



# BIZTONSÁGTECHNIKAI ÚTMUTATÓ A BETÖRÉSES LOPÁS-RABLÁSBIZTOSÍTÁSI KOCKÁZATOK KEZELÉSÉRE

(AJÁNLÁS)

## C.1. fejezet

### Mechanikai védelem – épületszerkezetek, nyílászárók

kiadás	A dokumentum megnevezése	kiadva	visszavonva
0	Mechanikai védelem – épületszerkezetek, nyílászárók	2007.01.19.	2007.09.30.
1	Mechanikai védelem – épületszerkezetek, nyílászárók	2007.10.01.	

**TARTALOMJEGYZÉK**

<b>1.</b>	<b>Mechanikai védelmi követelmények a KOH 1, KOH 2, KO1 kockázati osztályoknál</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Mechanikai védelmi követelmények a KOH 3, KO 2. – KO 4. kockázati osztályoknál</b>	<b>3</b>
<b>2.1.</b>	<b>Falazatok, födémek, padozatok</b>	<b>3</b>
<b>2.2.</b>	<b>Nyílászárók</b>	<b>3</b>
<b>2.3.</b>	<b>Zárszerkezetek</b>	<b>4</b>
<b>2.4.</b>	<b>Hengerzár-betétek</b>	<b>5</b>
<b>2.5.</b>	<b>Fix és mobil rácsok</b>	<b>5</b>
<b>3./</b>	<b>Mechanikai védelmi követelmények a KO 5. – KO 6. kockázati osztályoknál</b>	<b>6</b>
<b>3.1.</b>	<b>Falazatok, födémek, padozatok</b>	<b>6</b>
<b>3.2.</b>	<b>Nyílászárók</b>	<b>6</b>
<b>3.3.</b>	<b>Biztonsági ablakok</b>	<b>7</b>
<b>3.4.</b>	<b>Fix portálemek, függönyfalak</b>	<b>8</b>
<b>3.5.</b>	<b>Zárszerkezetek</b>	<b>8</b>
<b>3.6.</b>	<b>Hengerzár-betétek</b>	<b>9</b>
<b>3.7.</b>	<b>Fix és mobil rácsok</b>	<b>9</b>

**1. Mechanikai védelmi követelmények a KOH 1, KOH 2, KO1 kockázati osztályoknál**

**Megjegyzés:** A korábbi ajánlás „minimális mechanika védelem” fogalma helyett)

A védendő/védett helyiséget minden oldalról az alábbi követelményeknek megfelelő szilárdsági tulajdonságú és kialakítású falazatok, födécek, padozatok, nyílászárók határolják:

Min. 6 cm vastagságú tömör téglafal szilárdsági mutatóival egyenértékű falszerkezet kialakítása szükséges.

Támpontok:

- 6-10 cm vastagságú egyedi, vagy tipizált szendvicsszerkezet, illetve más két- vagy többretegű lemezből készült szerkezet, amely legalább 10 cm vastagságú
- speciális könnyűszerkezetes elemekből készített szerkezetek, amelyek legalább kétrétegűek, közöttük hőszigetelő, tűzálló anyag található, vagy a mechanikai ellenálló-képességet biztosító egyéb anyagot helyeztek el.
- az ajtószervezetek reteszhúzás ellen védettek
- az ajtók zárását olyan zár végzi, amely min. 5 csapos hengerzár, vagy min. 6 rotoros mágneszár, vagy kéttollú kulcsos zár, vagy szám-, vagy betűjel-kombinációjú zár, illetve minden olyan zár, minősített lakat, melyek variációs lehetőségeinek száma meghaladja a 3000-et és az egyedi minősített lamellás zár
- az ajtók, ablakok ráccsal nem védett üvegezése összességében min. 6 mm vastagságúak.

**2. Mechanikai védelmi követelmények a KOH 3, KO 2. – KO 4. kockázati osztályoknál**

**Megjegyzés:** A korábbi ajánlás „részleges mechanika” védelem fogalma helyett)

A védendő/védett helyiséget minden oldalról az alábbi követelményeknek megfelelő szilárdsági tulajdonságú és kialakítású falazatok, födécek, padozatok, nyílászárók határolják.

**2.1. Falazatok, födécek, padozatok**

A mechanikai védelem kialakításához 15 cm vastagságú tömör téglafal szilárdsági mutatóival egyenértékű falszerkezet kialakítása szükséges. Támpontok:

- 6 cm vastagságú vasalt betonfal, vagy padozat, ill. födémszerkezet (a vasalás 15x15 cm rácskiosztású  $\text{Æ}$  5 mm betonvas háló lehet, a beton minőségére a C 12/15 épületszerkezeti beton elfogadott)
- speciális könnyűszerkezetes elemekből készített falazatok, amelyek legalább kétrétegűek, közöttük hőszigetelő, tűzálló anyag, illetve a mechanikai ellenálló-képességet biztosító egyéb anyag található

**2.2. Nyílászárók (ajtók, ablakok, fix portálemek, függönyfalak stb.)**

Nyílászárók esetében alapvető szempont, hogy megfeleljenek a vonatkozó magyar és európai szabványok által előírt minimális követelményeknek (**MSZ ENV 1627, 1628, 1629, 1630, ill. MSZ EN 356:2000, MSZ EN 1063**)

- a mechanikai védelem alkotóelemeiként elfogadott bejárati ajtóknak a következőkben felsorolt műszaki-technikai feltételeknek kell maradéktalanul megfelelni
- az ajtó és az ajtótok szerkezet anyaga fém, keményfa, vagy ezekkel támadás szempontjából egyenértékű ellenállást biztosító szerkezeti kialakításúnak kell lenni. Fa tokozat esetén a zár reteszvasak fogadására megerősített, a falszerkezethez legalább 3 ponton rögzített ellenlemez kell alkalmazni
- a tokszerkezetet a határoló falszerkezethez 30 cm-enként rögzíteni kell. A rögzítést téglafalnál, legalább 15 cm mélyen,  $\text{Æ}$  12 mm köracél tartószilárdságával egyenértékű erősséggel, betonfalnál legalább 10 cm mélyen,  $\text{Æ}$  10 mm köracél tartószilárdságával egyenértékű erősséggel kell biztosítani
- az ajtólap fém, vagy faszerkezetű lehet. Faszervezet esetén legalább 25 mm vastagságú tömör keményfa szilárdságával egyezőnek kell lenni. Amennyiben a fémszerkezetű ajtó belső rácsszerkezet erősítést kap, a rácsszerkezet osztásának meg kell felelni az előírások szerinti 30x10 cm minimális rácskiosztás követelményeinek, vastagsága pedig faborításnál legalább  $\text{Æ}$  10 mm, acéllemez borításnál legalább  $\text{Æ}$  6 mm legyen
- az ajtólap szerkezetek külső borítólemezeit úgy kell rögzíteni, hogy az kívülről csak roncsolással legyen bontható. Az ajtólapot fémszerkezet esetén legalább 1 mm vastagságú acéllemezzel kell borítani

- az ajtólap és tok közötti zárasi hézag legfeljebb 4 mm lehet oldalanként. (Keményfa szerkezet esetén legfeljebb 6 mm zárspontosság megengedett.) Az ajtólap és a tok vetemedése a zárás biztonságát nem befolyásolhatja
- az ajtólapokat min. 3 darab diópánttal - vagy azzal egyenértékű szilárdságú egyedi kialakítású forgópánttal - kell a tokozathoz rögzíteni. Az ajtólapokat kiemelés, be- és kifeszítés elleni védelemmel, kétszárnyas ajtóknál a fixre rögzíthető szárnyat reteszhúzás elleni védelemmel kell ellátni
- a zárást legalább két darab, egymástól legalább 30 cm-re elhelyezett biztonsági zárszerkezetnek kell biztosítani. A reteszelési mélységnek legalább 14 mm-t el kell érnie. A zárbetétet letérés ellen védeni kell. Önálló reteszelési pontként csak az egymástól legalább 30 cm-re elhelyezkedő reteszvasak fogadhatók el
- a fő és kiegészítő zárszerkezeteknek meg kell felelniük a biztonsági zárszerkezetekkel szemben támasztott, későbbiekben ismertetett követelményeknek
- a nyílászárókat (ablakok, kirakatok, portálok, függönyfalak stb.) - abban az esetben, ha valamely segédeszköz felhasználása nélkül a járószinttől 3 m-nél alacsonyabb helyezkedik el - teljes felületét minimum 100 x 300 mm-es kiosztású, 12 mm átmérőjű köracél anyagból készült - vagy ezekkel egyenszilárdságú - kívülről nem szerelhető más műszaki megoldású rácsozattal kell ellátni. A rácsszerkezet helyettesíthető a MABISZ által minősített, rács kiváltására alkalmasnak elismert más szerkezettel is. pl.:
- minősített behatolás-késleltető, áttörésbiztos üveg, min. A3 minősítéssel
- minősített belső leereszthető, zárható rács elektronikai jelzőrendszerrel
- minősített biztonsági fóliával szerelt üveg elektronikai jelzőrendszerrel (a biztosítótársaságok egyedi követelményeiben meghatározottak szerint)
- Az ablakok tok és keretszerkezetének támadhatóság, illetve ellenállás tekintetében erősebbnek - de legalább egyenértékűnek - kell lenni az üvegszerkezet ellenálló – képességével.
- a fix portálemek szerkezetileg megegyeznek az ablakokra előírt követelményeknek azzal a különbséggel, hogy ezeknél mozgó szerkezet (zár, forgópánt, nyitó mechanizmus nem kerül beépítésre. A fix portálemekkel szemben támasztott követelmények értelemszerűen megegyeznek az ablakoknál leírtakkal
- a függönyfalak sajátossága, hogy a vázszerkezetekbe az üveglapokat kívülről helyezik be és rögzítik. Előírás szerinti rögzítésnek az fogadható el, ha a csavarok legalább 300 mm-enként követik egymást és legalább minden második csavar fejét úgy roncsolják, hogy a bontás csak az üvegszorító lécs levágásával, roncsolásával valósítható meg

### 2.3. Zárszerkezetek

- a zárszerkezeteknek általában meg kell felelniük a szabványokban előírt biztonsági követelményeknek. A számításba vett szabvány **MSZ EN 1303**.
- a zárszerkezet lehet lamellás rendszerű, egy oldalon fogazott kulccsal, két oldalon fogazott kulccsal. Biztonságértéke akkor fogadható csak el, ha legalább hat lamella biztosítja a zárretesz-vas mozgatását, a variációs szám pedig min. 10 000. A biztonság növelése érdekében célszerű a lamellákat ún. "farkasfogazással" ellátni. A kéttollú kulccsal működtetett zárnak nagyobb a biztonságértékük
- a zárszerkezetek reteszvasának visszatolás elleni védelemmel kell rendelkezni. A zárásirányra merőlegesen ható 350 kN nagyságú erő hatására a zárretesz-vas nem lehet visszatolható
- a hevederzár-keresztpántok vízszintes és/vagy függőleges irányban kétpontos kiegészítő zárást biztosítanak. A hevederzáraknak a következő feltételeknek kell megfelelni:
- a reteszvasak keresztmetszetének erősebbnek, vagy legalább egyenszilárdságúnak kell lenni a biztonsági zárnál elfogadottnak
- a reteszvasaknak a fogadó elemekbe min. 20 mm mélységben kell reteszelni
- a reteszvas fogadó elemeket a falazathoz kell rögzíteni min. 2 darab M 6x80 csavarral fémdübelbe, vagy ezzel egyen szilárdságú más felerősítéssel, bevéséssel
- a reteszvas fogadó elemeknek zártaknak, vagy oldalirányban merevítettnek kell lenni, hogy ellenálljanak az ajtólapot ért támadás esetén 350 kN dinamikus erőnek
- a zárszerkezetet a működtető zárbetét beütése elleni védelemmel kell ellátni
- a hengerzárbetétet kívülről nem szerelhető letérés elleni védelemmel kell ellátni
- a zárreteszvasaknak visszatolás elleni védelemmel kell rendelkezni min. 350 kN merőleges nyomóerővel szemben
- a hevederzár-keresztpánt szerelt állapotban merevségének olyan mértékűnek kell lenni, hogy a tengelyére merőlegesen, az ajtólapra kifejtett 350 kN erőhatás ne okozzon olyan mértékű deformációt, amely a zárás megszüntetését eredményezi

**2.4. Hengerzár-betétek**

- a hengerzár-betéteknek meg kell felelni a **DIN 18 252, ÖNORM B 5338**, valamint a **MSZ EN 1303** szabványban meghatározott követelményeknek
- a részleges mechanikai védelem alkotóelemeként a min. 5 csapos hengerzár-betét, ill. 6 rotoros mágneszár-betét fogadható el, amelyek variációszáma a 10 000 meghaladja, letapogatásos nyitás elleni védelemmel rendelkezik, maghúzással legalább 3 percig nem nyitható

**2.5. Fix és mobil rácsok**

- a nyílászárókat (ablakok, kirakatok, portálok, függönyfalak stb.) - abban az esetben, ha valamely segédeszköz felhasználása nélkül a járószinttől 3 m-nél alacsonyabb helyezkedik el - teljes felületét minimum 100 x 300 mm-es kiosztású, 12 mm átmérőjű köracél anyagból készült - vagy ezekkel egyenszilárdságú - kívülről nem szerelhető más műszaki megoldású rácsozattal kell ellátni. A rácsszerkezet helyettesíthető a MABISZ által minősített, rács kiváltására alkalmasnak elismert más szerkezettel is. pl.:
- minősített behatolás-késleltető, áttörés-biztos üveg, min. B 1 minősítéssel
- minősített belső leereszthető, zárható rács elektronikai jelzőrendszerrel
- a biztosítótársaságok egyedi kockázatvállalással az A1 minősítésű dobásálló üvegeket, ill. a minősített biztonsági fóliákat elektronikai jelzőrendszer működésével elfogadják a rács kiváltására alkalmas védelmi eszköznek, amennyiben az üveg támadása esetén riasztójelzés generálódik. Az elektronikai jelzőrendszer telepítésénél előírhatják a felüyeleti rendszerbe történő bekötést is
- pénzintézetek esetében a rácsok min. 16 mm.  $\text{Æ}$  köracélból, vagy azzal egyenértékű szilárdságot biztosító anyagból készüljenek
- mobil rácsok esetén a rögzítést az ajtókra meghatározottaknak megfelelő zárszerkezettel kell ellátni. A rácsok sínszerkezetből való kitépésének lehetőségét kívülről csak roncsolással megvalósítható megoldással kell biztosítani. A legördülő "detektív rácsok" feltolás elleni védelmét áttételes mozgatószerkezettel, vagy más megoldással biztosítani kell.
- a rácsok a falazathoz 300 mm-enként (de legkevesebb 4 darab), a rács keresztmetszeténél nem kisebb keresztmetszetű (falazó) körömmel erősítendő, a minimális beépítési (rögzítési) mélység 150 mm 38 cm-es hagyományos tömör téglafal esetén (vagy ezzel egyenértékű, kívülről nem szerelhető műszaki megoldású)

**MEGJEGYZÉS:** Hagyományos, vagy **MABISZ** ajánlással nem rendelkező lakatok biztonsági zárként nem fogadhatók el.

A biztonsági üveg-fóliákra vonatkozó követelményeket lásd a **C.2. fejezetben!**

**3./ Mechanikai védelmi követelmények a KO 5. – KO 6. kockázati osztályoknál**

**Megjegyzés:** A korábbi ajánlás „teljes körű” mechanika védelem fogalma helyett)

A védendő/védett helyiségeket minden oldalról az alábbi követelményeknek megfelelő szilárdsági tulajdonságú és kialakítású falazatok, nyílászárók határolják.

**3.1. Falazatok, födémek, padozatok**

A falazatoknak, födémeknek, padozatoknak meg kell felelniük a 38 cm vastagságú tömör téglafal szilárdsági mutatóival. Ez annyit jelent, hogy nem tömör téglafal esetén számíttással kell meghatározni az egyenértékűséget. Néhány támpont az egyenértékűség meghatározásához:

A 12 cm vastagságú vasalt betonfal, vagy padozat, ill. födém szerkezet (a vasalás 15x15 cm rácskiosztású,  $\text{Æ}8$ -10 mm betonvas háló lehet, a beton minőségére a C 12/15 épületszerkezeti beton) elfogadott.

**3.2. Nyílászárók (ajtók, ablakok, fix portálemek, függönyfalak stb.)**

Nyílászárók esetében alapvető szempont, hogy megfeleljenek a vonatkozó magyar és európai szabványok által előírt minimális követelményeknek (**MSZ ENV 1627, 1628, 1629, 1630:2000, ill. üvegezés esetén MSZ EN 356:2000, MSZ EN 1063:2000**).

**3.2.1. Bejárati ajtók**

A bejárati ajtóknak a következőkben felsorolt műszaki-technikai feltételeknek kell maradéktalanul megfelelni:

Amennyiben az ajtó akkreditált külföldi vizsgálóintézet által végzett roncsolásos vizsgálat alapján megfelel az **MSZ ENV 1627:2000 szabvány** 2. osztályában meghatározott ellenállási követelményeknek (3 perces áthatolás elleni védelem) és az erről szóló okmányok rendelkezésre állnak, a **MABISZ** honosítással a vizsgálati eredményeket elfogadja.

Amennyiben nem történt még roncsolásos vizsgálat, de a gyártó, vagy forgalmazó meg kíván felelni a minősítési követelményeknek, legalább egy mintaajtót roncsolásos vizsgálatra elő kell készíteni. A roncsolásos vizsgálatához csatolni kell a gyártási műszaki dokumentációt és az alkalmazott szerkezeti elemek (zár, védőpajzs, forgópánt, másodzár, befestítés-gátló stb.) minősítési okmányainak másolatát, továbbá a beépítési útmutatót.

Részben, vagy teljesen üvegezett ajtó csak az **MSZ ENV 1627-1630:2000** szabvány 2., ill. 3. osztályának megfelelő besorolást kaphat, ha az üvegezés az **MSZ EN 356:2000** szabvány szerint legalább P4A (**DIN 52290** szerint A3) – 2. osztály, ill. P5A-P6B (**DIN 52290** szerint A3-B1) – 3. osztály minősítésű ragasztott üvegszerkezettel gyártják.

### Bejárati ajtók

(**MSZ ENV 1627-1630:2000** szabvány 2. osztály)

**3 perces** áthatolási, áttörési ellenállás, a lehetőségekhez képest leghatékonyabb támadási módszerrel, a következő szerszámokkal vizsgálva:

**„A” szerszámkészlet:** 1 db csavarhúzó (teljes hossz 260 mm, élszélesség 10 mm), 1 db csavarhúzó (teljes hossz 375 mm, élszélesség 16 mm), 3-4 db fa, vagy műanyag ék (hosszúság 200 mm, szélesség 80 mm, magasság 40 mm), 1 db vízpumpa fogó (teljes hossz 240 mm), 1 db csőfogó (teljes hossz 240 mm).

Néhány támpont a sikeres vizsgálatok biztosításához:

- az ajtó és az ajtótok szerkezet anyaga fém, keményfa, vagy ezekkel támadás szempontjából egyenértékű ellenállást biztosító szerkezeti kialakításúnak kell lenni. Puhafa szerkezetnél figyelembe kell venni a fa szálirányú támadhatóságát, ezért csak megerősítéssel lehet alkalmas a kívánt ellenállás biztosítására. Fa tokozat esetén a zár reteszvasak fogadására megerősített, a falszerkezethez legalább 3 ponton rögzített ellenlemez kell alkalmazni
- a tokszerkezetet a határoló falszerkezethez 30 cm-enként rögzíteni kell. A rögzítést téglafalnál legalább 15 cm mélyen,  $\text{Æ}$  12 mm köracél tartószilárdságával egyenértékű erősséggel, betonfalnál legalább 10 cm mélyen,  $\text{Æ}$  10 mm köracél tartószilárdságával egyenértékű erősséggel kell biztosítani
- az ajtólap fém, vagy faszerkezetű lehet. Faszerkezet esetén legalább 40 mm vastagságú tömör keményfa szilárdságával egyezőnek kell lenni. Amennyiben a fémszerkezetű ajtó belső rácsszerkezetű erősítést kap, a rácsszerkezet osztásának meg kell felelni az előírások szerinti 30x10 cm minimális rácskiosztás követelményeinek, vastagsága pedig faborításnál legalább  $\text{Æ}$  12 mm, acéllemez borításnál legalább  $\text{Æ}$  8 mm legyen
- az ajtólap szerkezetek külső borítólemezeit úgy kell rögzíteni, hogy az kívülről csak roncsolással legyen bontható. Az ajtólapot fémszerkezet esetén legalább 1,2-2 mm vastagságú acéllemezzel kell borítani
- az ajtólap és tok közötti zárásponthossz maximum 2 mm lehet oldalanként. (Keményfa szerkezet esetén maximum 5 mm zárásponthossz megengedett.) Az ajtólap és a tok vetemedése a zárás biztonságát nem befolyásolhatja
- az ajtólapokat min. 3 darab diópánttal - vagy azzal egyenértékű szilárdságú egyedi kialakítású forgópánttal - kell a tokozathoz rögzíteni. Az ajtólapokat kiemelés, be- és kifeszítés elleni védelemmel, kétszárnyas ajtóknál a fixe rögzíthető szárnyat reteshúzás elleni védelemmel kell ellátni
- a zárszerkezetnek több ponton (legalább négy) kell biztosítani a zárást. A reteszelési mélységnek minimum 18 mm-t el kell érnie. A zártestet és a zárbetétet fúrás és letörés ellen védeni kell. Önálló reteszelési pontként csak az egymástól legalább 30 cm-re elhelyezkedő reteszvasak fogadhatók el
- a fő és kiegészítő zárszerkezeteknek meg kell felelniük a biztonsági zárszerkezetekkel szemben támasztott, későbbiekben ismertetett követelményeknek
- üvegezett ajtók csak áttörésbiztos rétegezt (legalább B1) üveggel szereltek - vagy azzal egyenértékű védelemmel nyújtó anyagból készített /pl. polycarbonát, szerves üveg, fóliázott minősített üvegszerkezet stb.) szerkezet - fogadható el. A normál üvegezés megfelelő méretű és hálókiosztású rácsszerkezettel védetten, kívülről nem bontható kivitelben is megfelel a követelményeknek

### 3.2.2. Biztonsági ajtók

Biztonsági bejárati ajtók tekintetében a minősített szerkezetek három kategóriába sorolhatók, amelyeknek műszaki paraméterei az előzőekben felsorolt követelményeken túl a következő betörési kísérlettel igazolt ellenállási időnormáknak is meg kell felelni:

#### Biztonsági ajtó III. kategória

(MSZ ENV 1627-1630:2000 szabvány 3. osztály)

**5 perces** áthatolási, áttörési ellenállás, a lehetőségekhez képest leghatékonyabb támadási módszerrel, a következő szerszámokkal vizsgálva:

**„B” szerszámkészlet:** Az „A” szerszámkészleten túlmenően 1 db feszítővas (teljes hossz 710 mm), 1 db csavarhúzó (teljes hossz 375 mm, élszélesség 16 mm).

#### Biztonsági ajtó II. kategória

(MSZ ENV 1627-1630:2000 szabvány 4. osztály)

**10 perces** áthatolási, áttörési ellenállás, a lehetőségekhez képest leghatékonyabb támadási módszerrel, a következő szerszámokkal vizsgálva:

**„C” szerszámkészlet:** Az „A”, „B”, szerszámkészleteken túlmenően 1 db kalapács (teljes hossz 300 mm, tömeg 1,25 kg 10 mm), 1 db fejsze (teljes hossz 350 mm), 1 db csapszegvágó (teljes hossz 460 mm), 1 db hidegvágó (teljes hossz 250 mm, élszélesség 30 mm), 1 db asztalos véső (teljes hossz 350 mm, élszélesség 30 mm), 1 db kézfűrész HSS lappal, 1 db miniatűr fűrész HSS lappal, 1 db villamos fűrőgép 320/160W, fűrőszárak HSS, max. Ø 10 mm, lemezollók jobbra és balra vágók (teljes hossz 260 mm).

#### Biztonsági ajtó I. kategória

(MSZ ENV 1627-1630:2000 szabvány 5. osztály)

**15 perces** áthatolási, áttörési ellenállás, a lehetőségekhez képest leghatékonyabb támadási módszerrel, a következő szerszámokkal vizsgálva:

**„D” szerszámkészlet:** Az „A”, „B”, „C” szerszámkészleteken túlmenően 1db. elektromos daraboló fűrész 550/335 W, fűrészlapokkal, 1 db elektromos róka farkú fűrész 900/520 W fűrészlapokkal, 1 db hosszabbítócső max 500 mm hosszúságú, 1 db villamos fűrőgép 600/310 W, 4 db max Ø 13 mm fűrőszár HSS/HM, koronafűrő max. Ø 50 mm HSS/HM, 1 db sarokcsiszoló 100/575 W, max korong Ø 125 mm.

#### Biztonsági ajtó kiemelt kategória

(MSZ ENV 1627-1630:2000 szabvány 6. osztály)

**20 perces** áthatolási, áttörési ellenállás, a lehetőségekhez képest leghatékonyabb támadási módszerrel, a következő szerszámokkal vizsgálva:

**„E” szerszámkészlet:** Az „A”, „B”, „C”, „D” szerszámkészleteken túlmenően 1 db elektromos fűrőgép 1050/620 W, valamint 1 db sarokcsiszoló 1900/1175 W max. korong Ø 230 mm.

### 3.3. Biztonsági ablakok

- a biztonsági ablakoknak ugyanolyan áttörés-biztonsági feltételeknek kell megfelelni, mint a biztonsági ajtóknál leírtak. A betörésállóság megítélése a nyílászárókra vonatkozó **MSZ ENV 1627-1630:2000** szabványban megfogalmazott feltételek szerint történik. A biztonsági ablak üvegezésével kapcsolatos követelményeket lásd az **ajánlás C.2. fejezetében**. A zárszerkezeteknek a többpontos zárást úgy kell biztosítani, hogy az a 700 KN statikus nyomóerőnek ellenálljon. A körkörös kialakított zárszerkezeteknek olyan mélységben kell reteszelniük, hogy a tok és ablaklap közötti illesztés egy irányba való feszítésével, elmozdításával ne lehessen a kapcsolódást megszüntetni. A kilincsszerkezetet belülről zárható kivitelben kell telepíteni. Az üvegszerkezetnek legalább P4A (DIN 52290 szerint A3) fokozatú ragasztott, többretegű üvegnek - vagy azzal egyenértékű ellenállási fokozattal rendelkező szerkezetnek - kell lenni. Az üvegeket csak a védett tér irányából lehet telepíteni. Az üvegszorító léceket kívülről ne lehessen eredményesen támadni. (Rögzítés szempontjából előnyös a csavarozott kivitel, az üvegszerkezet tokozatba történő ragasztásával párhuzamos rögzítése, valamint a kettő kombinációja.)
- az ablakok tok és keretszerkezetének támadhatóság, illetve ellenállás tekintetében erősebbnek - de legalább egyenértékűnek kell lenni az üvegszerkezet ellenálló-képességével

### 3.4. Fix portálemek, függönyfalak

- a fix portálemek szerkezetiileg megegyeznek az ablakokra előírt követelményeknek azzal a különbséggel, hogy ezeknél mozgó szerkezet (zár, forgópánt, nyitó mechanizmus nem kerül beépítésre. A fix portálemek üvegezésével szemben támasztott követelmények megegyeznek a biztonsági ablakoknál leírtakkal
- a függönyfalak sajátossága, hogy a vázszerkezetekbe az üveglapokat kívülről helyezik be és rögzítik. Előírás szerinti rögzítésnek az fogadható el, ha a csavarok legalább 300 mm-enként követik egymást, és legalább minden második csavar fejét úgy roncsolják, hogy a bontás csak az üvegszorító lécvágásával, roncsolásával valósítható meg

### 3.5. Zárszerkezetek

- a zárszerkezeteknek általában meg kell felelniük a szabványokban előírt legmagasabb követelményeknek. A számításba vett szabvány: **MSZ EN 1303**.
- bevésőzárak esetében a zárszekrényt fúrás elleni támadásnak ellenálló módon védeni kell. Fúrásvédő lap szerelése esetén min. 60 HRC keménységűre edzett, vagy ennek megfelelő ellenállásértéket biztosító anyagot kell alkalmazni
- a zárszerkezet lehet lamellás rendszerű, egy-, ill. két oldalon fogazott kulccsal. Biztonságértéke akkor fogadható csak el, ha legalább hat lamella biztosítja a zárreteszvas mozgását, a variációs szám pedig min. 10 000. A biztonság növelése érdekében célszerű a lamellákat ún. "farkasfogazással" ellátni. A kéttollú kulccsal működtetett zárnak nagyobb a biztonságértékük
- a hengerzár betéttel működtetett zárszerkezeteknél is biztosítani kell a zárszekrény fúrás elleni védelmét az előbbiektől figyelembevételével
- a zárszerkezetek reteszvasának visszatolás elleni védelemmel kell rendelkezni. A zárásírányra merőlegesen ható 350 kN nagyságú erő hatására a zárretesz-vas nem lehet visszatolható
- a **hevederzár-keresztpántok** vízszintes és/vagy függőleges irányban kétpontos kiegészítő zárást biztosítanak. A hevederzáraknak a következő feltételeknek kell megfelelni:
  - a reteszvasak keresztmetszetének erősebbnek, vagy minimum egyenszilárdságúnak kell lenni a biztonsági zárnál elfogadottnak
  - a reteszvasoknak a fogadó elemekbe min. 25 mm mélységben kell reteszelni
  - a reteszvas fogadó elemeket a falazathoz kell rögzíteni minimum 2 darab M 6x80 csavarral fém tiplibe, vagy ezzel egyen szilárdságú más felerősítéssel, bevéséssel
  - a reteszvas fogadó elemeknek zártaknak, vagy oldalirányban merevítettnek kell lenni, hogy ellenálljanak az ajtólapot ért támadás esetén 700 kN dinamikus erőnek
  - a működtető zárbetétet min. 3 perc időtartamnak ellenálló módon fúrás ellen védeni kell. Ez történhet fúrásvédett zárbetét szerelésével, vagy fúrásvédő pajzs alkalmazásával
  - a hengerzár-betétet kívülről nem szerelhető letörés elleni védelemmel kell ellátni
  - a zárszerkezetet a működtető zárbetét beütése elleni védelemmel kell ellátni
  - a zárretesz-vasoknak visszatolás elleni védelemmel kell rendelkezni min. 350 kN merőleges nyomóerővel szemben
  - a hevederzár-keresztpánt szerelt állapotban merevségének olyan mértékűnek kell lenni, hogy a tengelyére merőlegesen, az ajtólapra kifejtett 700 kN erőhatás ne okozzon olyan mértékű deformációt, amely a zárás megszüntetését eredményezi

### 3.6. Hengerzár-betétek

- a hengerzár-betéteknek meg kell felelni az **MSZ EN 1303** szabványban meghatározott követelményeknek
- min. 5 csapos hengerzár-betét, ill. rotoros, vagy mágneszárbetét fogadható el, amelyek variációs száma a 10 000 meghaladja, legalább 3 percig ellenáll a HSS fúróheggyel történő támadásnak, letapogatásos nyitás elleni védelemmel rendelkezik, maghúzással legalább 3 percig nem nyitható
- a biztonsági ajtók I-III. kategóriájának megfelelően a zárat, hengerzár-betéteket olyan védelemmel kell ellátni, hogy vagy önmagukban (szerkezeti kialakításuknál fogva), vagy kiegészítő védelemmel ellátva teljesítsék támadás esetén az előírt időnormákat
- a hengerzár-betétek szabvány szerinti osztályozása (1-5) meghatározza a zárbetét támadásnak való ellenállási szintjét. Az 1-2 osztály követelményei nem tartalmaznak elfogadható biztonsági elemeket. A 3-4 osztályba sorolt zárbetétek „közepes” biztonsági szintűnek tekinthetők, amely a fúrással, töréssel, maghúzással és manipulációs nyitással való támadás ellen nyújt megbízható védelmet. Az 5. osztályba sorolt termékek a legmagasabb biztonsági követelményeket is kielégítik. Az előző támadási módok mellett szerkezeti kialakításuk folytán a zártörés elleni védelmet is biztosítani tudják.



A biztosítói ajánlás alapját elsősorban az akkreditált vizsgálóintézet által kiadott, **EN 1303** szabvány alapján elvégzett roncsolásos vizsgálat vizsgálati jegyzőkönyve, ennek hiányában a kijelölt szakértő által a szabvány előírásainak megfelelően elvégzett vizsgálata képezi

### 3.7. Fix és mobil rácsok

- a nyílászárókat (ablakok, kirakatok, portálok, függönyfalak stb.) - abban az esetben, ha valamely segédeszköz felhasználása nélkül a járószinttől 3 m-nél alacsonyabb helyezkedik el - teljes felületét minimum 100x300 mm-es kiosztású, 12 mm átmérőjű köracél anyagból készült - vagy ezekkel egyenszilárdságú - kívülről nem szerelhető más műszaki megoldású rácsozattal kell ellátni. A rácsszerkezet helyettesíthető a MABISZ által minősített, rács kiváltására alkalmasnak elismert más szerkezettel is, pl.:
- minősített behatolás-késleltető (ablakok, kirakatok, portálok, erkélyajtók, függönyfalak esetében min. A3 minősítésű dobásálló üveg; bejárati ajtók esetében min. B1 minősítésű áttörésbiztos üveg)
- minősített belső leereszthető, zárható rács elektronikai jelzőrendszerrel
- a falsíktól kijebb álló rácsozat esetében is biztosítani kell a minimálisan meghatározott rácskiosztást.
- pénzintézetek esetében a rácsok min. 16 mm.  $\text{Æ}$  köracélból, vagy azzal egyenértékű szilárdságot biztosító anyagból készüljenek
- mobil rácsok esetén a rögzítést az ajtókra meghatározottaknak megfelelő zárszerkezettel kell ellátni. A rácsok sínszerkezetből való kitépésének lehetőségét kívülről csak roncsolással megvalósítható megoldással kell biztosítani. A legördülő "detektív rácsok" feltolás elleni védelmét áttételes mozgatószerkezettel, vagy más megoldással biztosítani kell
- a rácsok a falazathoz 300 mm-enként (de legkevesebb 4 darab), a rács keresztmetszeténél nem kisebb keresztmetszetű (falazó) körömmel erősítendő, a minimális beépítési (rögzítési) mélység 150 mm 38 cm-es hagyományos tömör téglafal esetén (vagy ezzel egyenértékű, kívülről nem szerelhető műszaki megoldású)

**MEGJEGYZÉS:** Hagyományos, vagy **MABISZ** ajánlással nem rendelkező lakatok biztonsági zárként nem fogadhatók el.

A biztonsági üveg-fóliákra vonatkozó követelményeket lásd a **C.2. fejezetben!**