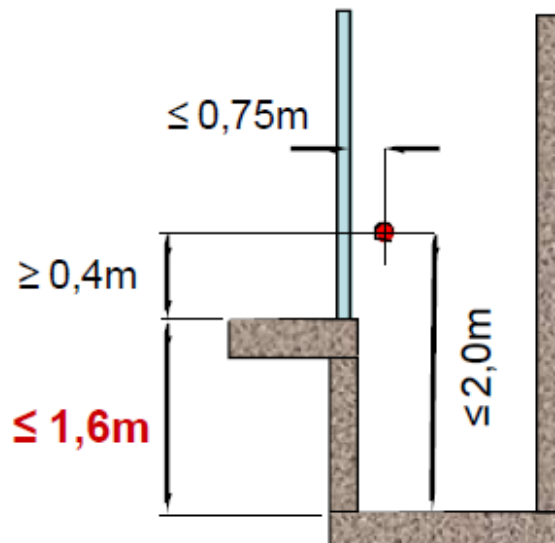
## Világítás (5.2.1.4):

- legalább 50 Lux a fülke felett 1 m-el,
- legalább 50 Lux a süllyeszték alja felett 1 m-el,
- legalább 20 Lux az előzőeken kívüli helyeken, beleértve a fülke vagy a részegységek árnyékait.
- az aknában elegendő számú, rögzített, lámpatesttel.



## Süllyesztéki villamos berendezések (5.2.1.5)

- ha a süllyeszték  $\leq 1,6$  m, akkor a stop kapcsoló legalább 0,4 m-el a legalsó állomás szintje felett és maximum 2,0 m-el a süllyeszték alja felett legyen, vízszintesen maximum 0,75 m-re lehet az ajtókeret belső élétől;
- ha a süllyeszték  $> 1,6$  m, akkor kettő stop kapcsoló szükséges,
  - a felső kapcsoló minimum 1,0 m-el a legalsó állomás szintje felett legyen, maximum 0,75 m-re lehet az ajtókeret belső élétől;
  - az alsó kapcsoló maximum 1,2 m-el legyen a süllyeszték alja felett, és működtethető legyen a biztonsági térből,



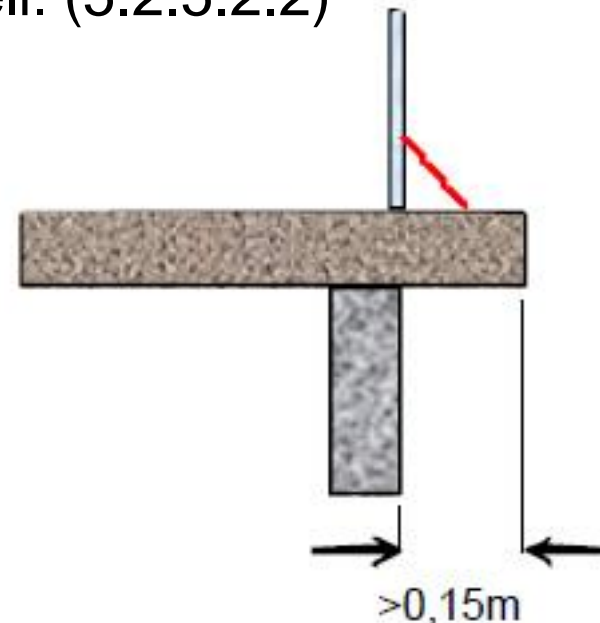
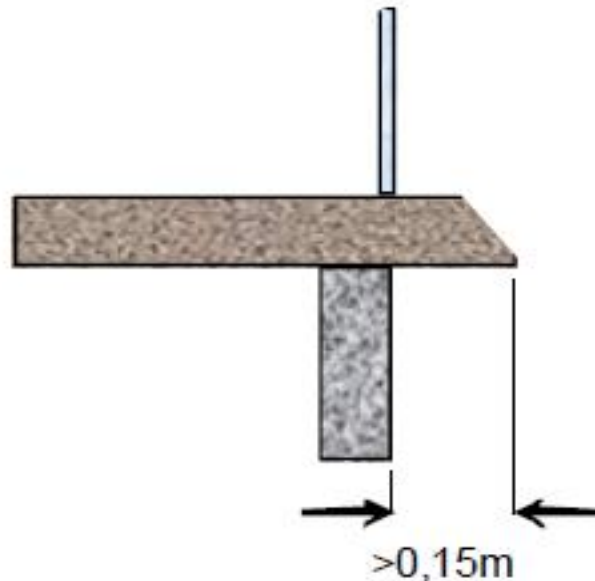
## Süllyesztéki villamos berendezések (folytatás)

- süllyesztéki ajtó esetén (nem az aknaajtó) az elhelyezése 1,2 m magasan a süllyeszték aljától és maximum 0,75 m-re vízszintesen az ajtó keret belső élétől,
- ha a süllyeszték két aknaajtóból is megközelíthető, akkor két stop kapcsoló és az egyik ajtót ki kell jelölni a süllyeszték megközelítésére,
- karbantartási vezérlés szükséges, a védőtérből 0,3 m-en belül működtethetően,
- az aknavilágítás kapcsolóját a süllyeszték megközelítésére szolgáló ajtó keretének belső élétől vízszintesen 0,75 m-re és legalább 1,0 m-el a bejárat szintje felett kell elhelyezni.



- Vészjelző (5.2.1.6): feleljen meg az MSZ EN 81-28-nak.  
Ahol a bezáródás veszélye fennáll, oda ki kell építeni: fülketetőre, fülkébe és a süllyesztékbe is, a védőtérből működtethetően.
- Falak szilárdsága (5.2.1.8): 0,3 x 0,3 m-es felületen ható 1000 N erőhatásra nem lehet 1 mm-nél nagyobb maradó és/vagy 15 mm-nél nagyobb rugalmas alakváltozás.  
Üvegpanelek laminált üvegek (többrétegű) legyenek és a rögzítési pontjaikkal együtt viseljék el az aknán kívülről vagy belülről, bármely 0,3 x 0,3 m-es felületen ható 1000 N erőhatást maradó alakváltozás nélkül.
- A hidraulika tápegység alatti területet és a süllyesztéket úgy kell kialakítani, hogy alkalmas legyen a teljes folyadékmennyiség megtartására. (5.2.1.9)
- Akna, gépterek és kerékhelyiségek megközelítése (5.2.2):  
Ha a karbantartáshoz vagy mentéshez magánhasználatú tereken keresztül vezet az út, akkor a szakképzett személyeknek a folyamatos bejutást és a szükséges útmutatásokat biztosítani kell.

Az akna falából kiálló vízszintes kiszögellés vagy vízszintes tartógerenda, amelynek vízszintes vetülete nagyobb, mint 0,15 m – ide értve a határoló gerendákat is – legyen védve a ráállástól, kivéve, ha a megközelítését korlát akadályozza meg a fülketetön. A védelem a vízszinteshez képest 45°-os letörés legyen, vagy a vízszinteshez képest minimum 45°-os szerkezet legyen, amely az 5 cm<sup>2</sup> felületen ható 300 N erőt maradós és 15 mm-nél nagyobb rugalmas alakváltozás nélkül elviseli. (5.2.5.2.2)



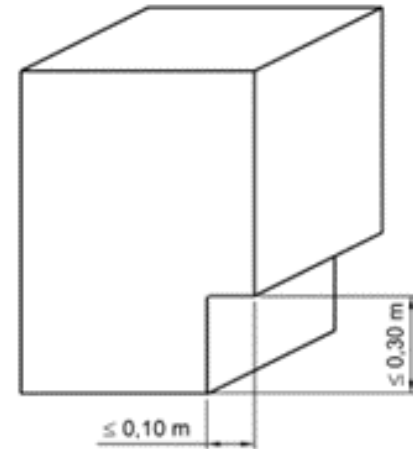
## Ellensúly/kiegyenlítő súly elhatárolása (5.2.5.5.1):

- Az összenyomott ütközőn ülő ellensúly legalsó pontjától, de a süllyeszték padlójától max. 0,3 m-től legalább a süllyeszték padlójától 2,0 m magasságig terjedjen.
- Szilárdsága:  
5 cm<sup>2</sup> felületen ható 300 N erő hatására se tudjon az ellensúly/ kiegyenlítő súly vele ütközni.



## Védőterek és távolságok az aknafejben (5.2.5.7) és a süllyesztékben (5.2.5.8)

- A 2-es típusú védőterek esetében a védőtér csökkentése megengedett, fülketetővel érintkező részen. A csökkentés 0,1 m széles és 0,3 m magas lehet.
- Annyi védőtér szükséges, ahány személy tartózkodhat a fülketetőn. A védőterek nem érhetnek egymásba.
- Ha több védőtér szükséges, akkor azok azonos típusúak legyenek.
- A fülketetőn megfelelően jelölni kell a személyek számát, a védőterek méretét és típusát.
- Ellensúly esetén, az ellensúlyburkolaton jelölni kell az ellensúly és az ütközője közötti távolságot, amikor a fülke a legfelső állomáson áll.
- 0,4 x 0,5 m alapterület esetén a védőtér magassága 2,0 m.
- 0,5 x 0,7 m esetén a védőtér magassága 1,0 m.



## Aknafej

Típus Testhelyzet

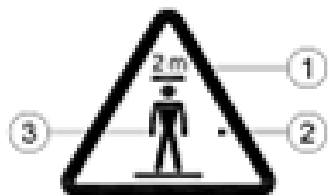
Piktogram

A védőtér vízszintes méretei (m×m)

A védőt függőleg mérete (m)

1

Álló



0,40×0,50

2,00

2

Guggoló



0,50×0,70

1,00

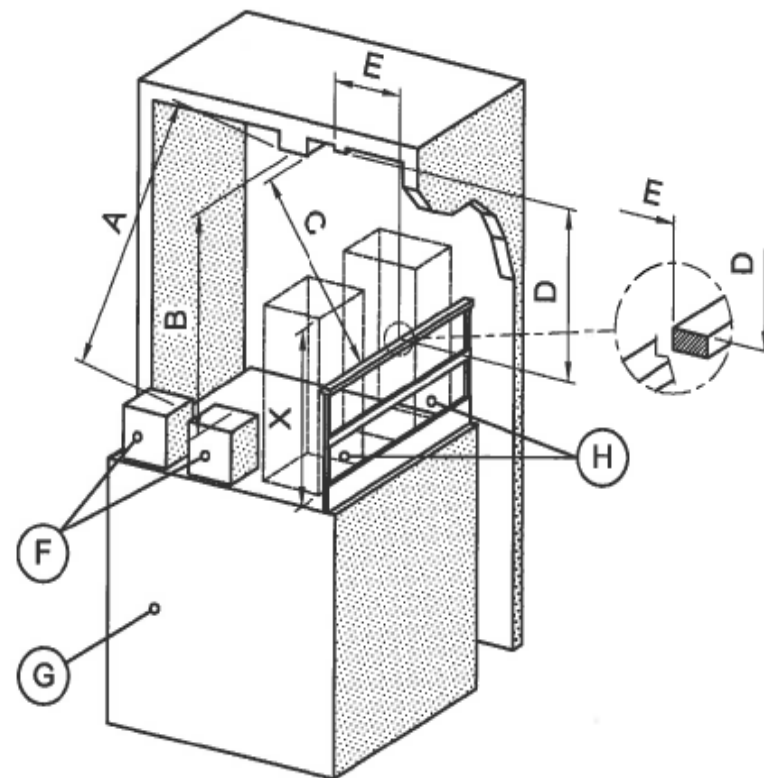
Jelmagyarázat

1: fekete színű 2: sárga színű 3: fekete színű

## Key

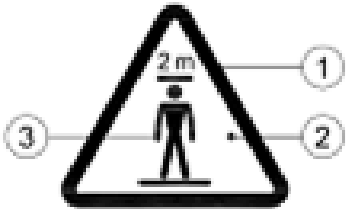


- A distance  $\geq 0,50$  m (5.2.5.7.2 a)  
 B distance  $\geq 0,50$  m (5.2.5.7.2 a)  
 C distance  $\geq 0,50$  m (5.2.5.7.2 c) 2)  
 D distance  $\geq 0,30$  m (5.2.5.7.2 c) 1)  
 E distance  $\leq 0,40$  m (5.2.5.7.2 c) 1)

- F highest parts installed on the car roof  
 G car  
 H refuge space(s)  
 X height of refuge spaces (Table 3)





## Süllyeszték

Tipus	Testhelyzet	Piktogram	A védőtér vízszintes méretei (m×m)	A védőtér függőleges mérete (m)
1	Álló		0,40×0,50	2,00
2	Guggoló		0,50×0,70	1,00
3	Fekvő		0,70×1,00	0,50

Jelmagyarázat

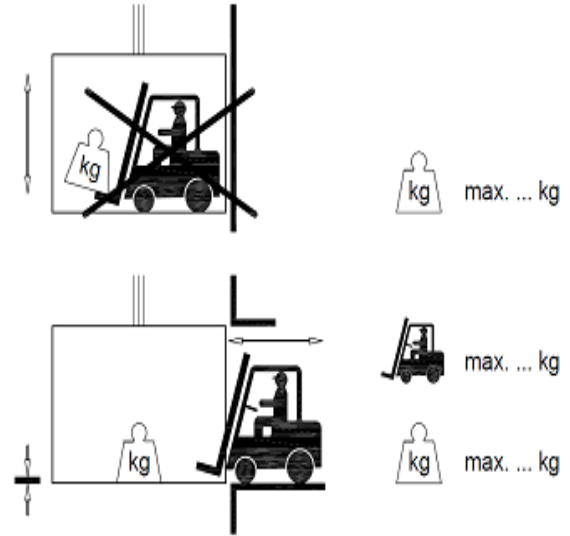
1: fekete színű 2: sárga színű 3: fekete színű



- Az akna- és fülkeajtókat el kell látni „kisiklás gátlóval”. Minden akna- és fülkeajtón el kell végezni az ütévingás vizsgálatokat és viseljék el az erőhatásokat és az ajtók nem hagyhatják el a megvezetésüket.
- Önműködő gépi mozgatású ajtók fényfüggönnyel legyenek ellátva, 25 ÷ 1600 mm-ig, és érzékelje a legalább 50 mm átmérőjű tárgyakat.  
Ha a fényfüggöny meghibásodik, akkor az ajtó zárási energiája max. 4 J lehet és csukódáskor hangjelzés szükséges.  
(Félautomata aknaajtó és gépi fülkeajtó esetén is kell.) (5.3.6.2)

- A süllyeszték elhagyásához, ha azt csak az aknaajtón keresztül lehet megközelíteni, akkor a reteszelőkészülék elérhető legyen a süllyesztéki létráról (legfeljebb 1,8 m magasságban és 0,8 m vízszintes távolságban), vagy rögzítetten felszerelt eszközzel kell biztosítani, hogy a süllyesztékből az aknaajtó kireteszelhető legyen. 5.3.9.3.5.
- Fülkeajtó menet közbeni kinyitásához szükséges erő legyen nagyobb, mint 50 N és ajtózónán kívül 50 mm-nél jobban 1000 N erővel se lehessen kinyitni (pl. fülkeajtó retesz) 5.3.15.2.
- A 100 mm-re kinyitott aknaajtó legyen képes visszacsukódni és reteszelődni akkor is, ha a fülke nincsen az ajtó mögött (félautomata aknaajtók).

- Személy-teher felvonók teherbírásánál a rakodás módját is figyelembe kell venni és azt az állomásszinteken jelölni kell. 5.4.2.2
- Köténylemez szilársága: 5 cm<sup>2</sup>-en ható 300 N erő hatására se legyen 1 mm-nél nagyobb maradó és/vagy 35 mm-nél nagyobb maradó alakváltozás. 5.4.5.3
- Fülketetőn lévő vész kibúvó ajtók mérete 0,4 x 0,5 m, de ahol a helyviszonyok engedik, ott legalább 0,5 x 0,7 m legyen. 5.4.6
- Ha a fülkék közötti távolság kevesebb, mint 1 m, ott megengedett a fülkén keresztüli mentés. Ehhez vészátjáró ajtók és a fülkék közötti híd szükséges. 5.4.6

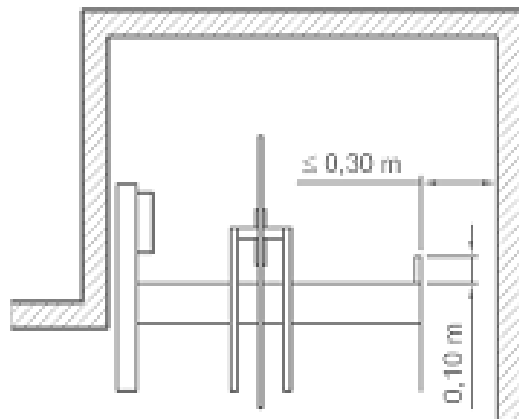
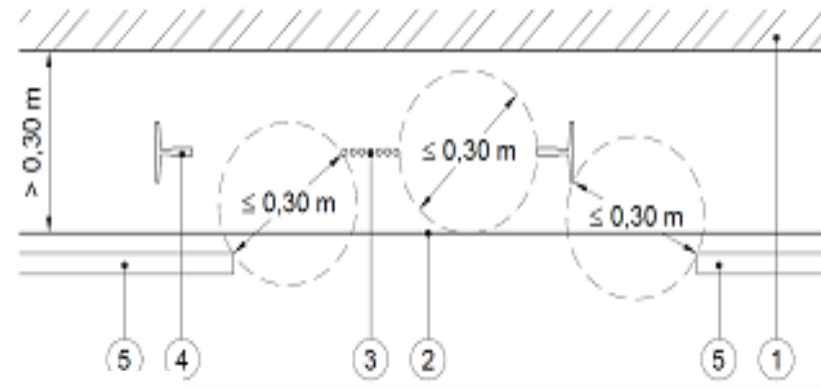


- Fülketetőre minden esetben kell 0,1 m magas lábléc, amely a fülke szélén, vagy a fülketető széle és a korlát között legyen.

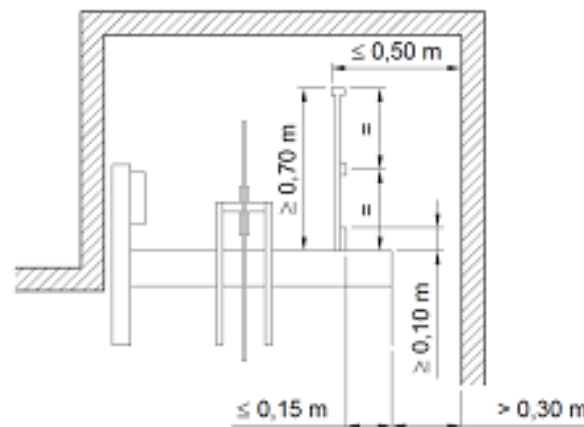
## 5.4.7.2

- Fülketetőn lezuhanás elleni védelem (korlát): 5.4.7.2 és 5.4.7.3

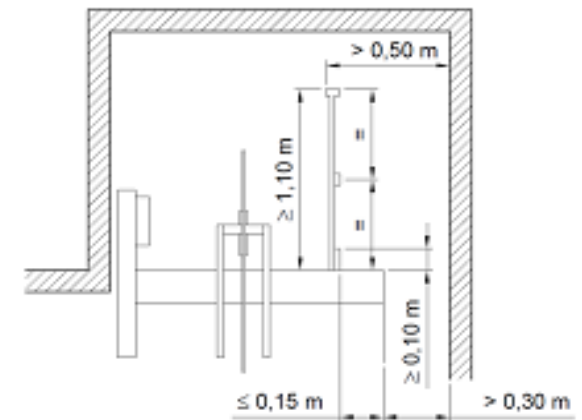
- Korlát a fülketetőn 5.4.7.4



No balustrade required  
but a toe-board 100 mm minimum high



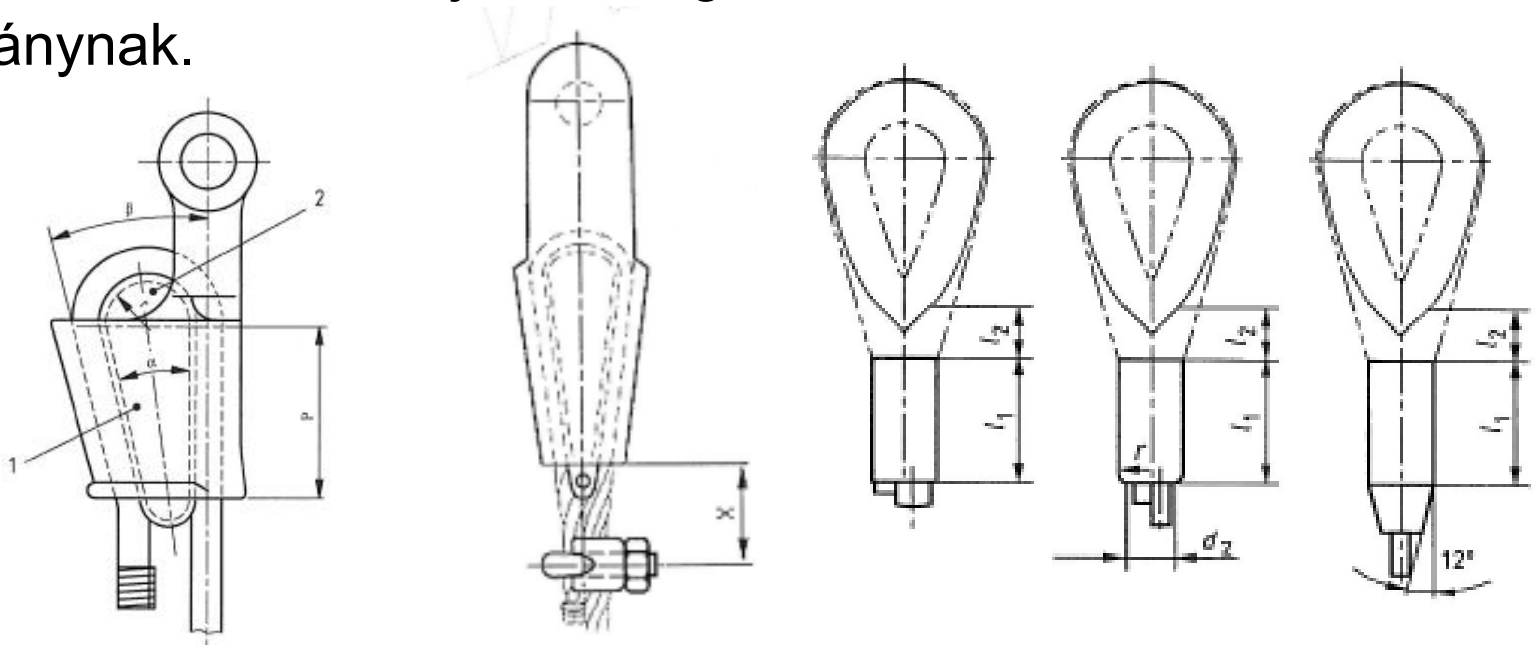
Balustrade required, 700 mm minimum height  
and a toe-board 100 mm minimum height



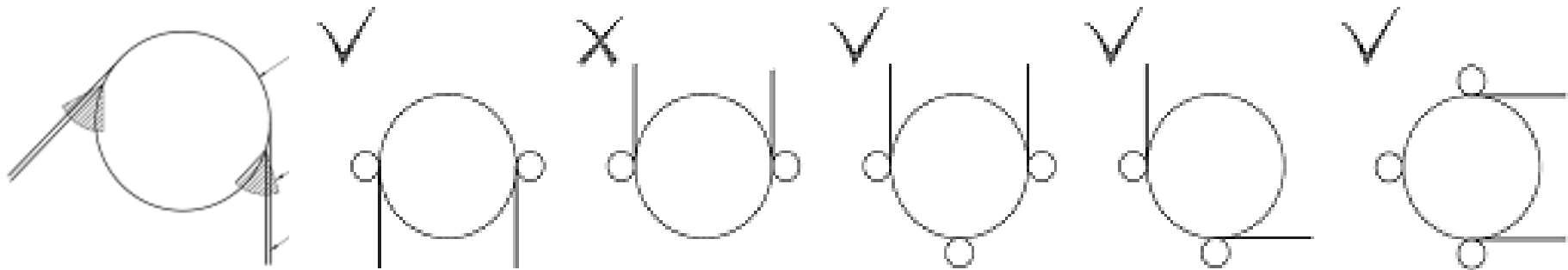
Balustrade required, 1100 mm minimum height  
and a toe-board 100 mm minimum height



- Vészvilágítás szükséges minden vészjelző eszköznél a fülkében és a fülketetőn. 1 m-es magasságban 5 Lux egy órán keresztül. 5.4.10.4
- Alkalmazható kötélbekötések: önzáró ékes, szorítóhüvelyes, sajtolt. 5. 5.2.3
- A függesztőkötelek feleljenek meg az MSZ EN 12385-5 szabványnak.



- Hajtóképesség 5.5.3: az üres fülkét vagy az ellensúlyt ne lehessen veszélyes mértékig megemelni, a kötelek csússzanak meg a hajtótárcsán, vagy villamos biztonsági érintkező állítsa le a hajtást.
- Tárcsák védelme (hajtó-, kötél-, sebességhatároló-, stb.) 5.5.7



- Csőtörésre záró szelep közvetlenül legyen hozzáférhető a süllyesztékből vagy a fülketetőről. 5.6.3.2

- Ha az ütköző a fülkére vagy az ellensúlyra van rögzítve, akkor a süllyesztékben azokat a felületeket amelyekre az ütközők hatnak, a süllyeszték padlótól mért legalább 300 mm magasságú talapzattal kell felismerhetővé tenni.

Ahol az ütköző az ellensúlyra van rögzítve és az ellensúlyt elkerítő szerkezet a süllyeszték padlótól mért legfeljebb 50 mm-re kezdődik, külön talapzat nem szükséges. 5.8.1.1

- A fékszerkezet kézzel legyen nyitható, mechanikusan vagy villamosan (egy önműködően újratöltődő szükségáramforrásról).

A fékszerkezet nyitása ellenőrizhető legyen az aknán kívülről, egymástól függetlenül (ebből adódik, hogy lesz olyan, ahol a villamos részt is meg kell kettőzni). 5.9.2.2.2

- **Áramütés elleni védelem:** Kiegészítő védelemként legfeljebb 30 mA áramszivárgásnál működésbe lépő életvédelmi relével kell ellátni. 5.10.1.2.3  
A fékszerkezet kézzel legyen nyitható, mechanikus vagy villamos működtetéssel (egy önműködően újratöltődő szükségáramforrásról).  
A fékszerkezet nyitása ellenőrizhető legyen az aknán kívülről, egymástól függetlenül (ebből adódik, hogy lesz olyan, ahol a villamos részt is meg kell kettőzni). 5.9.2.2.2
- **Vezérlés:** A szintbeállási pontosság  $\pm 10$  mm legyen, ha a be- vagy kirakodás során szintmegtartási pontosság meghaladja a  $\pm 20$  mm-t, akkor helyesbítse azt. 5.12.1.1.4.

- Karbantartási vezérlés: fülke tetején, süllyesztékben, fülkében (ha a karbantartást fülkén belülről kell végezni), kezelőálláson. 5.12.1.5 Nyomógombok egységes jelölése (szín, jelkép, felirat).

Ahol két karbantartási vezérlőkészüléket alkalmaznak és mindkét karbantartási vezérlőkészülék „KARBANTARTÁS”-ra van kapcsolva, a fülke mozgatása csak akkor legyen lehetséges, ha az adott gombokat egyidejűleg nyomják meg mindkét karbantartási vezérlőkészüléken.

Normál üzembe történő visszaállítás: legyen egy aknán kívül elhelyezett villamos visszaállító eszköz, amely a süllyesztékhez hozzáférést lehetővé tevő aknaajtó vészkireteszével összefüggésben működik, vagy csak felhatalmazott személy által hozzáférhető helyen lévő, például a süllyesztékhez hozzáférést lehetővé tevő (akna)ajtó közelében lévő tokozatban van.

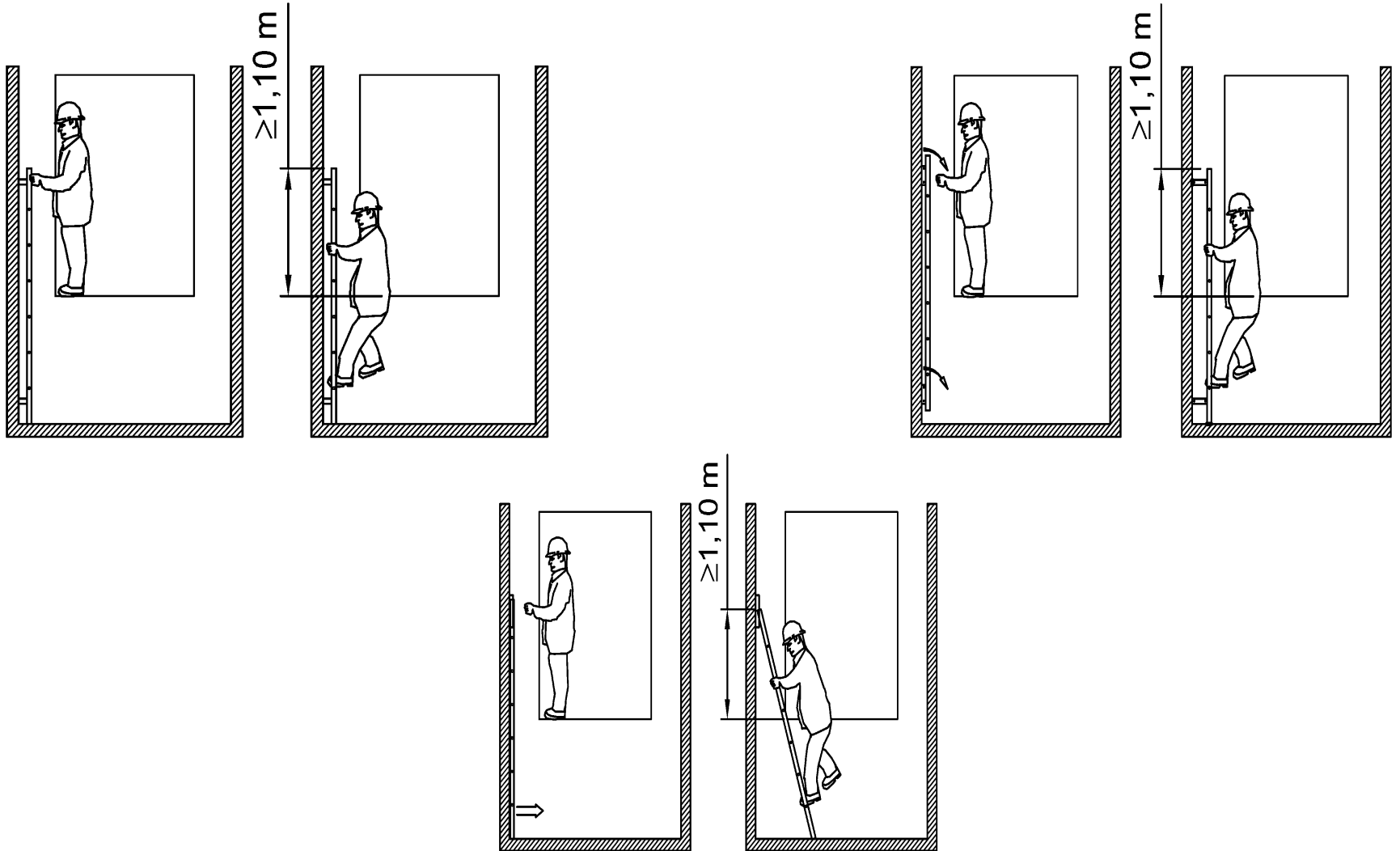
A fülke sebessége ne haladja meg a 0,63 m/s-ot, illetve ne haladja meg a 0,3 m/s-ot, ha bármely a fülke tetején vagy a süllyesztékben lévő munkaterület függőleges szabad magassága 2,0 m, vagy annál kevesebb.



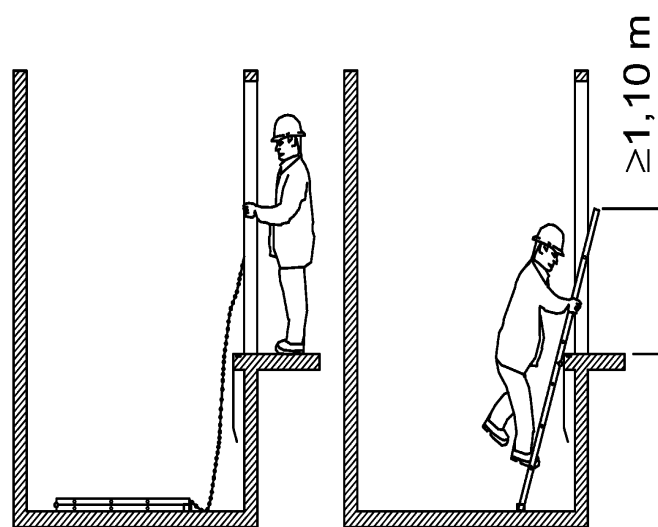
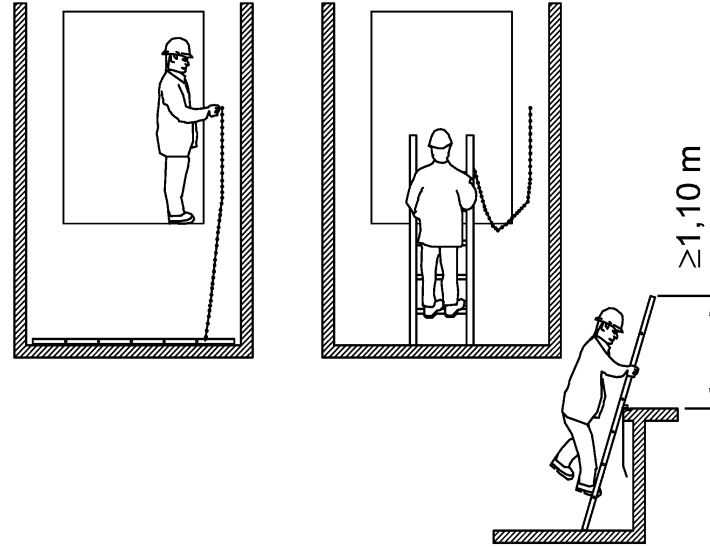
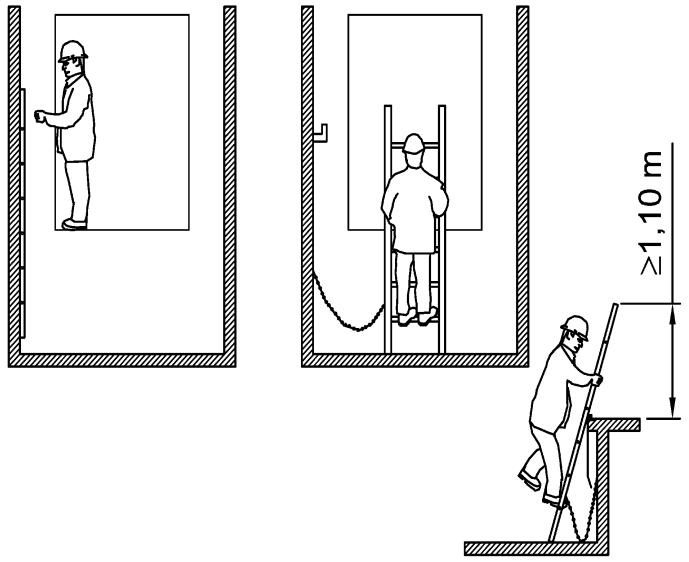
- Az aknaajtó-, fülkeajtó- és a reteszérintkező áthidalásának lehetőségét biztosítani kell, vagy egy a nem szándékos működtetéstől mechanikusan védett kapcsolóval (például elmozdítható fedéllel, biztonsági kupakkal, stb.), vagy dugaszolható csatlakozóval. Az aknaajtók és a fülkeajtó(k) érintkezőinek egyidejű áthidalása ne legyen lehetséges 5.12.1.8

A fülke mozgatása csak karbantartási vagy visszaállító üzemben legyen lehetséges és a fülke mozgása során legyen egy a fülke közelében hallható jelzés, illetve a fülke alatt villogó fény. A figyelmeztető hang erőssége legalább 55 dB(A) a fülke alatt 1 m távolság-ban.

## Süllyeszték megközelítése



# Süllyeszték megközelítése



## Akna- és fülkeajtók

- Ütőingás vizsgálat mind akna-, mind pedig fülkeajtó esetében.

Table 5 — Striking points

Pendulum shock test	Soft pendulum		Hard pendulum	
	800 mm	800 mm	500 mm	500 mm
Dropping height	800 mm	800 mm	500 mm	500 mm
Striking point height	1,0 m ± 0,10 m	Centre of glass	1,0 m ± 0,10 m	Centre of glass
Door without glass panel (Figure 11 a)	X			
Door with small glass panel (Figure 11 b)	X	X		X
Door with more than one glass panel (Figure 11 c)	X	X		X
Tests on whichever glass panel represent the worst case				
Door with big glass panel or full glass (Figure 11 d)	X (Impact on glass)		X (Impact on glass)	
Door with glass panel starting or ending at about 1 m height (Figure 11 e)	X	X		X
Door with glass panel starting or ending at about 1 m height (Figure 11 f)	X (Impact on glass)		X (Impact on glass)	
Side frames > 150 mm (Figure 11 g)	X			
Door with vision panel (5.3.7.2)	X	X		

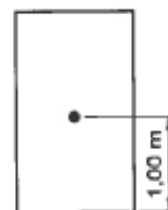


Figure 11.a - Door panel without glass panel

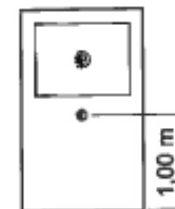


Figure 11.b - Door panel with glass panel

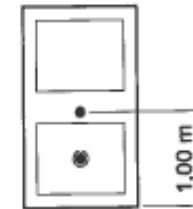


Figure 11.c - Door panel with more than one glass panel

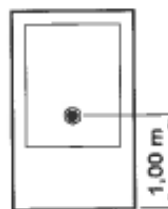


Figure 11.d - Door panel with glass panel or full glass

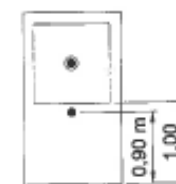


Figure 11.e - Door panel with glass panel above 1,0 m

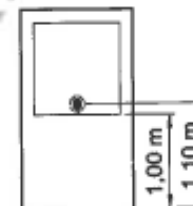


Figure 11.f - Door panel with glass panel above 1,0 m

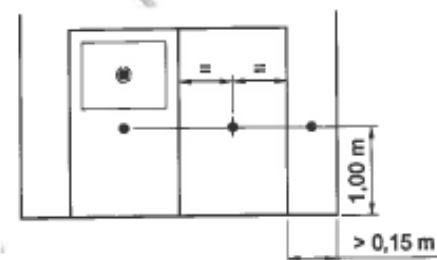
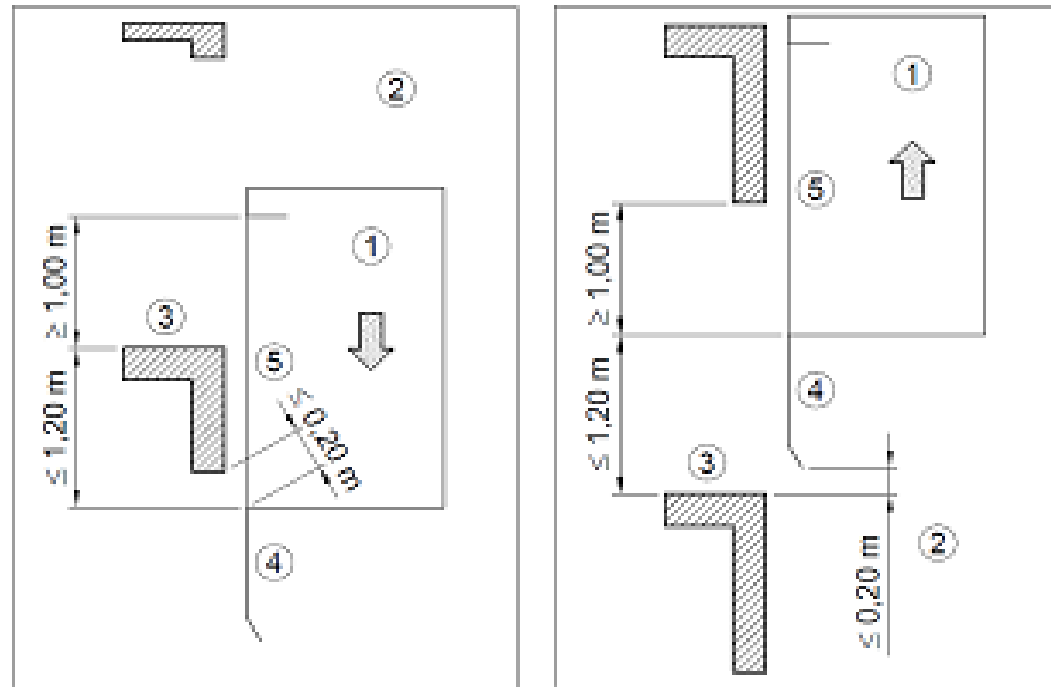


Figure 11.g — Complete landing door with door panels and side frames (example according to Figure 11.a and Figure 11.b)

## Részletek az EN 81-50-ben

Váratlan fülkeelmozdulás elleni védelem kiegészítésre került azon kivételekkel, amikor nem kell alkalmazni. 5.6.7



Kivétel:

- nincs villamos süllyedéshelyesbítő rendszer,
- nincs indulás előkészítés nyitott ajtókkal, illetve korai ajtónyitás szintbeállásnál,
- a megállító elem a hajtógép fékje (kettőzött + típusstanúsítvány, önellenőrzés-típusstanúsítvány).

---

Köszönöm a megtisztelő figyelmet!



[www.emi-tuv.hu](http://www.emi-tuv.hu)