



ACÉL ÉS NEMESACÉL OD TOLÓKAPUK

Tolókapuk, emelőkapuk, forgószárnyas kapuk



HÖRMANN



4



10



22



Tartalom

4 Erős érvek a Hörmann mellett

10 Felhasználási területek

10 Bevásárlóközpontok

12 Iroda- és középületek

14 Gyűjtőgarázsok

16 Raktárcsarnokok és mezőgazdasági épületek.

18 Logisztikai és termelési épületek

20 Felületek és színek

22 Technika, felszerelések, kiegészítők

24 Tűzgátló tolókapuk

26 Többcélú tolókapuk

27 Emelőkapuk

28 Forgószárnyas kapuk

32 Személybejáró-ajtók

34 Felületek és színek

36 Meghajtások és vezérlések

38 Kivitelek

42 Tervezési segédlet

Made in Germany márkaminőség



A Hörmann családi vállalat egyetlen forrásból kínálja az építkezés és a felújítás összes fontos építési elemét. A termékeket szakosodott gyáregységekben, a legújabb műszaki megoldásokat alkalmazva gyártják. Emellett munkatársaink új termékeken, folyamatos fejlesztéseken és a részletek javításán is intenzíven dolgoznak. Így szabadalmakat és egyedülálló megoldásokat dobunk piacra.





A DGNB Navigator Label kód alapján minden termékadat könnyen elérhető a DGNB Navigatorban – jelen esetben a tolókapukra vonatkozóan.

FENNTARTHATÓAN DOKUMENTÁLVA. A tolókapukra és számos további termékünkre az ift Rosenheim környezetvédelmi terméknnyilatkozatokat (EPD) állított ki. Az EPD-k az ISO 14025 és EN 15804 szabványok szerint készültek, és szerepelnek a Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) Ökobaadat listáján. **ÚJ.** Ezenkívül a Hörmann fenntarthatósági termékútleveleket (NHPP) is kínál. Ezek tartalmazzák az összes, a DGNB-tanúsítványhoz szükséges adatot – még az ENV1.1 és ENV1.2 kritériumain is túlmutatva. Ez leegyszerűsíti a certifikációs folyamatot és minimalizálja az auditorok költségeit. Az NHPP-k a DGNB Navigatorban található. A listán szereplő Hörmann termékek közül sok megfelel a DGNB Navigator Label még szigorúbb követelményeinek is. Mind az EPD, mind a DGNB Navigator Label megtalálható a Hörmann termékportálon.



További információk itt találhatóak:
www.dgnb-navigator.de



ZÖLDEN GONDOLKODUNK ÉS ZÖLDEN CSELEKSZÜNK.

Családi vállalkozásként tudatában vagyunk a jövő nemzedékek iránti felelősségünknek, és az ipari, kereskedelmi épületek összes termékét az ügyfél kérésére, opcionálisan CO₂-semleges változatban is kínáljuk. Ez lehetőséget ad arra, hogy vásárlói döntéssel átvállalja a fennmaradó kibocsátás kompenzációs költségeit, így aktívan hozzájáruljon a környezetvédelemhez. A Hörmann fenntarthatósági stratégiájával a károsanyag-kibocsátás csökkentésére és kerülésére törekszik. Az összes európai gyártóüzemünk teljes villamosenergia-szükségletét 100%-ban megújuló energiából származó zöld árammal fedezzük. Emellett számos egyéb intézkedéssel csökkentjük fogyasztásunkat, és évente több mint 75000 tonna CO₂-t takarítunk meg. A fennmaradó kibocsátást a ClimatePartnerrel együttműködve, tanúsítvánnyal rendelkező klímavédelmi projektek támogatásával kompenzáljuk.



További információk itt találhatóak:
www.hoermann.com/sustainability



ClimatePartner
tanúsított termék
climate-id.com/FYZNUF



CO₂
számítás
csökkentés
hozzájárulás

Fenntartható tervezés a jövő építkezéseihez

Az ügyfélközeli értékesítési szervezetünk tapasztalt szaktanácsadói végigkísérik Önt a tervezéstől kezdve a műszaki felvilágosításokon keresztül az építkezési átadás-átvételig. A teljes munkadokumentumokat, például a tervezési segédletet, mindig letöltheti az aktuális változatban a www.hoermann.de oldalról.





PRODUCTS FOR BIM

Tagjai vagyunk az építési termékek szakmai szövetségének, a digitálisan bejegyzett Építőrendszerek Szakszövetségi Egyesületének (Bundesverband Bausysteme e.V.)

TERMÉKPORTÁL ÉPÍTÉSZEK ÉS TERVEZŐK SZÁMÁRA. Az érthető kezelői struktúra és a kereső funkció révén gyorsabban hozzáfér a kiírási szövegekhez, a műszaki adatokhoz, a tanúsítványokhoz, a CAD rajzokhoz és sok egyébhez. Emellett sok termék tartalmaz az épületek hatékony tervezését, megrajzolását, szerkesztését és kezelését szolgáló BIM adatokat az épületinformációs modellezési folyamat számára. Sok termékhez fotók és fotorealistikus ábrázolások nyújtanak kiegészítő információkat.



A kiírási szövegek, CAD rajzok, BIM adatok és a projekthez tartozó dokumentumok a következő címen érhetők el: <https://hbp.hoermann.com/hu/portal>



ÚJ. HOE PLAN. Digitális eszközünk segítségével már az ajánlat elkészítésekor részletes méretekkel ellátott rajzot küldünk az ajánlatkérőnek a termékről DWG formátumban. Ez megkönnyíti és felgyorsítja a műszaki pontosítást, és biztosítja a teljes rendelési folyamatot.



ÚJ. HÖRMANN PRODUCT ID. A tolókapuk típustábláin egyedi QR-kód található. Így okostelefonnal egyszerűen elérhető minden termékinformáció, például a szerelési és karbantartási utasítások, a jóváhagyások és az ápolási utasítások. Ezzel idő és pénz takarítható meg!



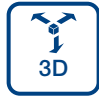
OD TOLÓKAPUK CE-JELÖLÉSEL. Az OD tűzgátló tolókapukat az európai tűzvédelmi követelményeknek megfelelően vizsgálják be, és ezek teljesítik az EN 16034 és EN 13241 termékszabványok követelményeit. Ez az Ön számára azt jelenti, hogy ezek a termékek az EU bármely országában forgalomba hozhatók. Az országspecifikus engedélyek és igazolások már nem szükségesek.

Kiváló minőségű kapuszerkezet

A Hörmann tolókapu az elemillesztéseknél alkalmazott, látható csavarozás nélküli, szabadalmaztatott, V-hornyos kapcsolatnak köszönhetően modern megjelenésű.

A nagy stabilitást a belülről egymásba ékelt labirintprofil garantálja. A 72 mm-es elemek héjazata teljes felületen a betéthez van ragasztva, és az elemeket menetes száruk tartják össze. Ebből fakadó előny a kiváló minőségű kapumegjelenés, egymással párhuzamosan futó, a teljes szélességen egyforma illesztési élekkel.





3-dimenzióban állítható

PRECÍZ KAPULAPVEZETÉS. A hengeres futógörgő és a stabil vezetőgörgő a szabadalmaztatott futósínnel együtt az optimális erőkiegyenlítést szolgálja. A nyugodt futás és a könnyű működtetés a golyós csapágyazású felfüggesztésnek köszönhető. Az állítócsavarokkal a futósín precízen 3-dimenzióban állítható.



TOMPA BEFUTÁSÚ, BEFUTÓPROFIL NÉLKÜL.

Az opcionális kapukivitel az alternatívája a 2-szárnyú nyílászárnyas ajtóknak ipari, kereskedelmi épületekben, pl. bejáratok esetén. Mivel a kapu zárócsapjai a falra futnak, nagyobb a szabad átjáró-szélesség, ráadásul befutóprofil sem zavarja az igényes megjelenést. Ha a parkolóállás csapóajtóval ellátott fülkés kialakítású, akkor a kapu szinte láthatatlan.



Csak a Hörmann-nál

SupraMatic HT és ITO 500 FU meghajtások szabadalmaztatott kombinációjával

KÉNYELMES MEGHAJTÁS-MEGOLDÁS. A

SupraMatic HT vagy ITO 500 FU meghajtással kombinált acél vagy nemesacél tolókapu lehetővé teszi a gyors nyitást és zárást, valamint a különösen csendes és kímélő kapufutást a mindennapi üzemeltetés során. A kényelmes kezelés kéziadóval vagy nyomógombbal, mint például a multifunkciós indítógombbal történik.



Bevásárlóköz- pontok

Az 1- és 2-szárnyú tolókapuk mellett a helytakarékos teleszkópos tolókapuk is kaphatók. Szűkös helyviszonyok esetén ajánljuk ezt a kivitel, ilyenkor akár 3 szárnyelemre osztott kapulap is elhelyezhető egyetlen fülkében.

→ További információt a 24. oldaltól talál.





BALRA FENT. FST 30-T3 OD tűzgátló tolókapu,
3-részes teleszkóp, RAL 9016 fehér

JOBBRA FENT. FST 30-1 OD tűzgátló tolókapu,
1-szárnyú, RAL 9016 fehér

LENT. FST 30-1 OD tűzgátló tolókapu, 1-szárnyú,
személybejáró-ajtó, horganyzott





FELÜL. FST 30-1 OD tűzgátló tolókapu, 1-szárnyú, tompa befutású, befutóprofil nélkül, horganyzott

BALRA LENT. FST 30-1 OD tűzgátló tolókapu, 1-szárnyú, személybejáró-ajtó, fülkés csapóajtó, RAL 9016 fehér

ALUL KÖZÉPEN. FST 30-1 tűzgátló tolókapu, feltűnés nélkül csapóajtóval ellátott fülkébe helyezhető

JOBBRA LENT. FST 30-1 OD tűzgátló tolókapu, 1-szárnyú, nyitott fülkés- és földémcsapóajtók, horganyzott





Iroda- és középületek

A fülkés- és földémcsapóajtóknak köszönhetően acél és nemesacél tolókapuink feltűnés nélkül a falba és mennyezetbe integrálhatók. A fülkés csapóajtók opcionálisan kaphatók nemesacél kerettel gipszkartonhoz, fához vagy csempéhez. Az egyedi burkolatnak köszönhetően harmonikusan illeszkednek az építészeti koncepcióba.

→ További információkat a 38. oldaltól talál.



Gyűjtőgarázsok

Ahhoz, hogy még zárt kapu esetén is kényelmes legyen az átjárás, az acél és nemesacél tolókapuk akár két személybejáróajtóval is elláthatók kapuszárnyanként. A küszöb nélküli kivitel minden akadálymentességi és menekülési úttal szembeni követelménynek eleget tesz.

→ További információkat a 32. oldaltól talál.





BALRA. DFT 30-1 tűzgátló forgószárnyas kapu, 1-szárnyú, RAL 9016 fehér

JOBBRA FENT. FST 30-T2 OD tűzgátló tolókapu, 2-részes teleszkóp, személybejáró-ajtó, RAL 9005 mélyfekete

JOBBRA LENT. FST 30-1 OD tűzgátló tolókapu, 1-szárnyú, személybejáró-ajtó, RAL 9016 fehér

BALRA FENT. FST 30-1 OD tűzgátló tolókapu,
1-szárnyú, személybejáró-ajtó, nemesacél

FENT KÖZÉPEN. FST 30-1 OD tűzgátló tolókapu,
1-szárnyú, horganyzott

JOBBRA FENT. FST MZ-2 OD többcélú tolókapu,
2-szárnyú, horganyzott

LENT. Többcélú tolókapu FST MZ-2 OD
2-szárnyú, antracitszürke, RAL 7016





Raktárcsarnokok és mezőgazdasági épületek.

Acél és nemesacél tolókapuink minden követelménynek eleget tesznek. Akár többcélú tolókapuként, akár tűzgátló változatban max. 120 perces tűzállósági idővel.

A mindennapi gyors nyitás és zárás érdekében a napi üzemeltetésben bármely acél- vagy nemesacél tolókaput kombinálhatja meghajtással is.

→ További információt a 36. oldaltól talál.

Logisztikai és termelési épületek

Tűzgátló tolókapuink az épületeken belül különösen nagy tűztereket is elválasztanak egymástól. Megrendelhető maximális szélességük 12 m, maximális magasságuk 8,75 m. 1- vagy 2-szárnyú kivitelben, illetve emelőkapuként minden beépítési szituációban megfelelőek.

→ További információt a 24. oldaltól talál.





FELÜL. FHT 90 OD tűzgátló emelőkapu,
1-szárnyú, RAL 9016 fehér

BALRA LENT. FST 30-1 OD tűzgátló tolókapu,
1-szárnyú, vezető nélküli szállítórendszerhez
való nyílászáróként

ALUL KÖZÉPEN. FST 90-1 OD tűzgátló
tolókapu, 1-szárnyú, RAL 7016
antracitszürke, HH90-1 OD intézményi
acélajtó, V 6030 SEL gyorskapu

JOBBRA LENT. FST 30-1 OD tűzgátló
tolókapu, 1-szárnyú, horganyzott,
V 10008 gyorskapu





BALRA FENT. FST 30-1 OD tűzgátló tolókapu, 1-szárnyú, nemesacél

BALRA KÖZÉPEN. FST 90-1 OD tűzgátló tolókapu, 1-szárnyú, RAL 7016 antracitszürke

BALRA LENT. FST 30-1 OD tűzgátló tolókapu, 1-szárnyú, RAL 9016 fehér, ütközésvédő oszlop

JOBBRA LENT. FST 30-1 OD tűzgátló tolókapu, 1-szárnyú, személybejáró-ajtó, RAL 3000 tűzpiros



Felületek és színek

A teljes felületen a betétéhez ragasztott héjazatú és síkfelületű tolókapukat alapkivitelben horganyzottan szállítjuk. A kapulaphoz és a személybejáróajtó-laphoz választhat a standard Pearlgrain felület és az opcionálisan sima acéllemez között. A tokra való pántrészek mindkét kivitel esetében sík felülettel kerülnek kiszállításra. A harmonikus kapumegjelenés érdekében a kapuk a tokra való pántrészekkel együtt opcionálisan kaphatók RAL 9002 törtfehér alapozóbevonattal vagy kiváló minőségű porszórt színbevonattal, 8 preferált színben, egyedi RAL-színekben, metálszínekben és NCS színárnyalatokban. Színes kapuknál külön kívánságra a tokra való pántrészeket kedvező áron, horganyzott Economy kivitelben is szállítjuk.

→ További információk a felületekkel és színekkel kapcsolatosan a 34. oldaltól találhatók.







Technika Felszerelések Kiegészítők

- 24 Tűzgátló tolókapuk
- 26 Többcélú tolókapuk
- 27 Emelőkapuk
- 28 Forgószárnyas kapuk
- 32 Személybejáró-ajtók
- 34 Felületek és színek
- 36 Meghajtások és vezérlések
- 38 Kivitelek
- 42 Tervezési segédlet

Tűzgátló tolókapuk

Áttekintés

Kaputípus	FST 30-1 OD	FST 30-2 OD	FST 30-1-T2 OD	FST 30-1-T3 OD	FST 60-1 OD	FST 60-2 OD
Kivitel	1-szárnyú	2-szárnyú ¹⁾	Teleszkópos, 2-részes	Teleszkópos, 3-részes	1-szárnyú	2-szárnyú ¹⁾
 EI ₂ 30 tűzgátlás	●	●	●	●		
 EI ₂ 60 tűzgátlás					●	●
 EI ₂ 90 tűzgátlás						
 EI ₂ 120 tűzgátlás						
 S ₂₀₀ füstgátlás	○	○			○	○
 S _a tömítetten záródó ²⁾	○	○	○	○	○	○
 Nemesacél	○	○	○	○	○	○
 CE-jelölés	●	●	●	●	●	●
Standard mérettartomány						
Szélesség (mm)	1000 – 12000	1500 – 12000	1500 – 12000	1500 – 12000	1000 – 12000	1500 – 12000
Magasság (mm)	2000 – 8750	2000 – 8680	2000 – 8750	2000 – 8750	2000 – 8260	2000 – 6500
Kapulapfelület max. (m ²)	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
Mérettartomány S₂₀₀ füstgátlás						
Szélesség (mm)	1000 – 7000	1500 – 7000			1000 – 7000	1500 – 7000
Magasság (mm)	2000 – 6750	2000 – 6680			2000 – 4500	2000 – 4500
Kapulapfelület max. (m ²)	35,0 ³⁾ / 27,0 ⁴⁾	35,0 ³⁾ / 27,0 ⁴⁾			24,0	24,0

● = Alap kivitelben

○ = Kiegészítő funkciók megfelelő felszereltségnél

¹⁾ Bal/jobbi oldali felosztás szélességben, min. 750 mm

²⁾ Németországban 3-oldali tömítés szükséges

³⁾ személybejáró-ajtó nélkül

⁴⁾ személybejáró-ajtóval

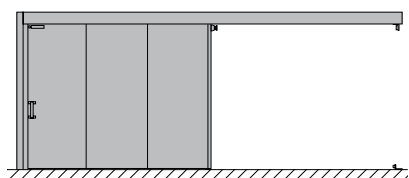
Megjegyzés: a fent feltüntetett méretek eltérhetnek SupraMatic HT vagy ITO 500 FU meghajtás használata esetén. A maximális méreteket a kapulapfelület és a hézaghossz csökkentheti.

	Személybejáró-ajtó	Személybejáró-ajtó füstgátlás S ₂₀₀ kivitelben
Szabványos méret (standard)		
Szélesség (mm)	1000	1000
Magasság (mm)	2000	2000
EI₂30 tűzgátlás		
Szélesség (mm)	750 – 1200	750 – 1200
Magasság (mm)	1750 – 2300	1750 – 2000
EI₂60/EI₂90 tűzgátló		
Szélesség (mm)	750 – 1000	750 – 1000
Magasság (mm)	1750 – 2000	1750 – 2000

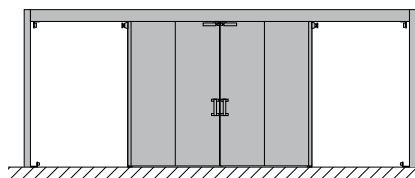
Kiegészítő szolgáltatások: önzáródás tartóssága: C3 (50000 ciklus)

FST 60-1-T2 OD	FST 60-1-T3 OD	FST 90-1 OD	FST 90-2 OD	FST 90-1-T2 OD	FST 90-1-T3 OD	FST 120-1 OD	FST 120-2 OD
Teleszkópos, 2-részes	Teleszkópos, 3-részes	1-szárnyú	2-szárnyú ¹⁾	Teleszkópos, 2-részes	Teleszkópos, 3-részes	1-szárnyú	2-szárnyú ¹⁾
●	●						
		●	●	●	●		
						●	●
		○	○			○	○
○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○
●	●	●	●	●	●	●	●
1500 – 8000 2000 – 5000 42,0	1500 – 8000 2000 – 5000 42,0	1000 – 12000 2000 – 8260 62,5	1500 – 12000 2000 – 6500 62,5	1500 – 8000 2000 – 5000 62,5	1500 – 8000 2000 – 5000 62,5	1000 – 8000 2000 – 5500 46,0	1500 – 7000 2000 – 4700
		1000 – 7000 2000 – 4500 24,0	1500 – 7000 2000 – 4500 24,0				

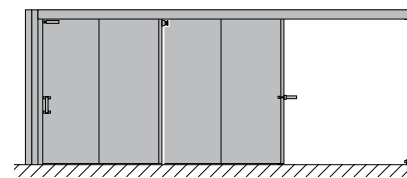
1-szárnyú



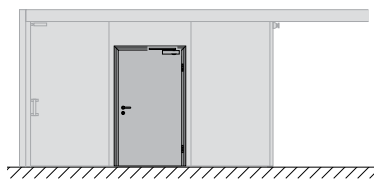
2-szárnyú



Teleszkópos tolókapu



Személybejáró-ajtó



Többcélú tolókapuk

Áttekintés

Kaputípus	FST MZ-1 OD	FST MZ-2 OD	FST MZ-1 T2 OD	FST MZ-1 T3 OD
Kivitel	1-szárnyú	2-szárnyú ¹⁾	Teleszkópos, 2-részes	Teleszkópos, 3-részes
 MZ többcélú	●	●	●	●
 S ₂₀₀ füstgátlás	○	○		
 S _a tömítetten záródó ²⁾	○	○	○	○
 Nemesacél	○	○	○	○
 CE-jelölés	●	●	●	●
Standard mérettartomány				
Szélesség (mm)	1000 – 12000	1500 – 12000	1500 – 12000	1500 – 12000
Magasság (mm)	2000 – 8750	2000 – 8680	2000 – 8750	2000 – 8750
Kapulapfelület max. (m ²)	93,0	93,0	93,0	93,0
Mérettartomány S₂₀₀ füstgátlás				
Szélesség (mm)	1000 – 7000	1500 – 7000		
Magasság (mm)	2000 – 6750	2000 – 6750		
Kapulapfelület max. (m ²)	35,0	35,0		

● = Alapkivitelben

○ = Kiegészítő funkciók megfelelő felszereltségnél

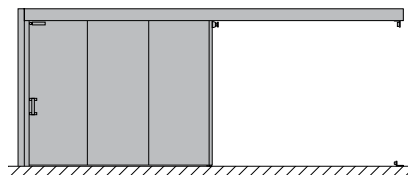
¹⁾ Bal/jobbi oldali felosztás szélességben, min. 1000 mm

²⁾ Németországban 3-oldali tömítés szükséges

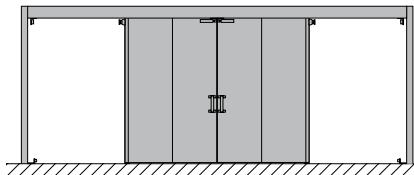
Megjegyzés: A többcélú kapukat alapkivitelben méhsejtszerkezetű papírrács betéttel szállítjuk. A kültéri kapukhoz opcionálisan ásványgyapot betét, futósínburkolat, valamint kirögzítő egységes kivitel is kapható.

	Személybejáró-ajtó	Személybejáró-ajtó füstgátlás S ₂₀₀ kivitelben
Szabványos méret (standard)		
Szélesség (mm)	1000	1000
Magasság (mm)	2000	2000
Egyedi méret		
Szélesség (mm)	625 – 1200	750 – 1200
Magasság (mm)	1750 – 2300	1750 – 2000

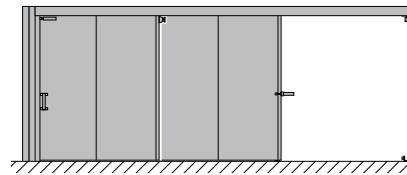
1-szárnyú



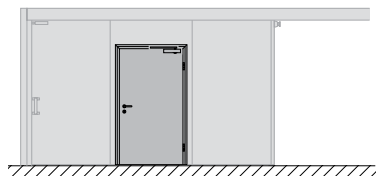
2-szárnyú



Teleszkópos tolókapu

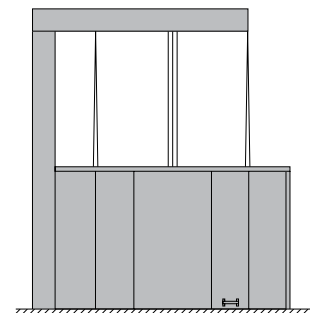


Személybejáró-ajtó

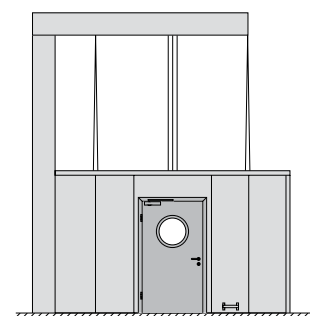




1-szárnyú



Személybejáró-ajtó



Kaputípus	FHT MZ OD	FHT 30 OD	FHT 90 OD
Kivitel	1-szárnyú	1-szárnyú	1-szárnyú
 MZ többcélú	●		
 EI₂₃₀ tűzgátlás		●	
 EI₂₉₀ tűzgátlás			●
 CE-jelölés	●	●	●
Standard mérettartomány			
Szélesség (mm)	1600 – 7000	1600 – 7000	1600 – 7000
Magasság (mm)	1265 – 6125	1265 – 6125	1265 – 6125
Kapulapfelület max. (m ²)	36,0 ¹⁾ / 27,5 ²⁾	22,0	22,0

● = Alapkivitelben

○ = Kiegészítő funkciók megfelelő felszereltségnél

¹⁾ Méhsejtszerkezetű betét

²⁾ Ásványgyapot betét

Megjegyzés: max. kapulapsúly 1100 kg

Szabványos méret (standard)

Szélesség (mm)	1000
Magasság (mm)	2000

Egyedi méret

Szélesség (mm)	750 – 1000
Magasság (mm)	1750 – 2000

DFT FST forgószárnyas kapuk

Áttekintés



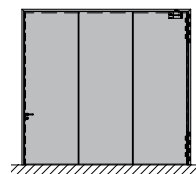
Kaputípus	DFT MZ-1	DFT 30-1
Kivétel	1-szárnyú	1-szárnyú
 MZ többcélú	●	
 EI₂₃₀ tűzgátlás		●
 S_a tömítetten záródó ¹⁾	○	○
 CE -jelölés	●	●
Standard mérettartomány		
Szélesség (mm)	1300 – 5000	1750 – 3950
Magasság (mm)	2000 – 5000	2000 – 4500
Kapulapfelület max. (m ²)	25,0	16,5

● = Alapkivitelben

○ = Kiegészítő funkciók megfelelő felszereltségnél

¹⁾ Németországban 3-oldali tömítés szükséges

1-szárnyú





Csap-hornyos illeszkedésű kapuelem ¹

- Síkfelületű, teljes felületen ragasztott
- Kapulap vastagsága 72 mm

Blokktok, 140 / 75 mm ²

- 3-részes, 3-oldalon körbefutó tömítéssel

Horganyzott pántok ³

- 2-dimenzióban állítható

Tartómágnes ⁴

- 90°-os nyitvatartás

BKS 1206 váltófunkciós bevésőzár ⁵

- Nemesacél zárelőlappal és zárlemezzel

TS 4000 felső ajtócsukó ⁶

- Tűzgátló változat esetén

Tűzgátló és többcélú tolókapuk

A minőség a részletekben rejlik



Vékony szerkezet **1**

- Csak 132 mm szerkezeti vastagság
- Fülkés csapóajtók fülkeszélessége: 180 mm-től max. 380 mm-ig

Futósínblende **2**

- Harmonikusan illeszkedik a kapuszárnyhoz
- Horganyzott, egyedi RAL-szín vagy nemesacél
- Könnyű szerelés a kevés csavarozásnak köszönhetően

Zárósúlyok **3**

- Könnyű szerelési és szervizelési munka a csavarozható súlyoknak köszönhetően
- Horganyzott vagy nemesacél

Befutóprofil/befutóprofil **4**

- Befutás-központosítók a befutóprofilban a precíz kapuvezetéshez

Csillapító **5**

- Horganyzott vagy nemesacél
- Egyszárnyú EI₂₃₀ tűzgátló tolókapuk esetén a kapulapba integrálva
- EI₂₃₀ kapuk: 9 m² kapuméretig nem szükséges csillapító

Integrált aljzati vezetőgörgő **6**

- Állítható
- Szerelés után rejtetten a kapuszárnyban fut

Hidraulikus futásszabályzó **7**

- a fokozatmentesen állítható zárési sebességhez (0,08 – 0,2 m/s)
- nem látható, a súlyszekrénybe integrálva

Személybejáró-ajtó **8**

- Küszöb nélkül, az EN 179 és az EN 1125 szerinti menekülési utakhoz
- 22 mm magas aljzatküszöbvel, kiegészítő stabilitáshoz és emelkedő aljzatnál, ill. felhajtórámpáknál, pl. mélygarázsokban

Személybejáró-ajtó rádiós felügyelete

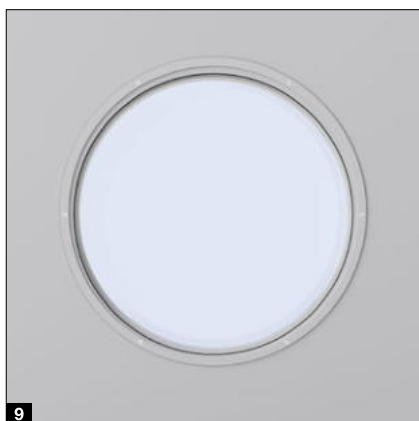
- Rejtett rádiós mágneskontaktus a személybejáró-ajtóban
- Nem áll fenn az üzemeltetés közbeni sérülés veszélye
- Opcionális spirálkábel és csatlakozódoboz a kapulap végén rejtett kábelvezetéssel a kapulapban

Üvegezés a személybejáró-ajtóban és a kapulapban **9**

- Opcionális körüvegezés: Ø 400 mm vagy négyszögüvegezés (külön rákérdezésre)
- Üveg max. mérete 500 × 1000 mm

Kézi- **10** és kagylófogantyúk **11**

- Szériában kiváló minőségű nemesacél kivitelben



Személybejáró-ajtók

Alapkivitelben küszöb nélküli kivitel menekülési utakhoz



Szerkezeti jellemzők

- Falcolt ajtószerkezet
- Küszöb nélküli kivitel, az EN 179 és az EN 1125 szerinti **1** menekülési utakhoz
- 22 mm magas aljzatküszöbvel ellátott **2** kivitel, kiegészítő stabilitáshoz és emelkedő aljzatnál ill. felhajtórámpáknál, pl. mélygarázsokban
- Füstgátló funkcióval 20 m² kapufelületig
- Kapuszárnyanként max. 2 személybejáró-ajtó leetséges
- Személybejáró-ajtó nyitása mindkét irányba, a menekülési iránytól függően (akár egymással szembeni nyitásirány is)
- Opcionális körüvegezés: Ø 400 mm vagy négyszögüvegezés (külön rákérdezésre)

Személybejáró-ajtó rádiós felügyelete

- Rádiós jelátvitel mágneskontaktussal és rádiós jeladóval az ajtólapban
- Külön vevőegység, fali rögzítéssel együtt
- opcionális reteszelés-érzékelő és e-nyitókontaktus (jelátvivő rendszer rejtett kábelezéssel és spirálkábellel a kapulap végén)

Felső ajtócsukó

- Alap kivitelben HDC 35 csúszósínes felső ajtócsukó
- Opcionálisan TS 5000 csúszósínes felső ajtócsukó
- Opcionálisan ITS 96 integrált felső ajtócsukó

Tornacsarnok kagylófogantyú **3**

- Alap kivitelben nemesacél
- Kapuval egy síkot alkotó vasalatok, EN 179 szabvány szerint, minimálisan kiálló kivitelben
- EN 179 szabvány szerinti vészkijárat reteszelés
- Menekülési utakhoz engedélyezve

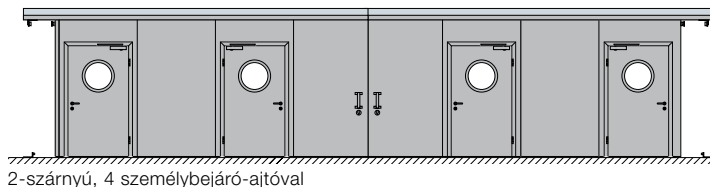
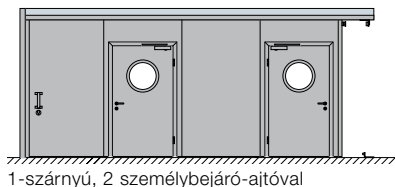
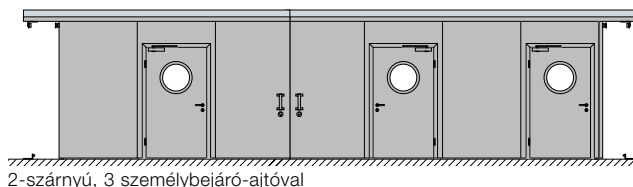
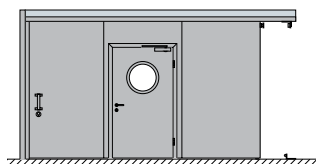
3D-pántok

- 3-dimenzióban állítható horganyzott VX-pántok, az ajtó könnyű beállítása érdekében (standard)
- Opcionálisan nemesacélból

Zárvariációk

- Bevésőzár DIN 18250 szerint (standard BKS 1206)
- Opcionális EN 179, ill. EN 1125 szerinti pánikfunkciós zár, falkávába nyíló személybejáró-ajtóhoz

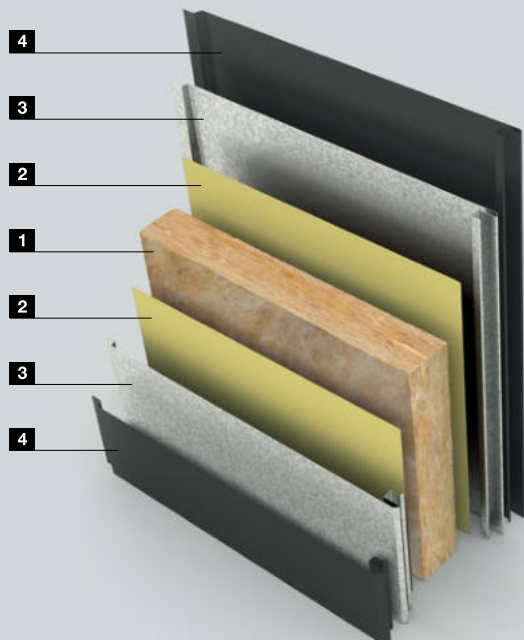
Engedélyezett személybejáró-ajtós variációk



Felületek és színek

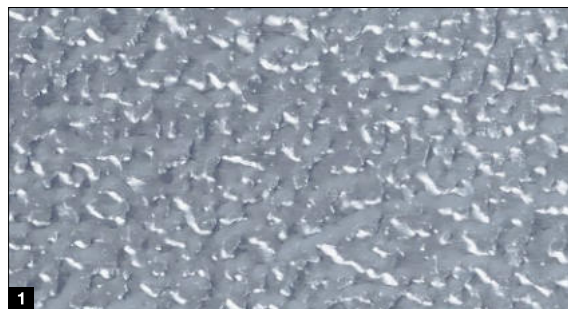
horganyzott, kiváló minőségű porszórt színbevonat vagy nemesacél felület

Kapulap-felépítés



- 1 Tűzgátló anyag
- 2 Ragasztás, teljes felületen
- 3 Horganyzott acél- vagy V2 A, 1.4301 nemesacél lemez
- 4 Opcionálisan: RAL 9002 törtfehér alapozóbevonattal vagy kiváló minőségű porszórt színbevonattal, 8 preferált színben, egyedi RAL-színekben, metálszínekben és NCS színárnyalatokban.

Felületek



Felületek

- 1 Pearlgrain, horganyzott
- 2 Sík acéllemez, horganyzott
- 3 V2 A, 1.4301, K 240 nemesacél

Alapozóbevonat

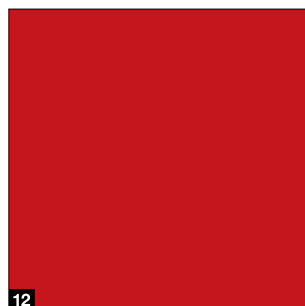
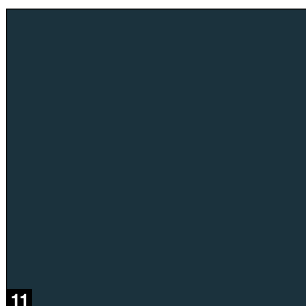
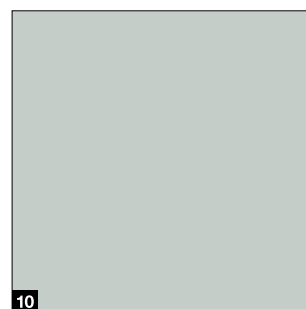
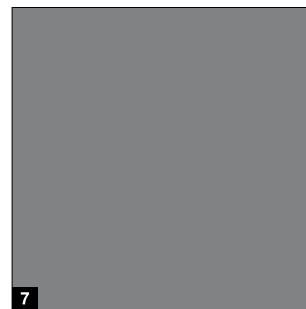
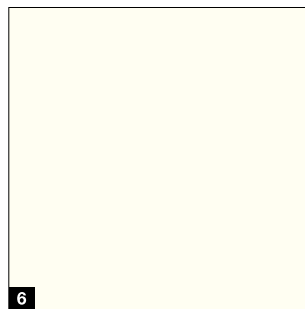
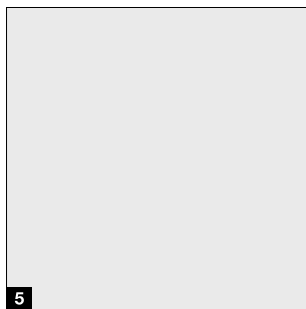
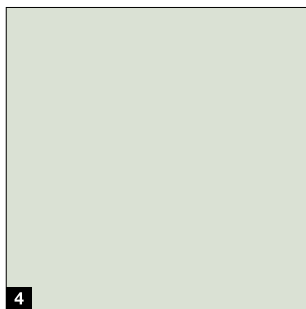
- 4 RAL 9002 Törtfehér

Kiváló minőségű porszórt bevonat 8 preferált színben

- 5 RAL 9016 Fehér
- 6 RAL 9010 Tisztafehér
- 7 RAL 9007 Szürkealumínium
- 8 RAL 9006 Fehéralumínium
- 9 RAL 9005 Mélyfekete
- 10 RAL 7035 Világosszürke
- 11 RAL 7016 Antracitszürke
- 12 RAL 3000 Tűzpiros

Alapozóbevonat

Kiváló minőségű porszórt bevonat 8 preferált színben



Megjegyzés

A napfénynek tartósan kitett, duplafalú acélkapuknál és hőhidmentes kapuknál a sötétebb színbevonatokat kerülni kell, mert az esetlegesen fellépő lamellakihajlás a kapu működőképességét korlátozhatja (Bimetál effektus). Az ábrák színei nyomdatechnikai okokból eltérhetnek a valóságtól. Színes kapuk esetén kérjen tanácsot a Hörmann szakkereskedőjétől. Az összes színt a RAL-színskála szerint adtuk meg.

¹⁾ kivételt képeznek a gyöngyház- és neonfényű színárnyalatok, csekély színeltérés megengedett

Meghajtások tolókapukhoz

SupraMatic HT / ITO 500 FU



SupraMatic HT meghajtás

- Gyors nyitást és zárást tesz lehetővé a napi üzemben
- Tűz esetén a meghajtás kireteszelése szabadalmaztatott szabadonfutó kioldórendszerrel
- A tűzgátló tolókapu tűz eseti megbízható zárását ellensúlyok biztosítják
- Max. kapulapsúly 800 kg
- Szabad átjárószélesség max. 6035 mm
- Impulzusos üzemmódú „NYITÁS-ZÁRÁS”
- Működtetés opcionálisan kéziadóval vagy nyomógombbal
- Szériában integrált vezérléssel
- Opcióban külső, 360 jelű vezérléssel és automatikus utánzárással

ITO 500 FU

- Gyors nyitást és zárást tesz lehetővé a napi üzemben
- Tűz esetén a meghajtás kireteszelése szabadalmaztatott szabadonfutó kioldórendszerrel
- A tűzgátló tolókapu tűz eseti megbízható zárását ellensúlyok biztosítják
- Max. kapulapsúly 2500 kg
- Szabad átjárószélesség max. 8000 mm
- Totmann- vagy impulzusos üzemmódú „NYITÁS-ZÁRÁS”
- Működtetés opcionálisan kéziadóval vagy nyomógombbal

Vezérlések és meghajtás-kiegészítők

Kényelmes kezeléshez



360 jelű külső vezérlés
opcionálisan SupraMatic HT-hez;
automatikus utánzárással;
második nyitásszélesség
Fél-Nyitás;
Jelzőlámpa-csatlakozás



545 vezérlés
alapkivitelben ITO 500 FU
meghajtáshoz



560 vezérlés
opcionálisan ITO 500 FU
meghajtáshoz; részleges
nyíláshelyzettel



DT 02 nyomógomb
opcionálisan SupraMatic HT
és ITO 500 FU meghajtáshoz;
Nyitás-Zárás egyetlen parancsadó
nyomógommbal;
külön Stop-gommbal



HS 4 BS
opcionálisan SupraMatic HT
meghajtáshoz; 4 gombfunkció,
strukturált felület, matt fekete



STUP 50 1
STAP 50 2 kulcsos kapcsoló
opcionálisan SupraMatic HT
és ITO 500 FU meghajtáshoz;
falba süllyesztett és falon kívüli
szerelés lehetséges, 3 kulccsal



**FIT 1 BS rádiós belső
nyomógomb**
opcionálisan SupraMatic HT
meghajtáshoz; 1 gombfunkció,
nagy gommbal az egyszerű
kezeléshez



TL40S rd / gn LED-es jelzőlámpa
opcionálisan a 360 jelű külső
vezérléssel ellátott SupraMatic HT
meghajtáshoz; opcionálisan
ITO 500 FU meghajtáshoz;
2-égőfejes piros/zöld (230 V/50 Hz)



H-BASIS multifunkciós kioldógomb
Nyit / Stop / Zár nyomógomb (a SupraMatic HT és ITO 500 FU
meghajtások vezérléséhez) „Nyílászáró Zárása” kézi kioldógomb,
integrált optikai-akusztikus jelzéssel, falon kívüli szerelésű

Opcionális kiegészítők

Tompa befutású tolókapu, fülkés csapóajtó és földémcsapóajtó

Tompa befutású, befutóprofil nélküli tűzgátló tolókapu

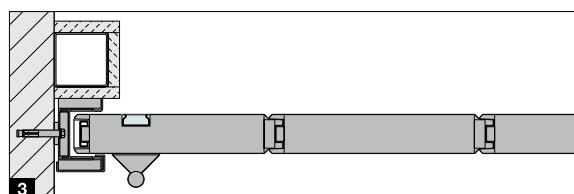
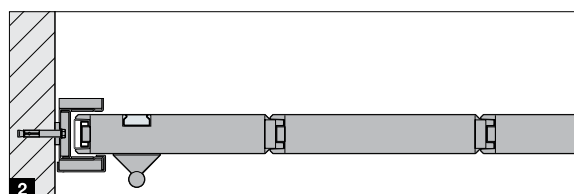
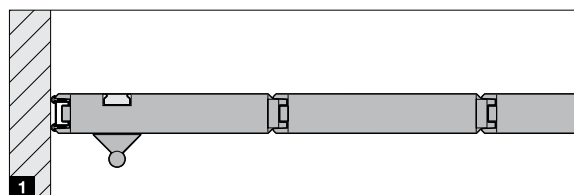
Ennél az intézményi környezethez való exkluzív megoldásnál a kapu a fallal egy síkot alkotva záródik. A szabad átjárás teljesen megmarad. Nincs a kapu megjelenését zavaró befutóprofil.

Kivitelek/funkciók

- El₂30 tűzgátló tolókapu, tompa befutású
- Alap kivitelben 3500 mm kapumagasságig befutó-csapok nélkül, 3500 mm kapumagasságtól vagy személybejáró-ajtós kivitelknél rugós nemesacél befutó-csapokkal

Tompa befutású tolókapu

- 1 Befutóprofil nélkül
- 2 Befutóprofilal
- 3 Befutóprofilal és szerelt oldalkávéval



Fülkés csapóajtó és földémcsapóajtó

Ezzel a megoldással a tolókapukat feltűnés nélkül bele lehet integrálni falba vagy mennyezetbe.

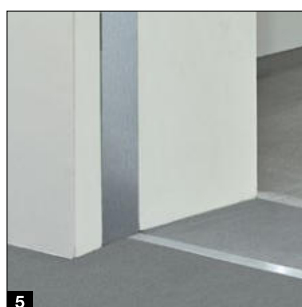
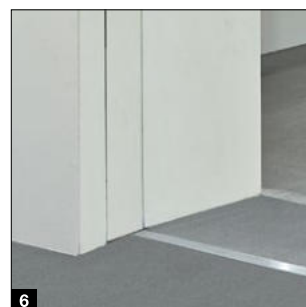
A függőleges fülkés csapóajtó elburkolja a kapu befutó- és indulórészét. A minimális fülkeszélesség 180 mm.

A szemöldöktartományban a futósín egy vízszintes földémcsapóajtóval burkolható el. Ez kézzel zárható.

A nyitási folyamat automatikusan, egy időben késleltetett vezérlés vagy a megfogóberendezés révén indítható (lásd a 40. oldalt). A fülkés- és földémcsapóajtók akár teleszkópos tolókapukhoz is szállíthatók. Horganyzott felületű fülkés csapóajtók alapozóbevonattal, kiváló minőségű porszórt színbevonattal vagy V2 A, 1.4301 nemesacél kivitelben kaphatók. Opcionálisan nemesacél burkoló kerettel is szállítható gipszkarton, fa- vagy csempeburkolathoz.

Fülkés csapóajtó

- 4 Zárt kapu
- 5 V2A nemesacél
- 6 Nyitott kapu
- 7 Burkolókerettel fa rátét (helyszíni burkolathoz)



Szabadonfutó

A szabadonfutó a kapu minden állásában lehetővé teszi a kapuszárny szabad pozicionálását. Így a kapu könnyedén és pl. akár csak félig is kinyitható. Ideális az olyan tűzgátló tolókapukhoz, melyeket naponta többször működtetnek. Tűz esetén, a nyomógomb működtetésekor vagy áramszünet esetén a kapu automatikusan záródik a szabadonfutó szánon és az ellensúlyon keresztül.

Zárható kapulap és személybejáró-ajtó ⁸

Az 1- és 2-szárnyú tűzgátló tolókapukhoz opcionálisan kapható kapulapba épített, PZ-furatos, íves nyelvű vagy horgas nyelvű zártest.

Az 1- és 2-szárnyú kapukhoz kapható utólagosan felszerelhető zárkészlet.

Íves nyelvű zár/horgas nyelvű zár

- Kulcsközépméret 120 mm, PZ- vagy RZ-furattal
- Kulcsközépméret 250 mm, PZ-furattal, (pl. fülkés csapóajtóhoz)

Ütközésvédő oszlop és ütközésvédő cső

- opcionálisan ütközésvédelem tolókapukhoz
- horganyzott vagy RAL 1021 repcesárgóra festett

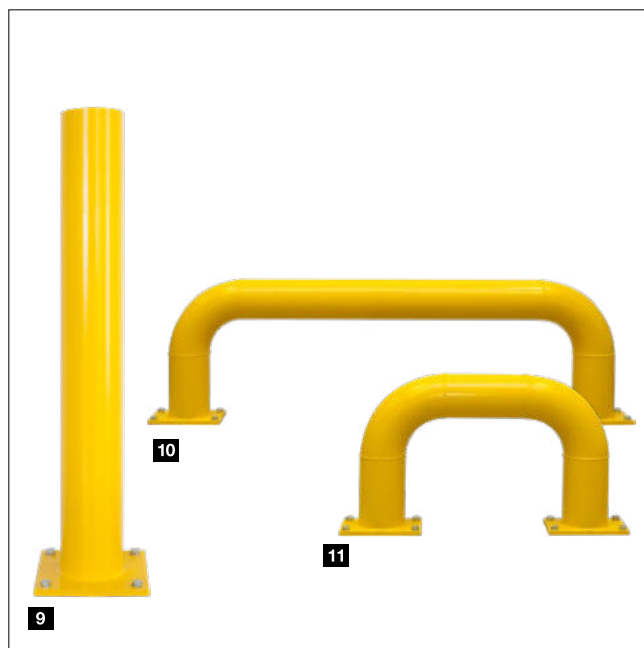
Ütközésvédő oszlop (Sz x Ma)

1000 x 114 mm ⁹

Ütközésvédő cső (Sz x Ma)

1250 x 400 mm, 1. típus ¹⁰

625 x 400 mm, 2. típus ¹¹



Megfogóberendezések FSA tűzgátló nyílászárókhoz

A mindennapi használat során kényelmesen nyitható, tűz esetén biztonságosan záródik

FSA-Basis megfogóberendezés-vezérlés ¹

Tűz esetén a toló- vagy emelőkapu kézi kioldógombbal zárható. Az akusztikus jelzés a vezérlésben lévő kapcsolóval aktiválható.

Megfogóberendezés-vezérlés (DIBt-engedéllyel)

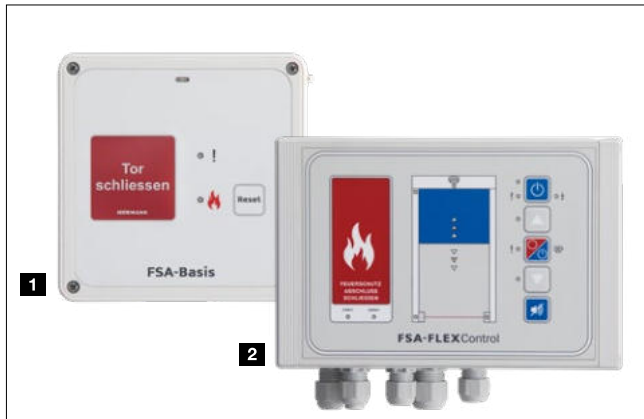
FSA-FLEXControl, szükség-tápegység nélkül ²

Az FSA-FLEXControl hálózati egységből, kézi kioldógombból, riasztásmemóriából és egy reset gombból áll, mely a DIBt irányelvek szerint kirögzítő központként van engedélyezve Németországban. A jóváhagyott tűzjelzőkkel együtt alkot megfogóberendezést a toló- vagy emelőkapuk vezérléséhez.

Optikai és akusztikus figyelmeztető berendezés ³

Alapkvitelben minden vezérlő- és megfogóberendezés-komponens tartalmaz figyelmeztető berendezést.

Az akusztikus jelzés a vezérlésben lévő kapcsolóval aktiválható. Az optikai és akusztikus figyelmeztető rendszer opcionálisan az EN 14600 szerinti FSAOAW-t (kb. 100 dB) és villanólámpát is tartalmazhat.



Megfogóberendezés-vezérlés (DIBt-engedéllyel)

FAA-Plus, szükség-tápegységgel

A FAA-Plus megfogóberendezés vezérlés egyetlen házban egyesíti a tápegységet, puffer akkumulátort, a tűzjelzők kiértékelését, a kézi kioldógombot és a visszaállító egységet. Az akkumulátoros tápellátás biztosítja, hogy a toló- vagy emelőkapu áramszünet esetén is nyitva maradjon.

A vezető nélküli szállítórendszerek előnyei

- Megbízható vezérlés: összehangolt kommunikáció a vezető nélküli
- szállítórendszerekkel (FTS) áramkimaradás esetén is
- Folyamatos üzemeltetés: 24 órás zavartalan anyagáramlás leállítás nélkül
- Rugalmas beállítások: változó nyitvatartási idők, 0 és 90 másodperc között
- Zökkenőmentes integráció: új építés, valamint egyszerű és tanúsított utólagos felszerelés meglévő kapukhoz
- Bevizsgált rendszer: DIBt által bevizsgált megfogóberendezés, CE tanúsítvánnyal rendelkező toló- vagy emelőkapukkal



A vezető nélküli szállítórendszerek (FTS) automatikusan végzik az anyagok és áruk szállítását – hatékonyan, rugalmasan és a nap 24 órájában. A speciálisan kifejlesztett FAA-Plus megfogóberendezés-vezérlő rendszernek köszönhetően a tűzgátló tolókapuk és tűzgátló emelőkapuk biztosítják a vezető nélküli szállítójárművek zökkenőmentes áthaladását, és egyúttal a legmagasabb tűzgátlási követelményeknek is megfelelnek. Így kombinálható a maximális biztonság a legmodernebb logisztikával.

Intelligens vezérlés

A FAA-Plus megfogóberendezés-vezérlés minden funkciót – a tápellátást, puffer akkumulátor megjelenítését, a tűzjelzés kiértékelését, a kézi kioldógombot és a visszaállító egységet – egyetlen házban egyesít.

Gyors és biztonságos reakció tűz esetén

Az FAA-Plus közvetlen kapcsolatban áll a vezető nélküli szállítórendszerrel, így vész helyzetben minden zökkenőmentesen működik. A kapu mindaddig nyitva marad, amíg az összes szállítóeszköz el nem hagyta a veszélyes területet. Csak ezután történik meg az automatikus zárás – időzítve és biztonságosan.

Biztonság, amely integrálható

Akár utólagos felszerelésről, akár új építésről van szó: a modern tűzvédelmi technikát automatizált szállítási folyamatokkal kombináljuk – a biztonságos és zavartalan anyagáramlás érdekében. A DIBt által engedélyezett FAA-Plus vezérlő rendszer zökkenőmentesen integrálható a meglévő berendezésekbe, és megbízhatóan képes a komplex követelmények vagy a meglévő építészeti adottságok figyelembevételére is.



Tekintse meg a rövid filmet a YouTube-on

Az irányelvek szerint a vezető nélküli szállítórendszerek (FTS) alapvetően a következő komponensekből állnak:

- Vezető nélküli szállítójárművek
- Helymeghatározási beállítások és infrastruktúra
- Adatátviteli berendezések
- Kommunikáció a nyílászáróval (FAA)

Vezető nélküli szállítórendszerek (FTS) használata esetén elsősorban az alábbi követelményekre/funkciókra kell ügyelni:

- Tűz esetén a nyílászáró csak akkor zárhat be, ha nincs vezető nélküli szállítójármű (FTS) a kapu záródási tartományában
- Egy adott idő eltelte után a nyílászárónak záródnia kell, még akkor is, ha még van jármű a záródási tartományban
- Ha a tápellátás meghibásodik, a megfogóberendezésekhez egy integrált szükség tápegységgel kell a biztonságos állapotot biztosítani (a kaput ideiglenesen nyitva kell tartani, és kontrolláltan kell zárni)

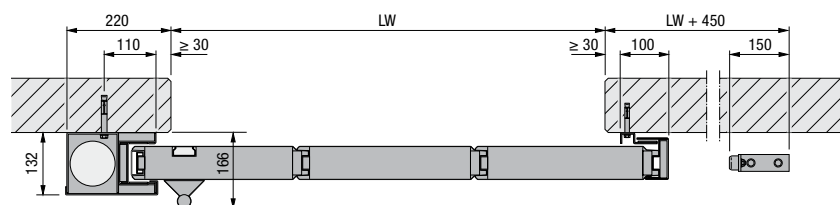


Tervezési segédlet

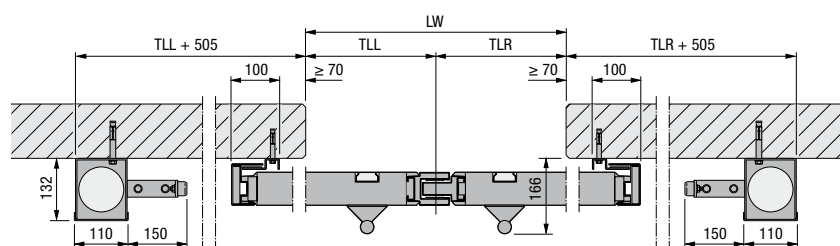
1-szárnyú, 2-szárnyú, teleszkópos kivitelhez

Vízszintes metszetek

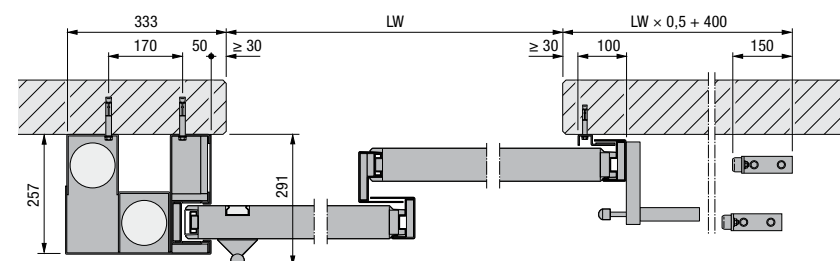
1-szárnyú kivitel*



2-szárnyú kivitel



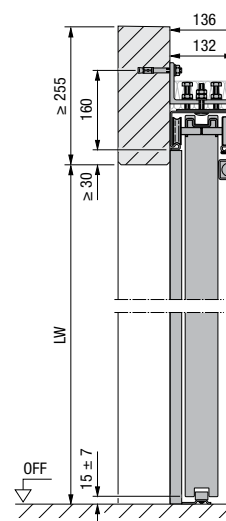
2-részes teleszkópos kivitel



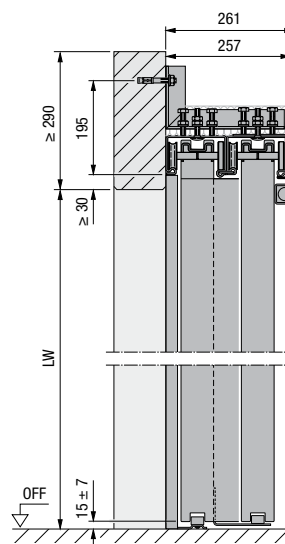
Az EI₂60 és EI₂90 kapuknál több hely szükséges a zárócsapokhoz.

Függőleges metszetek

1- és 2-szárnyú kivitel



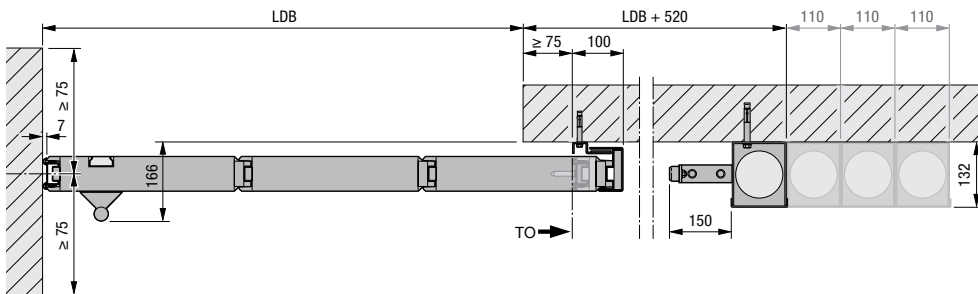
2-részes teleszkópos kivitel



Méretek mm-ben

Vízszintes metszetek

Tompa befutású, 1-szárnyú tolókapu

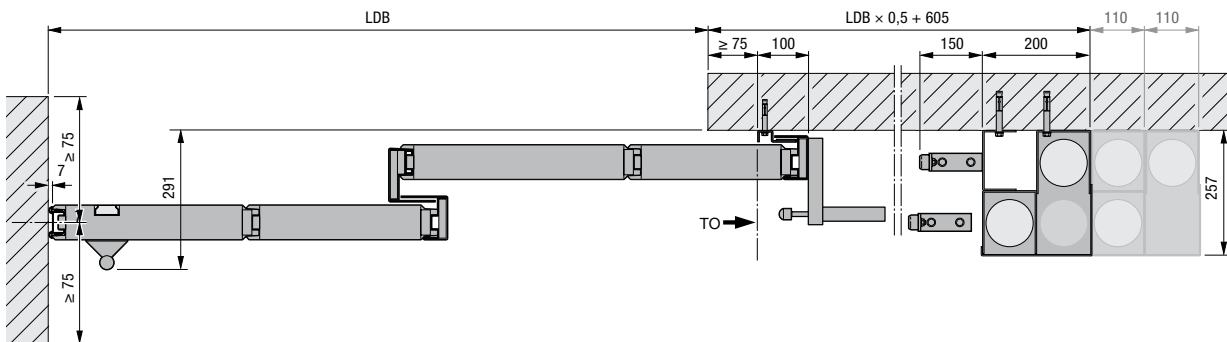


Minden méret az EI₂30 kivitelre vonatkozik

Fontos

3500 mm kapumagasságig bemeneti csapzárok nélkül
3500 mm kapumagasságtól vagy személybejáró-ajtós kiviteleknél
rugós nemesacél bemeneti csapzárokkal

Tompa befutású, teleszkópos tolókapu



Fontos

3500 mm kapumagasságig bemeneti csapzárok nélkül
3500 mm kapumagasságtól vagy személybejáró-ajtós kiviteleknél
rugós nemesacél bemeneti csapzárokkal

Magyarázatok

- LW** Szabad falnyílás
- TLL** Bal oldali szárny
- TLR** Jobb oldali szárny
- LDB** Szabad átjárószélesség
- OFF** Kész padlószint felső síkja

Az ábrázolt kapumetszet a normál befutású, falra szerelt, füstgátló funkció nélküli variációt mutatja.

Megjegyzés

Az építészeti tűréseket a tűz- és füstgátló tolókapuk építésselügleleti engedélyében megadottak szerint kell követni.

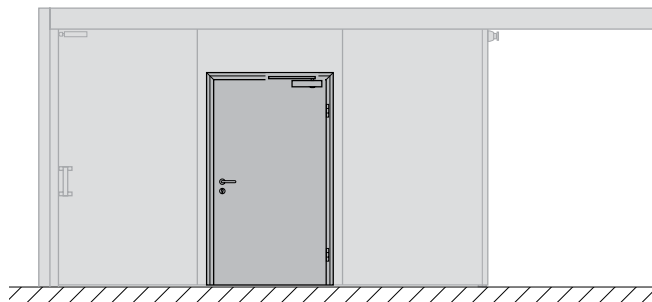
Méreteket mm-ben

Tervezési segédlet

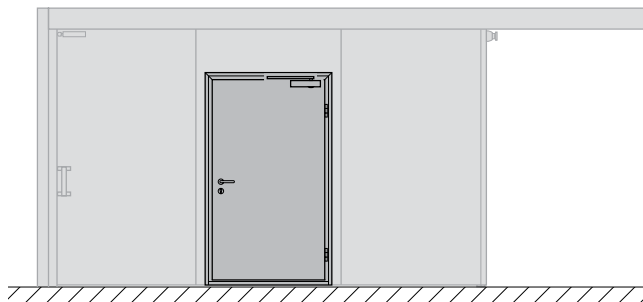
Személybejáró-ajtós tolókapuk

Ajtónézetek

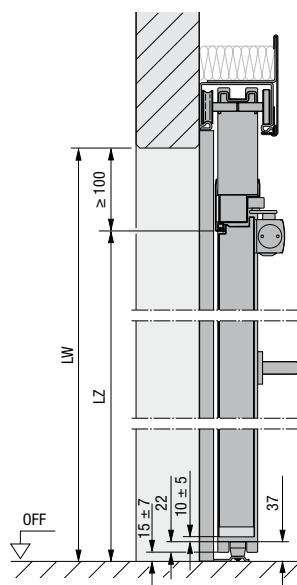
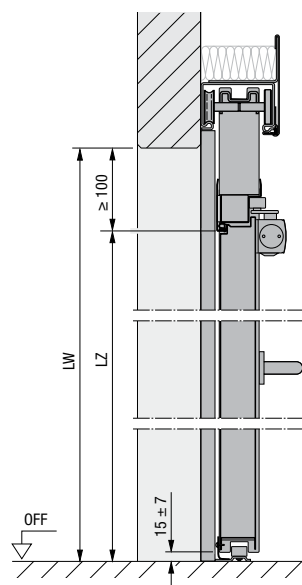
Integrált ajtó küszöb nélkül



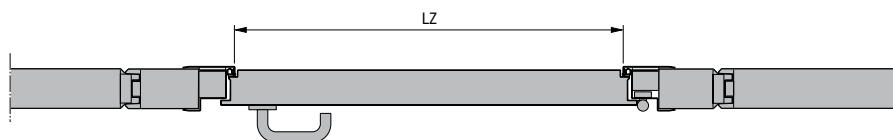
Integrált ajtó 22 mm magas küszöbvel



Függőleges metszetek



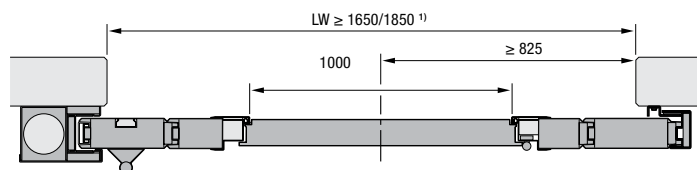
Vízszintes metszet



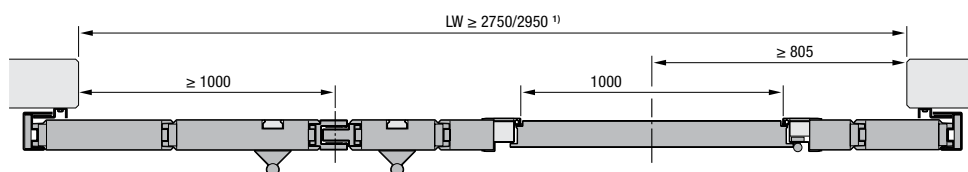
Méretetek mm-ben

Vízszintes metszet

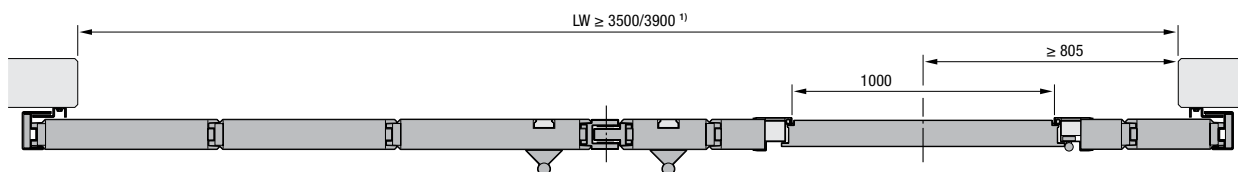
1-szárnyú tűzgátló tolókapu



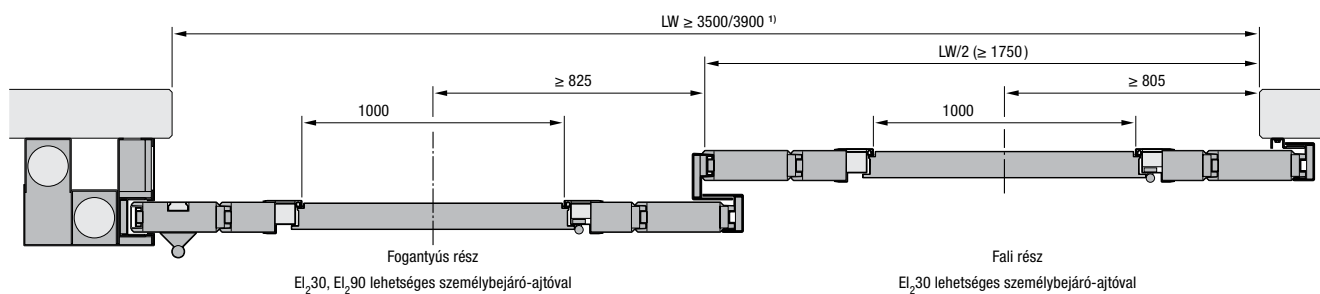
2-szárnyú tűzgátló tolókapu, aszimmetrikus szárnyosztás



2-szárnyú tűzgátló tolókapu, szimmetrikus szárnyosztás



Teleszkópos tolókapu, 2-részes



Magyarázatok

- LW** Szabad falnyílás
- LZ** Szabad tokbelsőméret
- OFF** Kész padlószint felső síkja

Az ábrázolt kapumetszet a normál befutású, falra szerelt, füstgátló funkció nélküli variációt mutatja.

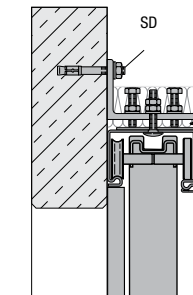
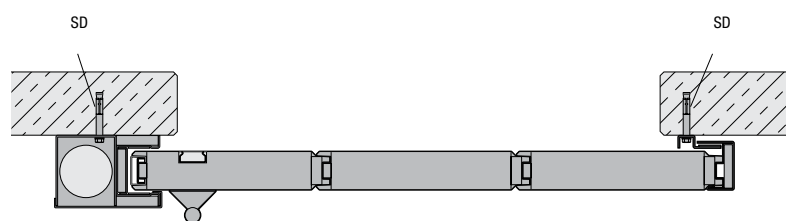
¹⁾ Személybejáró-ajtó szabad átjárószélessége > 1000 mm

Méretetek mm-ben

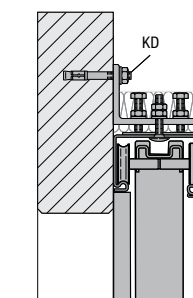
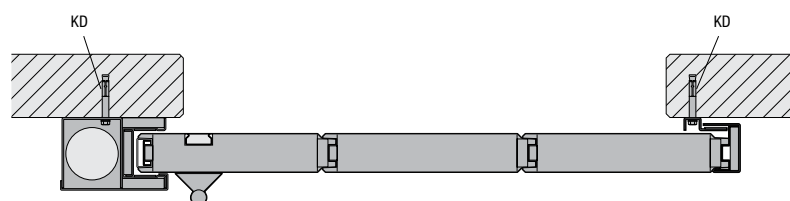
Tervezési segédlet

Falcsatlakozások

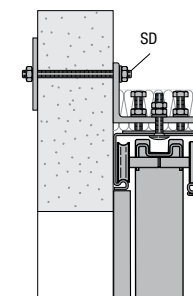
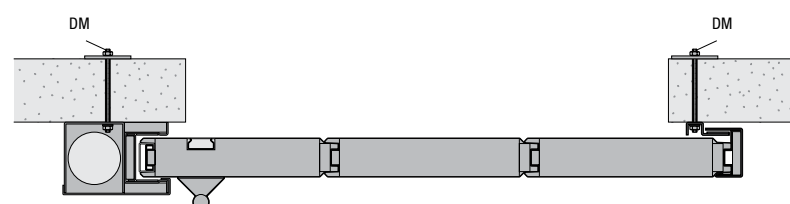
Betonfal



Téglafal

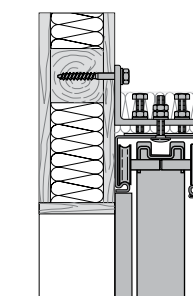
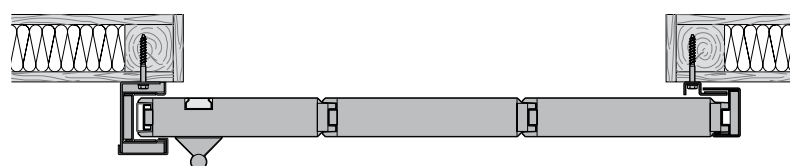


Gázbeton fal

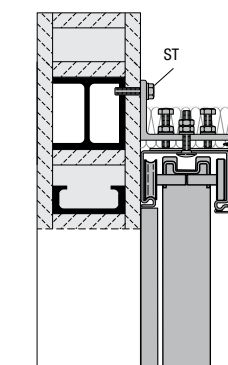
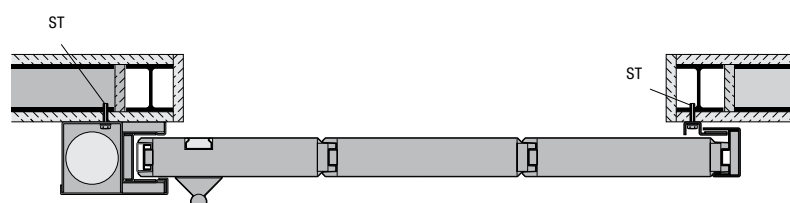


Csak statikailag igazolt vasbeton áthidaló megléte esetén. A szemöldöknek a futósín teljes hosszának megfelelően, a kapu teljes nyílástartományán végig kell futnia.

Fából készült falak



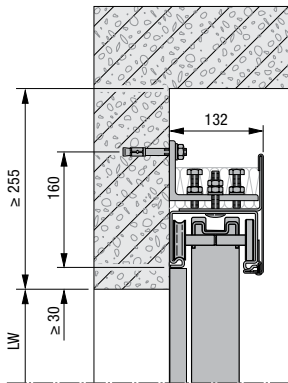
Elburkolt acél vázszerkezet



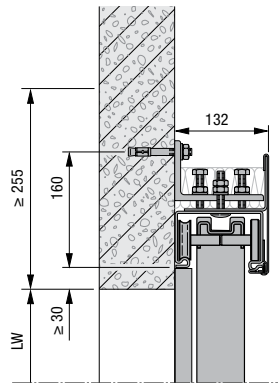
Az elburkolt acélvázaknak és/vagy -tartóknak legalább F90-es tűzgátlással kell rendelkezniük, rövid megnevezés: F90-A a DIN 4102-4 szerint.

Méret mm-ben

Falra szerelés a szemöldökön



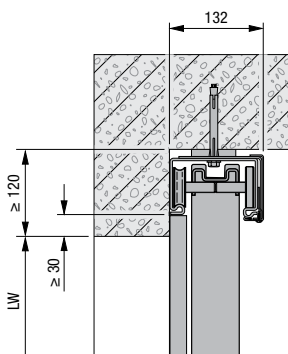
Falra szerelés a falazaton



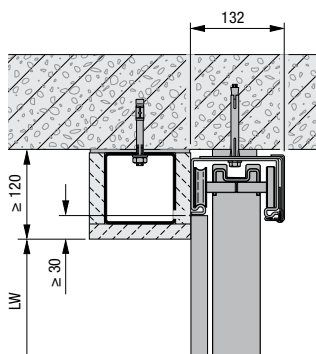
Magyarázatok

- LW** Szabad falnyílás
DM Átcsavarozott szerelés menetes szárral
M10, anya, alátét és ellenlap
SD Acél terpesztő tipli, Ø 10 (M6) × ≥ 80
ST Acélsavar, M8
KD Műanyag tipli, 10 × 120 mm

Közvetlen födémre szerelés

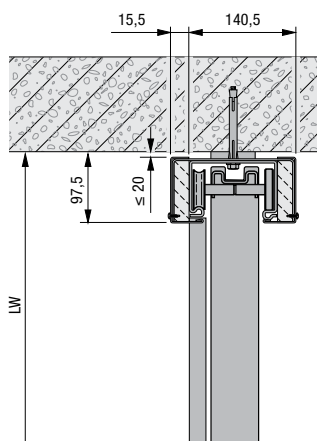


Közvetlen födémre szerelés szerelt szemöldökkel

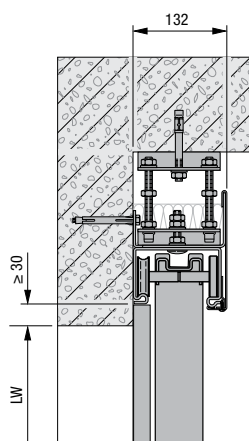


Közvetlen födémre szerelés szerelt szemöldök nélkül*

* EI₂₃₀-ig kapható



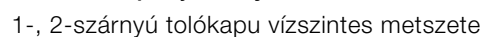
Födémről függesztett szerelés max. 200 mm-es menetes szárhosszig



Méretetek mm-ben

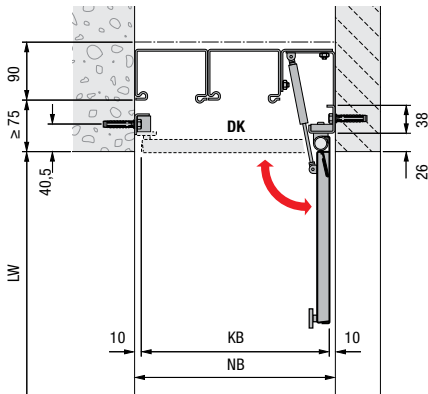
Fülkés csapóajtó

1-, 2-szárnyú tolókapu vízszintes metszete



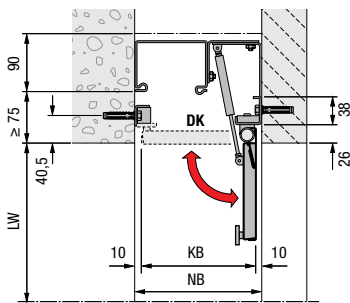
Födémoldali fülkés csapóajtó a szemöldöknél

Teleszkópos tolókapu függőleges metszete



Födémoldali fülkés csapóajtó a szemöldöknél

1-, 2-szárnyú tolókapu függőleges metszete



Magyarázatok

- LW** Szabad falnyílás
- LZ** Szabad tokbelméret
- EK** Befutó oldali csapóajtó
- AK** Indulóoldali csapóajtó
- DK** Födémoldali fülkés csapóajtó
- KB** Csapóajtó-szélesség
- NB** Fülkeszélesség

Az ábrázolt kapumetszet a normál befutású, falra szerelt, füstgátló funkció nélküli variációt mutatja.

Megjegyzés

Ha a fülkeszélesség ≤ 340 mm, akkor a kapulap mindkét oldalára, magasságban eltol, kagylófogantyú szükséges. Személybejáró-ajtós kapuknál mindkét oldalt kagylós kilincs a és Dorma ITS 96 integrált felső ajtócsukó szükséges. A fülkés csapóajtó utólagos beépítése meglévő kapuszerkezetbe a szükséges nagyobb fali lefedés miatt nem lehetséges. Az építészeti téréseket a tűz- és füstgátló tolókapuk építésfelüyleti engedélyében megadottak szerint kell követni.

Burkolható fülkés csapóajtó

A nemesacél burkolókeret burkolható fával, gipszkartonnal és csempével, a burkolat vastagsága legfeljebb 10 mm lehet. Max. burkolatsúly 25 kg/m²

A helyigény és árnyékhornokok eltérnek a standard csapóajtók értékeitől.

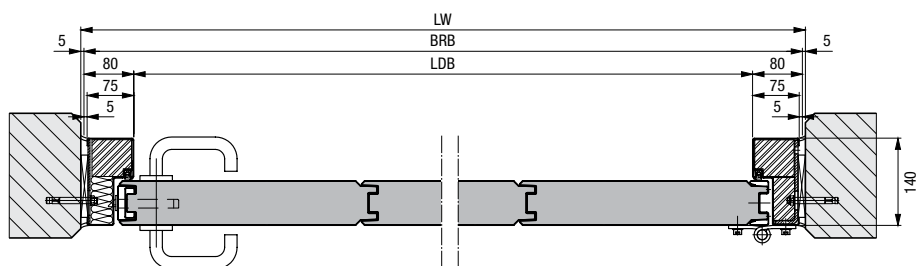
Tervezési segédlet

Forgószárnyas kapuk

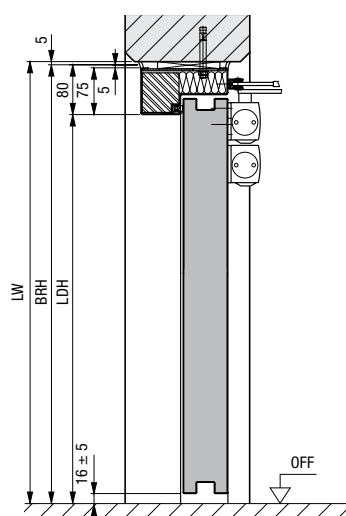
Magyarázatok

LW	Szabad falnyílás
BRB	Névleges méret – szélesség
BRH	Névleges magassági méret
LDB	Szabad átjárószélesség
LDH	Szabad átjárómagasság
MLB	Szabad falnyílásszélesség
AD	Ráfutás-csillapító
AP	Ráfutáspuffer
GG	Ellensúly
TUK	Kapu alsó éle nyitott helyzetben
OFF	Kész padlószint felső síkja

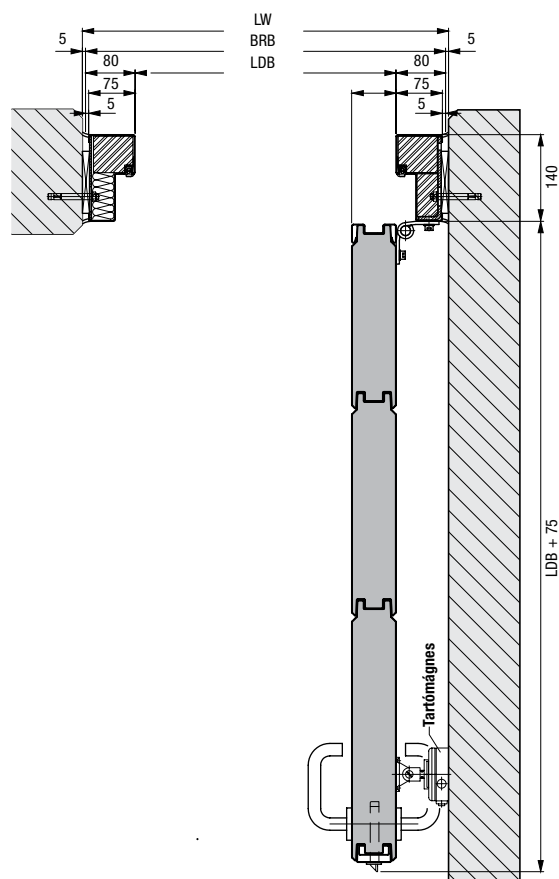
Vízszintes metszet



Függőleges metszet

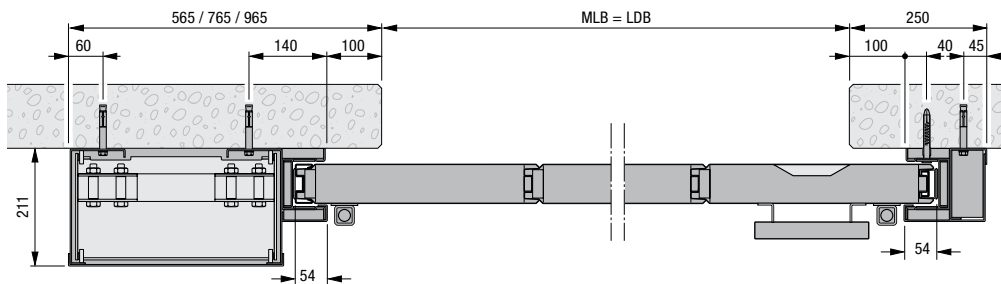


90°-os nyitvatartás



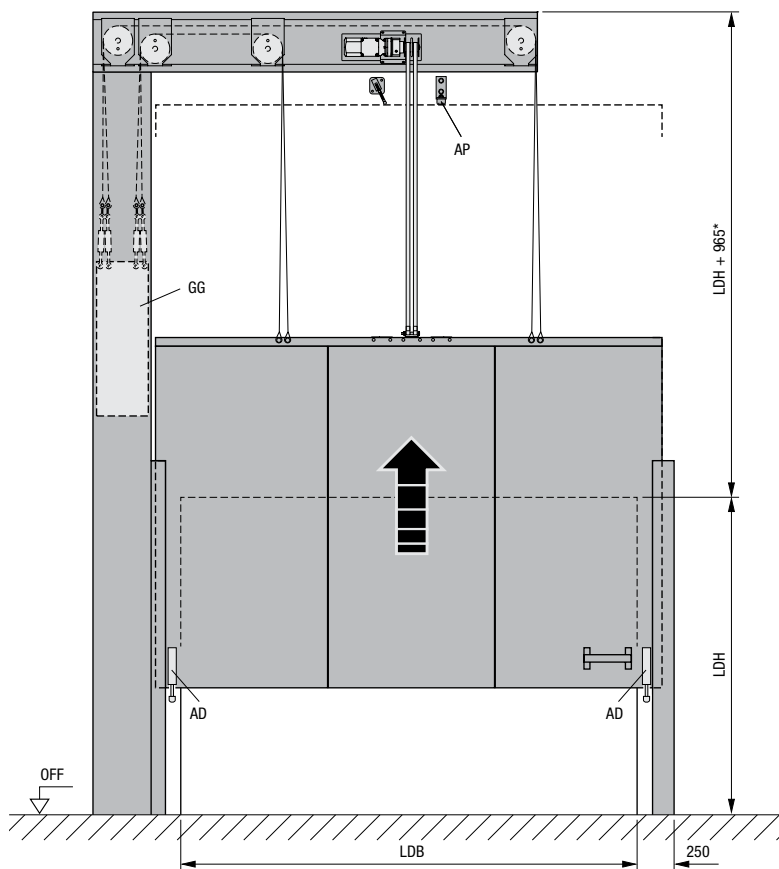
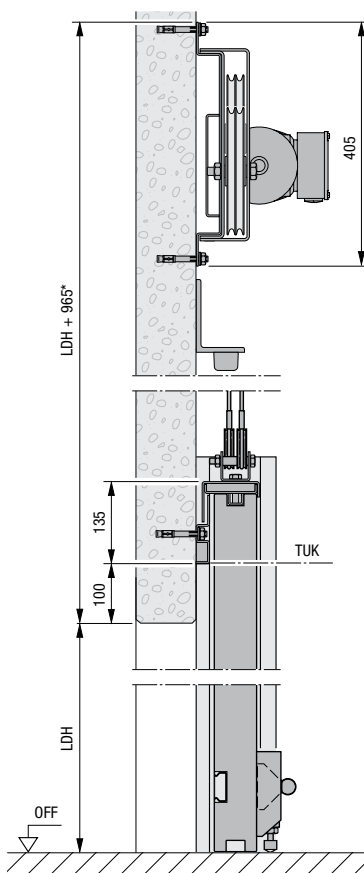
Méretetek mm-ben

Vízszintes metszet



Függőleges metszet

Kapu nézete



* LDH 4101 = LDH + 1015 mm-től

Méretetek mm-ben

Hörmann. Biztonság egy életen át.

A legjobb minőségnek köszönhetően a Hörmann termékek biztosítják a lakó-, kereskedelmi és ipari épületek megfelelő működését. Fenntarthatóan, megbízhatóan és gazdaságosan. Ezek az Ön épületének elengedhetetlen részei – és hosszú távon azok is maradnak.

IPARI KAPUK. RAKODÁSTECHNIKA.
TOLÓKAPUK. INTÉZMÉNYI AJTÓK.
FORGALOMKORLÁTOZÓ RENDSZEREK.



Az ábrákon látható termékek részben egyedi kivitelben készülnek, és nem mindig az alapkivitelnek felelnek meg. Az ábrázolt felületek és színek nyomdatechnikai okokból eltérhetnek a valóságtól. Az összes RAL színt a RAL-színskála megfelelő színe szerint adtuk meg. Szerzői jogilag védve. Az utánnyomás, kivonatolás is, csak a beleegyezésünkkel megengedett. A változások jogát fenntartjuk.

HÖRMANN