



# Priemyselné sekciónálne brány Konštrukčná hĺbka 67 mm

Montážne údaje: stav 01.11.2015



# Obsah

Prehľad obsahu		strana
Popis výrobku		4–5
Prehľad technických údajov		6
Prehľad druhov kovania		7–8
<b>SPU 67 Thermo</b>	Krídlo brány z dvojstenných oceľových lamiel (výška 625 a 750 mm), s razením Stucco/Micrograin	9
	S integrovanými dverami bez vysokého prahu (výška 625 a 750 mm), s razením Stucco/Micrograin	10
	S integrovanými dverami a prahom (výška 625 a 750 mm), s razením Stucco/Micrograin	11
	Krídlo brány z dvojstenných oceľových lamiel (výška 375 a 500 mm), s razením Stucco/Micrograin	12
	S integrovanými dverami bez vysokého prahu (výška 375 a 500 mm), s razením Stucco/Micrograin	13
	S integrovanými dverami a prahom (výška 375 a 500 mm), s razením Stucco/Micrograin	14
	Výšky presklenia (stred okna od OFF) pre výšky článkov brány 500, 625 a 750 mm	15
	Výpočet výšok presklenia (stred okna od OFF)	16
<b>APU 67 Thermo</b>	Krídlo brány z termicky oddelených, hliníkových rúrkových profilov, lamelový sokel dvojstenný	17
	Výška sokla 750 s integrovanými dverami bez vysokého prahu	18
	Výška sokla 750 s integrovanými dverami a prahom	19
	Výška sokla 1500 s integrovanými dverami bez vysokého prahu	20
	Výška sokla 1500 s integrovanými dverami a prahom	21
<b>ALR 67 Thermo</b>	Krídlo brány z termicky oddelených, hliníkových rúrkových profilov	22
	s integrovanými dverami bez vysokého prahu	23
	s integrovanými dverami a prahom	24
<b>ALR 67 Thermo Glazing</b>	Krídlo brány z termicky oddelených, hliníkových rúrkových profilov	25
<b>Usporiadania presklení / integrovaných dverí</b>		26–28
<b>Vedľajšie dvere NT 80 Thermo</b>		29–33
<b>Pevné prvky</b>		34
<b>Druh kovania N</b>	Normálne kovanie	35
<b>Druh kovania NA</b>	Normálne kovanie s vyššie umiestneným torzným pružinovým hriadeľom	36
<b>Druh kovania ND</b>	Normálne kovanie so sklonom podľa strechy	37
<b>Druh kovania NH</b>	Normálne kovanie s minimálnym vedením do výšky	38
<b>Druh kovania NS</b>	Normálne kovanie s dvojitými uhlami 2 × 45°	39
<b>Druh kovania GD</b>	Normálne kovanie so sklonom podľa strechy a minimálnym vedením do výšky	40
<b>Druh kovania H</b>	Kovanie s do výšky vedenými vodiacimi koľajnicami	41
<b>Druh kovania HA</b>	Kovanie s do výšky vedenými vodiacimi koľajnicami s vyššie umiestneným torzným pružinovým hriadeľom	42
<b>Druh kovania HD</b>	Kovanie s do výšky vedenými vodiacimi koľajnicami so sklonom podľa strechy	43
<b>Druh kovania HG</b>	Kovanie s do výšky vedenými vodiacimi koľajnicami so strmou vodiacou koľajnicou	44
<b>Druh kovania HU</b>	Kovanie s do výšky vedenými vodiacimi koľajnicami s dole umiestneným torzným pružinovým hriadeľom	45
<b>Druh kovania RD</b>	Kovanie s do výšky vedenými vodiacimi koľajnicami s dole umiestneným torzným pružinovým hriadeľom a sklonom podľa strechy	46
<b>Druh kovania RG</b>	Kovanie s do výšky vedenými vodiacimi koľajnicami s dole umiestneným torzným pružinovým hriadeľom a strmou vodiacou koľajnicou	47
<b>Druh kovania V</b>	Vertikálne kovanie	48
<b>Druh kovania VA</b>	Vertikálne kovanie s vyššie umiestneným torzným pružinovým hriadeľom	49
<b>Druh kovania VU</b>	Vertikálne kovanie s dole umiestneným torzným pružinovým hriadeľom	50
<b>Druh kovania WG</b>	Vertikálne kovanie s dole umiestneným torzným pružinovým hriadeľom a strmou vodiacou koľajnicou	51

# Obsah

Prehľad obsahu	strana
Bočné dorazy	52
Prekladové dorazy	53
Podlahové ukončenie	54
Ručné reťazové tiahlo / ručný posuv s lanom alebo kruhovou oceľovou reťazou	55
Stropné kotvy (L = dĺžka kotvy, pozri aj druhy kovaní)	56
Hriadeľový pohon WA 300	57–59
Hriadeľový pohon WA 400	60–64
Reťazový pohon ITO 400	64
Hriadeľový pohon WA 300 / 400 Rýchlosti krídla brány	65
<b>SPU 67 Thermo / APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo s priamym pohonom</b>	
Druh kovania H Kovanie s do výšky vedenými vodiacimi koľajnicami s priamym pohonom	66
Stropné kotvy	67
Priamy pohon S75 a S140, rýchlosti krídla brány	68
Prehľad výplní	69
Stanovenie strešného zošikmenia	69

Detailné vybavenie krídiel brán a kovaní s príkladmi montáže sú uvedené v tejto príručke.

Dotlač (aj čiastočná) iba s našim povolením.  
Chránené autorským právom.  
Všetky rozmery v mm.  
Konštrukčné zmeny vyhradené.

# Popisy produktov

## Typ brány **Krídlo brány / integrované dvere**

### Sekcionálna brána SPU F67 Thermo, oceľové lamely dvojstenné, výška 625 a 750 mm, s razením Stucco / Micrograin

<b>Krídlo brány</b>	Články brány z dvojstenných oceľových lamiel vypenených polyuretánom, v termicky oddelenom vyhotovení (vyrobené zo žiarovo pozinkovanej ocele). Vonkajšie a vnútorné články brány s razením Stucco s vodorovným prelísom s rovnomerným rozdelením alebo z vonkajšej strany Micrograin s jemným vodorovným razením a z vnútornej strany s razením Stucco, výška 625 a 750 mm, konštrukčná hĺbka 67 mm. Všetky články brány bez ochrany proti privretiu prstov. Povrchová ochrana polyesterovou základnou povrchovou úpravou.
<b>Integrované dvere</b>	Namontované do stredných polí brány. <b>Montáž do vonkajších polí nie je možná – prihliadajte na usporiadanie!</b> Iba s otváraním smerom von, DIN ľavé alebo DIN pravé. <b>Pozor (pri prahu): pri rastrových výškach 2000, 2125 a 2250 nesmie byť svetlá výška otvoru pod výškou brány.</b>
<b>Presklenie</b>	V zobrazenej oblasti montáže sú možné rámy s presklením z eloxovaných hliníkových rúrkových profilov v termicky oddelenom vyhotovení, príp. lamely so sendvičovým presklením. Menší počet alebo odlišné usporiadanie presklení je možné dodať za dodržania minimálnych odstupov. Zasklievacie rámy sú možné od OFF a sendvičové presklenia od 625 / 750 mm nad OFF.

### Sekcionálna brána SPU F67 Thermo, oceľové lamely dvojstenné, výška 375 a 500 mm, s razením Stucco / Micrograin

<b>Krídlo brány</b>	Články brány z dvojstenných oceľových lamiel vypenených polyuretánom, v termicky oddelenom vyhotovení (vyrobené zo žiarovo pozinkovanej ocele). Vonkajšie a vnútorné články brány s razením Stucco s vodorovným prelísom s rovnomerným rozdelením alebo z vonkajšej strany Micrograin s jemným vodorovným razením a z vnútornej strany s razením Stucco, výška 375 a 500 mm, konštrukčná hĺbka 67 mm. Všetky články brány bez ochrany proti privretiu prstov. Povrchová ochrana polyesterovou základnou povrchovou úpravou.
<b>Integrované dvere</b>	Namontované do stredných polí brány. <b>Montáž do vonkajších polí nie je možná – prihliadajte na usporiadanie!</b> Iba s otváraním smerom von, DIN ľavé alebo DIN pravé. <b>Pozor (pri prahu): pri rastrových výškach 2000 a 2125 nesmie byť svetlá výška otvoru pod výškou brány.</b>
<b>Presklenie</b>	V zobrazenej oblasti montáže sú možné rámy s presklením z eloxovaných hliníkových rúrkových profilov v termicky oddelenom vyhotovení, príp. lamely so sendvičovým presklením. Menší počet alebo odlišné usporiadanie presklení je možné dodať za dodržania minimálnych odstupov. Zasklievacie rámy sú možné od OFF a sendvičové presklenia od 500 mm nad OFF.

### Sekcionálna brána APU 67 Thermo, hliníkové rúrkové profily, lamelový sokel dvojstenný

<b>Krídlo brány</b>	Lamelový sokel z dvojstenných oceľových lamiel vypenených polyuretánom v termicky oddelenom vyhotovení (vyrobené zo žiarovo pozinkovanej ocele), výška 750 (štandard) alebo 1500 mm, z vonkajšej a vnútornej strany s razením Stucco s vodorovným prelísom s rovnomerným rozdelením alebo z vonkajšej strany Micrograin s jemným vodorovným razením a z vnútornej strany s razením Stucco. Povrchová ochrana polyesterovou základnou povrchovou úpravou. Ďalšie články brány s presklením z prietlačne lisovaných, eloxovaných hliníkových rúrkových profilov v termicky oddelenom vyhotovení. Konštrukčná hĺbka 67 mm. Všetky články brány bez ochrany proti privretiu prstov. Výplň: plastová trojitá tabuľka číra, 51 mm (S3).
<b>Integrované dvere</b>	Montované podľa typu brány z eloxovaných hliníkových rúrkových profilov v termicky oddelenom vyhotovení do stredných polí brány. <b>Montáž do vonkajších polí nie je možná – prihliadajte na usporiadanie!</b> Iba s otváraním smerom von, DIN ľavé alebo DIN pravé. <b>Pozor (pri prahu): Ak je počet článkov integrovaných dverí rovnaký ako počet článkov brány, nesmie byť svetlá výška otvoru pod výškou brány (RM).</b>

### Sekcionálna brána ALR 67 Thermo, hliníkové rúrkové profily

<b>Krídlo brány</b>	Články brány z prietlačne lisovaných, eloxovaných hliníkových rúrkových profilov v termicky oddelenom vyhotovení. Konštrukčná hĺbka 67 mm. Všetky články brány bez ochrany proti privretiu prstov. V spodnom článku brány výplň s vypenením polyuretánom s obojstranným razením Stucco, kryt z hliníkového plechu 51 mm (FU), ďalšie články brány s plastovou trojitou tabuľkou, čírou, 51 mm (S3).
<b>Integrované dvere</b>	Montované podľa typu brány z eloxovaných hliníkových rúrkových profilov v termicky oddelenom vyhotovení do stredných polí brány. <b>Montáž do vonkajších polí nie je možná – prihliadajte na usporiadanie!</b> Iba s otváraním smerom von, DIN ľavé alebo DIN pravé. <b>Pozor (pri prahu): Ak je počet článkov integrovaných dverí rovnaký ako počet článkov brány, nesmie byť svetlá výška otvoru pod výškou brány (RM).</b>

### Sekcionálna brána ALR 67 Thermo Glazing, hliníkové rúrkové profily

<b>Krídlo brány</b>	Články brány z prietlačne lisovaných, eloxovaných hliníkových rúrkových profilov v termicky oddelenom vyhotovení. Konštrukčná hĺbka 67 mm. Všetky články brány bez ochrany proti privretiu prstov. Všetky výplne článkov brány s dvojitými plastovými tabuľkami z jednovrstvového bezpečnostného skla 26 mm. Všetky výšky výplní rovnaké.
---------------------	---

## Zárubňa / druh kovania

Bočne uzatvorená, profilovaná uhlová zárubňa, vyrobená zo žiarivo pozinkovanej ocele, so zoskrutkovanými bezpečnostnými vodiacimi koľajnicami.

# Popisy produktov

## Uzáver brány

<b>Ručne ovládaný</b>	Vnútorne blokovanie pomocou posuvnej západky, otočnej západky (pri druhoch kovania s dole umiestneným torzným pružinovým hriadeľom na požiadanie) alebo podlahové blokovanie.
<b>Mechanicky ovládaný</b>	Vnútorne blokovanie pomocou posuvnej západky

## Vyrovnanie hmotnosti

Torzne pružiny, bočné nosné laná (pri kovaní pre nízky preklad kombinácia z nosnej reťaze a nosného lana). Torzné pružiny sú pri kovaníach N, ND, NS, NK, NA, NH, a GS dimenzované minimálne na 25 000 zatvorení a pri všetkých ostatných kovaníach minimálne na 50 000 zatvorení. Pri vyhotovení s priamym pohonom prostredníctvom pohonu, rúrkového hriadeľa a bočných nosných lán.

## Bezpečnostno-technické vybavenie podľa normy DIN EN 12604

- Ručne ovládané brány s torznou pružinou s preskúšaným záchytným zariadením \*)
- Ručne ovládané brány s viac ako jednou torznou pružinou s preskúšanou poistkou proti zlomeniu pružiny \*) nad výšku brány 5000 mm dodatočne obojstranne preskúšané záchytné zariadenie \* (nie pri vyhotovení s priamym pohonom)
- Mechanicky ovládané brány s poistkou proti vypáčeniu

\* Európsky patent

### Upozornenie k ochrane proti zásahu z boku:

Aby bezpečnostné požiadavky zodpovedali produktovej norme pre brány DIN EN 13241-1, sú pri nasledujúcich bránových systémoch potrebné pohon a svetelná mreža HLG 550. Svetelná mreža sa musí do ostenia namontovať tak, aby sa počas pohybu brány zabezpečovali existujúce medzery zatvárania. Toto zabezpečenie sa musí realizovať do výšky 2500 mm nad OFF alebo do inej, permanentnej úrovne prístupu:

<b>Typ brány:</b>	<b>SPU 67</b>	<b>APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo / ALR 67 Thermo Glazing</b>
<b>Výška brány:</b>	RM ≤ 3000 mm	RM ≤ 3040 mm
<b>Typy kovaní:</b>	N, ND, NS, NK, NA NH, H, HA, HD, HG, HS, HK, GD, GS podľa technického preverenia	

S výnimkou brán s integrovanými dverami bez vysokého prahu a predbiehajúcej svetelnej závovy VL 2, ktoré nie je možné dodať v kombinácii so svetelnou mrežou HLG 550.

## Tesnenia

Podlahové tesnenie vnútri z 1-komorového profilu a zvonku z 3-komorového profilu z EPDM s vyrovnávacou manžetou, bočné tesnenie, prekladové tesnenie, články brány s profilom s vloženým tesnením.

# Prehľad technických údajov

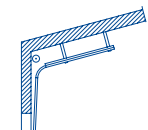
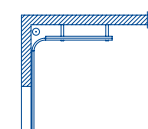
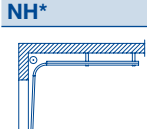
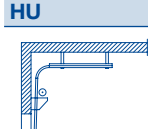
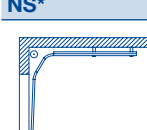
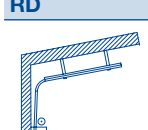
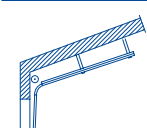
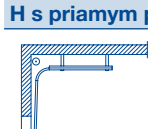
Konštrukčné a kvalitatívne znaky					
		SPU 67 Thermo	APU 67 Thermo	ALR 67 Thermo	ALR 67 Thermo Glazing
<b>Odolnosť voči zaťaženiu vetrom EN 12424</b>	Brána bez integrovaných dverí, LZ ≤ 8000, trieda	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>4,5)</sup>
	Brána bez integrovaných dverí, LZ > 8000, trieda	2 <sup>6)</sup>	2 <sup>6)</sup>	2 <sup>6)</sup>	–
	Brána s integrovanými dverami, LZ ≤ 4000, trieda	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	–
	Brána s integrovanými dverami, LZ > 4000, trieda	2 <sup>6)</sup>	2 <sup>6)</sup>	2 <sup>6)</sup>	–
<b>Vodotesnosť EN 12425</b>	Brána bez integrovaných dverí, trieda	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)
<b>Priepustnosť vzduchu EN 12426</b>	Brána bez integrovaných dverí, trieda	2 <sup>7)</sup>	2 <sup>7)</sup>	2 <sup>7)</sup>	2 <sup>7)</sup>
	Brána s integrovanými dverami, trieda	1 <sup>8)</sup>	1 <sup>8)</sup>	1 <sup>8)</sup>	1 <sup>8)</sup>
<b>Zvuková izolácia EN 717-1</b>	Brána bez integrovaných dverí R = . . . dB	25	23	23 (30 <sup>1)</sup> )	30 <sup>1)</sup>
	Brána s integrovanými dverami R = . . . dB	24	22	22	–
<b>Tepelná izolácia EN 13241-1, príloha B EN 12428</b>	Brána bez integrovaných dverí, U = W/(m <sup>2</sup> ·K) <sup>2)</sup>	0,62 (0,51 <sup>3)</sup> )	2,1 (2,0 <sup>3)</sup> )	2,2 (2,1 <sup>3)</sup> )	–
	- voliteľné štvorité tabuľky, U = W/(m <sup>2</sup> ·K) <sup>2)</sup>	–	1,8 (1,7 <sup>3)</sup> )	1,9 (1,8 <sup>3)</sup> )	–
	- voliteľné klimatické dvojité tabuľky z jednovrstvového bezpečnostného skla, U = W/(m <sup>2</sup> ·K) <sup>2)</sup>	–	1,6 (1,5 <sup>3)</sup> )	1,7 (1,6 <sup>3)</sup> )	1,8 (1,7 <sup>3)</sup> )
	- voliteľné dvojité tabuľky z jednovrstvového bezpečnostného skla, U = W/(m <sup>2</sup> ·K) <sup>2)</sup>	–	2,6 (2,5 <sup>3)</sup> )	2,7 (2,6 <sup>3)</sup> )	3,0 (2,9 <sup>3)</sup> )
	Brána s integrovanými dverami, U = W/(m <sup>2</sup> ·K) <sup>2)</sup>	0,82 (0,75 <sup>3)</sup> )	2,3 (2,2 <sup>3)</sup> )	2,4 (2,3 <sup>3)</sup> )	–
	- voliteľné štvorité tabuľky, U = W/(m <sup>2</sup> ·K) <sup>2)</sup>	–	2,0 (1,9 <sup>3)</sup> )	2,1 (2,1 <sup>3)</sup> )	–
	- lamela, U = W/(m <sup>2</sup> ·K)	0,33	–	–	–
<b>Konštrukcia</b>	samonosná	●	●	●	●
	Konštrukčná hĺbka, mm	67	67	67	67
<b>Veľkosti brány</b>	Šírka max. mm, LZ	10000	10000	10000	5500
	Výška max. mm, RM	7500	7500	7500	4000
<b>Potreba miesta</b>	od strany 35				
<b>Materiál, krídlo brány</b>	Oceľ dvojstenná 67 mm	●	●	–	–
	Hliník, termicky oddelený profil	–	●	●	●
<b>Povrchová úprava, krídlo brány</b>	Oceľ pozinkovaná, s úpravou podľa RAL 9002	●	○	–	–
	Oceľ pozinkovaná, s úpravou podľa RAL 9006	○	●	–	–
	Oceľ pozinkovaná, s úpravou podľa RAL podľa voľby	○	○	–	–
	Hliník eloxovaný E6 / C0	○	●	●	●
	Hliník s úpravou podľa RAL podľa voľby	○	○	○	○
<b>Integrované dvere</b>		○	○	○	–
<b>Vedľajšie dvere</b>	Vzhľadovo rovnaké s bránou	○	○	○	○
<b>Presklenia</b>	Lamelové okná typ A	○	–	–	–
	Lamelové okná typ D	○	–	–	–
	Hliníkový zasklievací rám	○	●	●	●
<b>Tesnenia</b>	4-stranové obvodové	●	●	●	●
	Stredové tesnenie medzi článkami brány	●	●	●	●
<b>ThermoFrame</b>	PVC tvrdé/mäkké tesnenie	○	○	○	○
<b>Blokovacie systémy</b>	Vnútorne blokovania	●	●	●	●
	Vonkajšie / vnútorné blokovania	○	○	○	–
<b>Poistka proti posunutiu</b>	Pri bránach do výšky 5 m s hriadeľovým pohonom	●	●	●	●
<b>Bezpečnostná výbava</b>	Ochrana proti zásahu z boku	●	●	●	●
	Poistka proti zlomeniu pružiny pri ručnej obsluhu	●	●	●	●
	Zabezpečenie proti pádu pri bránach s hriadeľovým pohonom	●	●	●	●
<b>Možnosti upevnenia</b>	Betón	●	●	●	●
	oceľ	●	●	●	●
	muriva	●	●	●	●
	Iné na požiadanie	○	○	○	○

● = štandard

○ = voliteľne

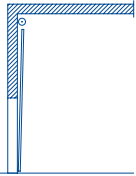
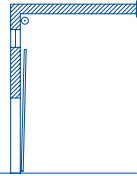
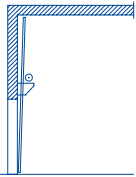
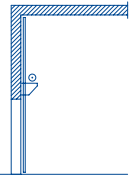
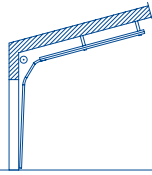
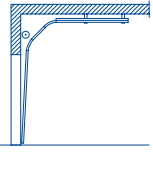
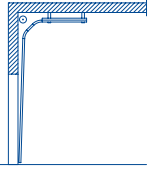
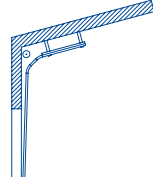
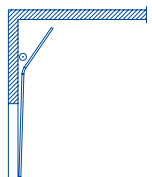
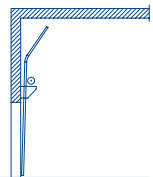
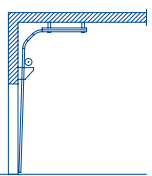
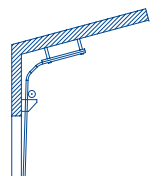
- 1) Pri voliteľnej dvojitej tabuľke (jednovrstvové bezpečnostné sklo) 6) Trieda 2 = 0,45 kN/m<sup>2</sup> resp. 96 km/h
- 2) Pri ploche brány 5000 × 5000 mm 7) Trieda 2 = 12 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>h
- 3) voliteľne s ThermoFrame 8) Trieda 1 = 24 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>h
- 4) Šírka brány do 5500 mm
- 5) Trieda 3 = 0,7 kN/m<sup>2</sup> resp. 120 km/h

# Prehľad druhov kovania

<p><b>N*</b></p>  <p>Normálne kovanie</p>	<p><b>HA*</b></p>  <p>ako druh kovania H s vyššie umiestneným torzným pružinovým hriadeľom</p> <p><b>Výška brány RM ≤ 3500 mm</b></p>
<p><b>NA*</b></p>  <p>ako druh kovania N s vyššie umiestneným torzným pružinovým hriadeľom</p> <p><b>Výška brány RM ≤ 5000 mm</b></p>	<p><b>HD*</b></p>  <p>ako druh kovania H so sklonom podľa strechy</p>
<p><b>ND*</b></p>  <p>ako druh kovania N so sklonom podľa strechy</p>	<p><b>HG*</b></p>  <p>ako druh kovania H so strmou vodiacou koľajnicou a šírkou drážky min. 150 mm (pre brány nakladacích rámp)</p> <p>Nie je možné pri type brány ALR 67 Thermo Glazing a pri bránach s integrovanými dverami, ani s výplňou z pravého skla!</p> <p><b>Šírka brány LZ ≤ 3500 mm</b> <b>Výška brány RM ≤ 5000 mm</b></p>
<p><b>NH*</b></p>  <p>ako druh kovania N s minimálnym vedením do výšky</p>	<p><b>HU</b></p>  <p>Ako druh kovania H s dole umiestneným torzným pružinovým hriadeľom</p> <p><b>Výška brány RM ≤ 5000 mm</b></p>
<p><b>NS*</b></p>  <p>Ako druh kovania N s oblúkmi vodiacich koľajnic 2 × 45°</p> <p><b>Výška brány RM ≤ 5000 mm</b></p>	<p><b>RD</b></p>  <p>ako druh kovania HU so sklonom podľa strechy</p> <p><b>Výška brány RM ≤ 5000 mm</b></p>
<p><b>GD*</b></p>  <p>ako druh kovania NH so sklonom podľa strechy (maximálne 27°)</p> <p><b>Výška brány RM ≤ 5000 mm</b></p>	<p><b>RG</b></p>  <p>ako druh kovania HU so strmou vodiacou koľajnicou a šírkou drážky min. 150 mm (pre brány nakladacích rámp)</p> <p>Nie je možné pri type brány ALR 67 Thermo Glazing a pri bránach s integrovanými dverami, ani s výplňou z pravého skla!</p> <p><b>Šírka brány LZ ≤ 3500 mm</b> <b>Výška brány RM ≤ 5000 mm</b></p>
<p><b>H*</b></p>  <p>Kovanie s do výšky vedenými vodiacimi koľajnicami</p>	<p><b>H s priamym pohonom*</b></p>  <p>Kovanie s do výšky vedenými vodiacimi koľajnicami bez torzných pružín</p> <p><b>Šírka brány LZ ≤ 10000 mm</b> <b>Výška brány RM ≤ 7500 mm</b></p>

\* Upozornenie k ochrane proti zásahu z boku, pozri stranu 5

# Prehľad druhov kovania

<p><b>V</b></p>  <p>Vertikálne kovanie (Pri ručne ovládaných bránach je dodatočne potrebný ručný posuv!)</p>	<p><b>VA</b></p>  <p>ako druh kovania V s vyššie umiestneným torzným pružinovým hriadeľom (Pri ručne ovládaných bránach je dodatočne potrebný ručný posuv!)</p> <p><b>Výška brány RM ≤ 3500 mm</b></p>
<p><b>VU</b></p>  <p>Ako druh kovania V, s dole umiestneným torzným pružinovým hriadeľom (Pri ručne ovládaných bránach je dodatočne potrebný ručný posuv!)</p>	<p><b>WG</b></p>  <p>ako druh kovania VU so strmou vodiacou koľajnicou a šírkou drážky min. 150 mm (pre brány nakladacích rámp) (Pri ručne ovládaných bránach je dodatočne potrebné reťazové tiahlo!)</p> <p>Nie je možné pri type brány ALR 67 Thermo Glazing a pri bránach s integrovanými dverami, ani s výplňou z pravého skla!</p> <p><b>Šírka brány LZ ≤ 3500 mm</b> <b>Výška brány RM ≤ 5000 mm</b></p>
<p><b>Upozornenie:</b> Pre nasledovné druhy kovaní je potrebné technické obiasnenie v záводе!</p>	
<p><b>NK*</b></p>  <p>Ako druh kovania NS, pričom stupeň oboch uhlov sa prispôbi stavebným danostiam</p> <p><b>Výška brány RM ≤ 5000 mm</b></p>	<p><b>GS*</b></p>  <p>Ako druh kovania NH s <math>2 \times 45^\circ</math> – dvojitý uhol</p> <p><b>Výška brány RM ≤ 5000 mm</b></p>
<p><b>HS*</b></p>  <p>Ako druh kovania H s oblúkmi vodiacich koľajnic <math>2 \times 45^\circ</math></p>	<p><b>HK*</b></p>  <p>ako druh kovania HS, pričom stupeň oboch uhlov sa prispôbi stavebným danostiam</p>
<p><b>VS</b></p>  <p>ako druh kovania V, pričom sa pri chýbajúcej výške stropu presmerujú vodiace koľajnice v hornej oblasti prostredníctvom oblúkov (pri ručne ovládaných bránach je dodatočne potrebný ručný posuv!)</p>	<p><b>WS</b></p>  <p>ako druh kovania VU, pričom sa pri chýbajúcej výške stropu presmerujú vodiace koľajnice v hornej oblasti prostredníctvom oblúkov (pri ručne ovládaných bránach je dodatočne potrebný ručný posuv!)</p> <p><b>Výška brány RM ≥ 2200 mm</b></p>
<p><b>RS</b></p>  <p>Ako druh kovania HU s <math>2 \times 45^\circ</math> – dvojitý uhol</p> <p><b>Výška brány RM ≤ 5000 mm</b></p>	<p><b>RK</b></p>  <p>ako druh kovania RS, pričom stupeň oboch uhlov sa prispôbi stavebným danostiam</p> <p><b>Výška brány RM ≤ 5000 mm</b></p>



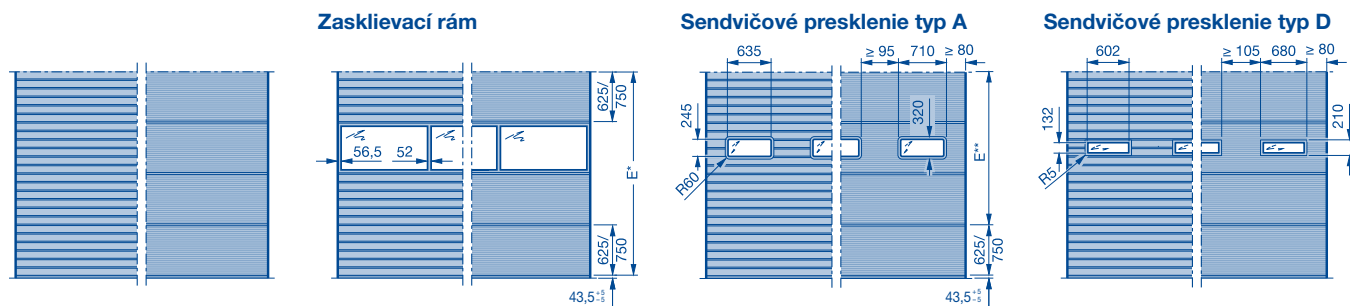
# Sekcionálna brána SPU 67 Thermo

Oceľové lamely dvojstenné

výška 625 a 750 mm

s razením Stucco / Micrograin

## Pohľady zvonku



E\* Oblasť nasadenia pre rám s presklením

E\*\* Oblasť nasadenia pre sendvičové presklenie

## Rozsah veľkostí

V zobrazenom rozsahu veľkostí je možné vyrobiť hocikáku šírku brány v odstupoch 10 mm a výšku brány s rastrom 125 mm so zohľadnením min. výšky stropu. Medzivýšky sú možné prostredníctvom hliníkových zaskievacích rámov alebo skráteným horným článkom brány!

RM	Rozsah 3	[A]	
		TH 625	TH 750
7500		-	10
7375		1	9
7250		2	8
7125		3	7
7000		4	6
6875		5	5
6750		-	4
6625		1	3
6500		2	2
6375		3	1
6250		4	0
6125		5	-
6000		-	-
5875		1	7
5750		2	6
5625		3	5
5500		4	4
5375		5	3
5250		-	2
5125		1	1
5000		2	0
4875		3	-
4750		4	3
4625		5	2
4500		-	1
4375		1	0
4250		2	-
4125		3	3
4000		4	2
3875		5	1
3750		-	0
3625		1	5
3500		2	4
3375		3	3
3250		4	2
3125		5	1
3000		-	0
2875		1	4
2750		2	3
2625		3	2
2500		4	1
2375		4****	0
2250		-	3
2125		1	2
2000		2	1
1875		3	0

1	2	3	4	5	Počet výplní / polí na hliníkový rám
[1]	2	3	4	5	Počet sendvičových presklení na článok brány

1500	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000
SPB 52																	
LZ																	

## Upozornenia:

- Pri hriadeľovom pohone príklad montáže 5 je uzáver brány vždy oproti strane pohonu
- Zobrazenie so zhodným náhľadom ako brány s integrovanými dverami, pozri stranu 26 – 28.
- Brány s viac ako 2 zaskievacími rámmi na požiadanie.

- Na požiadanie; torzný pružinový hriadeľ alebo priamy pohon
- Priamy pohon S75 s kovaním H
- Upozornenie k ochrane proti zásahu zboku, pozri stranu 5

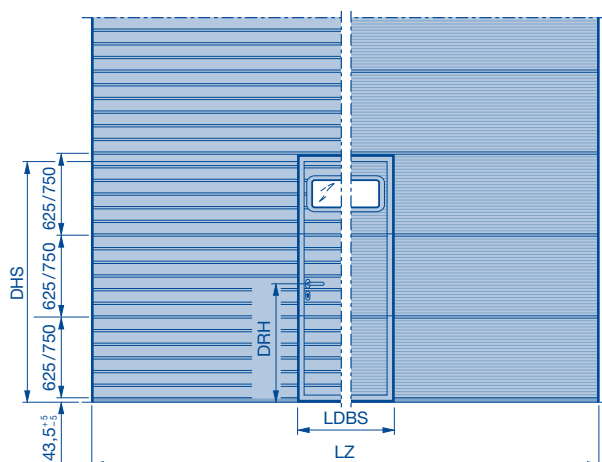
- [1] Typ A → 1670, Typ D → 1630  
 [A] Počet článkov brány  
 RM Rastrová výška  
 LZ Svetlý rozmer zárubne (od 1200) do LZ  
 SPB Šírka priečle  
 TH Výška článku brány  
 \*\*\*\* Horný článok brány 500 mm

# Sekcionálna brána SPU 67 Thermo s integrovanými dverami bez vysokého prahu

Oceľové lamely dvojstenné

výška 625 a 750 mm, s razením Stucco / Micrograin

## Pohľady zvonku



### \*\* Pokyn k montáži sendvičových presklení:

Pri šírkach brán 1750–3000 mm sa môže sendvičové presklenie namontovať **iba** do integrovaných dverí. Vľavo alebo vpravo od integrovaných dverí nie je sendvičové presklenie možné.

### Svetlá šírka prechodu (LDBS) = 905 mm\*

\* Pri šírke brány 1750–1840 mm predstavuje svetlá šírka prechodu 798 mm.

### Výšky kľučky (DRH)

Článok brány dole 625 = 960,5

Článok brány dole 750 = 1085,5

## Rozsah veľkosti

V zobrazenom rozsahu veľkostí je možné vyrobiť hocijakú šírku brány v odstupoch 10 mm a výšku brány s rastrom 125 mm so zohľadnením min. výšky stropu. Medzivýšky sú možné prostredníctvom hliníkových zasklievacích rámov alebo skráteným článkom brány nad integrovanými dverami!

RM	SH	[A]		[D]
		TH 625	TH 750	[D]
7500		-	10	2195
7375		1	9	2195
7250		2	8	2195
7125		3	7	2195
7000		4	6	2195
6875		5	5	2195
6750		-	9	2195
6625		1	8	2195
6500		2	7	2195
6375		3	6	2195
6250		4	5	2195
6125		5	4	2195
6000		-	8	2195
5875		1	7	2195
5750		2	6	2195
5625		3	5	2195
5500		4	4	2195
5375		5	3	2195
5250		-	7	2195
5125		1	6	2195
5000		2	5	2195
4875		3	4	2195
4750		4	3	2195
4625		5	2	2070
4500		-	6	2195
4375		1	5	2195
4250		2	4	2195
4125		3	3	2195
4000		4	2	2070
3875		5	1	1945
3750		-	5	2195
3625		1	4	2195
3500		2	3	2195
3375		3	2	2070
3250		4	1	1945
3125		-	-	1820
3000		5	-	2195
2875		1	3	2195
2750		2	2	2070
2625		3	1	1945
2500		4	-	1820
2375		4***	-	1820
2250		-	3	2115
2125		1	2	1990
2000		2	1	1865

3		4		5	
2000	2250	2500	2750	3000	3250
3500	3750	4000	4250	4500	4750
5000	5250	5500	5750	6000	

SPB 52  
LZ

### Upozornenia:

- Pri hriadeľovom pohone príklad montáže 5 je uzáver brány vždy oproti strane pohonu
- Zobrazenie so zhodným náhľadom ako brány bez integrovaných dverí, pozri stranu 26–28.
- Brány s viac ako 2 zasklievacími rámovi na požiadanie.

- Na požiadanie; torzný pružinový hriadeľ alebo priamy pohon
- Priamy pohon S75 s kovaním H
- Upozornenie k ochrane proti zásahu z boku, pozri stranu 5
- Presklenia na požiadanie

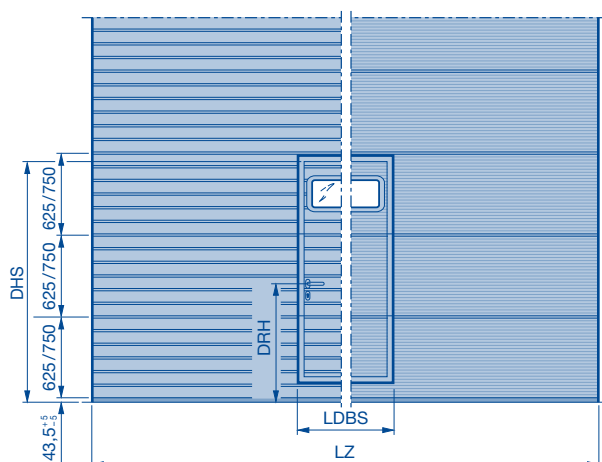
- [A] Počet článkov brány
- [D] Výšky prechodu (DHS) integrovaných dverí k rastrovej výške
- SH Výška prahu (5 zvyšujúca sa na 10)
- SPB Šírka priečle
- TH Výška článku brány
- DHS Výška prechodu integrovaných dverí
- RM Rastrová výška
- LDBS Svetlá šírka prechodu
- DRH Výška kľučky
- LZ Svetlý rozmer zárubne (od 1750)
- \*\*\* Horný článok brány 500 mm

# Sekcionálna brána SPU 67 Thermo s integrovanými dverami a prahom

Oceľové lamely dvojstenné

výška 625 a 750 mm, s razením Stucco / Micrograin

## Pohľady zvonku



### \*\* Pokyn k montáži sendvičových presklení:

Pri šírkach brán 1750–3000 mm sa môže sendvičové presklenie namontovať iba do integrovaných dverí. Vľavo alebo vpravo od integrovaných dverí nie je sendvičové presklenie možné.

### Svetlá šírka prechodu (LDBS) = 905 mm\*

\* Pri šírke brány 1750–1840 mm predstavuje svetlá šírka prechodu 798 mm.

### Výšky kľučky (DRH)

Článok brány dole 625 = 960,5

Článok brány dole 750 = 1085,5

## Rozsah veľkostí

V zobrazenom rozsahu veľkostí je možné vyrobiť hocijakú šírku brány v odstupoch 10 mm a výšku brány s rastrom 125 mm so zohľadnením min. výšky stropu. Medzivýšky sú možné prostredníctvom hliníkových zasklievacích rámov alebo skráteným článkom brány nad integrovanými dverami!

RM	SH	[A]		[D]
		TH 625	TH 750	[D]
7500		–	10	2195
7375		1 +	9	2195
7250		2 +	8	2195
7125		3 +	7	2195
7000		4 +	6	2195
6875		5 +	5	2195
6750		–	9	2195
6625		1 +	8	2195
6500		2 +	7	2195
6375		3 +	6	2195
6250		4 +	5	2195
6125		5 +	4	2195
6000		–	8	2195
5875		1 +	7	2195
5750		2 +	6	2195
5625		3 +	5	2195
5500		4 +	4	2195
5375		5 +	3	2195
5250		–	7	2195
5125		1 +	6	2195
5000		2 +	5	2195
4875		3 +	4	2195
4750		4 +	3	2195
4625		5 +	2	2070
4500		–	6	2195
4375		1 +	5	2195
4250		2 +	4	2195
4125		3 +	3	2195
4000		4 +	2	2070
3875		5 +	1	1945
3750		–	5	2195
3625		1 +	4	2195
3500		2 +	3	2195
3375		3 +	2	2070
3250		4 +	1	1945
3125		–	–	1820
3000		5 +	–	2195
2875		1 +	3	2195
2750		2 +	2	2070
2625		3 +	1	1945
2500		4 +	–	1820
2375		4***	–	1820
2250		–	3	2195
2125		1 +	2	2070
2000		2 +	1	1945

3		4	
2000	2250	2500	2750
3000	3250	3500	3750
4000	4250	4500	4750
5000	5250		

SPB 52  
LZ

Počet výplní / polí na hliníkový rám  
Počet sendvičových presklení na článok brány\*\*

### Upozornenia:

- Pri hriadeľovom pohone príklad montáže 5 je uzáver brány vždy oproti strane pohonu
- Zobrazenie so zhodným náhľadom ako brány bez integrovaných dverí, pozri stranu 26–28.
- Brány s viac ako 2 zasklievacími rámmi na požiadanie.

- Na požiadanie; torzný pružinový hriadeľ alebo priamy pohon
- Priamy pohon S75 s kovaním H
- Upozornenie k ochrane proti zásahu zbokú, pozri stranu 5
- Presklenia na požiadanie

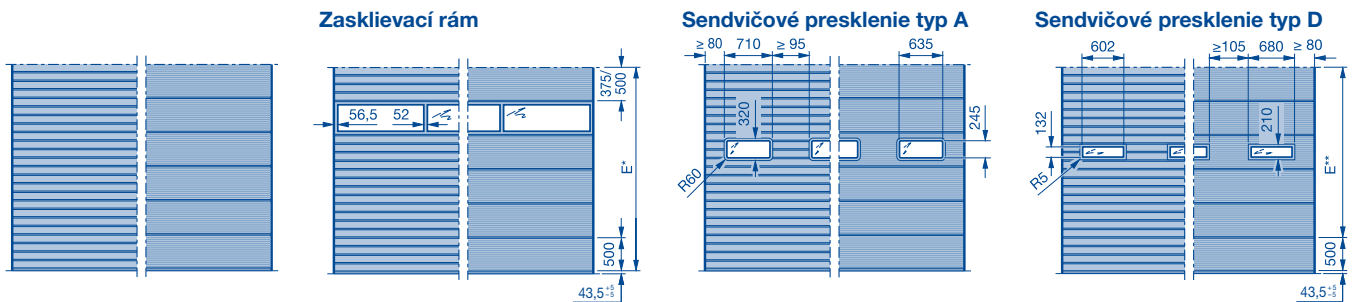
- [A] Počet článkov brány
- [D] Výšky prechodu (DHS) integrovaných dverí k rastrovej výške
- SH Výška prahu (215)
- SPB Šírka priečle
- TH Výška článku brány
- DHS Výška prechodu integrovaných dverí
- RM Rastrová výška
- LDBS Svetlá šírka prechodu
- DRH Výška kľučky
- LZ Svetlý rozmer zárubne (od 1750)
- \*\*\* Horný článok brány 500 mm

# Sekcionálna brána SPU F67 Thermo – oceľové lamely dvojstenné

výška 375 a 500 mm

s razením Stucco / Micrograin

## Pohľady zvonku



E\* Oblasť nasadenia pre rám 500 s presklením  
E\*\* Oblasť nasadenia pre sendvičové presklenie

## Rozsah veľkostí

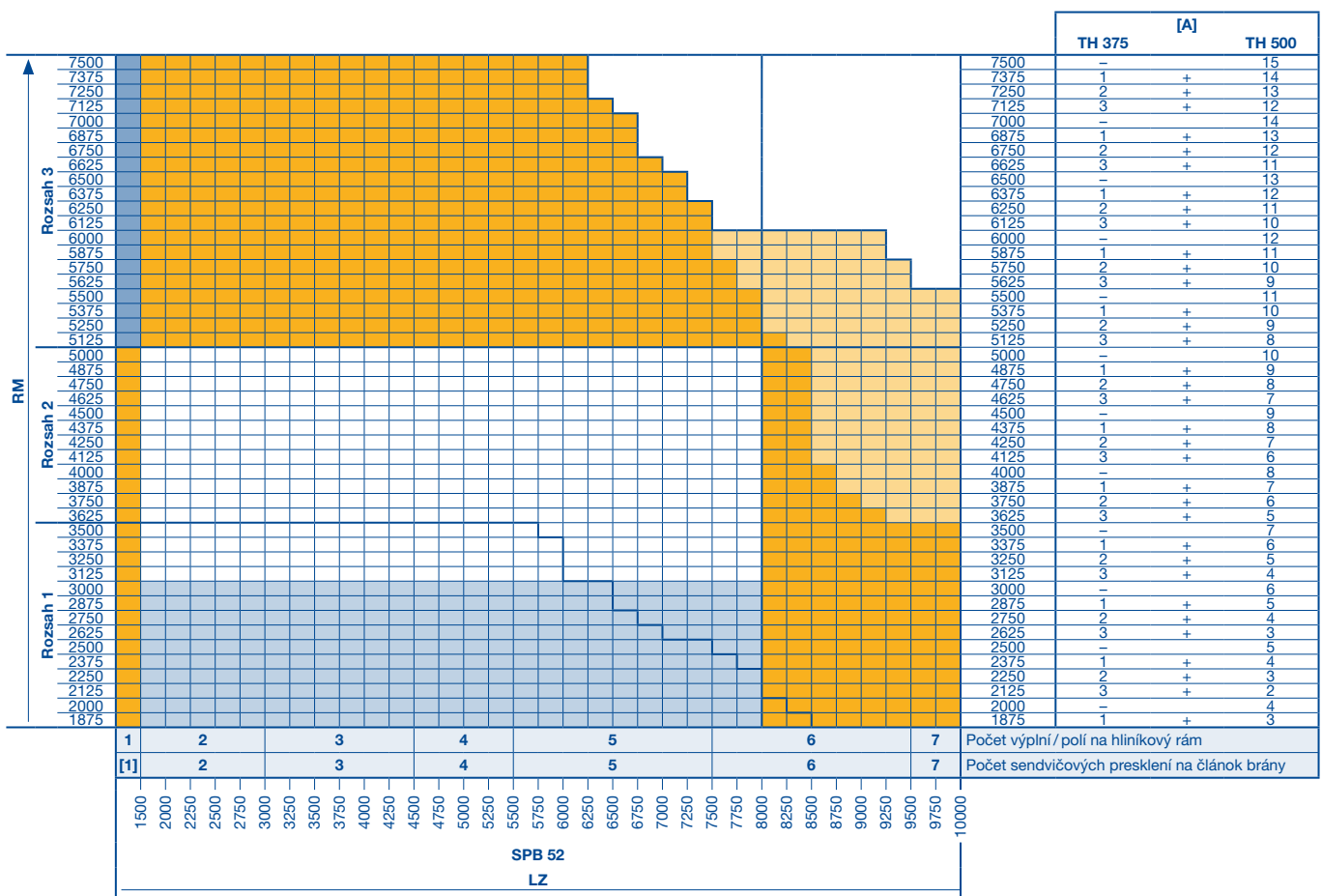
V zobrazenom rozsahu veľkostí je možné vyrobiť hocijakú šírku brány v odstupoch 10 mm a výšku brány s rastrom 125 mm so zohľadnením min. výšky stropu. Medzivýšky sú možné prostredníctvom hliníkových zasklievacích rámov alebo skráteným horným článkom brány!

### Upozornenia:

- Zobrazenie so zhodným náhľadom ako brány s integrovanými dverami, pozri stranu 26 – 28.
- Brány s viac ako 2 zasklievacími rámi na požiadanie.

- Na požiadanie; torzný pružinový hriadeľ alebo priamy pohon
- Na požiadanie a iba priamy pohon S140 s kovaním H
- Priamy pohon S75 s kovaním H
- Upozornenie k ochrane proti zásahu zbroku, pozri stranu 5

- [1] Typ A → 1670, Typ D → 1630
- [A] Počet článkov brány
- RM Rastrová výška
- LZ Svetlý rozmer zárubne (od 1200) do LZ
- 
- SPB Šírka priečle
- TH Výška článku brány

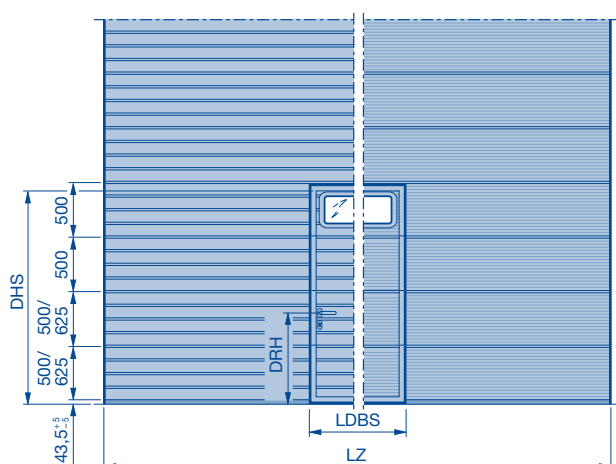


# Sekcionálna brána SPU 67 Thermo s integrovanými dverami bez vysokého prahu

Oceľové lamely dvojstenné

výška 375 a 500 mm, s razením Stucco / Micrograin

## Pohľad zvonku



### \*\* Pokyn k montáži sendvičových presklení:

Pri šírkach brán 1750 – 3000 mm sa môže sendvičové presklenie namontovať **iba** do integrovaných dverí. Vľavo alebo vpravo od integrovaných dverí nie je sendvičové presklenie možné.

### Svetlá šírka prechodu (LDBS) = 905 mm\*

\* Pri šírke brány 1750 – 1840 mm predstavuje svetlá šírka prechodu 798 mm.

### Výšky kľučky (DRH)

Článok brány dole 500 = 835,5

Článok brány dole 625 = 960,5

## Rozsah veľkostí

V zobrazenom rozsahu veľkostí je možné vyrobiť hocijakú šírku brány v odstupoch 10 mm a výšku brány s rastrom 125 mm so zohľadnením min. výšky stropu. Medzivýšky sú možné prostredníctvom hliníkových zasklievacích rámov alebo skráteným článkom brány nad integrovanými dverami!

RM	SH <sub>1</sub>		SH <sub>2</sub>		[A]		[D]
	TH 375	TH 500	TH 375	TH 500	TH 375	TH 500	[D]
7500	-	15	7500	-	15	1945	
7375	1	+	7375	1	+	1945	
7250	2	+	7250	2	+	1945	
7125	3	+	7125	3	+	1945	
7000	-	14	7000	-	14	1945	
6875	1	+	6875	1	+	1945	
6750	2	+	6750	2	+	1945	
6625	3	+	6625	3	+	1945	
6500	-	13	6500	-	13	1945	
6375	1	+	6375	1	+	1945	
6250	2	+	6250	2	+	1945	
6125	3	+	6125	3	+	1945	
6000	-	12	6000	-	12	1945	
5875	1	+	5875	1	+	1945	
5750	2	+	5750	2	+	1945	
5625	3	+	5625	3	+	1945	
5500	-	11	5500	-	11	1945	
5375	1	+	5375	1	+	1945	
5250	2	+	5250	2	+	1945	
5125	3	+	5125	3	+	1945	
5000	-	10	5000	-	10	1945	
4875	1	+	4875	1	+	1945	
4750	2	+	4750	2	+	1945	
4625	3	+	4625	3	+	1945	
4500	-	9	4500	-	9	1945	
4375	1	+	4375	1	+	1945	
4250	2	+	4250	2	+	1945	
4125	3	+	4125	3	+	1945	
4000	-	8	4000	-	8	1945	
3875	1	+	3875	1	+	1945	
3750	2	+	3750	2	+	1945	
3625	3	+	3625	3	+	1945	
3500	-	7	3500	-	7	1945	
3375	1	+	3375	1	+	1945	
3250	2	+	3250	2	+	1945	
3125	3	+	3125	3	+	1945	
3000	-	6	3000	-	6	1945	
2875	1	+	2875	1	+	1945	
2750	2	+	2750	2	+	1945	
2625	1***	+	2625	1***	+	2070	
2500	-	5	2500	-	5	1945	
2375	1	+	2375	1	+	1945	
2250	2***	+	2250	2***	+	2115	
2125	1***	+	2125	1***	+	1990	
2000	-	4	2000	-	4	1865	

Počet výplní / polí na hliníkový rám	
2	3
3	4
4	5
5	

Počet sendvičových presklení na článok brány**	
2	3
4	5
5	

SPB 52	LZ
2000	2000
2250	2250
2500	2500
2750	2750
3000	3000
3250	3250
3500	3500
3750	3750
4000	4000
4250	4250
4500	4500
4750	4750
5000	5000
5250	5250
5500	5500
5750	5750
6000	6000
6250	6250
6500	6500
6750	6750
7000	7000

### Upozornenie:

- Zobrazenie so zhodným náhľadom ako brány bez integrovaných dverí, pozri stranu 26 – 28.
- Brány s viac ako 2 zasklievacími rámmi na požiadanie.

- Na požiadanie; torzný pružinový hriadeľ alebo priamy pohon
- Priamy pohon S75 s kovaním H
- Upozornenie k ochrane proti zásahu zbokú, pozri stranu 5
- Presklenia na požiadanie

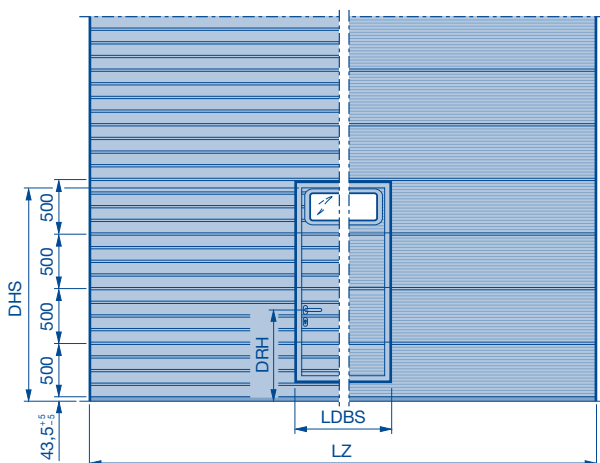
- [A] Počet článkov brány
- [D] Výška prechodu (DHS) integrovaných dverí k rastrovej výške
- RM Rastrová výška
- LZ Svetlý rozmer zárubne (od 1750)
- SH<sub>1</sub> Výška prahu (5 zvyšujúca sa na 10)
- SH<sub>2</sub> Výška prahu (cca 13)
- SPB Šírka priečle
- TH Výška článku brány
- DHS Výška prechodu integrovaných dverí
- LDBS Svetlá šírka prechodu
- DRH Výška kľučky
- \*\*\* Spodný článok brány TH = 625

# Sekcionálna brána SPU 67 Thermo s integrovanými dverami a prahom

Oceľové lamely dvojstenné

výška 375 a 500 mm, s razením Stucco / Micrograin

## Pohľad zvonku



### \*\* Pokyn k montáži sendvičových presklení:

Pri šírkach brán 1750–3000 mm sa môže sendvičové presklenie namontovať iba do integrovaných dverí. Vľavo alebo vpravo od integrovaných dverí nie je sendvičové presklenie možné.

### Svetlá šírka prechodu (LDBS) = 905 mm\*

\* Pri šírke brány 1750–1840 mm predstavuje svetlá šírka prechodu 798 mm.

### Výšky kľučky (DrH)

Článok brány dole 500 = 835,5

Článok brány dole 625 = 960,5 (iba pri SH<sub>2</sub>)

## Rozsah veľkostí

V zobrazenom rozsahu veľkostí je možné vyrobiť hocijakú šírku brány v odstupoch 10 mm a výšku brány s rastrom 125 mm so zohľadnením min. výšky stropu. Medzivýšky sú možné prostredníctvom hliníkových zasklievacích rámov alebo skráteným článkom brány nad integrovanými dverami!

RM	SH <sub>1</sub>		SH <sub>2</sub>		[A]		[D]		
	TH 375	TH 500	TH 375	TH 500	TH 375	TH 500	[D]		
7500					-	15	1945		
7375					1	+	14	1945	
7250					2	+	13	1945	
7125					3	+	12	1945	
7000					7000	-	14	1945	
6875					6875	1	+	13	1945
6750					6750	2	+	12	1945
6625					6625	3	+	11	1945
6500					6500	-	13	1945	
6375					6375	1	+	12	1945
6250					6250	2	+	11	1945
6125					6125	3	+	10	1945
6000					6000	-	12	1945	
5875					5875	1	+	11	1945
5750					5750	2	+	10	1945
5625					5625	3	+	9	1945
5500					5500	-	11	1945	
5375					5375	1	+	10	1945
5250					5250	2	+	9	1945
5125					5125	3	+	8	1945
5000					5000	-	10	1945	
4875					4875	1	+	9	1945
4750					4750	2	+	8	1945
4625					4625	3	+	7	1945
4500					4500	-	9	1945	
4375					4375	1	+	8	1945
4250					4250	2	+	7	1945
4125					4125	3	+	6	1945
4000					4000	-	8	1945	
3875					3875	1	+	7	1945
3750					3750	2	+	6	1945
3625					3625	3	+	5	1945
3500					3500	-	7	1945	
3375					3375	1	+	6	1945
3250					3250	2	+	5	1945
3125					3125	3	+	4	1945
3000					3000	-	6	1945	
2875					2875	1	+	5	1945
2750					2750	2	+	4	1945
2625					2625	-	5***	2070	
2500					2500	-	-	7	1945
2375					2375	1	+	4	1945
2250					2250	2	+	3	1820
2125					2125	-	4***	2070	
2000					2000	-	4	1945	
					Počet výplní / polí na hliníkový rám				
	3		4		5				
	2		3		4		Počet sendvičových presklení na článok brány**		
	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500		
	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250		
	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000		
	SPB 52								
	LZ								

### Upozornenia:

- Vyhotovenie Micrograin iba do LZ ≤ 5500 mm.
- Od LZ > 5500 mm spodný článok brány s odlišnými výškami TH = 625 / 750 mm (pozostáva z lamely 375 / 500 mm a hliníkového profilu sokla 2 × 125 mm).
- Zobrazenie so zhodným náhľadom ako brány bez integrovaných dverí, pozri stranu 26–28.
- Brány s viac ako 2 zasklievacími rámmi na požiadanie.

- Na požiadanie; torzný pružinový hriadeľ alebo priamy pohon
- Priamy pohon S75 s kovaním H
- Upozornenie k ochrane proti zásahu zvonku, pozri stranu 5
- Presklenia na požiadanie

- [A] Počet článkov brány
- [D] Výšky prechodu (DHS) integrovaných dverí k rastrovej výške
- RM Rastrová výška
- LZ Svetlý rozmer zárubne (od 1750)
- SH<sub>1</sub> Výška prahu (215)
- SH<sub>2</sub> Výška prahu (312), spodný článok brány s hliníkovým soklom 250 mm, presklenie od 625 mm
- SPB Šírka priečle
- TH Výška článku brány
- DHS Výška prechodu integrovaných dverí
- LDBS Svetlá šírka prechodu
- \*\*\* Spodný článok brány TH = 625

# Výšky presklení pri rovnakých pohľadoch zvonku – SPU 67 Thermo s razením Stucco

(Stred okna od OFF)

Výšky článkov brány 500, 625 a 750 mm

Výšky presklení sendvičových okien typu A a D pri rovnakom pohľade zvonku.

RM	Výšky presklení (stred okna od OFF)											
	1160	1285	1535	1660	1785	1910	2035	2160	2285	2410	2535	2660
7500		X			X							
7375	X	X		X	X							X
7250	X	X	X	X	X		X		X		X	X
7125	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7000		X			X				X			
6875	X	X		X	X			X	X			X
6750	X	X			X		X				X	X
6625	X	X		X	X	X	X			X	X	X
6500		X			X				X			
6375	X	X		X	X			X	X			X
6250	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X
6125	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6000		X			X							
5875	X	X		X	X							X
5750	X	X	X	X	X		X		X		X	X
5625	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5500		X			X				X			
5375	X	X		X	X			X	X			X
5250	X	X			X		X				X	X
5125	X	X		X	X	X	X			X	X	X
5000		X			X				X			
4875	X	X		X	X			X	X			X
4750	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X
4625	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	
4500		X			X							
4375	X	X		X	X							X
4250	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
4125	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4000		X			X				X			
3875	X			X	X			X	X			
3750	X	X			X		X				X	X
3625	X	X		X	X	X	X			X	X	X
3500		X			X				X			
3375	X	X		X	X				X			
3250	X		X	X	X			X	X			
3125			X	X				X				
3000		X			X							
2875	X	X		X	X							X
2750	X	X	X	X	X						X	
2625	X		X	X						X		
2500									X			
2375				X				X				
2250	X	X					X					
2125	X					X						
2000					X							
1875				X								

RM Rastrová výška

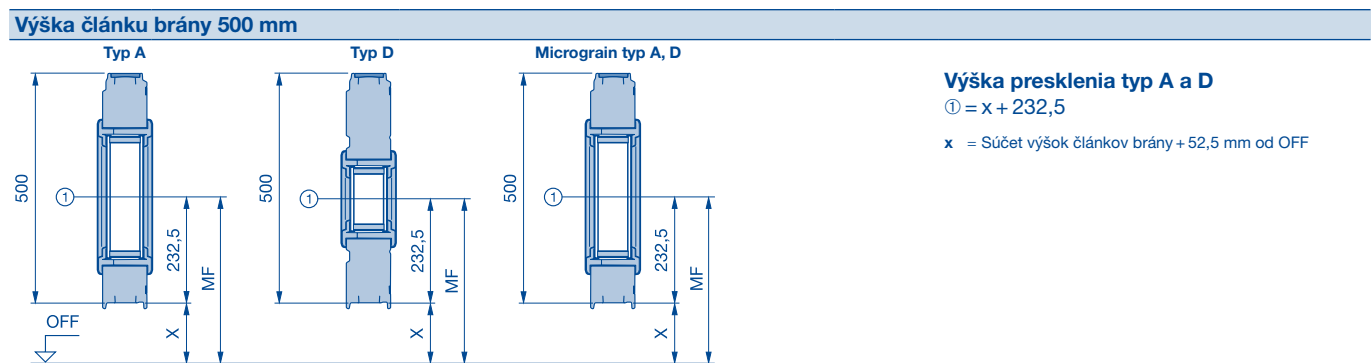
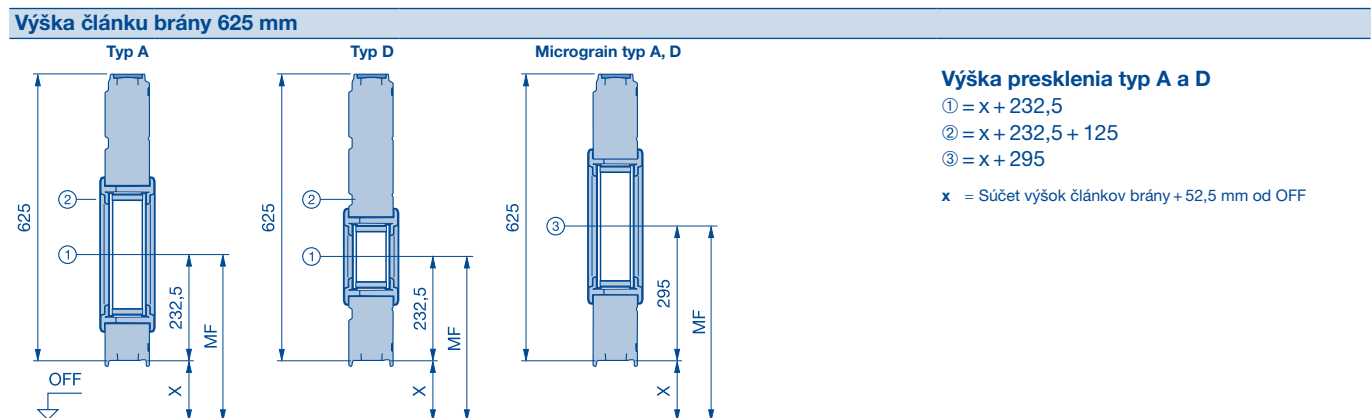
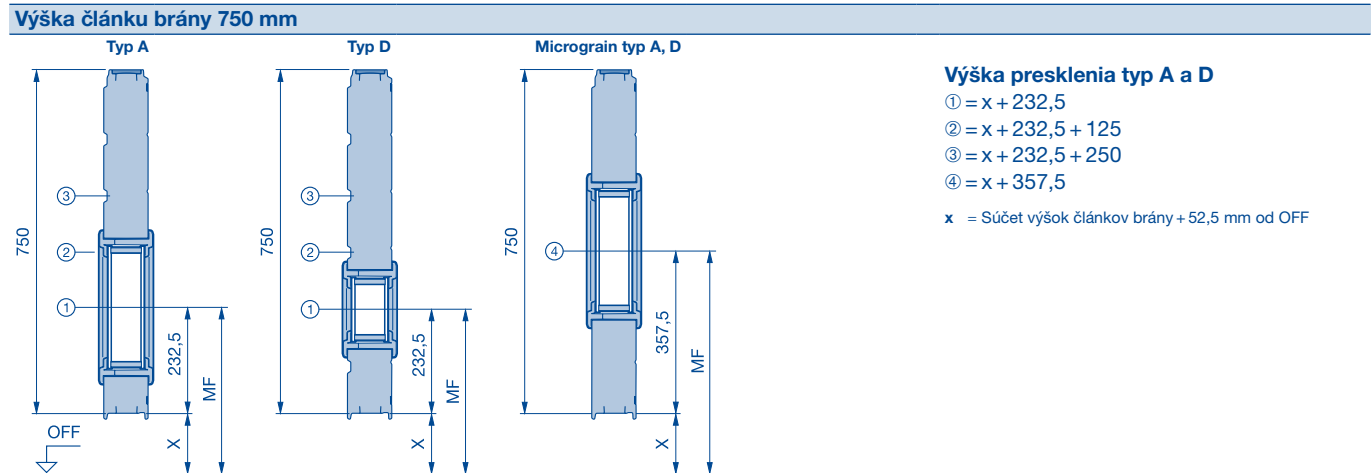
# Výpočet výšok presklenia SPU 67 Thermo

(Stred okna od OFF)

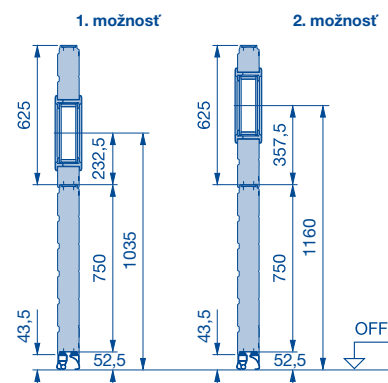
Výšky článkov brány 500, 625 a 750 mm

Výpočet výšok presklení pre sendvičové okná typ A a typ D.

Počet článkov brány a oblasti presklenia pozri typ brány! Konštrukčná hĺbka 67 mm.



## Príklad výpočtu



### Dané:

- Typ brány SPU 67 Thermo; rastrová výška (RM) = 3250 mm; presklenie typ A; pozíciu pozri dole počet článkov brány (pozri tabuľku Typy brán)
- Článok brány 625 mm = 4 ks
- Článok brány 750 mm = 1 ks

Možnosť	Článok brány / pozícia	Výška presklenia
1	v 2. článku brány 625 mm na pozícii 1	$750 + 52,5 + 232,5 = 1035$ mm od OFF
2	v 2. článku brány 625 mm na pozícii 2	$750 + 52,5 + 232,5 + 125 = 1160$ mm od OFF
3	v 3. článku brány 625 mm na pozícii 1	$750 + 625 + 52,5 + 232,5 = 1660$ mm od OFF
4	v 3. článku brány 625 mm na pozícii 2	$750 + 625 + 52,5 + 232,5 + 125 = 1785$ mm od OFF
atď.		

MF Stred okna od OFF

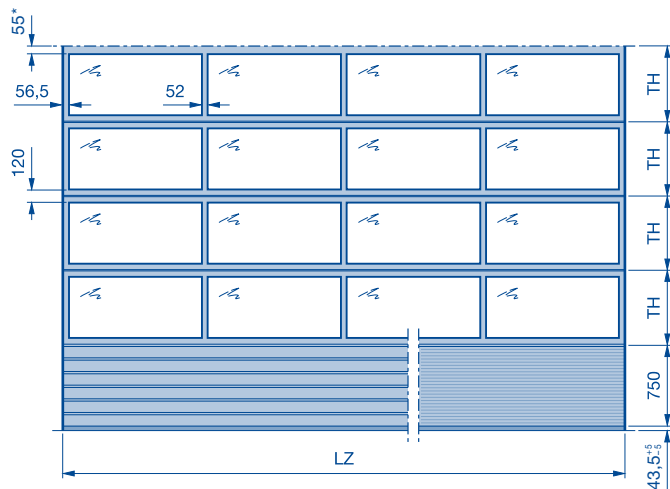


# Sekcionálna brána APU 67 Thermo

Termicky oddelené hliníkové rúrkové profily

Lamelový sokel dvojitenný

## Pohľad zvonku



$$TH = \frac{\text{Výška brány} - \text{výška sokla} - 35}{\text{Počet rámov článkov brány}}$$

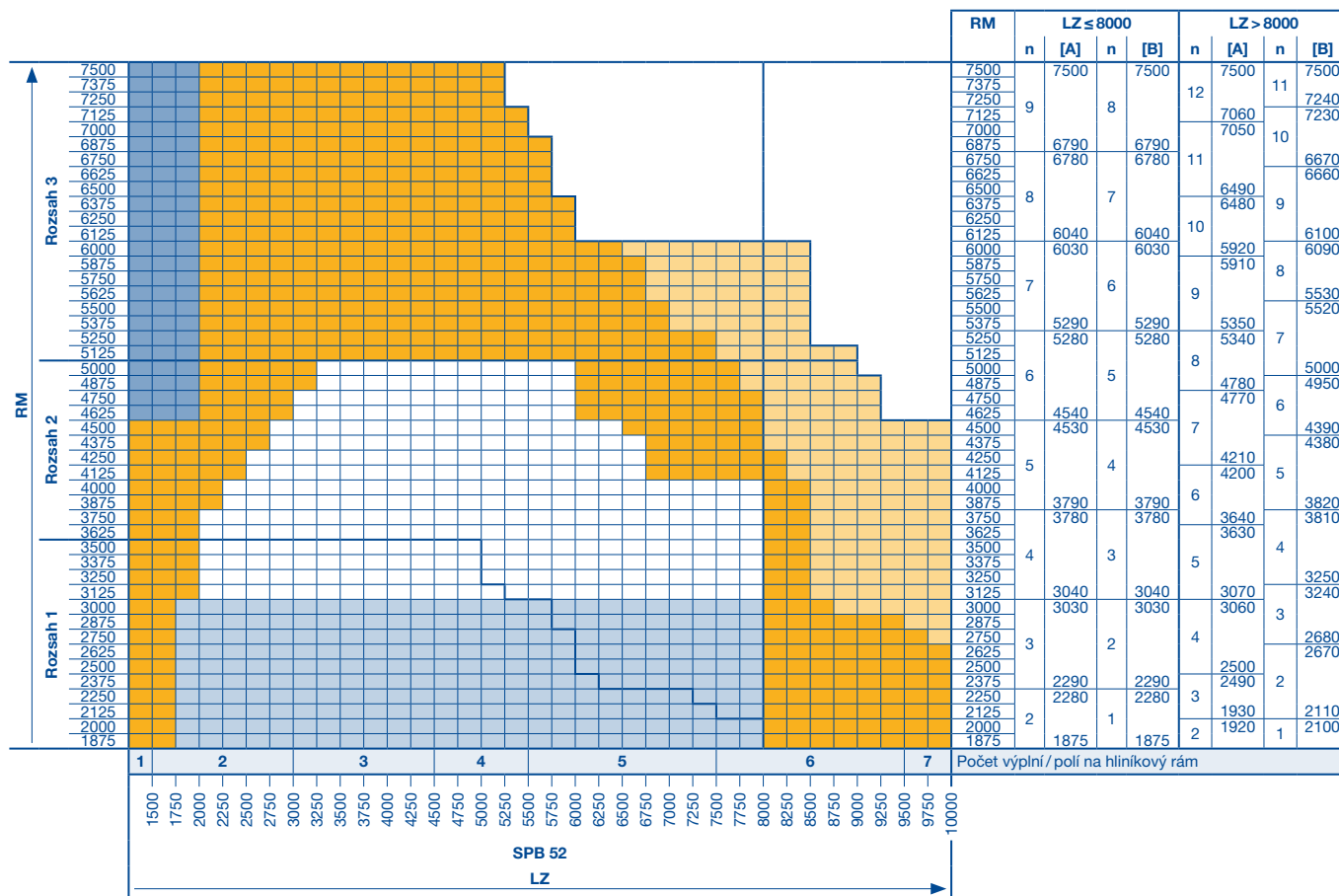
\* Na požiadanie 115 mm, aby sa zabezpečila zhodnosť vzhľadu pri bráne s integrovanými dverami bez vysokého prahu s rovnakou výškou brány.

### Upozornenie:

- Pri hriadeľovom pohone príklad montáže 5 je uzáver brány vždy oproti strane pohonu
- Zobrazenie so zhodným náhľadom ako brány s integrovanými dverami, pozri stranu 26–28.

## Rozsah veľkostí

V zobrazenom rozsahu veľkostí je možné vyrobiť hocikáku šírku brány v odstupoch 10 mm so zohľadnením min. výšky stropu.



- Na požiadanie; torzný pružinový hriadeľ alebo priamy pohon
- Na požiadanie a iba priamy pohon S140 s kovaním H
- Priamy pohon S75 s kovaním H
- Upozornenie k ochrane proti zásahu zvonku, pozri stranu 5

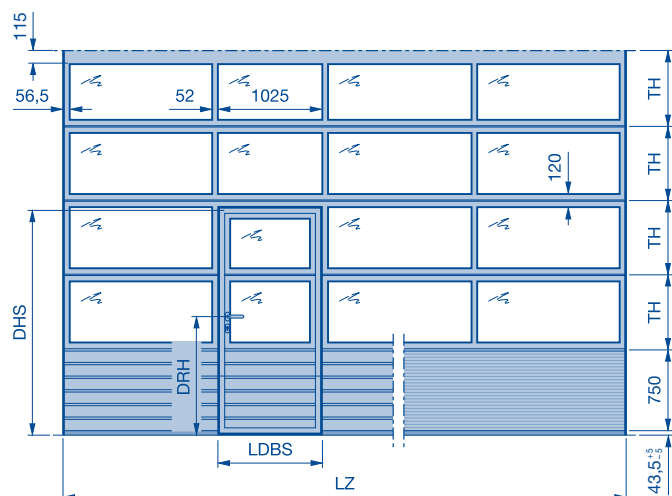
- Počet rámov článkov brány:**
- [A] Výška sokla 750 mm (štandardne)
  - [B] Výška sokla 1500 mm
  - n Počet hliníkových rámov
  - RM Rastrová výška
  - LZ Svetlý rozmer zárubne (od 1200)
  - SPB Šírka priečle
  - TH Výška článku brány

# Sekcionálna brána APU 67 Thermo s integrovanými dverami bez vysokého prahu

Termicky oddelené hliníkové rúrkové profily

Výška sokla 750

## Pohľad zvonku



Výška kľučky na požiadanie

Svetlá šírka prechodu (LDBS) = 905 mm\*\*

Výška prechodu integrovaných dverí (DHS)

=  $n_1 \times TH + (\text{výška sokla} - 55^*)$

$n_1$  Počet rámov v integrovaných dverách

\* Pozor: ak nie sú nad integrovanými dverami rámy, potom -100 namiesto -55.

\*\* Pri šírke brány 1750 – 1840 mm predstavuje svetlá šírka prechodu 798 mm.

### Upozornenie:

- Pri hriadeľovom pohone príklad montáže 5 je uzáver brány vždy oproti strane pohonu
- Zobrazenie so zhodným náhľadom ako brány bez integrovaných dverí, pozri stranu 26–28.

## Rozsah veľkostí

V zobrazenom rozsahu veľkostí je možné vyrobiť hocijakú šírku brány v odstupoch 10 mm so zohľadnením min. výšky stropu.

RM	Rozsah 3	Rozsah 2	Rozsah 1	SH <sub>1</sub>		SH <sub>2</sub>		n	Výška	RM	DHS	n <sub>1</sub>	Výška
				3	4	5	6						
7500									7500	7500	2187		
7375									7375	7375	2159		
7250									7250	7250	2132		
7125									7125	7125	2104		
7000									7000	7000	2076		
6875									6875	6875	2048		
6750									6750	6750	2186		
6625									6625	6625	2155		
6500									6500	6500	2124		
6375									6375	6375	2093		
6250									6250	6250	2061		
6125									6125	6125	2030		
6000									6000	6000	2185		
5875									5875	5875	2149		
5750									5750	5750	2114		
5625									5625	5625	2078		
5500									5500	5500	2042		
5375									5375	5375	2006		
5250									5250	5250	2183		
5125									5125	5125	2142		
5000									5000	5000	2100		
4875									4875	4875	2058		
4750									4750	4750	2017		
4625									4625	4625	1975		
4500									4500	4500	2181		
4375									4375	4375	2131		
4250									4250	4250	2081		
4125									4125	4125	2031		
4000									4000	4000	1981		
3875									3790	3875	1931		
3750									3780	3750	2178		
3625									3625	3625	2115		
3500									3500	3500	2053		
3375									3375	3375	1990		
3250									3250	3250	1928		
3125									3125	3125	1865		
3000									3040	3000	2172		
2875									3030	2875	2088		
2750									2750	2750	2005		
2625									2625	2625	1922		
2500									2500	2500	1838		2430
2375									2290	2375	2240	3	2420
2250									2280	2250	2115		
2125									2125	2125	1990	2	
2000									2000	2000	1865		2000

- Na požiadanie; torzný pružinový hriadeľ alebo priamy pohon
- Na požiadanie a iba priamy pohon S140 s kovaním H
- Priamy pohon S75 s kovaním H
- Upozornenie k ochrane proti zásahu zbok, pozri stranu 5
- DHS Výška prechodu integrovaných dverí

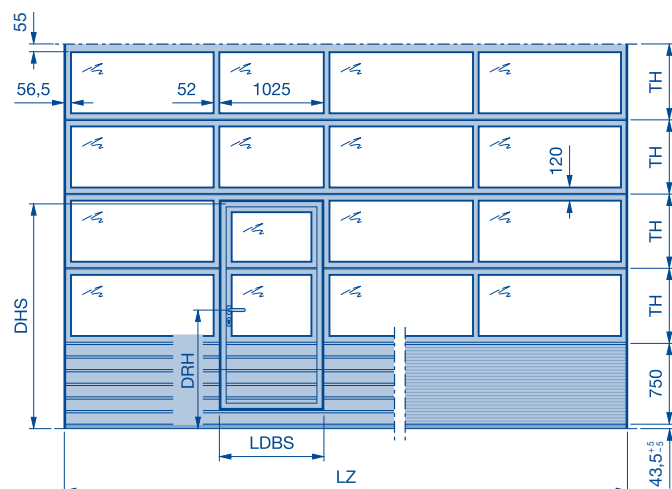
- DRH Výška kľučky
- LZ Svetlý rozmer zárubne (od 1750)
- RM Rastrová výška
- SPB Šírka priečle
- SH<sub>1</sub> Výška prahu (5 zvyšujúca sa na 10)
- SH<sub>2</sub> Výška prahu (cca 13)
- n Počet hliníkových rámov
- n<sub>1</sub> Počet hliníkových rámov v integrovaných dverách
- TH Výška článku brány

# Sekcionálna brána APU 67 Thermo s integrovanými dverami a prahom

Termicky oddelené hliníkové rúrkové profily

Výška sokla 750

## Pohľad zvonku



Výška kľučky na požiadanie

Svetlá šírka prechodu (LDBS) = 905 mm\*

Výška prechodu integrovaných dverí (DHS)

=  $n_1 \times TH + (\text{výška sokla} - 55)$

$n_1$ : Počet rámov v integrovaných dverách

\* Pri šírke brány 1750–1840 mm predstavuje svetlá šírka prechodu 798 mm.

### Upozornenie:

- Pri hriadeľovom pohone príklad montáže 5 je uzáver brány vždy oproti strane pohonu
- Vyhotovenie Micrograin iba do šírky brány  $\leq 5500$  mm.
- Spodný článok brány pozostávajúci z lamely 375/500 mm a hliníkového profilu sokla  $2 \times 125$  mm pri šírkach brány  $> 5500$  mm.
- Zobrazenie so zhodným náhľadom ako brány bez integrovaných dverí, pozri stranu 26–28.

## Rozsah veľkostí

V zobrazenom rozsahu veľkostí je možné vyrobiť hociajakú šírku brány v odstupoch 10 mm so zohľadnením min. výšky stropu.

RM	Rozsah 3	Rozsah 2	Rozsah 1	SH <sub>1</sub>		SH <sub>2</sub>		n	Výška	RM	DHS	n <sub>1</sub>	Výška	
				3	4	5	Počet výplní/poľí na hliníkový rám							
7500									7500	7500	2187			
7375										7375	2159			
7250									9	7250	2132	2		
7125										7125	2104			
7000										7000	2076			
6875										6875	2048			
6750										6750	2186			
6625									8	6625	2155	2		
6500										6500	2124			
6375										6375	2093			
6250										6250	2061			
6125										6125	2030			
6000										6000	2185			
5875										5875	2149			
5750									7	5750	2114	2		
5625										5625	2078			
5500										5500	2042			
5375										5290	5375	2006		
5250										5280	5250	2183		
5125										5125	2142			
5000									6	5000	2100	2		
4875										4875	2058			
4750										4750	2017			
4625										4540	4625	1975		
4500										4530	4500	2181		
4375									5	4375	2131	2		
4250										4250	2081			
4125										4125	2031			
4000										4000	1981			
3875										3790	3875	1931		
3750										3780	3750	2178		
3625									4	3625	2115	2		
3500										3500	2053			
3375										3375	1990			
3250										3250	1928			
3125										3040	3125	1865		
3000										3030	3000	2172		
2875									3	2875	2088	2		
2750										2750	2005			
2625										2625	1922			
2500										2500	1838			
2375										2290	2375	2285	3	2430
2250										2280	2250	2160		2420
2125									2	2125	2035	2		
2000										2000	1910			2000

Na požiadanie; torzný pružinový hriadeľ alebo priamy pohon

Na požiadanie a iba priamy pohon S140 s kovaním H

Priamy pohon S75 s kovaním H

Upozornenie k ochrane proti zásahu zbokú, pozri stranu 5

DHS Výška prechodu integrovaných dverí

DRH Výška kľučky

LZ Svetlý rozmer zárubne (od 1750)

RM Rastrová výška

SPB Šírka priečle

SH<sub>1</sub> Výška prahu (215)

SH<sub>2</sub> Výška prahu (312)

n Počet hliníkových rámov

n<sub>1</sub> Počet hliníkových rámov v integrovaných dverách

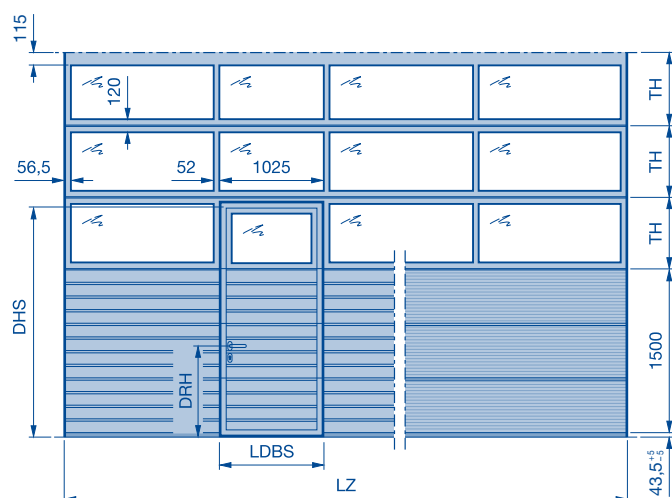
TH Výška článku brány

# Sekcionálna brána APU 67 Thermo s integrovanými dverami bez vysokého prahu

Termicky oddelené hliníkové rúrkové profily

Výška sokla 1500

## Pohľad zvonku



### Výška kľučky (DRH):

$LZ \leq 6000 = 1080,5$

$LZ > 6000 = 830,5$

### Svetlá šírka prechodu (LDBS) = 905 mm\*\*

### Výška prechodu integrovaných dverí (DHS)

$= n_1 \times TH + (\text{výška sokla} - 55^*)$

$n_1$  Počet rámov v integrovaných dverách

\* Pozor: ak nie sú nad integrovanými dverami rámy, potom -100 namiesto -55.

\*\* Pri šírke brány 1750 - 1840 mm predstavuje svetlá šírka prechodu 798 mm.

### Upozornenie:

- Pri hriadeľovom pohone príklad montáže 5 je uzáver brány vždy oproti strane pohonu
- Zobrazenie so zodným náhľadom ako brány bez integrovaných dverí, pozri stranu 26 - 28.

## Rozsah veľkostí

V zobrazenom rozsahu veľkostí je možné vyrobiť hocijakú šírku brány v odstupoch 10 mm so zohľadnením min. výšky stropu.

RIM	Rozsah 3	Rozsah 2	Rozsah 1	SH <sub>1</sub>		SH <sub>2</sub>		n	Výška	RM	DHS	n <sub>1</sub>	Výška
				3	4	5	6						
7500									7500	7500	2191		
7375									7375	7375	2175		
7250									7250	7250	2159	1	
7125									7125	7125	2144		
7000									7000	7000	2128		
6875									6875	6875	2113		
6750									6750	6750	2100		
6625									6625	6625	2172		
6500									6500	6500	2154	1	
6375									6375	6375	2136		
6250									6250	6250	2119		
6125									6125	6125	2101		
6000									6000	6000	2189		
5875									5875	5875	2168		
5750									5750	5750	2148	1	
5625									5625	5625	2127		
5500									5500	5500	2106		
5375									5375	5375	2085		
5250									5250	5250	2188		
5125									5125	5125	2163		
5000									5000	5000	2138		
4875									4875	4875	2113	1	
4750									4750	4750	2088		
4625									4625	4625	2063		
4500									4500	4500	2186		
4375									4375	4375	2155		
4250									4250	4250	2124		
4125									4125	4125	2093	1	
4000									4000	4000	2061		
3875									3875	3875	2030		
3750									3750	3750	2183		
3625									3625	3625	2142		
3500									3500	3500	2100	1	
3375									3375	3375	2058		
3250									3250	3250	2017		
3125									3125	3125	1975		
3000									3000	3000	2178		
2875									2875	2875	2115		
2750									2750	2750	2053		
2625									2625	2625	1990		
2500									2500	2500	1928		
2375									2375	2375	1865	1	
2250									2250	2250	2115		
2125									2125	2125	1990		
2000									2000	2000	1865		

- Na požiadanie; torzný pružinový hriadeľ alebo priamy pohon
- Na požiadanie a iba priamy pohon S140 s kovaním H
- Priamy pohon S75 s kovaním H
- Upozornenie k ochrane proti zásahu z boku, pozri stranu 5
- DHS Výška prechodu integrovaných dverí

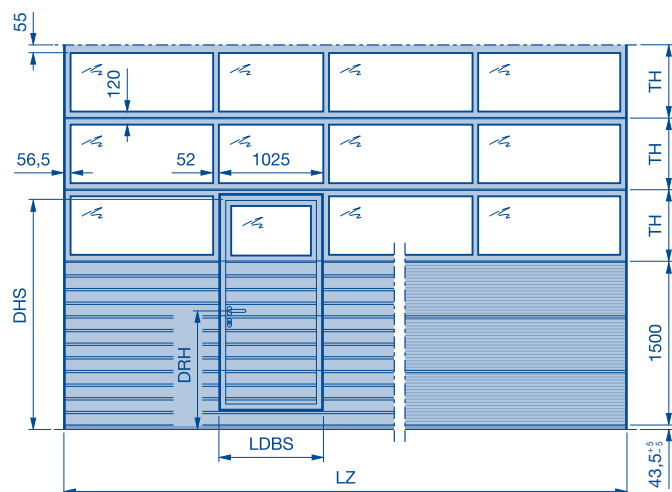
- DRH Výška kľučky
- LZ Svetlý rozmer zárubne (od 1750)
- RM Rastrová výška
- SPB Šírka priečle
- SH<sub>1</sub> Výška prahu (5 zvyšujúca sa na 10)
- SH<sub>2</sub> Výška prahu (cca 13)
- n Počet hliníkových rámov
- n<sub>1</sub> Počet hliníkových rámov v integrovaných dverách
- TH Výška článku brány

# Sekcionálna brána APU 67 Thermo s integrovanými dverami a prahom

Termicky oddelené hliníkové rúrkové profily

Výška sokla 1500

## Pohľad zvonku



Výška kľučky na požiadanie

Svetlá šírka prechodu (LDBS) = 905 mm\*

Výška prechodu integrovaných dverí (DHS)

=  $n_1 \times TH + (\text{výška sokla} - 55)$

$n_1$  Počet rámov v integrovaných dverách

\* Pri šírke brány 1750 – 1840 mm predstavuje svetlá šírka prechodu 798 mm.

### Upozornenie:

- Pri hriadeľovom pohone príklad montáže 5 je uzáver brány vždy oproti strane pohonu
- Vyhotovenie Micrograin iba do šírky brány  $\leq 5500$  mm.
- Spodný článok brány pozostávajúci z lamely 375 / 500 mm a hliníkového profilu sokla 2 x 125 mm pri šírkach brány > 5500 mm.
- Zobrazenie so zhodným náhľadom ako brány bez integrovaných dverí, pozri stranu 26 – 28.

## Rozsah veľkostí

V zobrazenom rozsahu veľkostí je možné vyrobiť hocikáku šírku brány v odstupoch 10 mm so zohľadnením min. výšky stropu.

RM	Rozsah 3	Rozsah 2	Rozsah 1	SH <sub>1</sub>		SH <sub>2</sub>		n	Výška	RM	DHS	n <sub>1</sub>	Výška
				3	4	5	Počet výplní/poľí na hliníkový rám						
7500	7500	7500	7500					8	7500	7500	2191	1	
7375	7375	7375	7375						7375	7375	2175		
7250	7250	7250	7250						7250	7250	2159		
7125	7125	7125	7125						7125	7125	2144		
7000	7000	7000	7000						7000	7000	2128		
6875	6875	6875	6875						6875	6875	2113		
6750	6750	6750	6750						6750	6750	2190	1	
6625	6625	6625	6625						6625	6625	2172		
6500	6500	6500	6500						6500	6500	2154		
6375	6375	6375	6375						6375	6375	2136		
6250	6250	6250	6250						6250	6250	2119		
6125	6125	6125	6125						6125	6125	2101		
6000	6000	6000	6000						6000	6000	2189	1	
5875	5875	5875	5875						5875	5875	2168		
5750	5750	5750	5750						5750	5750	2148		
5625	5625	5625	5625						5625	5625	2127	1	
5500	5500	5500	5500						5500	5500	2106		
5375	5375	5375	5375						5375	5375	2085		
5250	5250	5250	5250						5250	5250	2188	1	
5125	5125	5125	5125						5125	5125	2163		
5000	5000	5000	5000						5000	5000	2138		
4875	4875	4875	4875						4875	4875	2113		
4750	4750	4750	4750						4750	4750	2088		
4625	4625	4625	4625						4625	4625	2063		
4500	4500	4500	4500						4500	4500	2186	1	
4375	4375	4375	4375						4375	4375	2155		
4250	4250	4250	4250						4250	4250	2124		
4125	4125	4125	4125						4125	4125	2093	1	
4000	4000	4000	4000						4000	4000	2061		
3875	3875	3875	3875						3875	3875	2030		
3750	3750	3750	3750						3750	3750	2183	1	
3625	3625	3625	3625						3625	3625	2142		
3500	3500	3500	3500						3500	3500	2100	1	
3375	3375	3375	3375						3375	3375	2058		
3250	3250	3250	3250						3250	3250	2017		
3125	3125	3125	3125						3125	3125	1975		
3000	3000	3000	3000						3000	3000	2178	1	
2875	2875	2875	2875						2875	2875	2115		
2750	2750	2750	2750						2750	2750	2053		
2625	2625	2625	2625						2625	2625	1990		
2500	2500	2500	2500						2500	2500	1928	1	
2375	2375	2375	2375						2375	2375	1865		
2250	2250	2250	2250						2250	2250	2115		
2125	2125	2125	2125						2125	2125	1990		
2000	2000	2000	2000						2000	2000	1865		

Na požiadanie; torzný pružinový hriadeľ alebo priamy pohon

Na požiadanie a iba priamy pohon S140 s kovaním H

Priamy pohon S75 s kovaním H

Upozornenie k ochrane proti zásahu zvonku, pozri stranu 5

DHS Výška prechodu integrovaných dverí

DRH Výška kľučky

LZ Svetlý rozmer zárubne (od 1750)

RM Rastrová výška

SPB Šírka priečle

SH<sub>1</sub> Výška prahu (215)

SH<sub>2</sub> Výška prahu (312)

n Počet hliníkových rámov

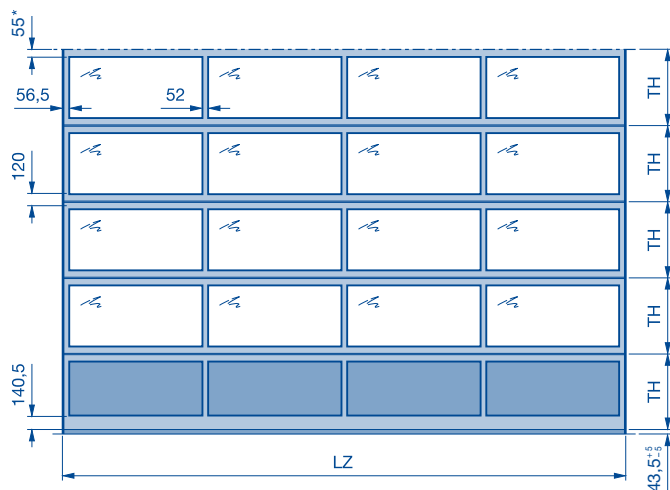
n<sub>1</sub> Počet hliníkových rámov v integrovaných dverách

TH Výška článku brány

# Sekcionálna brána ALR 67 Thermo

Krídlo brány z termicky oddelených, hliníkových rúrkových profilov

## Pohľad zvonku



$$TH = \frac{\text{Výška brány} - 35}{\text{Počet rámov článkov brány}}$$

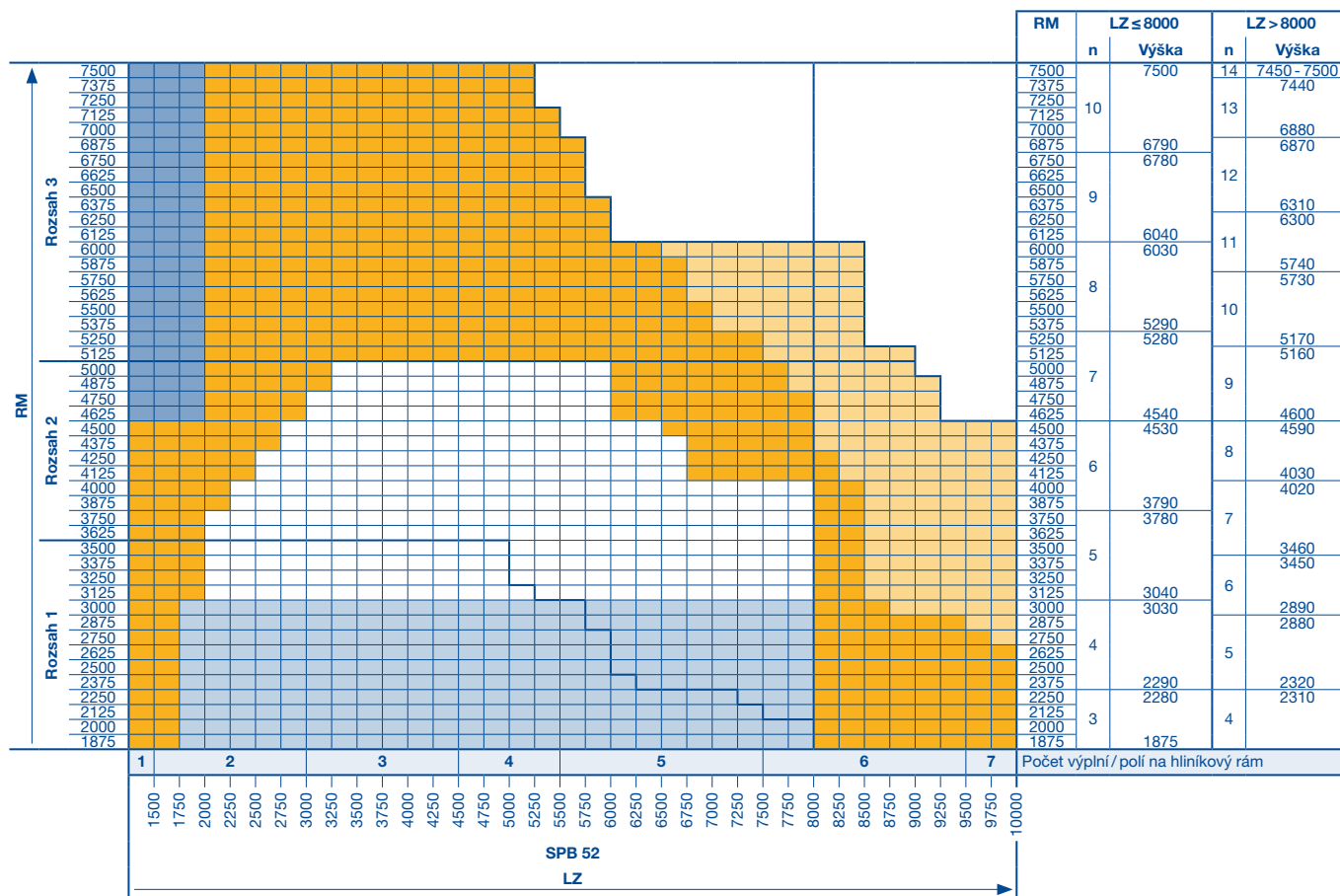
\* Na požiadanie 115 mm, aby sa zabezpečila zhodnosť vzhľadu pri bráne s integrovanými dverami bez vysokého prahu s rovnakou výškou brány.

### Upozornenie:

- Pri hriadeľovom pohone príklad montáže 5 je uzáver brány vždy oproti strane pohonu
- Pri šírkach brán od 5500 mm sa v spodnom článku brány namontujú diagonálne prebiehajúce podpory (nie sú viditeľné pri uzatvorených výplňach).
- Zobrazenie so zhodným náhľadom ako brány s integrovanými dverami, pozri stranu 26–28.

## Rozsah veľkostí

V zobrazenom rozsahu veľkostí je možné vyrobiť hocikakú šírku brány v odstupoch 10 mm so zohľadnením min. výšky stropu.



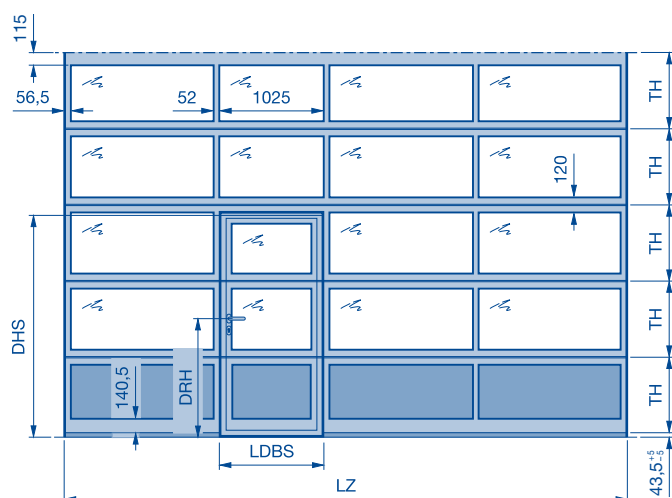
- Na požiadanie; torzný pružinový hriadeľ alebo priamy pohon
- Na požiadanie a iba priamy pohon S140 s kovaním H
- Priamy pohon S75 s kovaním H
- Upozornenie k ochrane proti zásahu zbok, pozri stranu 5
- n Počet hliníkových rámov

- RM Rastrová výška
- LZ Svetlý rozmer zárubne (od 1200)
- SPB Šírka priečie
- TH Výška článku brány

# Sekcionálna brána ALR 67 Thermo s integrovanými dverami bez vysokého prahu

Krídlo brány z termicky oddelených, hliníkových rúrkových profilov

## Pohľad zvonku



Výška kľučky na požiadanie

Svetlá šírka prechodu (LDBS) = 905 mm\*\*

Výška prechodu integrovaných dverí (DHS) =  $n_1 \times TH - 55^*$

$n_1$  Počet rámov v integrovaných dverách

\* Pozor: ak nie sú nad integrovanými dverami rámy, potom -100 namiesto -55.

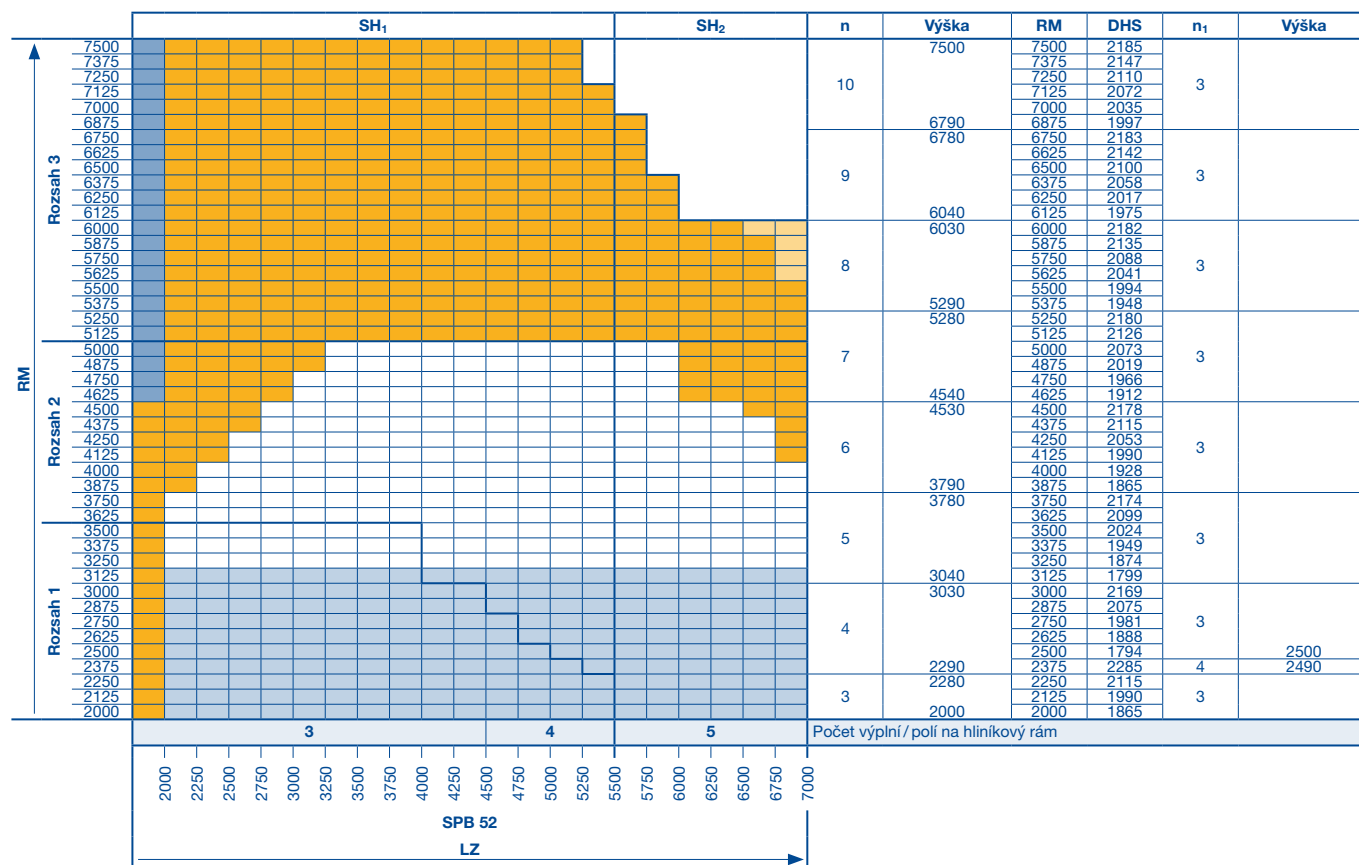
\*\* Pri šírke brány 1750 – 1840 mm predstavuje svetlá šírka prechodu 833 mm.

### Upozornenie:

- Pri hriadeľovom pohone príklad montáže 5 je uzáver brány vždy oproti strane pohonu
- Pri šírkach brán od 5500 mm sa v spodnom článku brány namontujú diagonálne prebiehajúce podpery (nie sú viditeľné pri uzatvorených výplňach).
- Zobrazenie so zhodným náhľadom ako brány bez integrovaných dverí, pozri stranu 26 – 28.

## Rozsah veľkostí

V zobrazenom rozsahu veľkostí je možné vyrobiť hocikáku šírku brány v odstupoch 10 mm so zohľadnením min. výšky stropu.



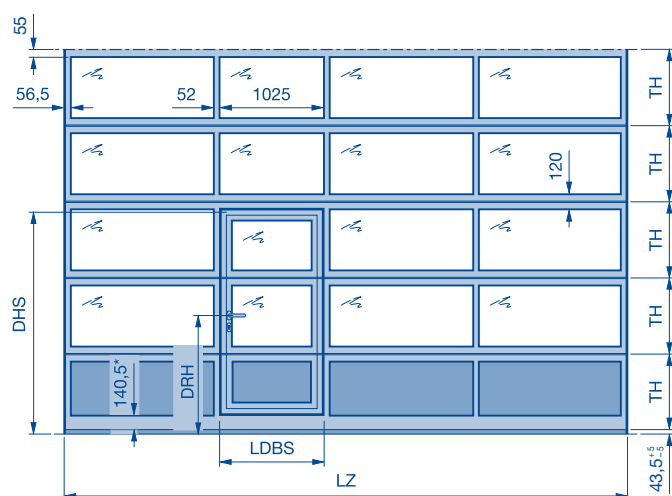
- Na požiadanie; torzný pružinový hriadeľ alebo priamy pohon
- Na požiadanie a iba priamy pohon S140 s kovaním H
- Priamy pohon S75 s kovaním H
- Upozornenie k ochrane proti zásahu z boku, pozri stranu 5
- DHS Výška prechodu integrovaných dverí

- DRH Výška kľučky
- LZ Svetlý rozmer zárubne (od 1750)
- RM Rastrová výška
- SPB Šírka priečle
- SH<sub>1</sub> Výška prahu (5 zvyšujúca sa na 10)
- SH<sub>2</sub> Výška prahu (cca 13)
- n Počet hliníkových rámov
- n<sub>1</sub> Počet hliníkových rámov v integrovaných dverách
- TH Výška článku brány

# Sekcionálna brána ALR 67 Thermo s integrovanými dverami a prahom

Krídlo brány z termicky oddelených, hliníkových rúrkových profilov

## Pohľad zvonku



Výška kľučky na požiadanie

Svetlá šírka prechodu (LDBS) = 905 mm\*\*

Výška prechodu integrovaných dverí (DHS) =  $n_1 \times TH - 55$

$n_1$  Počet rámov v integrovaných dverách

\* 265,5 pri SH<sub>2</sub>

\*\* Pri šírke brány 1750 – 1840 mm predstavuje svetlá šírka prechodu 798 mm.

### Upozornenie:

- Pri hriadeľovom pohone príklad montáže 5 je uzáver brány vždy oproti strane pohonu
- Pri šírkach brán od 5500 mm sa v spodnom článku brány namontujú diagonálne prebiehajúce podpery (nie sú viditeľné pri uzatvorených výplniach).
- Zobrazenie so zhodným náhľadom ako brány bez integrovaných dverí, pozri stranu 26 – 28.

## Rozsah veľkostí

V zobrazenom rozsahu veľkostí je možné vyrobiť hocikakú šírku brány v odstupoch 10 mm so zohľadnením min. výšky stropu.

RM	SH <sub>1</sub>				SH <sub>2</sub>				n	Výška	RM	DHS	n <sub>1</sub>	Výška											
	3	4	5	6	7	8	9	10																	
7500									10	7500	7500	2185	3												
7375									7375	2147															
7250									7250	2110															
7125									7125	2072															
7000									7000	2035															
6875									6875	1997															
6750									6750	1960															
6625									6625	1922															
6500									6500	1885															
6375									6375	1847															
6250									6250	1810															
6125									6125	1772															
6000									6000	1735															
5875									5875	1697															
5750									5750	1660															
5625									5625	1622															
5500									5500	1585															
5375									5375	1547															
5250									5250	1510															
5125									5125	1472															
5000									5000	1435															
4875									4875	1397															
4750									4750	1360															
4625									4625	1322															
4500									4500	1285															
4375									4375	1247															
4250									4250	1210															
4125									4125	1172															
4000									4000	1135															
3875									3875	1097															
3750									3750	1060															
3625									3625	1022															
3500									3500	985															
3375									3375	947															
3250									3250	910															
3125									3125	872															
3000									3000	835															
2875									2875	797															
2750									2750	760															
2625									2625	722															
2500									2500	685															
2375									2375	647															
2250									2250	610															
2125									2125	572															
2000									2000	535															
	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000				
	Počet výplní / polí na hliníkový rám																								

- Na požiadanie; torzný pružinový hriadeľ alebo priamy pohon
- Na požiadanie a iba priamy pohon S140 s kovaním H
- Priamy pohon S75 s kovaním H
- Upozornenie k ochrane proti zásahu zvonku, pozri stranu 5
- DHS Výška prechodu integrovaných dverí

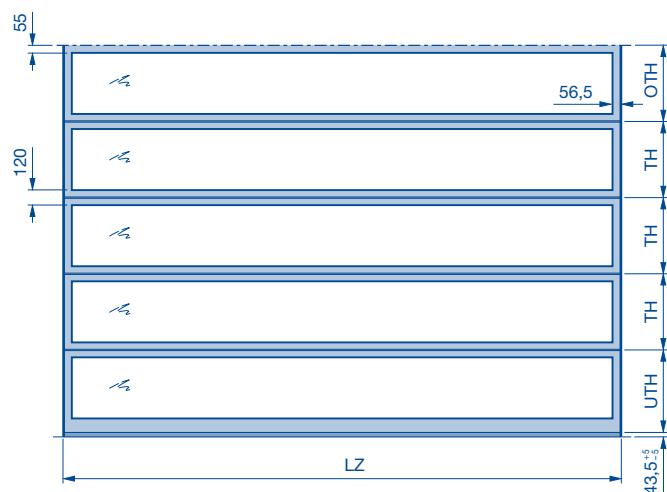
- DRH Výška kľučky
- LZ Svetlý rozmer zárubne (od 1750)
- RM Rastrová výška
- SPB Šírka priečle
- SH<sub>1</sub> Výška prahu (187)
- SH<sub>2</sub> Výška prahu (312)
- n Počet hliníkových rámov
- n<sub>1</sub> Počet hliníkových rámov v integrovaných dverách
- TH Výška článku brány



# Sekcionálna brána ALR 67 Thermo Glazing

Krídlo brány z termicky oddelených, hliníkových rúrkových profilov

## Pohľad zvonku



$$TH = \frac{\text{Výška brány} - 119}{\text{Počet rámov článkov brány}}$$

$$UTH = TH + 84 \leq 785$$

$$OTH = TH + 35$$

### Upozornenie:

- Pri hriadeľovom pohone príklad montáže 5 je uzáver brány vždy oproti strane pohonu
- Všetky druhy kovaní na požiadanie.

## Rozsah veľkostí

V zobrazenom rozsahu veľkostí je možné vyrobiť hocijakú šírku brány v odstupoch 10 mm so zohľadnením min. výšky stropu.

		n	Výška
RM	5000		
	4875		
	4750		
	4625		
	4500		
	4375		
	4250		
	4125		
	4000		4000
	3875	6	3625
	3750		3620
	3625	5	
	3500		
	3375	4	2930
	3250		2920
	3125	3	
	3000		
	2875		2230
	2750		2220
	2625		
2500			
2375			
2250			
2125			
2000			
1875		1875	
1 → 3330		Počet výplní / polí na hliníkový rám	
2			
2250			
2500			
2750			
3000			
3250			
3500			
3750			
4000			
4250			
4500			
4750			
5000			
5250			
5500			
SPB 52			
LZ			

Upozornenie k ochrane proti zásahu z boku, pozri stranu 5

RM Rastrová výška

LZ Svetlý rozmer zárubne (od 2000)

→ do LZ

SPB Šírka priečie

n Počet hliníkových rámov

UTH Spodná výška článkov brány

TH Výška článku brány

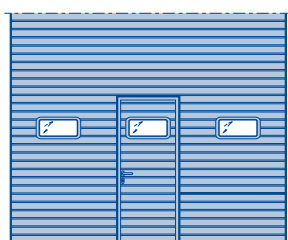
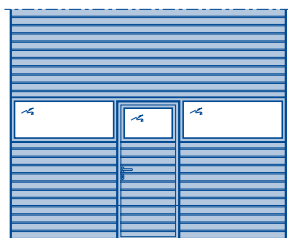
OTH Horná výška článkov brány

# Usporiadania presklení / integrovaných dverí

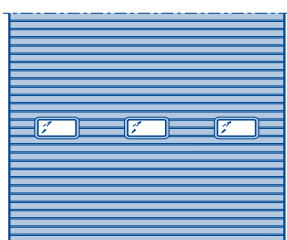
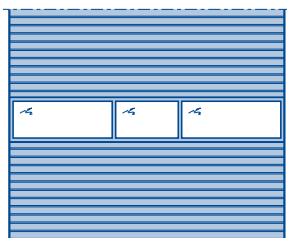
## Sekcionálne brány s 3 výplňami / poliami

### Usporiadania presklení – pohľad zvonku

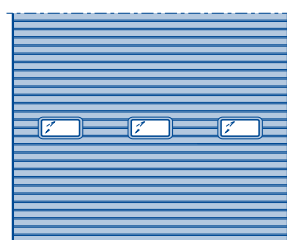
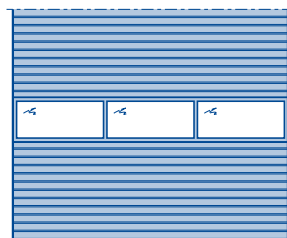
Sekcionálna brána SPU 67 Thermo s integrovanými dverami bez vysokého prahu



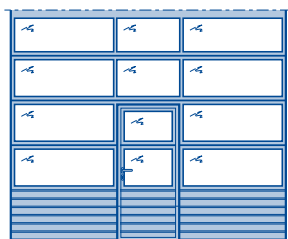
Sekcionálna brána SPU 67 Thermo s rovnakým vzhľadom ako brány s integrovanými dverami



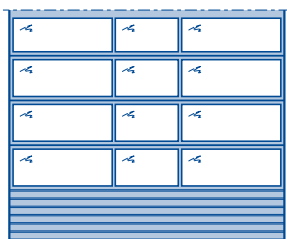
Sekcionálna brána SPU 67 Thermo so štandardným rozdelením okien



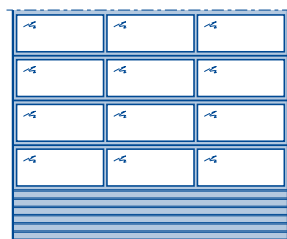
Sekcionálna brána APU 67 Thermo s integrovanými dverami bez vysokého prahu



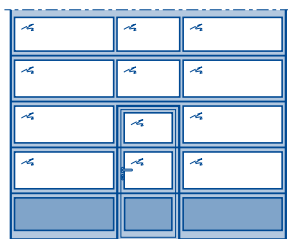
Sekcionálna brána APU 67 Thermo s rovnakým vzhľadom ako brány s integrovanými dverami



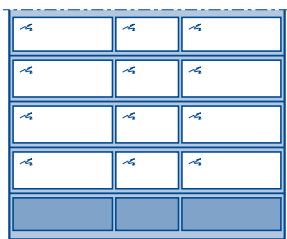
Sekcionálna brána APU 67 Thermo so štandardným rozdelením okien



Sekcionálna brána ALR 67 Thermo s integrovanými dverami bez vysokého prahu



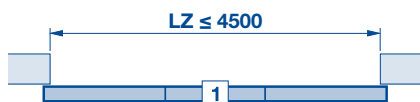
Sekcionálna brána ALR 67 Thermo s rovnakým vzhľadom ako brány s integrovanými dverami



Sekcionálna brána ALR 67 Thermo so štandardným rozdelením okien



### Umiestnenie integrovaných dverí



#### Upozornenia:

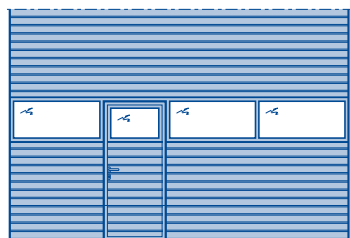
- Svetlá šírka prechodu (LDBS) = 905 mm\*
- Integrované dvere iba s otváraním smerom von.

# Usporiadania presklení / integrovaných dverí

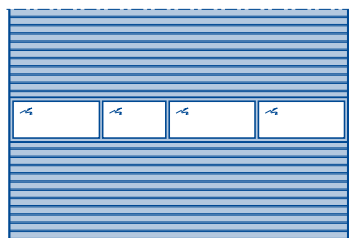
## Sekcionálne brány so 4 výplňami / poliami

### Usporiadania presklení – pohľad zvonku

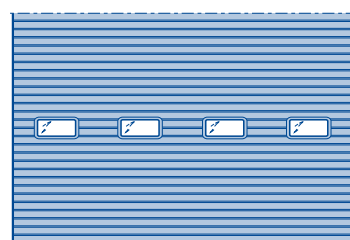
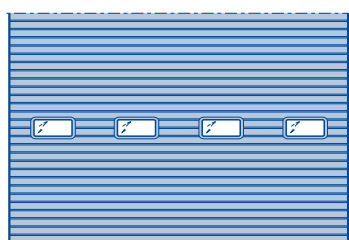
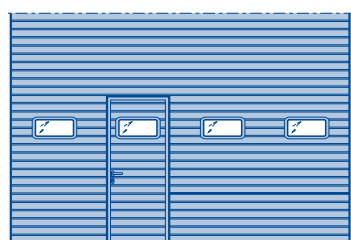
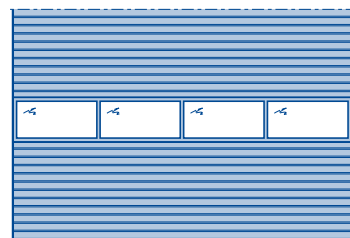
Sekcionálna brána SPU 67 Thermo s integrovanými dverami bez vysokého prahu



Sekcionálna brána SPU 67 Thermo s rovnakým vzhľadom ako brány s integrovanými dverami



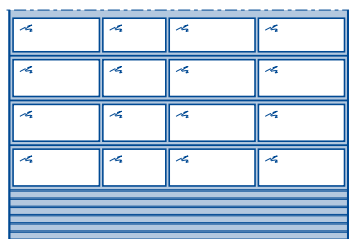
Sekcionálna brána SPU 67 Thermo so štandardným rozdelením okien



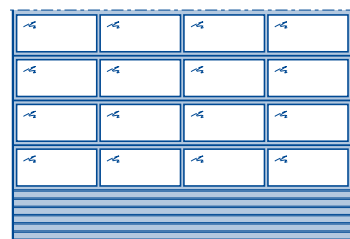
Sekcionálna brána APU 67 Thermo s integrovanými dverami bez vysokého prahu



Sekcionálna brána APU 67 Thermo s rovnakým vzhľadom ako brány s integrovanými dverami



Sekcionálna brána APU 67 Thermo so štandardným rozdelením okien



Sekcionálna brána ALR 67 Thermo s integrovanými dverami bez vysokého prahu



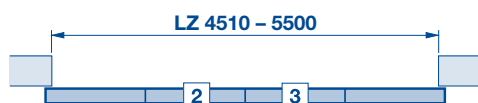
Sekcionálna brána ALR 67 Thermo s rovnakým vzhľadom ako brány s integrovanými dverami



Sekcionálna brána ALR 67 Thermo so štandardným rozdelením okien



### Umiestnenie integrovaných dverí



#### Upozornenia:

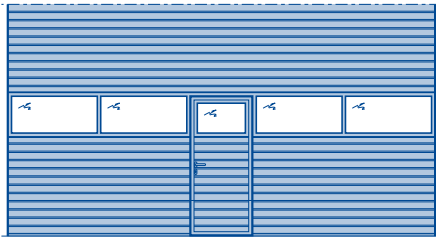
- Svetlá šírka prechodu (LDBS) = 905 mm\*
- Integrované dvere iba s otváraním smerom von.

# Usporiadania presklení / integrovaných dverí

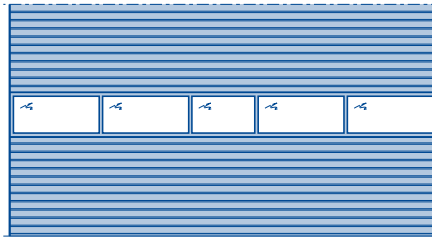
## Sekcionálne brány s 5 výplňami / poliami

### Usporiadania presklení – pohľad zvonku

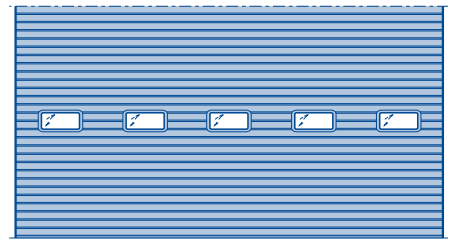
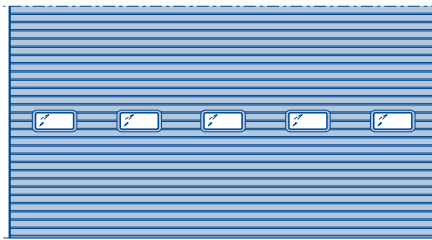
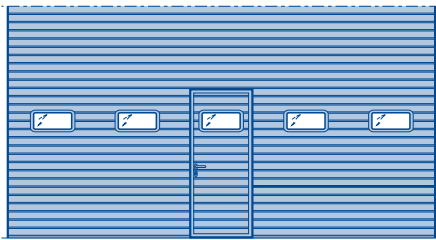
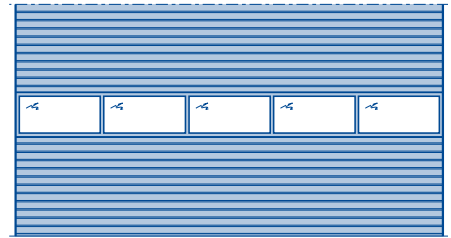
Sekcionálna brána SPU 67 Thermo s integrovanými dverami bez vysokého prahu



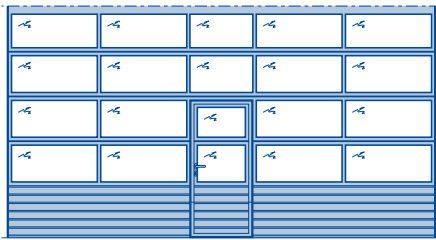
Sekcionálna brána SPU 67 Thermo s rovnakým vzhľadom ako brány s integrovanými dverami



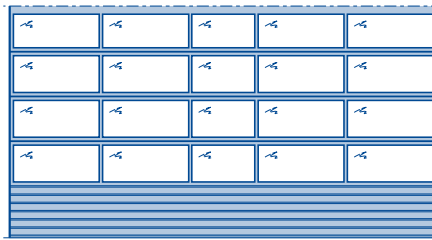
Sekcionálna brána SPU 67 Thermo so štandardným rozdelením okien



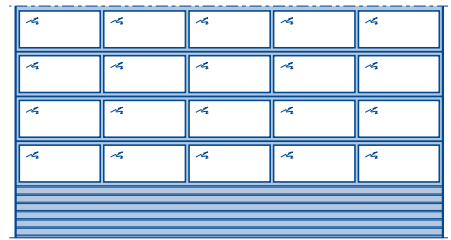
Sekcionálna brána APU 67 Thermo s integrovanými dverami bez vysokého prahu



Sekcionálna brána APU 67 Thermo s rovnakým vzhľadom ako brány s integrovanými dverami



Sekcionálna brána APU 67 Thermo so štandardným rozdelením okien



Sekcionálna brána ALR 67 Thermo s integrovanými dverami bez vysokého prahu



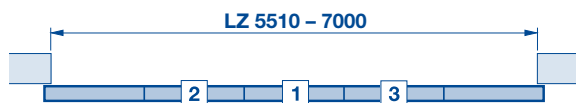
Sekcionálna brána ALR 67 Thermo s rovnakým vzhľadom ako brány s integrovanými dverami



Sekcionálna brána ALR 67 Thermo so štandardným rozdelením okien



### Umiestnenie integrovaných dverí



#### Upozornenia:

- Svetlá šírka prechodu (LDBS) = 905 mm\*
- Integrované dvere iba s otváraním smerom von.

# Vedľajšie dvere NT 80 Thermo

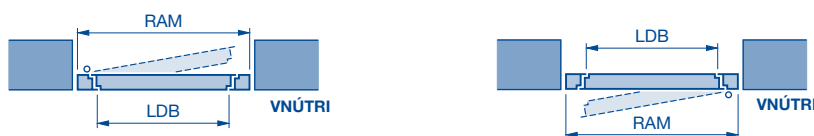
## možné druhy dorazov

### Montáž v otvore

Montáž vedľa brány, otváranie smerom von alebo dovnútra, DIN pravé alebo DIN ľavé

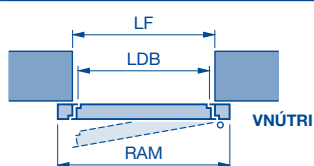


Montáž v otvore, otváranie smerom dovnútra alebo von, DIN pravé alebo DIN ľavé



### Montáž za otvorom

Iba s otváraním smerom dovnútra, DIN pravé alebo DIN ľavé



Svetlé hotové rozmery	Objednávací rozmer Vonkajšie rozmery rámu RAM
875 × 2000	855 × 1990
875 × 2125	855 × 2115
1000 × 2000	980 × 1990
1000 × 2125	980 × 2115

**Rozsah veľkostí:** šírka: RAM 770 až 1300, výška: RAM 1865 až 2525 (uviesť vonkajšie rozmery rámu)

**Dvere s 3-násobným blokováním:** RAM = ≥ 1940 mm

### Svetlé rozmery prechodu:

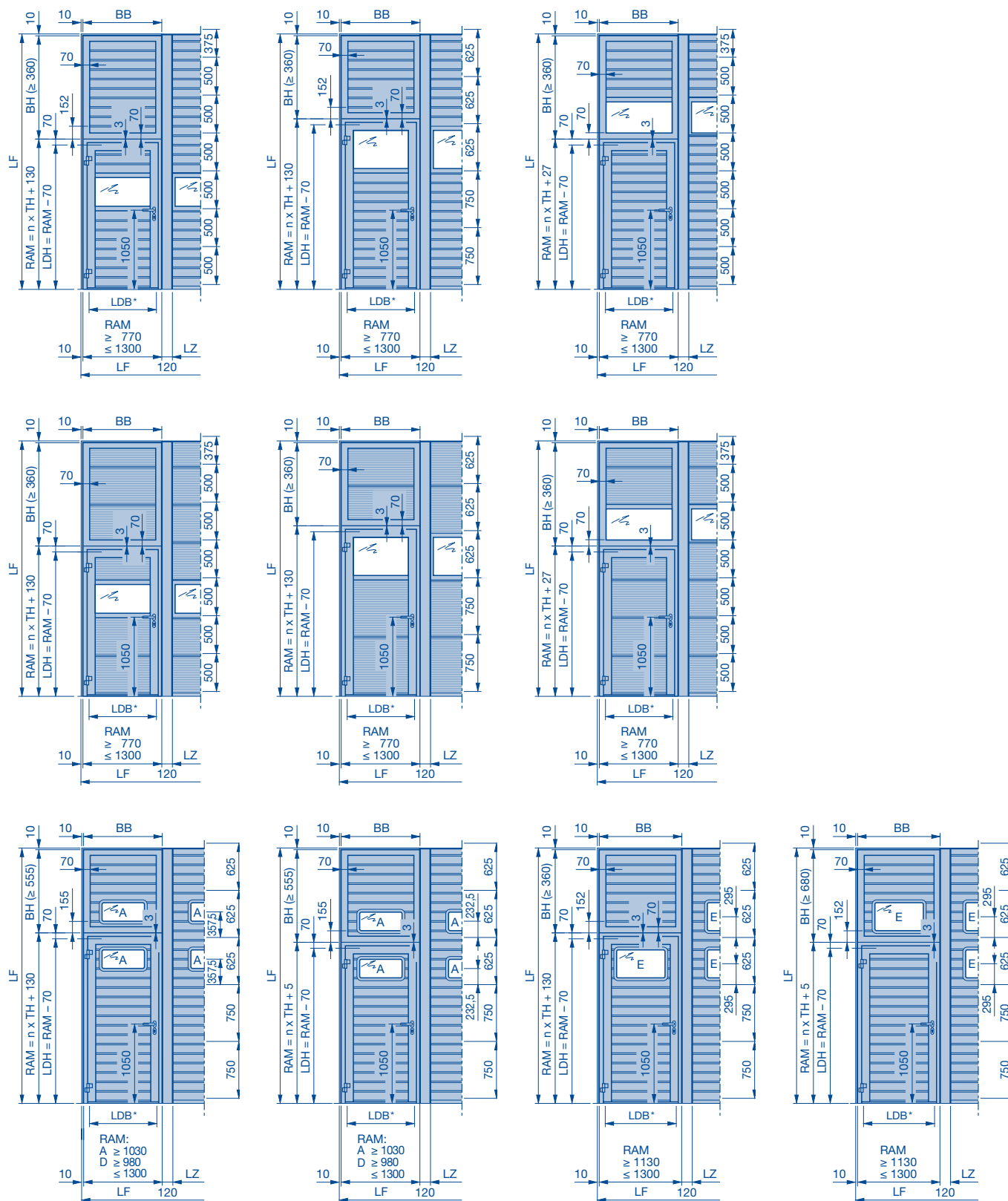
Uhol otvárania	Šírka	Výška
136°	RAM - 164	RAM - 70
90°	RAM - 215	

**LF** Svetlý hotový rozmer  
**RAM** Vonkajší rozmer rámu  
**LDB** Svetlá šírka prechodu  
**LDH** Svetlá výška prechodu

**LZ** Svetlý rozmer zárubne

# Vedľajšie dvere NT 80 Thermo

S výplňami v prelise S s razením Stucco / prelis L Micrograin



\* pozri stranu 29

**LF** Svetlý hotový rozmer  
**RAM** Vonkajší rozmer rámu  
**BH** Výška clony

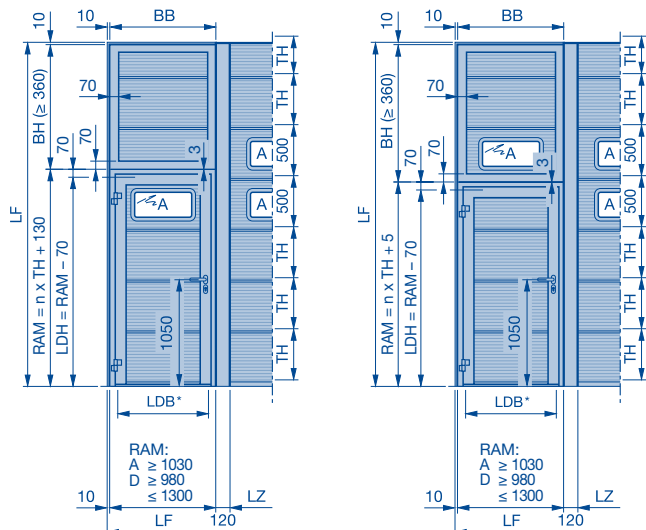
**BB** Šírka clony  
**LDB** Svetlá šírka prechodu  
**LDH** Svetlá výška prechodu  
**TH** Výška článku brány

**SO** Výška sokla  
**LZ** Svetlý rozmer zárubne  
**n** Počet článkov brány / hliníkových rámov

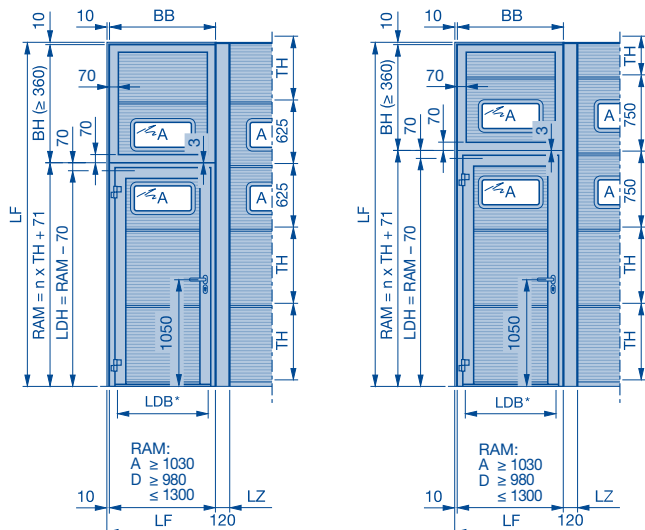
# Vedľajšie dvere NT 80 Thermo

s výplňami v prelise L Micrograin

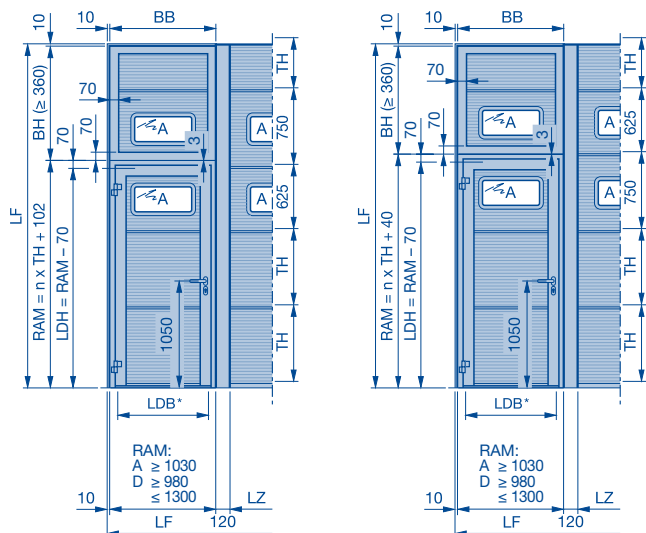
Sendvičové presklenie typ A TH = 500



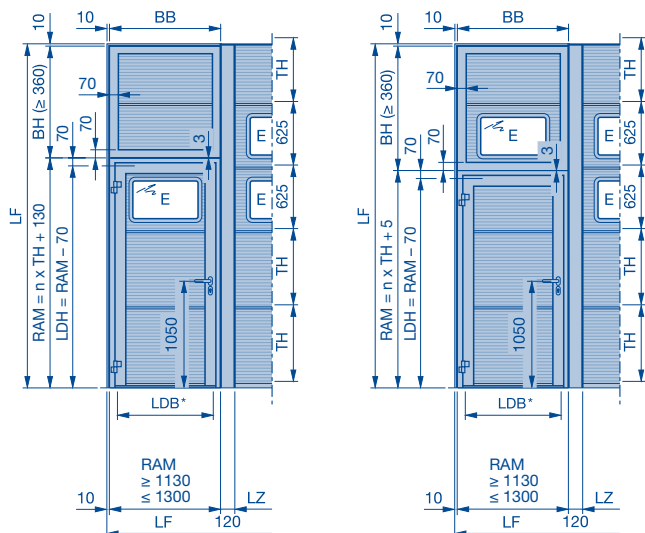
Sendvičové presklenie typ A TH = 625 a 750



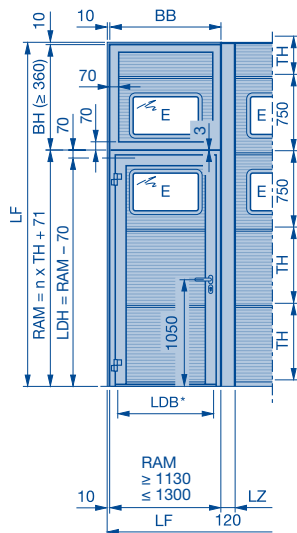
Sendvičové presklenie typ A TH = 625 / 750 a 750 / 625



Sendvičové presklenie typ E TH = 625



Sendvičové presklenie typ E TH = 750

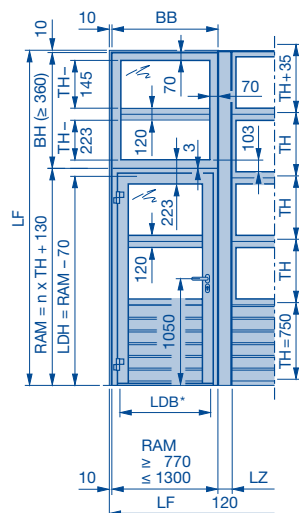


(Legenda pozri stranu 30)

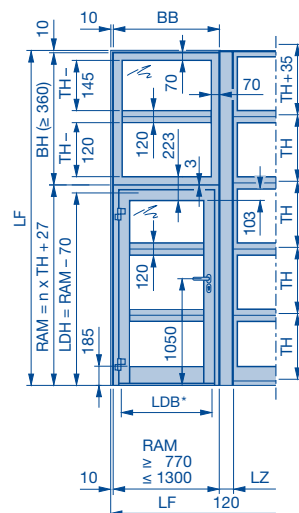
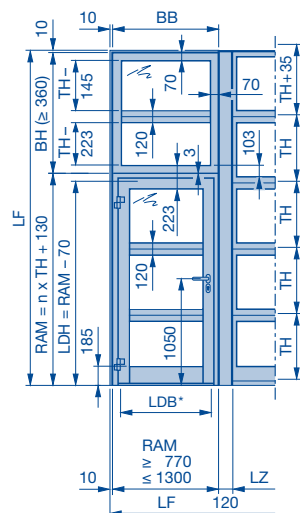
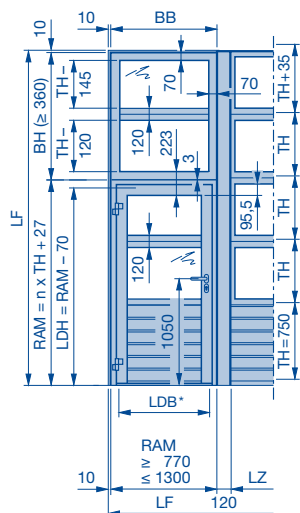
# Vedľajšie dvere NT 80 Thermo

S výplňami v prelise S s razením Stucco / prelis L Micrograin

Vedľajšie dvere NT 80 Thermo vzhľadovo rovnaké s typom brány APU 67 Thermo



Vedľajšie dvere NT 80 Thermo vzhľadovo rovnaké s typom brány ALR 67 Thermo



\* pozri stranu 29  
**LF** Svetlý hotový rozmer  
**RAM** Vonkajší rozmer rámu  
**BH** Výška clony

**BB** Šírka clony  
**LDB** Svetlá šírka prechodu  
**LDH** Svetlá výška prechodu  
**TH** Výška článku brány

**SO** Výška sokla  
**LZ** Svetlý rozmer zárubne  
**n** Počet článkov brány / hliníkových rámov

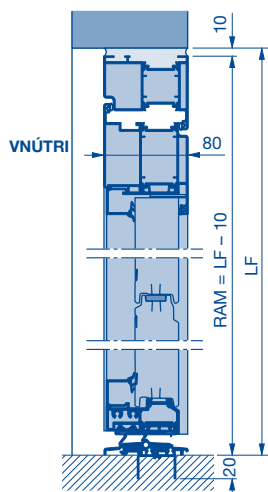


# Vedľajšie dvere NT 80 Thermo

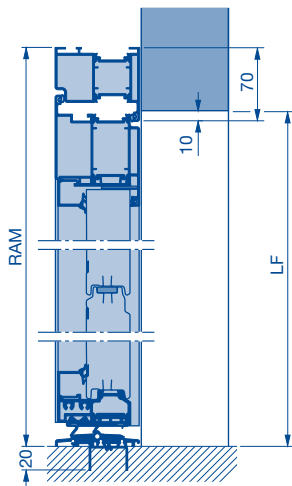
možné druhy montáže

## možné druhy montáže

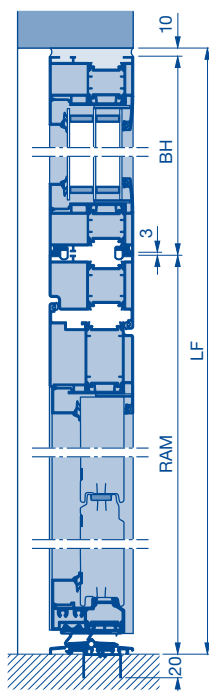
**SPU 67 Thermo v otvore**  
bez preskleného poľa,  
bez sendvičového presklenia



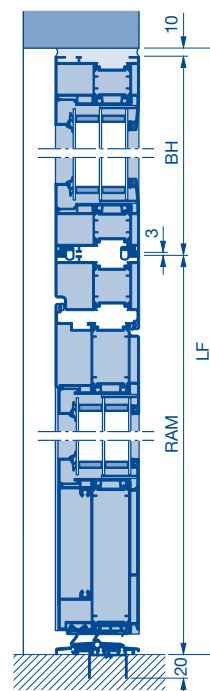
**SPU 67 Thermo za otvorom**  
bez preskleného poľa,  
bez sendvičového presklenia



**SPU 67 Thermo, APU 67 Thermo s clonou**

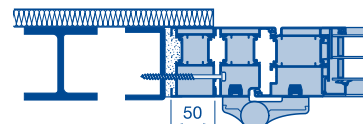
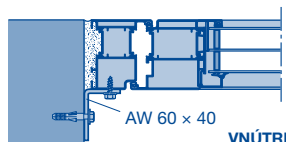


**ALR 67 Thermo s clonou**

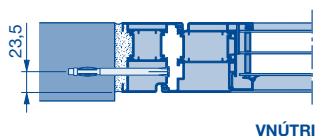


### V otvore

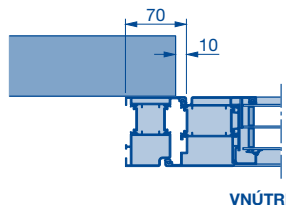
(pravé vyobrazenie s rozširovacím profilom s hrúbkou 50 mm pre prekrývajúcu izoláciu)



Kovová rámová hmoždinka



### Za otvorom



### Upozornenie:

Pri termicky oddelenej montáži sa musia vykonať opatrenia zo strany stavebníka.

**R** Profil  
**AW** Hliníkový uholník  
**SW** Oceľový uholník

**BH** Výška clony  
**RAM** Vonkajší rozmer rámu  
**LDB** Svetlá šírka prechodu

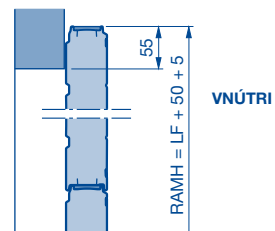
**LF** Svetlý hotový rozmer

# Pevné prvky

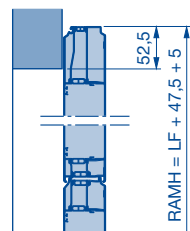
## možné druhy montáže a príklady montáže

### možné druhy montáže

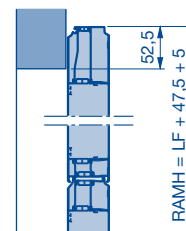
**SPU 67 Thermo za otvorom**  
bez preskleného poľa,  
bez sendvičového presklenia



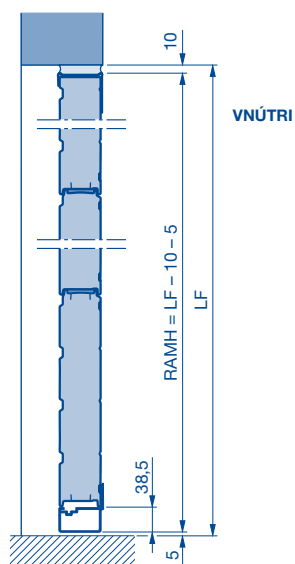
**APU 67 Thermo za otvorom**



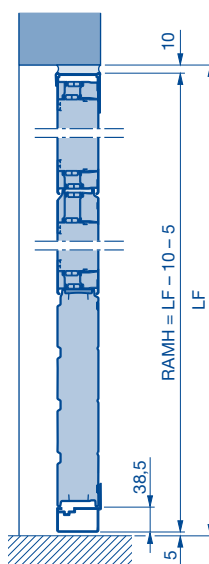
**ALR 67 Thermo za otvorom**



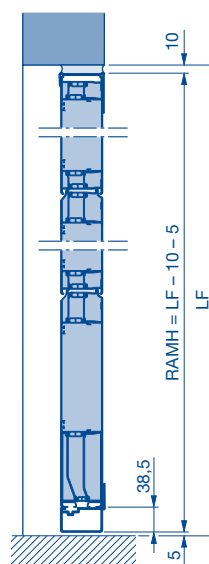
**SPU 67 Thermo v otvore**  
bez preskleného poľa,  
bez sendvičového presklenia



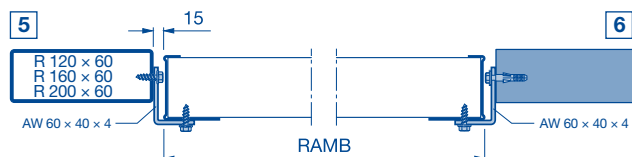
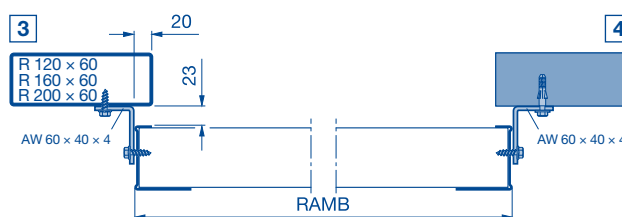
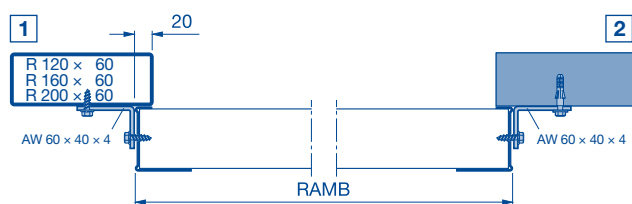
**APU 67 Thermo v otvore**



**ALR 67 Thermo v otvore**



### Príklad montáže s montážnymi číslami



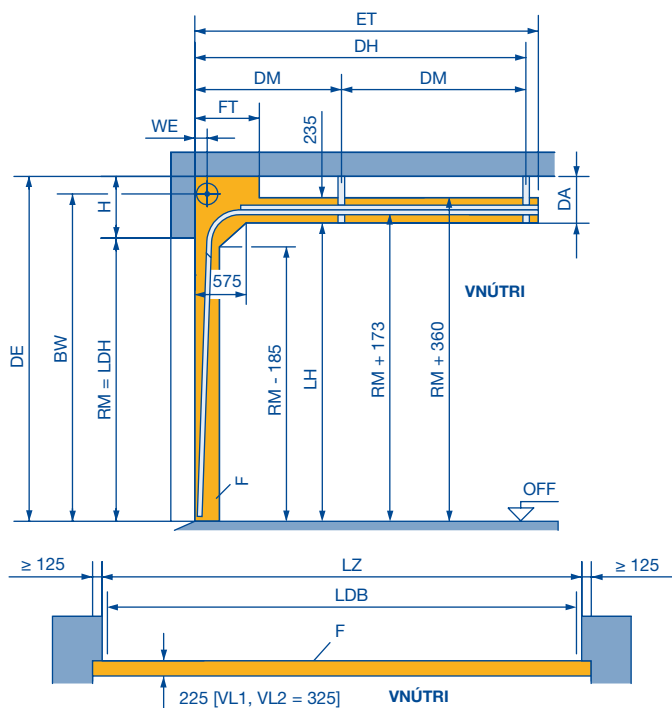
**Upozornenie:**  
Pri termicky oddelenej montáži sa musia vykonať opatrenia zo strany stavebníka.

**AW** Hliníkový uholník  
**LF** Svetlý hotový rozmer  
**RAMB** Šírka vonkajšieho rozmeru rámu

**RAMH** Výška vonkajšieho rozmeru rámu

# Druh kovania: N

## Normálne kovanie



ET = min. Hĺbka zasunutia		
N 1 + 2	RM + 435	pri ručnom ovládaní
	RM + 670	pri hriadeľovom pohone
	RM + 245	pri ručnom ovládaní a hriadeľovom pohone s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou
N 3	RM + 725	pri ručnom ovládaní a hriadeľovom pohone
	RM + 245	pri ručnom ovládaní a hriadeľovom pohone s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou

### Upozornenia:

- Priestor pre montáž brány musí byť vo všeobecnosti ponechaný voľný - bez rozvodov, vyhrievacích ventilátorov atď.
- Pri použití pružinového nárazníka pod vodiacou koľajnicou sa v oblasti pružinového nárazníka redukuje svetlá výška pod vodiacou koľajnicou o 70 mm.
- Bezpodmienečne dodržte prípustné rozsahy veľkostí typov brán uvedené na stranách 9 – 14 a 17 – 25!
- ALR 67 Thermo Glazing na požiadanie

### Hmotnosti brán pre zaťaženia striech:

SPU 67 Thermo	= 450 N/m <sup>2</sup>
APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo	= 500 N/m <sup>2</sup>
ALR 67 Thermo Glazing	= 600 N/m <sup>2</sup>

Prihliadajte na min. bočné dorazy, pozri stranu 52

	H	WE	DA	FT
N 1	425	140	300	820
N 2	475	160	350	820
N 3	585	180	460	1750
pri dvojitom pružinovom hriadeľi	795	180	670	1750
RM > 7000	845	180	720	2750

	Svetlá výška prejazdu LDH		
	bez pohonu	Pohon	
		WA 400 **	WA 300
<b>LZ ≤ 5500</b>			
bez integrovaných dverí	RM	RM	RM
Integrované dvere s prahom	RM - 100	RM - 50	RM - 50
Integrované dvere bez prahu	RM - 150	RM - 85	RM - 85
<b>LZ &gt; 5500</b>			
bez integrovaných dverí	RM - 50	RM - 50	RM - 50
Integrované dvere s prahom	RM - 100	RM - 100	RM - 100
Integrované dvere bez prahu	RM - 175	RM - 110	RM - 110
<b>LZ ≥ 8000</b>			
bez integrovaných dverí	RM - 100	RM - 100	-

\* pri vyhotovení s dvojitým pružinovým hriadeľom alebo s ručným reťazovým ťiahom / ručným posuvom

LDB Svetlá šírka prejazdu s ThermoFrame (pozri stranu 52)

LDH Svetlá výška prejazdu

RM Rastrová výška

LH Výška vodiacej koľajnice = RM + 125

BW Upevnenie držiaka hriadeľa

N 1 = RM + 345

N 2 = RM + 370

N 3 = RM + 460

DH Stropná kotva, vzadu

N 1 / N 2 = RM + 220

N 3 = RM + 320

DM Stropná kotva, stred

(pozri stranu 56)

WE Vzdialenosť hriadeľa (pozri tabuľku)

H Min. výška prekladu (pozri tabuľku)

DA Vzdialenosť stropu (pozri tabuľku)

DE Výška stropu

LZ Svetlý rozmer zárubne

F Voľný priestor pre montáž brány

FT Voľný priestor pre prevádzku brány

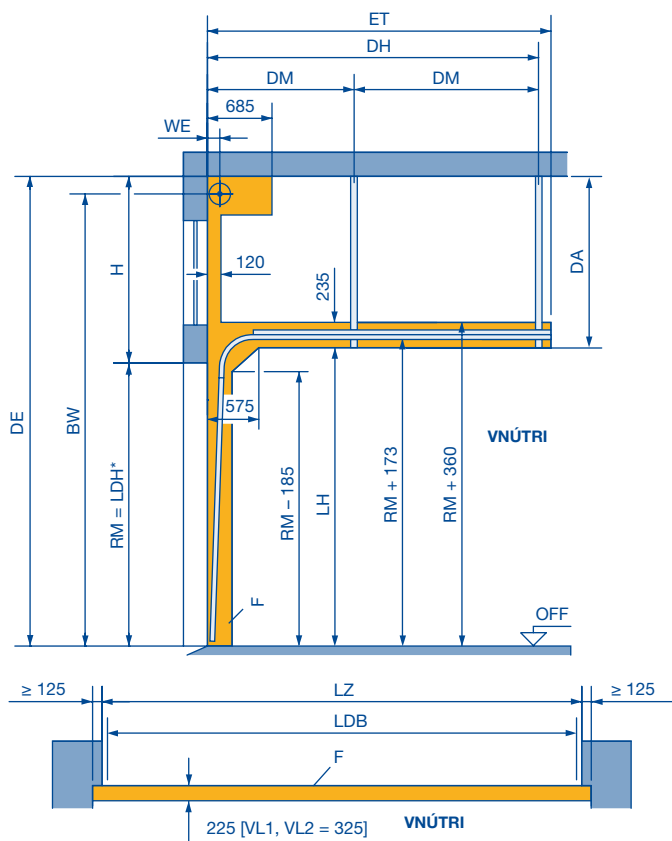
### Výšky prekladu min.

veľkosť kovania	Výška prekladu	veľkosť kovania	Výška prekladu	veľkosť kovania	Výška prekladu
N 1	425	GD 1	610 – 740	RG 4	1785
N 2	475	GD 2	660 – 790	RG 5	1785
N 3	585	H 4	880	V 6	RM + 500
NA 1	435	H 5	910	V 7	RM + 540
NA 2	485	H 8	950	V 9	RM + 635
ND 1	425	HA 4	890	VA 6	RM + 510
ND 2	475	HD 4	880	VU 6	RM + 350
ND 3	585	HD 5	910	VU 7	RM + 350
NH 1	610 – 740	HD 8	950	VU 9	RM + 350
NH 2	660 – 790	HU 4	1785	WG 6	RM + 350
NH 3	770 – 900	HU 5	1785	WG 7	RM + 350
NS 1	425	RD 4	1760		
NS 2	475	RD 5	1760		

Rozmery v mm

# Druh kovania: NA

## Normálne kovanie s vyššie umiestneným torzným pružinovým hriadeľom



### Hmotnosti brán pre zaťaženia striech:

SPU 67 Thermo	= 450 N/m <sup>2</sup>
APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo	= 500 N/m <sup>2</sup>
ALR 67 Thermo Glazing	= 600 N/m <sup>2</sup>

Prihliadajte na min. bočné dorazy, pozri stranu 52.

	H min.	WE	DA min.
NA 1	435	140	310
NA 2	485	160	360

ET = min. Hĺbka zasunutia	
NA 1 + 2	RM + 435
	pri ručnom ovládaní
	RM + 670
	pri hriadeľovom pohone
	RM + 245
	pri ručnom ovládaní a hriadeľovom pohone s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou

**LDB** Svetlá šírka prejazdu s ThermoFrame (pozri stranu 52)

**LDH** Svetlá výška prejazdu

**H** max. výška prekladu (v závislosti od zákazky)

**DA** max. vzdialenosť stropu (v závislosti od zákazky)

**RM** Rastrová výška

**DE** Výška stropu (v závislosti od zákazky)

**LH** Výška vodiacej koľajnice = RM + 125

**BW** Upevnenie držiaka hriadeľa

NA 1: BW<sub>min.</sub> = RM + 355

NA 2: BW<sub>min.</sub> = RM + 380

NA 1: BW<sub>max.</sub> (7820) = DE - 80

NA 2: BW<sub>max.</sub> (7995) = DE - 105

**DH** Stropná kotva, vzađu

NA 1 + NA 2 = RM + 220

**DM** Stropná kotva, stred (pozri stranu 56)

**WE** Vzdialenosť hriadeľa

**L** Dĺžka kotvy = DE - RM - 125 (pozri stranu 56)

**LZ** Svetlý rozmer zárubne

**F** Voľný priestor pre montáž brány

### \* Upozornenie:

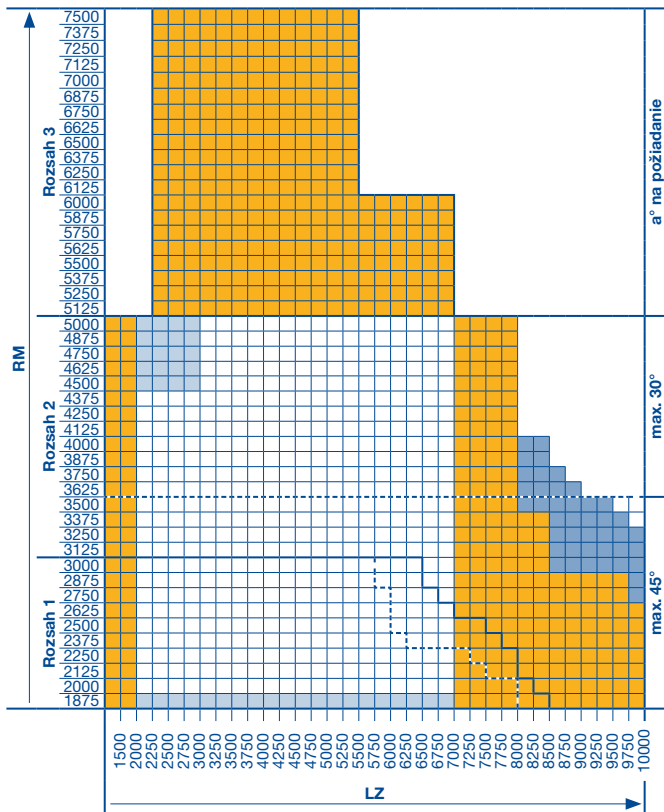
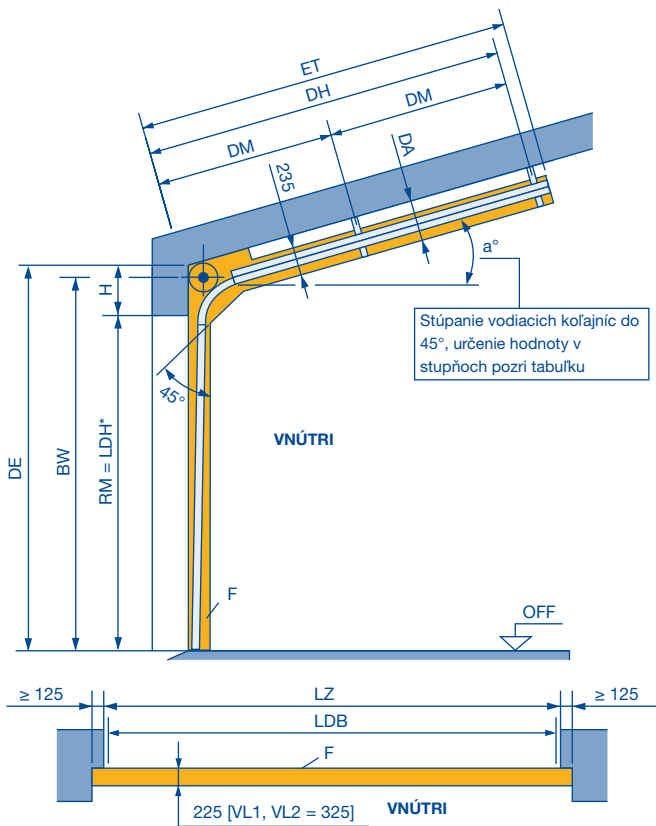
Svetlá výška prejazdu LDH, pozri druh kovania N

### Upozornenia:

- Bezpodmienečne dodržte prípustné rozsahy veľkostí typov brán uvedené na stranách 9 – 14 a 17 – 25!
- Priestor pre montáž brány musí byť bezpodmienečne ponechaný voľný – bez rozvodov, vyhrievacích ventilátorov, atď.
- Pri použití pružinového nárazníka pod vodiacou koľajnicou sa v oblasti pružinového nárazníka redukuje svetlá výška pod vodiacou koľajnicou o 70 mm.
- ALR 67 Thermo Glazing na požiadanie

# Druh kovania: ND

Normálne kovanie so sklonom podľa strechy do max. 45°



## \* Upozornenie:

Svetlá výška prejazdu LDH, pozri druh kovania N

## Upozornenie:

- Priestor pre montáž brány musí byť bezpodmienečne ponechaný voľný - bez rozvodov, vyhrievacích ventilátorov, atď.
- Pri použití pružinového nárazníka pod vodiacou koľajnicou sa v oblasti pružinového nárazníka redukuje svetlá výška pod vodiacou koľajnicou o 70 mm.

## Hmotnosti brán pre zaťaženia striech:

SPU 67 Thermo	= 450 N/m <sup>2</sup>
APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo	= 500 N/m <sup>2</sup>
ALR 67 Thermo Glazing	= 600 N/m <sup>2</sup>

Prihliadajte na min. bočné dorazy, pozri stranu 52.

	H ≤ 30°	H > 30°
ND 1	425	525
ND 2	475	525
ND 3	585	-
pri dvojitom pružinovom hriadeľi	795	-

ET = min. Hĺbka zasunutia		
ND 1 + 2	RM + 475 - a° × 6,5	a > 5° a s pohonom / bez pohonu, s krátkym pružinovým nárazníkom
	RM + 725 - a° × 6,5	a ≤ 5° a s pohonom, s dlhým pružinovým nárazníkom
ND 3	RM + 475 - a° × 6,5	a ≤ 5° a ručné ovládanie s krátkym pružinovým nárazníkom
	RM + 295 - a° × 6,5	pri ručnom ovládaní a hriadeľovom pohone s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou
ND 3	RM + 725 - a° × 6,5	všetky vyhotovenia
	RM + 295 - a° × 6,5	pri ručnom ovládaní a hriadeľovom pohone s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou

Všetky ostatné montážne rozmery sú uvedené pre normálne kovanie.

## Upozornenie:

- Bezpodmienečne dodržte prípustné rozsahy veľkostí typov brán uvedené na stranách 9 – 14 a 17 – 25!
- ALR 67 Thermo Glazing a brány s integrovanými dverami na požiadanie.
- Na stanovenie strešného zošikmenia pozri stranu 69.
- Strešné zošikmenie na požiadanie pri RM ≤ 4250 a > 30°.

**LDB** Svetlá šírka prejazdu s ThermoFrame (pozri stranu 52)

**LDH** Svetlá výška prejazdu

**BW** Upevnenie držiaka hriadeľa

ND 1, ≤ 30° = RM + 345

ND 2, ≤ 30° = RM + 370

ND 1 + ND 2, > 30° = RM + 420

ND 3, ≤ 16° = RM + 450

**DH** Stropná kotva, vzadu

ND 1 + ND 2 = RM + 220 - a° × 6,5

ND 3 = RM + 320 - a° × 6,5

**DM** Stropná kotva, stred (pozri stranu 56)

**H** Min. výška prekladu (pozri stranu 35)

**DA** Vzdialenosť stropu na požiadanie

**L** Dĺžka kotvy = DE - RM + 25 (pozri stranu 56)

**LZ** Svetlý rozmer zárubne (od 1200)

**DE** Výška stropu

**ET** min. hĺbka zasunutia

**RM** Rastrová výška

**F** Voľný priestor pre montáž brány

**a°** Strešné zošikmenie

Na požiadanie

Typ brány APU 67 Thermo a ALR 67 Thermo na požiadanie.

Typ brány SPU 67 Thermo na požiadanie (APU 67 Thermo a ALR 67 Thermo nie sú možné).

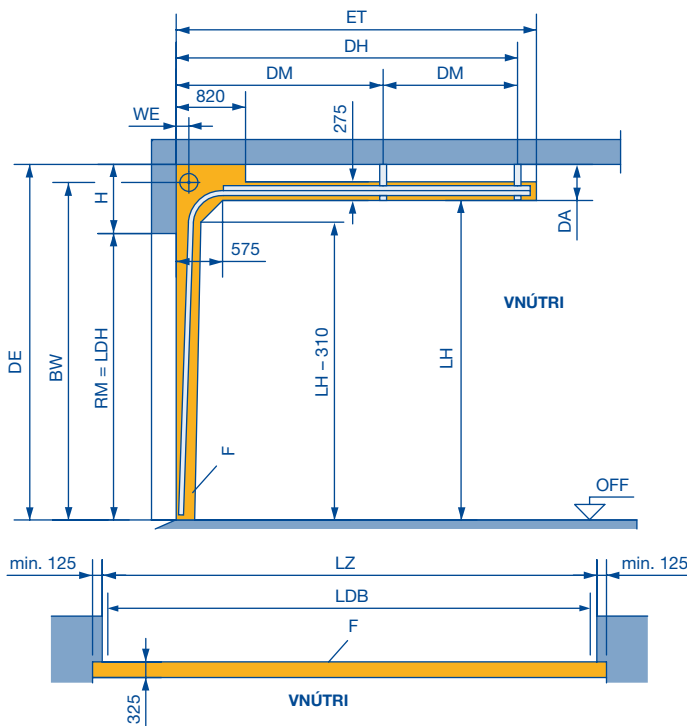
Hranica kovania SPU 67 Thermo

Hranica kovania APU 67 Thermo a ALR 67 Thermo

Rozmery v mm

# Druh kovania: NH

Normálne kovanie s minimálnym vedením do výšky



## Hmotnosti brán pre zaťaženia striech:

SPU 67 Thermo	= 450 N/m <sup>2</sup>
APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo	= 500 N/m <sup>2</sup>
ALR 67 Thermo Glazing	= 600 N/m <sup>2</sup>

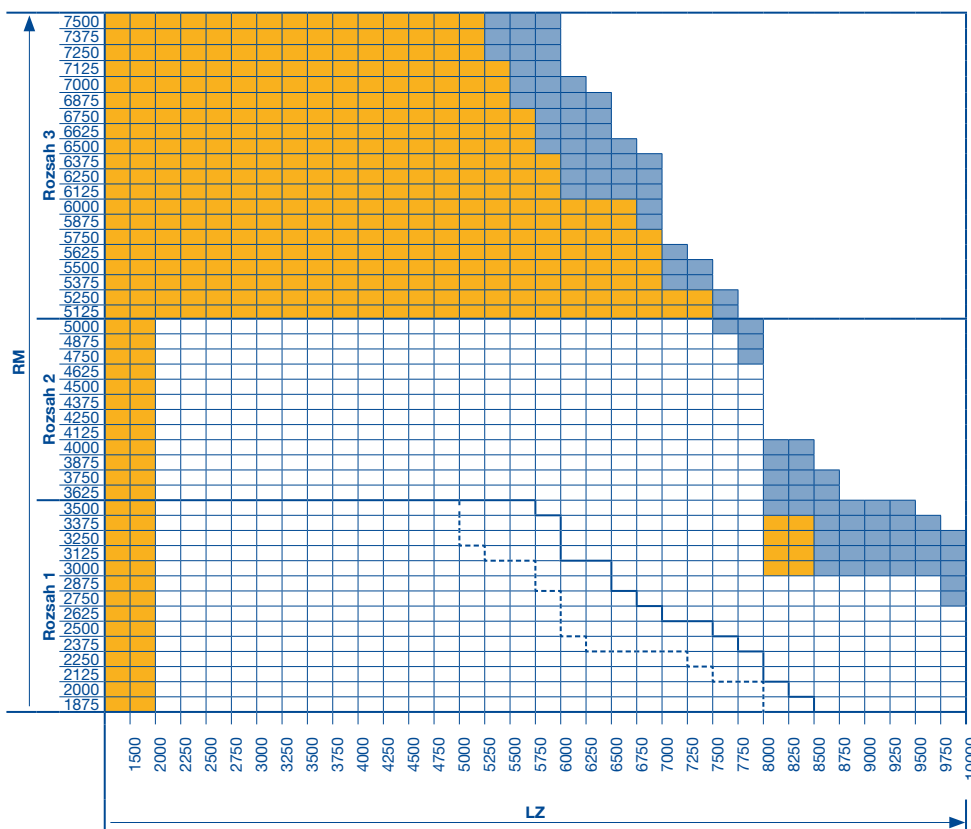
Prihliadajte na min. bočné dorazy, pozri stranu 52.

	WE	DA
NH 1	140	280
NH 2	160	330
NH 3	180	440
pri dvojitom pružinovom hriadeľi	180	650

ET = min. Hĺbka zasunutia	
NH 1 + 2	2 x RM - LH + 1145 pri ručnom ovládaní s dlhým pružinovým nárazníkom (štandard)
	2 x RM - LH + 695 pri ručnom ovládaní s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou
	2 x RM - LH + 905 pri hriadeľovom pohone s dlhým pružinovým nárazníkom = (LH - RM) ≤ 1000
	2 x RM - LH + 455 pri hriadeľovom pohone s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou
NH 3	2 x RM - LH + 975 všetky vyhotovenia
	2 x RM - LH + 455 pri ručnom ovládaní a hriadeľovom pohone s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou

## Upozornenia:

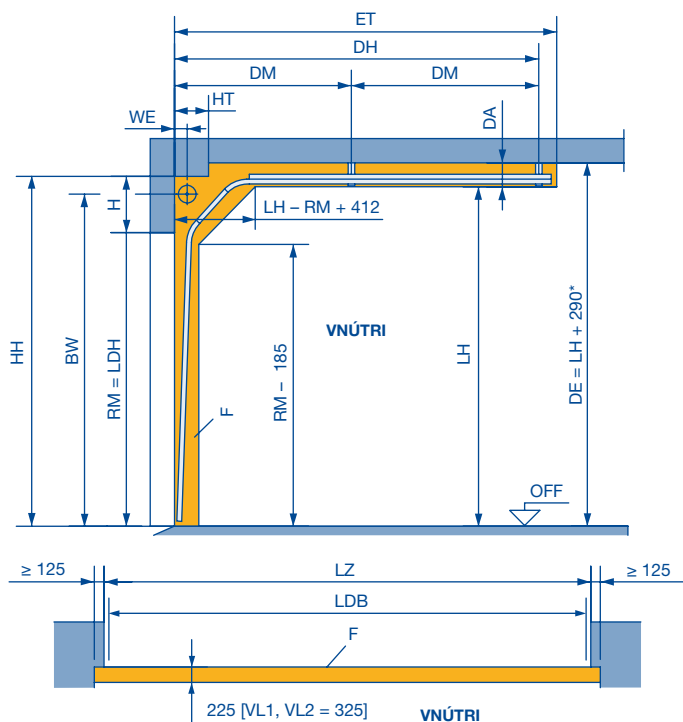
- Priestor pre montáž brány musí byť bezpodmienečne ponechaný voľný – bez rozvodov, vyhrievacích ventilátorov, atď.
- Pri použití pružinového nárazníka pod vodiacou koľajnicou sa v oblasti pružinového nárazníka redukuje svetlá výška pod vodiacou koľajnicou o 70 mm.
- Bezpodmienečne dodržte prípustné rozsahy veľkostí typov brán uvedené na stranách 9 – 14 a 17 – 25!
- ALR 67 Thermo Glazing a brány s integrovanými dverami na požiadanie



- LDB** Svetlá šírka prejazdu s ThermoFrame (pozri stranu 52)
  - LDH** Svetlá výška prejazdu
  - RM** Rastrová výška
  - BW** Upevnenie držiaka hriadeľa  
NH 1 = LH + 200  
NH 2 = LH + 225  
NH 3 = LH + 305
  - LH** Výška vodiacej koľajnice  
min. = RM + 330  
max. = RM + 460
  - DH** Stropná kotva, vzadu  
NH 1 + NH 2 = 2 x RM - LH + 670 (pružinový nárazník dlhý)  
NH 1 + NH 2 = 2 x RM - LH + 430 (pružinový nárazník krátky a dlhý + pohon)  
NH 3 = 2 x RM - LH + 510
  - DM** Stropná kotva, stred (pozri stranu 56)
  - WE** Vzdialenosť hriadeľa
  - H** Min. výška prekladu (pozri stranu 35)
  - DA** Vzdialenosť stropu
  - DE** Výška stropu
  - L** Dĺžka kotvy = DE - LH + 15 (pozri strana 56)
  - LZ** Svetlý rozmer zárubne (od 1200)
  - ET** min. hĺbka zasunutia
  - F** Voľný priestor pre montáž brány
- Na požiadanie  
 Typ brány SPU 67 Thermo na požiadanie (APU 67 Thermo a ALR 67 Thermo nie sú možné).  
 Hranica kovania SPU 67 Thermo  
 Hranica kovania APU 67 Thermo a ALR 67 Thermo  
 Rozmery v mm

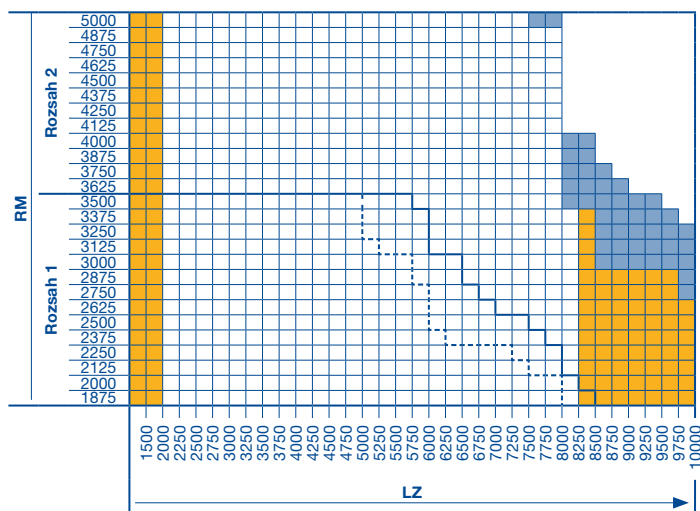
# Druh kovania: NS

Normálne kovanie s dvojitými uhlami 2 × 45°



## Upozornenie:

- Bezpodmienečne dodržte prípustné rozsahy veľkostí typov brán uvedené na stranách 9 – 14 a 17 – 25!
- ALR 67 Thermo Glazing a brány s integrovanými dverami na požiadanie



	Svetlá výška prejazdu LDH	
	bez pohonu	Pohon WA 400 **
<b>LZ ≤ 5500</b>		
bez integrovaných dverí	RM	RM
Integrované dvere s prahom	RM - 100	RM - 50
Integrované dvere bez prahu	RM - 150	RM - 85
<b>LZ &gt; 5500</b>		
bez integrovaných dverí	RM - 50	RM - 50
Integrované dvere s prahom	RM - 100	RM - 100
Integrované dvere bez prahu	RM - 175	RM - 110

## Upozornenie:

- Priestor pre montáž brány musí byť bezpodmienečne ponechaný voľný – bez rozvodov, vyhrievacích ventilátorov, atď.
- Pri použití pružinového nárazníka pod vodiacu koľajnicu sa v oblasti pružinového nárazníka redukuje svetlá výška pod vodiacu koľajnicu o 70 mm.

## Hmotnosti brán pre zaťaženia striech:

SPU 67 Thermo	= 450 N/m <sup>2</sup>
APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo	= 500 N/m <sup>2</sup>
ALR 67 Thermo Glazing	= 600 N/m <sup>2</sup>

Prihliadajte na min. bočné dorazy, pozri stranu 52.

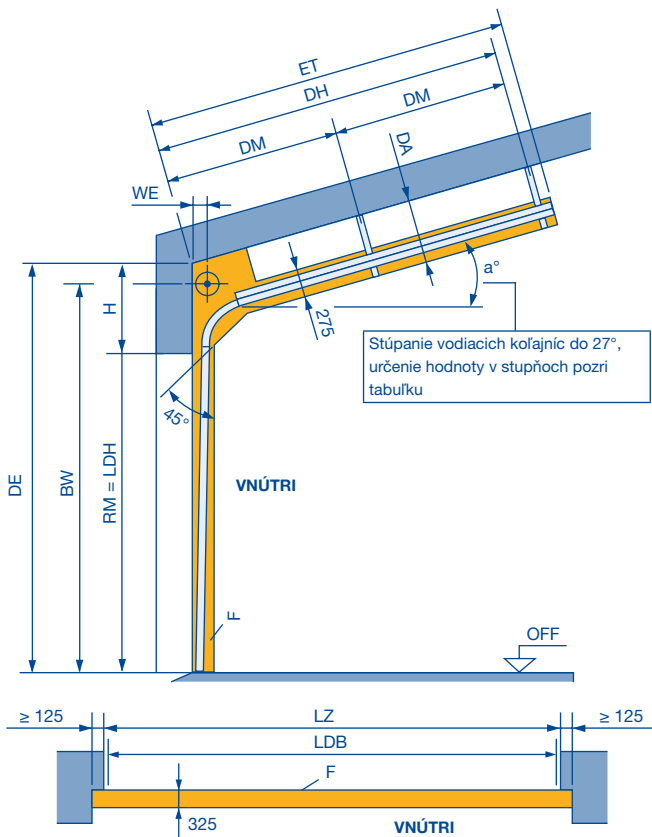
	H	HT	WE	BW
<b>NS 1</b>	≥ 425	330	140	RM + 345
<b>NS 2</b>	≥ 475	380	160	RM + 370

výška brány	Výška vodiacej koľajnice			
	RM	LH min.		LH max.
5000		5190	5810	NS 2
4875		5065	5685	
4750		4940	5560	
4625		4815	5435	
4500		4690	5310	
4375		4565	5175	
4250		4440	5030	
4125		4315	4885	
4000		4190	4730	
3875		4065	4585	
3750		3940	4440	
3625		3815	4295	
3500		3690	4150	
3375		3565	4005	
3250		3440	3860	
3125		3315	3715	
3000		3190	3570	
2875		3065	3425	
2750		2940	3280	
2625		2815	3135	
2500		2690	2990	
2375		2565	2845	
2250		2440	2700	
2125		2315	2555	
2000		2190	2410	
1875		2065	2265	
				NS 1

*	min.	<b>LH</b>	Výška vodiacej koľajnice
**	alebo s ručným reťazovým tiahom / ručným posuvom	<b>LDB</b>	Svetlá šírka prejazdu s ThermoFrame (pozri stranu 56)
<b>H</b>	Min. výška prekladu (pozri stranu 35)	<b>LDH</b>	Svetlá výška prejazdu
<b>ET</b>	min. hĺbka zasunutia na požiadanie	<b>LZ</b>	Svetlý rozmer zárubne (od 1200)
<b>DH</b>	Stropné kotvy vzadu na požiadanie	<b>RM</b>	Rastrová výška
<b>DM</b>	Stropné kotvy stred na požiadanie	<b>F</b>	Voľný priestor pre montáž brány
<b>DA</b>	Vzdialenosť stropu min. 275		Na požiadanie
<b>HT</b>	Hĺbka prekážky		Typ brány SPU 67 Thermo na požiadanie (APU 67 Thermo a ALR 67 Thermo nie sú možné).
<b>L</b>	Dĺžka kotvy = DE - LH - 15 (pozri strana 56)		Hranica kovania SPU 67 Thermo
<b>BW</b>	Upevnenie držiaka hriadeľa		Hranica kovania APU 67 Thermo a ALR 67 Thermo
<b>WE</b>	Vzdialenosť hriadeľa		Rozmery v mm
<b>HH</b>	Výška prekážky		
<b>DE</b>	Výška stropu		

# Druh kovania: GD

Normálne kovanie so sklonom podľa strechy do max. 27° a s minimálnym vedením do výšky



## Hmotnosti brán pre zaťaženia striech:

SPU 67 Thermo	= 450 N/m <sup>2</sup>
APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo	= 500 N/m <sup>2</sup>
ALR 67 Thermo Glazing	= 600 N/m <sup>2</sup>

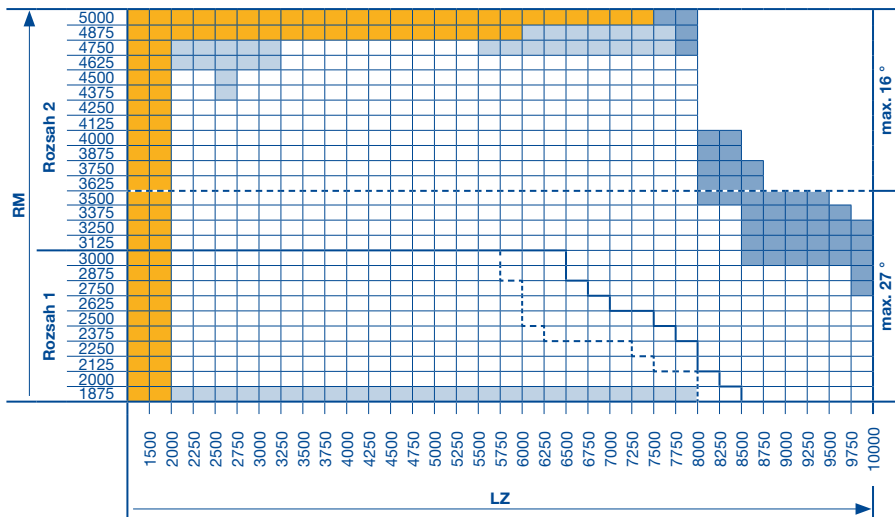
Prihliadajte na min. bočné dorazy, pozri stranu 52.

	WE
GD 1	140
GD 2	160

ET = min. Hĺbka zasunutia	
GD 1 + 2	2 x RM - LH + 1145 - a° x 6,5
	pri ručnom ovládaní s dlhým pružinovým nárazníkom
	2 x RM - LH + 675 - a° x 6,5
	a > 5° a s pohonom, s krátkym pružinovým nárazníkom
	2 x RM - LH + 905 - a° x 6,5
	a ≤ 5° a s pohonom, s dlhým pružinovým nárazníkom
	2 x RM - LH + 295 - a° x 6,5
	pri ručnom ovládaní a hriadeľovom pohone s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou

## Upozornenia:

- Priestor pre montáž brány musí byť bezpodmienečne ponechaný voľný - bez rozvodov, vyhrievacích ventilátorov, atď.
- Pri použití pružinového nárazníka pod vodiacou koľajnicou sa v oblasti pružinového nárazníka redukuje svetlá výška pod vodiacou koľajnicou o 70 mm.
- Bezpodmienečne dodržte prípustné rozsahy veľkostí typov brán uvedené na stranách 9 - 14 a 17 - 25!
- ALR 67 Thermo Glazing a brány s integrovanými dverami na požiadanie.
- Na stanovenie strešného zošikmienia pozri stranu 69.



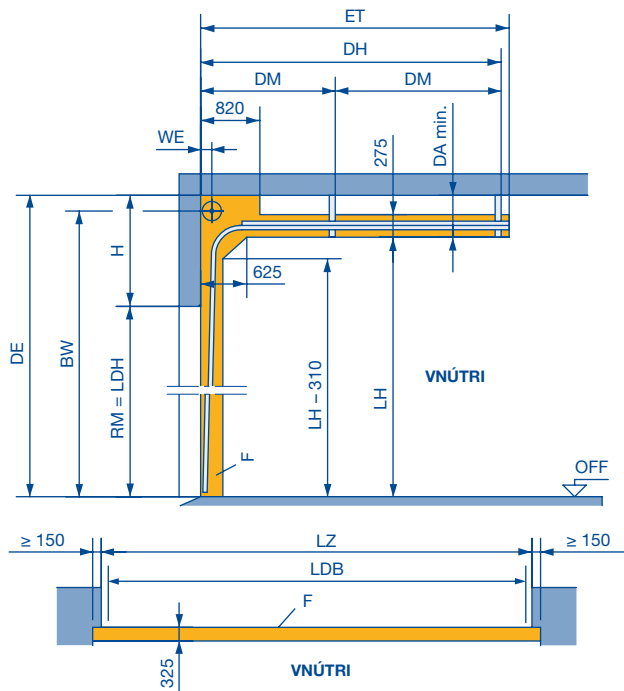
- DH** Stropná kotva, vzadu  
GD 1 + GD 2 = 2 x RM - LH + 670 - a° x 6,5 (pružinový nárazník dlhý)  
GD 1 + GD 2 = 2 x RM - LH + 430 - a° x 6,5 (pružinový nárazník krátky a dlhý + pohon)
- DM** Stropná kotva, stred = pozri stranu 56
- H** Min. výška prekladu (pozri stranu 35)
- DA** Vzdialenosť stropu na požiadanie
- DE** Výška stropu
- L** Dĺžka kotvy na požiadanie (pozri stranu 56)
- LDB** Svetlá šírka prejazdu s ThermoFrame (pozri stranu 52)
- LDH** Svetlá výška prejazdu
- BW** Upevnenie držiaka hriadeľa  
GD 1 = LH + 200  
GD 2 = LH + 225
- WE** Vzdialenosť hriadeľa
- LZ** Svetlý rozmer zárubne (od 1200)
- ET** min. hĺbka zasunutia
- RM** Rastrová výška
- F** Voľný priestor pre montáž brány
- a°** Strešné zošikmienie

Rozmery v mm



# Druh kovania: H

Kovanie s do výšky vedenými vodiacimi koľajnicami

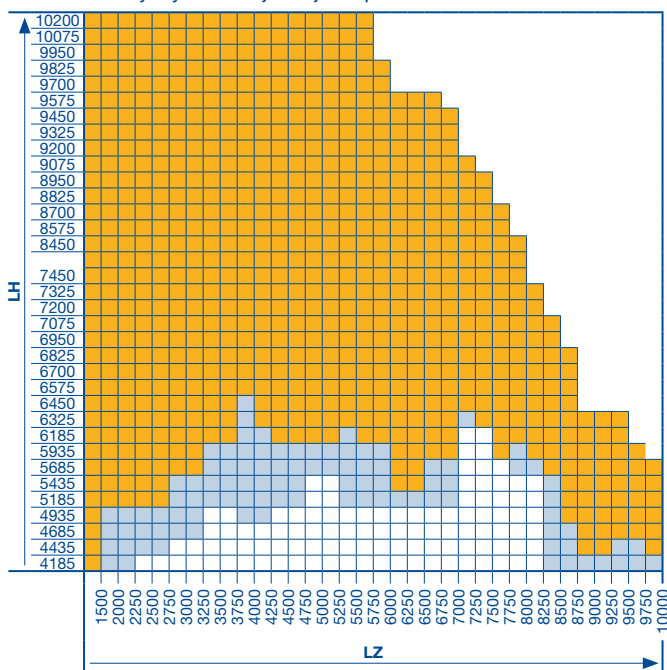


ET = min. Hĺbka zasunutia		
H 4 + 5	2 x RM - LH + 1145	pri ručnom ovládaní s dlhým pružinovým nárazníkom
	2 x RM - LH + 695	pri ručnom ovládaní s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou
	2 x RM - LH + 905	pri hriadeľovom pohone s dlhým pružinovým nárazníkom (LH - RM) ≤ 1000
	2 x RM - LH + 675	pri hriadeľovom pohone s krátkym pružinovým nárazníkom (LH - RM) > 1000
	2 x RM - LH + 455	pri hriadeľovom pohone s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou
	H 8	2 x RM - LH + 975
2 x RM - LH + 455		pri ručnom ovládaní a hriadeľovom pohone s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou

Prihľadajte na min. bočné dorazy, pozri stranu 52.

Tabuľka 2

Ohraničenie výšky vodiacej koľajnice pre druh kovania H



**Prihľadajte na nasledovné:**

- Potrebnú výšku vodiacej koľajnice zvolte podľa výšky brány v tabuľke 1.
- V tabuľke 2 určte priesečník šírky brány a výšky vodiacej koľajnice

**Upozornenie:**

- Priestor pre montáž brány musí byť bezpodmienečne ponechaný voľný - bez rozvodov, vyhrievacích ventilátorov, atď.
- Pri použití pružinového nárazníka pod vodiacou koľajnicou sa v oblasti pružinového nárazníka redukuje svetlá výška pod vodiacou koľajnicou o 70 mm.

Tabuľka 1: Výšky vodiacich koľajnic (LH)

výška brány RM	LH min.	LH max.	H 5, WE = 180	výška brány RM	LH min.	LH max.
5000	5460	8300		H 5, WE = 180	7500	7960
4875	5335	8175	7375		7835	10200
4750	5210	8050	7250		7710	10200
4625	5085	7925	7125		7585	10200
4500	4960	7800	7000		7460	10200
4375	4835	7675	6875		7335	10200
4250	4710	7550	6750		7210	10150
4125	4585	7425	6625		7085	10025
4000	4460	7300	6500		6960	9900
3875	4335	7175	6375		6835	9775
3750	4210	7050	6250		6710	9650
3625	4085	6925	6125		6585	9525
3500	3960	6800	6000		6460	9400
3375	3835	6675	5875	6335	9275	
3250	3710	6550	5750	6210	9150	
3125	3585	6425	5625	6085	9025	
3000	3460	6300	5500	5960	8900	
2875	3335	6175	5375	5835	8775	
2750	3210	6050	5250	5710	8650	
2625	3085	5925	5125	5585	8525	
2500	2960	5800				
2375	2835	5675				
2250	2710	5550				
2125	2585	5425				
2000	2460	5300				

H 8, WE = 205  
Všetky typy brán a vyhotovení na požiadanie

**Upozornenia:**

- Bezpodmienečne dodržte prípustné rozsahy veľkostí typov brán uvedené na stranách 9 – 14 a 17 – 25!
- ALR 67 Thermo Glazing na požiadanie

<b>LDB</b>	Svetlá šírka prejazdu s ThermoFrame (pozri stranu 52)
<b>LDH</b>	Svetlá výška prejazdu
<b>RM</b>	Rastrová výška
<b>LH</b>	Výška vodiacej koľajnice (pozri tabuľku 1 + 2)
<b>BW</b>	Upevnenie držiaka hriadeľa H 4 + 5 = LH + 280, H 8 = LH + 305
<b>DH</b>	Stropná kotva, vzadu H 4 + H 5 = 2 x RM - LH + 670 (pružinový nárazník dlhý) H 4 + H 5 = 2 x RM - LH + 430 (pružinový nárazník krátky a dlhý + pohon) H 8 = 2 x RM - LH + 510
<b>DM</b>	Stropná kotva, stred (pozri stranu 56)
<b>WE</b>	Vzdialenosť hriadeľa (pozri tabuľku 1)
<b>H</b>	Min. výška prekľadu (pozri stranu 35)
<b>DA min.</b>	H 4 = 420 H 5 = 450, 625 pri dvojitom pružinovom hriadeľi H 8 = 490, 650 pri dvojitom pružinovom hriadeľi
<b>L</b>	Dĺžka kotvy DE - LH - 15 (pozri stranu 56)
<b>DE</b>	Výška stropu
<b>LZ</b>	Svetlý rozmer zárubne (od 1200)
<b>ET</b>	Hĺbka zasunutia
<b>F</b>	Voľný priestor pre montáž brány

Torzný pružinový hriadeľ je možný.

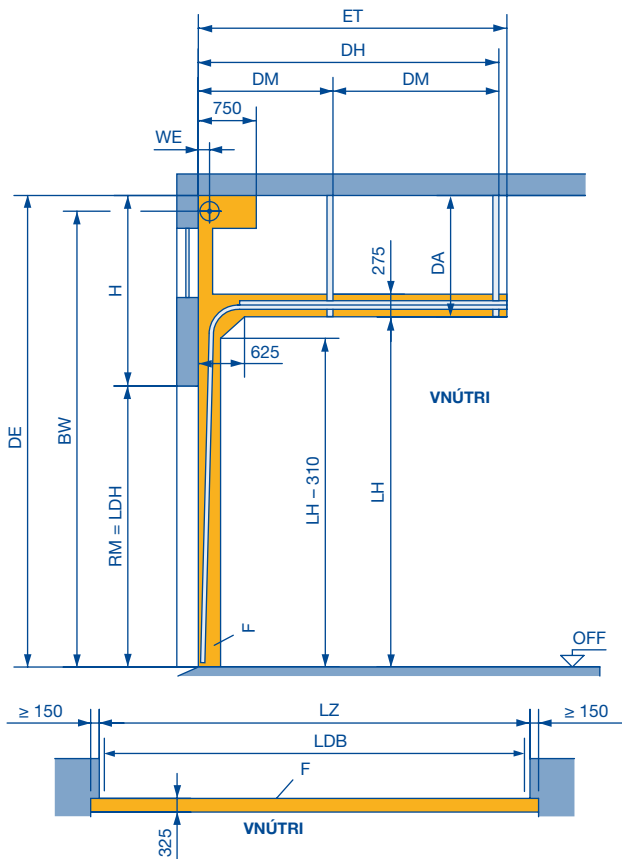
Typy brán APU 67 Thermo a ALR 67 Thermo na požiadanie.

Všetky typy brán sa musia vyžiadať.

Rozmery v mm

# Druh kovania: HA

Kovanie s do výšky vedenými vodiacimi koľajnicami a vyššie umiestneným torzným pružinovým hriadeľom



### Upozornenia:

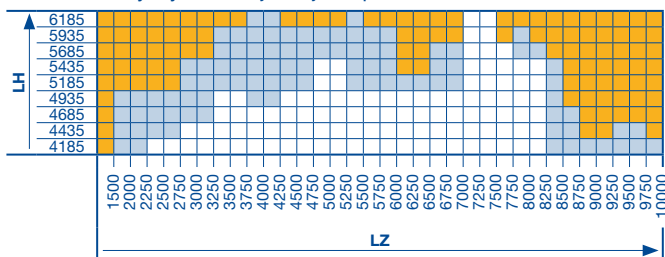
- Bezpodmienečne dodržte prípustné rozsahy veľkostí typov brán uvedených na stranách 9 – 14 a 17 – 25!
- ALR 67 Thermo Glazing a brány s integrovanými dverami na požiadanie

ET = min. Hĺbka zasunutia	
HA 4	$2 \times RM - LH + 1145$ pri ručnom ovládaní s dlhým pružinovým nárazníkom (štandard)
	$2 \times RM - LH + 695$ pri ručnom ovládaní s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou
	$2 \times RM - LH + 905$ pri hriadeľovom pohone s dlhým pružinovým nárazníkom ( $LH - RM \leq 1000$ )
	$2 \times RM - LH + 675$ pri hriadeľovom pohone s krátkym pružinovým nárazníkom ( $LH - RM > 1000$ )
	$2 \times RM - LH + 455$ pri hriadeľovom pohone s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou

Prihliadajte na min. bočné dorazy, pozri stranu 52.

### Tabuľka 4

Ohraničenie výšky vodiacej koľajnice pre druh kovania HA



### Prihliadajte na nasledovné:

1. Potrebnú výšku vodiacej koľajnice zvolte podľa výšky brány v tabuľke 3.
2. V tabuľke 4 určte priesečník šírky brány a výšky vodiacej koľajnice

### Upozornenie:

- Priestor pre montáž brány musí byť bezpodmienečne ponechaný voľný - bez rozvodov, vyhrievacích ventilátorov, atď.
- Pri použití pružinového nárazníka pod vodiacou koľajnicou sa v oblasti pružinového nárazníka redukuje svetlá výška pod vodiacou koľajnicou o 70 mm.

Tabuľka 3: Výšky vodiacich koľajnic (LH)

výška brány	LH min.	LH max.	HA 4, WE = 160
RM			
3500	3960	6185	
3375	3835	5935	
3250	3710	5685	
3125	3585	5435	
3000	3460	5185	
2875	3335	4935	
2750	3210	4685	
2625	3085	4435	
2500	2960	4185	
2375	2835	3935	
2250	2710	3685	
2125	2585	3435	
2000	2460	3185	

- LDB** Svetlá šírka prejazdu s ThermoFrame (pozri stranu 52)
- LDH** Svetlá výška prejazdu
- RM** Rastrová výška
- LH** Výška vodiacej koľajnice (pozri tabuľku 3 + 4)
- BW** Upevnenie držiaka hriadeľa  
min. = HA 4 = LH + 290  
max. (B120) = HA 4 = DE - 140
- DH** Stropná kotva, vzadu  
HA 4 =  $2 \times RM - LH + 670$  (pružinový nárazník dlhý)  
HA 4 =  $2 \times RM - LH + 430$  (pružinový nárazník krátky a dlhý + pohon)
- DM** Stropná kotva, stred (pozri stranu 56)
- WE** Vzdialenosť hriadeľa (pozri tabuľku 3)
- H** Min. výška prekladu (pozri stranu 35)
- DA** Vzdialenosť stropu = HA 4 = min. 420
- L** Dĺžka kotvy DE - LH - 15 (pozri stranu 56)
- DE** Výška stropu
- LZ** Svetlý rozmer zárubne (od 1200)
- ET** Hĺbka zasunutia
- F** Voľný priestor pre montáž brány

Všetky typy brán sú možné vo všetkých vyhotoveniach.

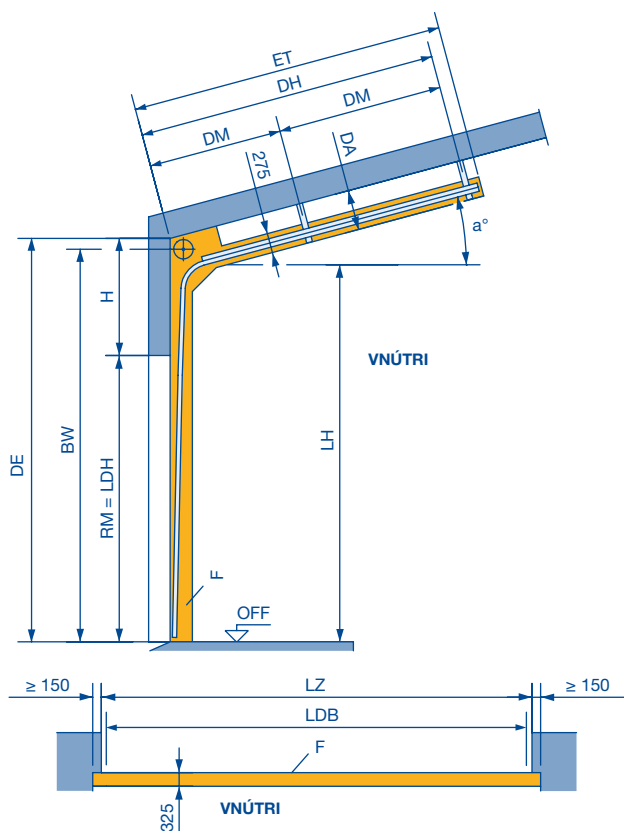
Typ brány APU 67 Thermo a ALR 67 Thermo na požiadanie.

Všetky typy brán a vyhotovenia na požiadanie.

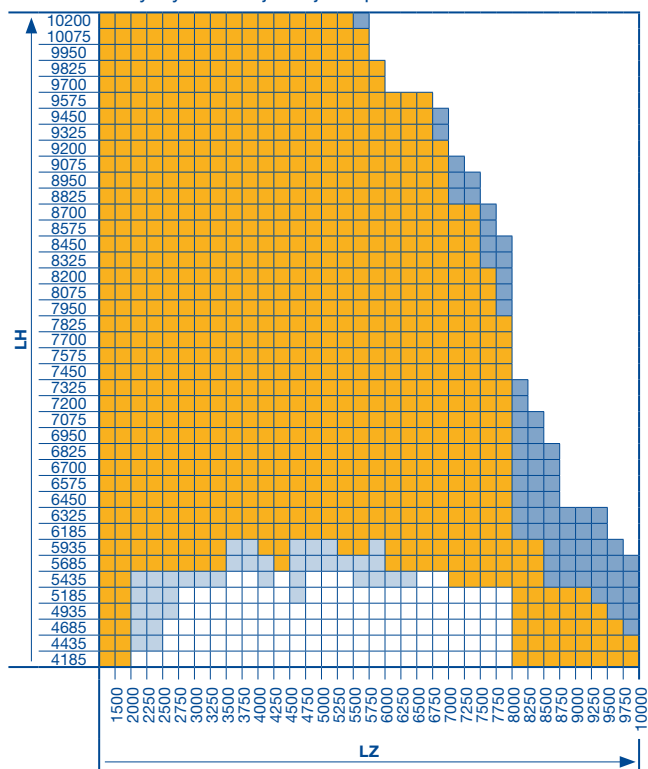
Rozmery v mm

# Druh kovania: HD

Kovanie s do výšky vedenými vodiacimi koľajnicami so sklonom podľa strechy



**Tabuľka 5**  
Ohraničenie výšky vodiacej koľajnice pre druh kovania HD



## Príhľadajte na nasledovné:

- Potrebnú výšku vodiacej koľajnice zvolte podľa výšky brány v tabuľke 1 na strane 41.
- V tabuľke 5 určte priesečník šírky brány a výšky vodiacej koľajnice

ET = min. Hĺbka zasunutia		
HD 4 + 5	2 x RM - LH + 1145 - a° x 6,5	pri ručnom ovládaní s dlhým pružinovým nárazníkom (štandard)
	2 x RM - LH + 695 - a° x 6,5	pri ručnom ovládaní s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou
	2 x RM - LH + 905 - a° x 6,5	pri hriadeľovom pohone s dlhým pružinovým nárazníkom (LH - RM) ≤ 1000 a tiež a° ≤ 5°
	2 x RM - LH + 675 - a° x 6,5	pri hriadeľovom pohone s krátkym pružinovým nárazníkom (LH - RM) > 1000 alebo a° > 5°
	2 x RM - LH + 455 - a° x 6,5	pri hriadeľovom pohone s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou
HD 8	2 x RM - LH + 975 - a° x 6,5	všetky vyhotovenia
	2 x RM - LH + 455 - a° x 6,5	pri ručnom ovládaní a hriadeľovom pohone s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou

Všetky ostatné montážne rozmery nájdete pri hore uvedenom kovaní s do výšky vedenými vodiacimi koľajnicami.

Príhľadajte na min. bočné dorazy, pozri stranu 52.

## Upozornenia:

- Priestor pre montáž brány musí byť bezpodmienečne ponechaný voľný - bez rozvodov, vyhrievacích ventilátorov, atď.
- Pri použití pružinového nárazníka pod vodiacou koľajnicou sa v oblasti pružinového nárazníka redukuje svetlá výška pod vodiacou koľajnicou o 70 mm.
- Bezpodmienečne dodržte prípustné rozsahy veľkostí typov brán uvedené na stranách 9 - 14 a 17 - 25!
- ALR 67 Thermo Glazing a brány s integrovanými dverami na požiadanie.
- Na stanovenie strešného zošíkmenia pozri stranu 69.

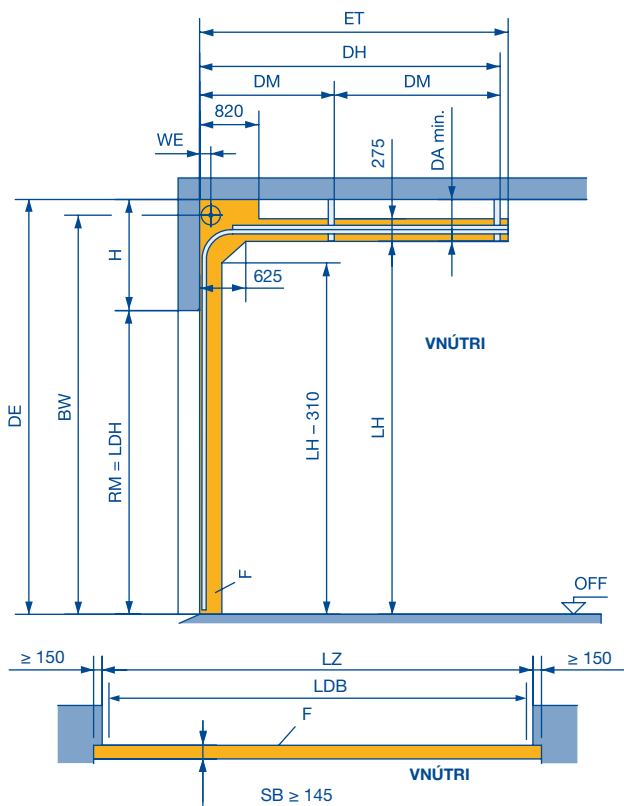
<b>DA</b>	Vzdialenosť stropu na požiadanie
<b>L</b>	Dĺžka kotvy DE - L 140 (pozri stranu 56)
<b>LH</b>	Výška vodiacej koľajnice (pozri tabuľku 1 na strane 41 a tabuľku 5)
<b>H</b>	Min. výška prekladu (pozri stranu 35)
<b>BW</b>	Upevnenie držiaka hriadeľa HD 4 + 5 = LH + 280, HD 8 = LH + 305
<b>DH</b>	Stropná kotva, vzaďu HD 4 + HD 5 = 2 x RM - LH + 670 - a° x 6,5 (pružinový nárazník dlhý) HD 4 + HD 5 = 2 x RM - LH + 430 - a° x 6,5 (pružinový nárazník krátky a dlhý + pohon) HD 8 = 2 x RM - LH + 510
<b>DM</b>	Stropná kotva, stred na požiadanie
<b>WE</b>	Vzdialenosť hriadeľa (pozri tabuľku 1 na strane 41)
<b>DE</b>	Výška stropu
<b>LDB</b>	Svetlá šírka prejazdu s ThermoFrame (pozri stranu 52)
<b>LDH</b>	Svetlá výška prejazdu
<b>LZ</b>	Svetlý rozmer zárubne (od 1200)
<b>ET</b>	Hĺbka zasunutia
<b>RM</b>	Rastrová výška
<b>F</b>	Voľný priestor pre montáž brány
<b>a°</b>	Strešné zošíkmenie
	☐ Všetky typy brán sú možné vo všetkých vyhotoveniach.
	☐ Typ brány APU 67 Thermo a ALR 67 Thermo na požiadanie.
	☐ Typ brány SPU 67 Thermo na požiadanie (APU 67 Thermo a ALR 67 Thermo nie sú možné).
	☐ Všetky typy brán a vyhotovenia na požiadanie.

Rozmery v mm

# Druh kovania: HG

Kovanie s do výšky vedenými vodiacimi koľajnicami so strmou vodiacou koľajnicou

(kovanie pre brány nakladacích rámp)



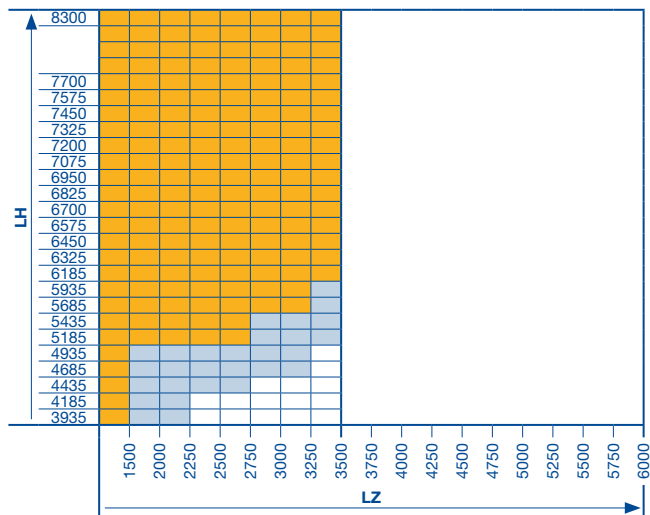
ET = min. Hĺbka zasunutia		
HG 4+5	2 x RM - LH + 1145	pri ručnom ovládaní s dlhým pružinovým nárazníkom
	2 x RM - LH + 695	pri ručnom ovládaní s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou
	2 x RM - LH + 905	pri hriadeľovom pohone s dlhým pružinovým nárazníkom (LH - RM) ≤ 1000
	2 x RM - LH + 675	pri hriadeľovom pohone s krátkym pružinovým nárazníkom (LH - RM) > 1000
	2 x RM - LH + 455	pri hriadeľovom pohone s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou

Odlíšne vyhotovenia na požiadanie.

Prihliadajte na min. bočné dorazy, pozri stranu 52.

## Tabuľka 7

Ohraničenie výšky vodiacej koľajnice pre druh kovania HG



### Prihliadajte na nasledovné:

- Potrebnú výšku vodiacej koľajnice zvolte podľa výšky brány v tabuľke 6.
- V tabuľke 7 určte priesečník šírky brány a výšky vodiacej koľajnice

### Upozornenia:

- Brány s výplňou z pravého skla a s integrovanými dverami nie sú možné!
- Priestor pre montáž brány musí byť vo všeobecnosti ponechaný voľný - bez rozvodov, vyhrievacích ventilátorov atď.
- Pri použití pružinového nárazníka redukuje svetlá výška pod vodiacou koľajnicou o 70 mm.

Tabuľka 6: Výšky vodiacich koľajnic (LH)

výška brány	RM	LH min.	LH max.	
	5000	5460	8300	HG 5, WE = 180
	4875	5335	8175	
	4750	5210	8050	
	4625	5085	7925	
	4500	4960	7800	
	4375	4835	7675	
	4250	4710	7550	
	4125	4585	7425	
	4000	4460	7185	
	3875	4335	6935	
	3750	4210	6685	
	3625	4085	6435	
	3500	3960	6185	HG 4, WE = 160
	3375	3835	5935	
	3250	3710	5685	
	3125	3585	5435	
	3000	3460	5185	
	2875	3335	4935	
	2750	3210	4685	
	2625	3085	4435	
	2500	2960	4185	
	2375	2835	3935	

### Upozornenia:

- Bezpodmienečne dodržte prípustné rozsahy veľkostí typov brán uvedené na stranách 9 - 14 a 17 - 25!
- ALR 67 Thermo Glazing na požiadanie

<b>LDB</b>	Svetlá šírka prejazdu s ThermoFrame (pozri stranu 52)
<b>LDH</b>	Svetlá výška prejazdu
<b>RM</b>	Rastrová výška
<b>LH</b>	Výška vodiacej koľajnice (pozri tabuľku 6)
<b>BW</b>	Upevnenie držiaka hriadeľa HG 4 + HG 5 = LH + 280
<b>DH</b>	Stropná kotva, vzadu = HG 4 + HG 5 = 2 x RM - LH + 605 (pružinový nárazník dlhý) HG 4 + HG 5 = 2 x RM - LH + 365 (pružinový nárazník krátky a dlhý + pohon)
<b>DM</b>	Stropná kotva, stred (pozri stranu 56)
<b>WE</b>	Vzdialenosť hriadeľa (pozri tabuľku 6)
<b>H</b>	Min. výška prekladu (pozri stranu 35)
<b>DA min.</b>	HG 4 = 420 H 5 = 450, 625 pri dvojitom pružinovom hriadeľi
<b>SB</b>	Šírka drážky
<b>L</b>	Dĺžka kotvy DE - LH - 15 (pozri stranu 56)
<b>ET</b>	Hĺbka zasunutia
<b>DE</b>	Výška stropu
<b>LZ</b>	Svetlý rozmer zárubne (od 1200)
<b>F</b>	Voľný priestor pre montáž brány

Torzný pružinový hriadeľ je možný.

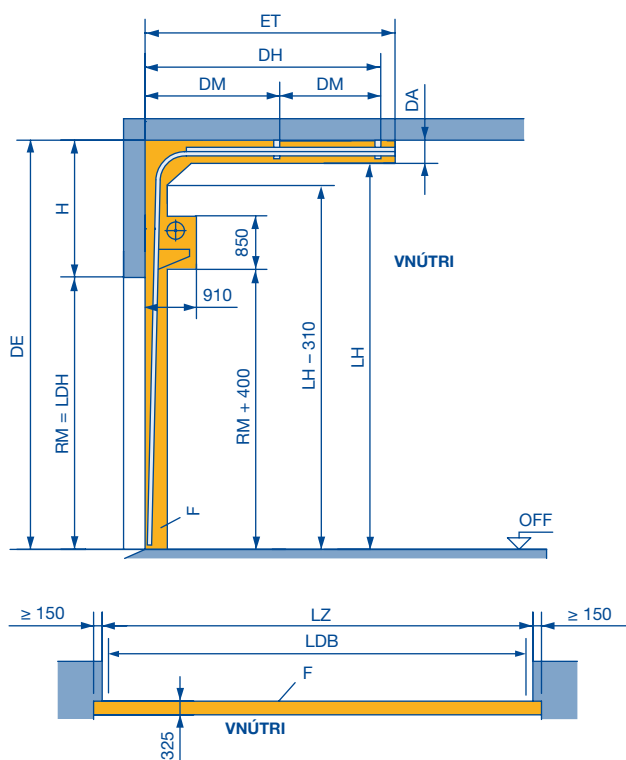
Typy brán APU 67 Thermo a ALR 67 Thermo na požiadanie.

Všetky typy brán sa musia vyžadovať.

Rozmery v mm

# Druh kovania: HU

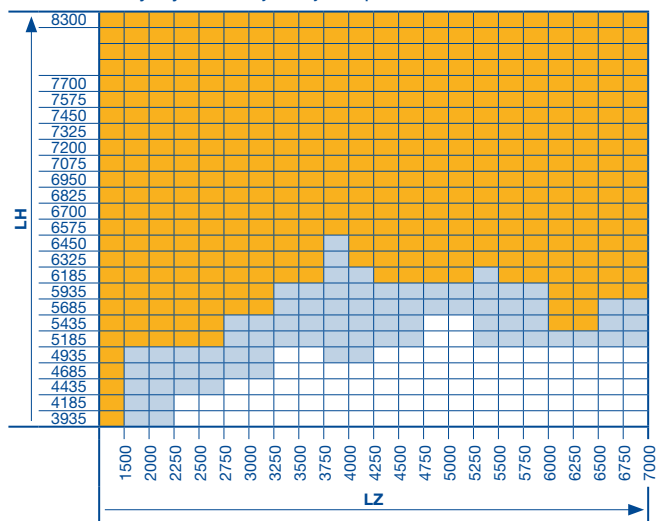
Kovanie s do výšky vedenými vodiacimi koľajnicami s dole umiestneným torzným pružinovým hriadeľom



ET = min. Hĺbka zasunutia		
HU 4 + 5	2 x RM - LH + 1145	pri ručnom ovládaní s dlhým pružinovým nárazníkom
	2 x RM - LH + 695	pri ručnom ovládaní s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou
	2 x RM - LH + 675	pri hriadeľovom pohone s krátkym pružinovým nárazníkom (LH - RM > 1510)
	2 x RM - LH + 455	pri hriadeľovom pohone s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou

Odlíšne vyhotovenia na požiadanie.  
Prihliadajte na min. bočné dorazy, pozri stranu 52.

**Tabuľka 7**  
Ohraničenie výšky vodiacej koľajnice pre druh kovania HU



## Prihliadajte na nasledovné:

- Potrebnú výšku vodiacej koľajnice zvolte podľa výšky brány v tabuľke 6.
- V tabuľke 7 určte priesečník šírky brány a výšky vodiacej koľajnice

## Upozornenie:

- Priestor pre montáž brány musí byť vo všeobecnosti ponechaný voľný – bez rozvodov, vyhrievacích ventilátorov atď.
- Pri použití pružinového nárazníka pod vodiacou koľajnicou sa v oblasti pružinového nárazníka redukuje svetlá výška pod vodiacou koľajnicou o 70 mm.

**Tabuľka 6: Výšky vodiacich koľajnic (LH)**

výška brány	LH min.	LH max.	
RM			
5000	6510	8300	HU 5, WE = 355
4875	6385	8175	
4750	6260	8050	
4625	6135	7925	
4500	6010	7800	
4375	5885	7675	
4250	5760	7550	
4125	5635	7425	
4000	5510	7185	
3875	5385	6935	
3750	5260	6685	
3625	5135	6435	
3500	5010	6185	HU 4, WE = 335
3375	4885	5935	
3250	4760	5685	
3125	4635	5435	
3000	4510	5185	
2875	4385	4935	
2750	4260	4685	
2625	4135	4435	
2500	4010	4185	
2375	3885	3935	

## Upozornenia:

- Bezpodmienečne dodržte prípustné rozsahy veľkostí typov brán uvedené na stranách 9 – 14 a 17 – 25!
- ALR 67 Thermo Glazing na požiadanie

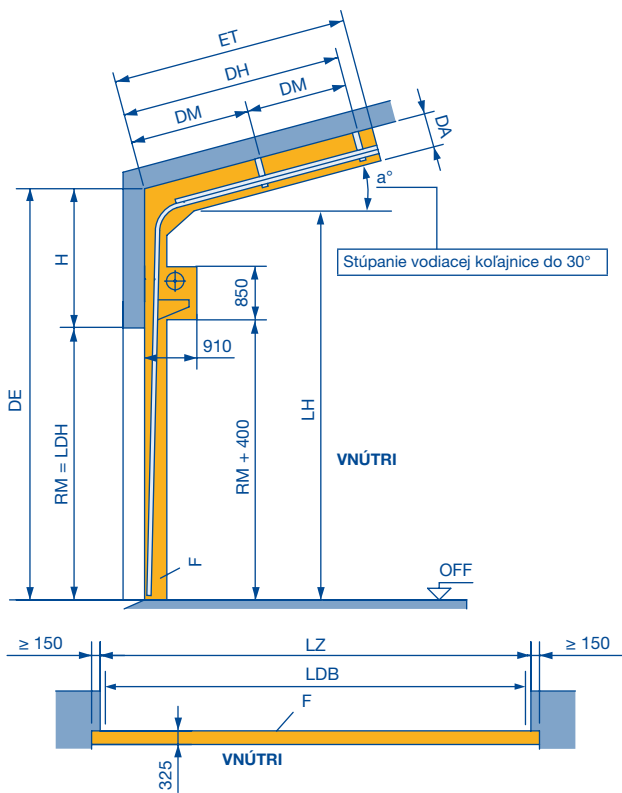
- LDB** Svetlá šírka prejazdu s ThermoFrame (pozri stranu 52)  
**DE** Výška stropu  
**LDH** Svetlá výška prejazdu  
**RM** Rastrová výška  
**LH** Výška vodiacej koľajnice (pozri tabuľku 6)  
**DH** Stropná kotva, vzadu  
 HU 4 + HU 5 = 2 x RM - LH + 670 (pružinový nárazník dlhý)  
 HU 4 + HU 5 = 2 x RM - LH + 430 (pružinový nárazník krátky a dlhý + pohon)  
**DM** Stropná kotva, stred (pozri stranu 56)  
**WE** Vzďialenosť hriadeľa (pozri tabuľku 6)  
**H** Min. výška prekladu (pozri stranu 35)  
**DA** Vzďialenosť stropu min. 275  
**L** Dĺžka kotvy DE - LH - 15 (pozri stranu 56)  
**LZ** Svetlý rozmer zárubne (od 1200)  
**ET** Hĺbka zasunutia  
**F** Voľný priestor pre montáž brány

- Torzný pružinový hriadeľ je možný.
- Typy brán APU 67 Thermo a ALR 67 Thermo na požiadanie.
- Všetky typy brán sa musia vyžadovať.

Rozmery v mm

# Druh kovania: RD

Kovanie s do výšky vedenými vodiacimi koľajnicami s dole umiestneným torzným pružinovým hriadeľom a sklonom podľa strechy



## Prihliadajte na nasledovné:

1. Potrebnú výšku vodiacej koľajnice zvolte podľa výšky brány v tabuľke 6 na strane 45.
2. V tabuľke 8 určte priesečník šírky brány a výšky vodiacej koľajnice

## Upozornenie:

- Priestor pre montáž brány musí byť vo všeobecnosti ponechaný voľný – bez rozvodov, vyhrievacích ventilátorov atď.
- Pri použití pružinového nárazníka pod vodiacou koľajnicou sa v oblasti pružinového nárazníka redukuje svetlá výška pod vodiacou koľajnicou o 70 mm.

ET = min. Hĺbka zasunutia	
RD 4+5 2 x RM – LH + 1185 – a° x 6,5	pri ručnom ovládaní s dlhým pružinovým nárazníkom (standard)
2 x RM – LH + 695 – a° x 6,5	pri ručnom ovládaní s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou
2 x RM – LH + 945 – a° x 6,5	pri hriadeľovom pohone s dlhým pružinovým nárazníkom = a° ≤ 5°
2 x RM – LH + 715 – a° x 6,5	pri hriadeľovom pohone s krátkym pružinovým nárazníkom = (LH – RM) ≥ 1510 alebo a° > 5°
2 x RM – LH + 455 – a° x 6,5	pri hriadeľovom pohone s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou

Všetky ostatné montážne rozmery nájdete pri hore uvedenom kovaní s do výšky vedenými vodiacimi koľajnicami.

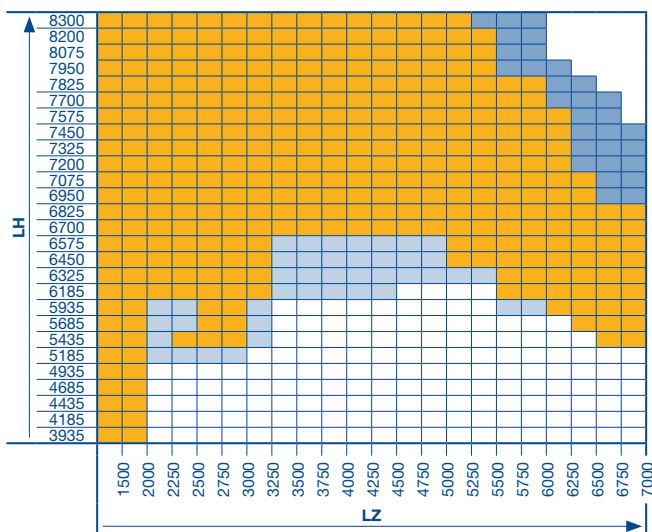
Prihliadajte na min. bočné dorazy, pozri stranu 52.

## Upozornenia:

- Bezpodmienečne dodržte prípustné rozsahy veľkostí typov brán uvedené na stranách 9 – 14 a 17 – 25!
- ALR 67 Thermo Glazing a brány s integrovanými dverami na požiadanie.
- Na stanovenie strešného zošikmenia pozri stranu 69.

Tabuľka 8

Ohraničenie výšky vodiacej koľajnice pre druh kovania RD do 10°, druh kovania RD 11° až 30° na požiadanie!



- DE Výška stropu
- L Dĺžka kotvy DE – L – 15 (pozri stranu 56)
- LH Výška vodiacej koľajnice (pozri tabuľku 6 na strane 45)
- H Min. výška prekladu (pozri stranu 35)
- DH Stropná kotva, vzadu =  
RD 4 + RD 5 = 2 x RM – LH + 670 – a° x 6,5 (pružinový nárazník dlhý)  
RD 4 + RD 5 = 2 x RM – LH + 430 – a° x 6,5 (pružinový nárazník krátky a dlhý + pohon)
- DM Stropná kotva, stred (pozri stranu 56)
- WE Vzdialenosť hriadeľa (pozri tabuľku 6 na strane 45)
- DA Vzdialenosť stropu na požiadanie
- LDB Svetlá šírka prejazdu s ThermoFrame (pozri stranu 52)
- LDH Svetlá výška prejazdu
- LZ Svetlý rozmer zárubne (od 1200)
- RM Rastrová výška
- F Voľný priestor pre montáž brány
- a° Strešné zošikmenie

☐ Všetky typy brán sú možné vo všetkých vyhotoveniach.

◻ Typ brány APU 67 Thermo a ALR 67 Thermo na požiadanie.

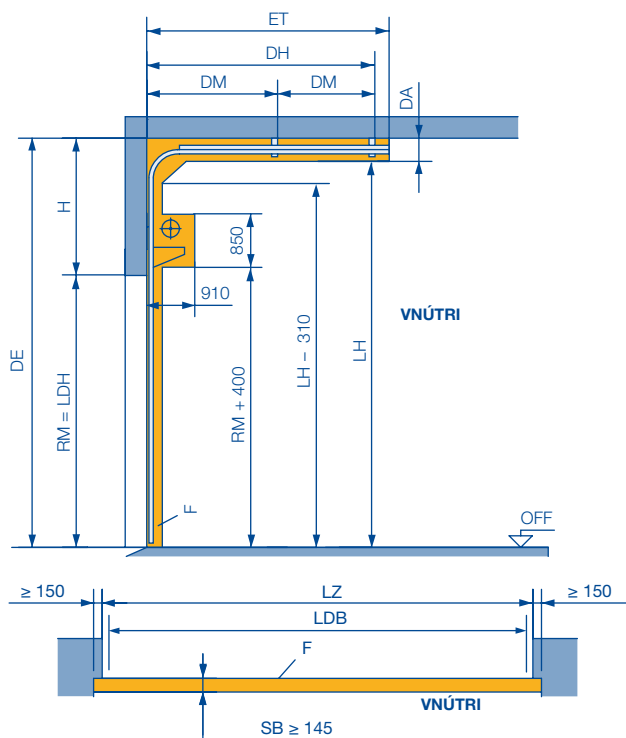
◼ Typ brány SPU 67 Thermo na požiadanie (APU 67 Thermo a ALR 67 Thermo nie sú možné).

◼ Všetky typy brán a vyhotovenia na požiadanie.

Rozmery v mm

# Druh kovania: RG

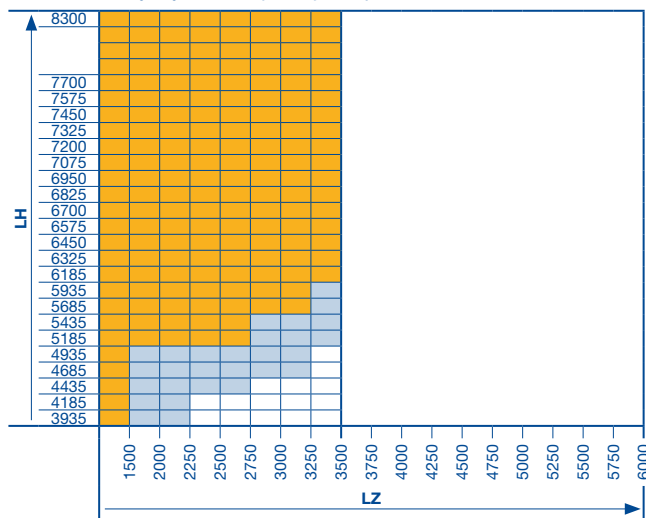
Kovanie s do výšky vedenými vodiacimi koľajnicami s dole umiestneným torzným pružinovým hriadeľom a strmou vodiacou koľajnicou (kovanie pre brány nakladacích rámp)



ET = min. Hĺbka zasunutia	
RG 4 + 5	$2 \times RM - LH + 1145$ pri ručnom ovládaní s dlhým pružinovým nárazníkom
	$2 \times RM - LH + 695$ pri ručnom ovládaní s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou
	$2 \times RM - LH + 675$ pri hriadeľovom pohone s krátkym pružinovým nárazníkom ( $LH - RM > 1510$ )
	$2 \times RM - LH + 455$ pri hriadeľovom pohone s pružinovým nárazníkom pod vodiacou koľajnicou

Odišné vyhotovenia na požiadanie.  
Prihliadajte na min. bočné dorazy, pozri stranu 52.

**Tabuľka 10**  
Ohraničenie výšky vodiacej koľajnice pre druh kovania RG



## Prihliadajte na nasledovné:

- Potrebnú výšku vodiacej koľajnice zvolte podľa výšky brány v tabuľke 9.
- V tabuľke 10 určte priesečník šírky brány a výšky vodiacej koľajnice

## Upozornenia:

- Brány s integrovanými dverami nie sú možné!
- Priestor pre montáž brány musí byť vo všeobecnosti ponechaný voľný - bez rozvodov, vyhrievacích ventilátorov atď.
- Pri použití pružinového nárazníka pod vodiacou koľajnicou sa v oblasti pružinového nárazníka redukuje svetlá výška pod vodiacou koľajnicou o 70 mm.

**Tabuľka 9: Výšky vodiacich koľajnic (LH)**

výška brány	LH min.	LH max.	
5000	6510	8300	RG 5, WE = 315
4875	6385	8175	
4750	6260	8050	
4625	6135	7925	
4500	6010	7800	
4375	5885	7675	
4250	5760	7550	
4125	5635	7425	
4000	5510	7185	
3875	5385	6935	
3750	5260	6685	RG 4, WE = 295
3625	5135	6435	
3500	5010	6185	
3375	4885	5935	
3250	4760	5685	
3125	4635	5435	
3000	4510	5185	
2875	4385	4935	
2750	4260	4685	
2625	4135	4435	
2500	4010	4185	
2375	3885	3935	

## Upozornenia:

- Bezpodmienečne dodržte prípustné rozsahy veľkostí typov brán uvedené na stranách 9 – 14 a 17 – 25!
- ALR 67 Thermo Glazing na požiadanie

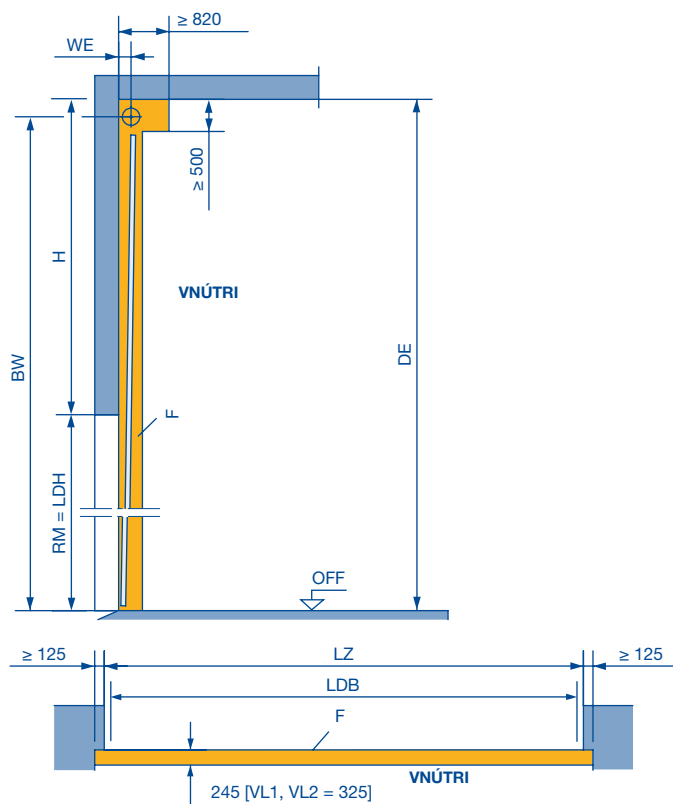
- LDB** Svetlá šírka prejazdu s ThermoFrame (pozri stranu 52)  
**LDH** Svetlá výška prejazdu  
**RM** Rastrová výška  
**LH** Výška vodiacej koľajnice (pozri tabuľku 9)  
**DH** Stropná kotva, vzadu =  
 RG 4 + RG 5 =  $2 \times RM - LH + 605$  (pružinový nárazník dlhý)  
 RG 4 + RG 5 =  $2 \times RM - LH + 365$  (pružinový nárazník krátky a dlhý + WA 400)  
**DM** Stropná kotva, stred (pozri stranu 56)  
**WE** Vzdialenosť hriadeľa (pozri tabuľku 9)  
**H** Min. výška prekladu (pozri stranu 35)  
**DA** Vzdialenosť stropu min. 275  
**SB** Šírka drážky  
**L** Dĺžka kotvy DE - LH - 15 (pozri stranu 56)  
**ET** Hĺbka zasunutia  
**DE** Výška stropu  
**LZ** Svetlý rozmer zárubne (od 1200)  
**F** Voľný priestor pre montáž brány

- Torzný pružinový hriadeľ je možný.
- Typy brán APU 67 Thermo a ALR 67 Thermo na požiadanie.
- Všetky typy brán sa musia vyžadovať.

Rozmery v mm

# Druh kovania: V

## Vertikálne kovanie

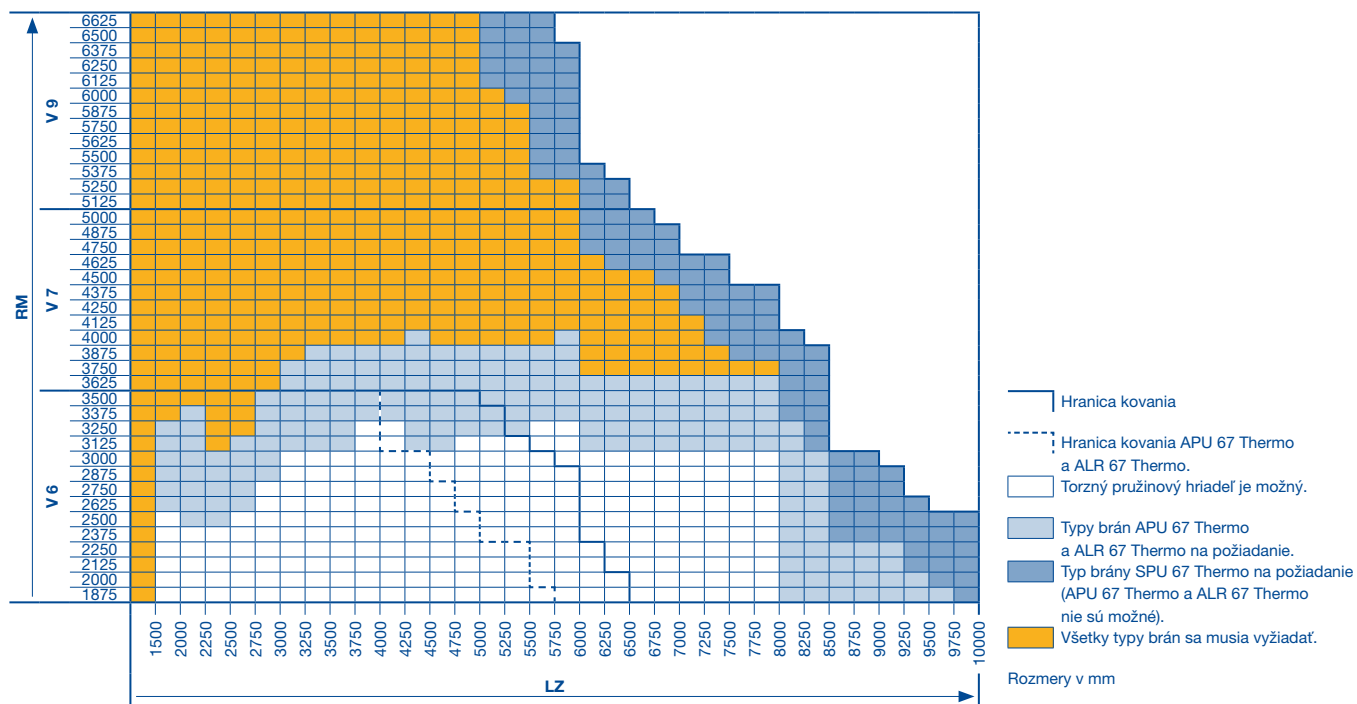


### Upozornenia:

- Priestor pre montáž brány musí byť vo všeobecnosti ponechaný voľný - bez rozvodov, vyhrievacích ventilátorov atď.
- Bezpodmienečne dodržte prípustné rozsahy veľkostí typov brán uvedené na stranách 9 – 14 a 17 – 25!
- ALR 67 Thermo Glazing na požiadanie

Prihliadajte na min. bočné dorazy, pozri stranu 52.

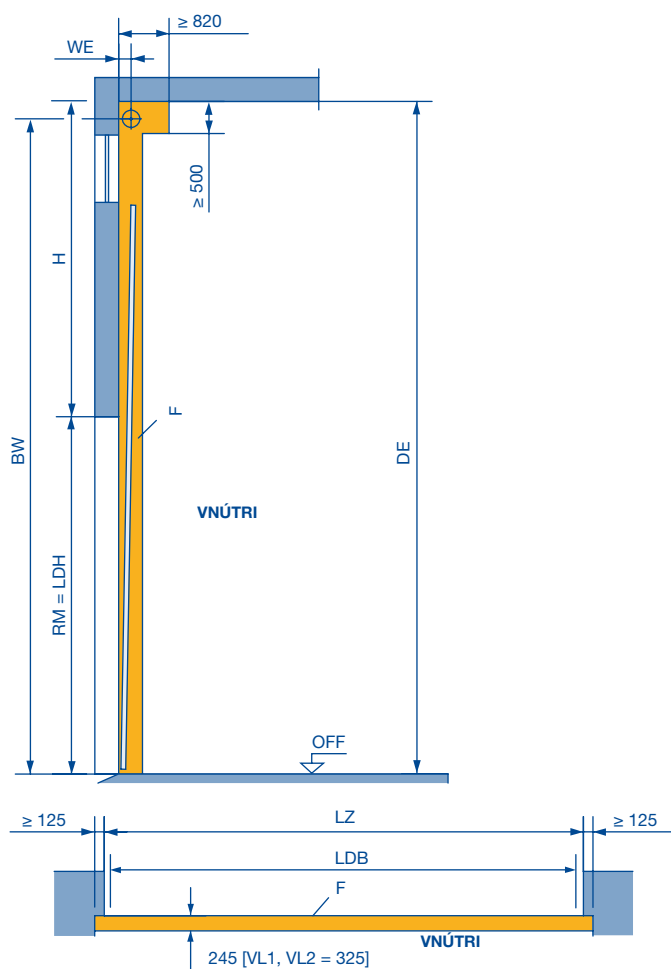
- LDB** Svetlá šírka prejazdu s ThermoFrame (pozri stranu 52)  
**LDH** Svetlá výška prejazdu  
**RM** Rastrová výška  
**WE** vzdialenosť hriadeľa  
 V 6 = 160, V 7 = 180, V 9 = 205  
**H** Min. výška prekladu (pozri stranu 35)  
**DE** Výška stropu  
 2 × RM + 500 (V 6)  
 2 × RM + 540 (V 7)  
 2 × RM + 730 (V 7 s dvojitým pružinovým hriadeľom)  
 2 × RM + 635 (V 9)  
 2 × RM + 780 (V 9 s dvojitým pružinovým hriadeľom)  
**BW** Upevnenie držiaka hriadeľa  
 2 × RM + 360 (V 6)  
 2 × RM + 385 (V 7)  
 2 × RM + 435 (V 9)  
**LZ** Svetlý rozmer zárubne (od 1200)  
**F** Voľný priestor pre montáž brány





# Druh kovania: VA

## Vertikálne kovanie s vyššie umiestneným torzným pružinovým hriadeľom



### Upozornenia:

- Priestor pre montáž brány musí byť vo všeobecnosti ponechaný voľný - bez rozvodov, vyhrievacích ventilátorov atď.
- Bezpodmienečne dodržte prípustné rozsahy veľkostí typov brán uvedené na stranách 9 – 14 a 17 – 25!

Prihliadajte na min. bočné dorazy, pozri stranu 52.

**LDB** Svetlá šírka prejazdu s ThermoFrame (pozri stranu 52)

**LDH** Svetlá výška prejazdu

**RM** Rastrová výška

**WE** Vzdialenosť hriadeľa  
VA 6 = 160

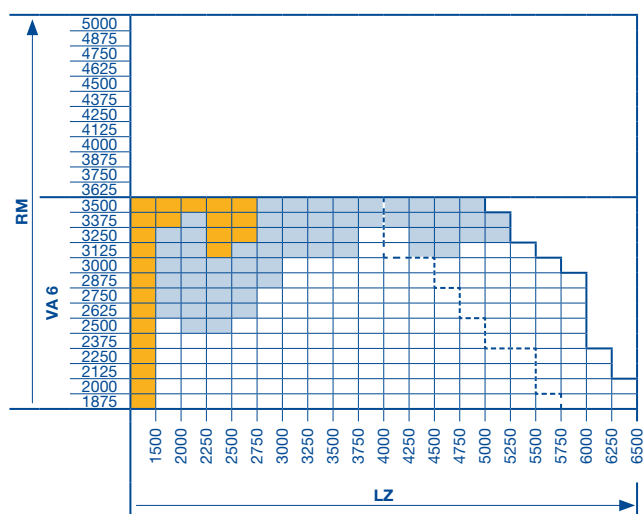
**H** Min. výška prekladu (pozri stranu 35)

**DE** Výška stropu  
min.:  $2 \times RM + 510$  (VA 6)  
max.: v závislosti od zákazky

**BW** Upevnenie držiaka hriadeľa =  
min.:  $2 \times RM + 370$  (VA 6)  
max.:  $7895 = DE - 140$

**LZ** Svetlý rozmer zárubne (od 1200)

**F** Voľný priestor pre montáž brány



### Upozornenie:

ALR 67 Thermo Glazing na požiadanie

— Hranica kovania

- - - Hranica kovania APU 67 Thermo a ALR 67 Thermo.

□ Všetky typy brán sú možné vo všetkých vyhotoveniach.

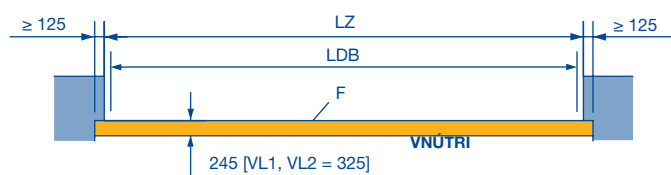
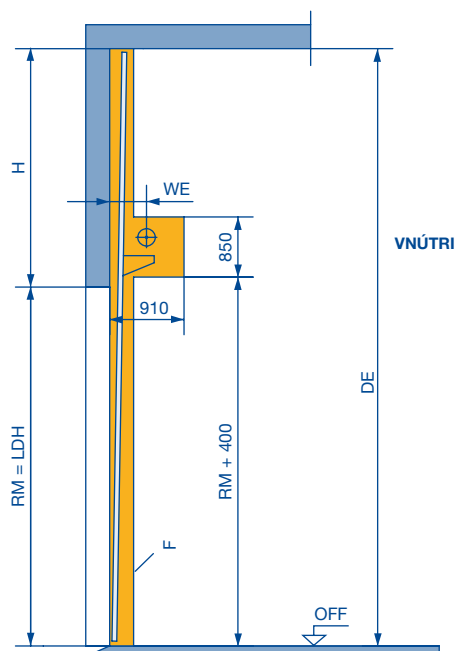
■ Typy brán APU 67 Thermo a ALR 67 Thermo na požiadanie.

■ Všetky typy brán a vyhotovenia na požiadanie.

Rozmery v mm

# Druh kovania: VU

## Vertikálne kovanie s dole umiestneným torzným pružinovým hriadeľom

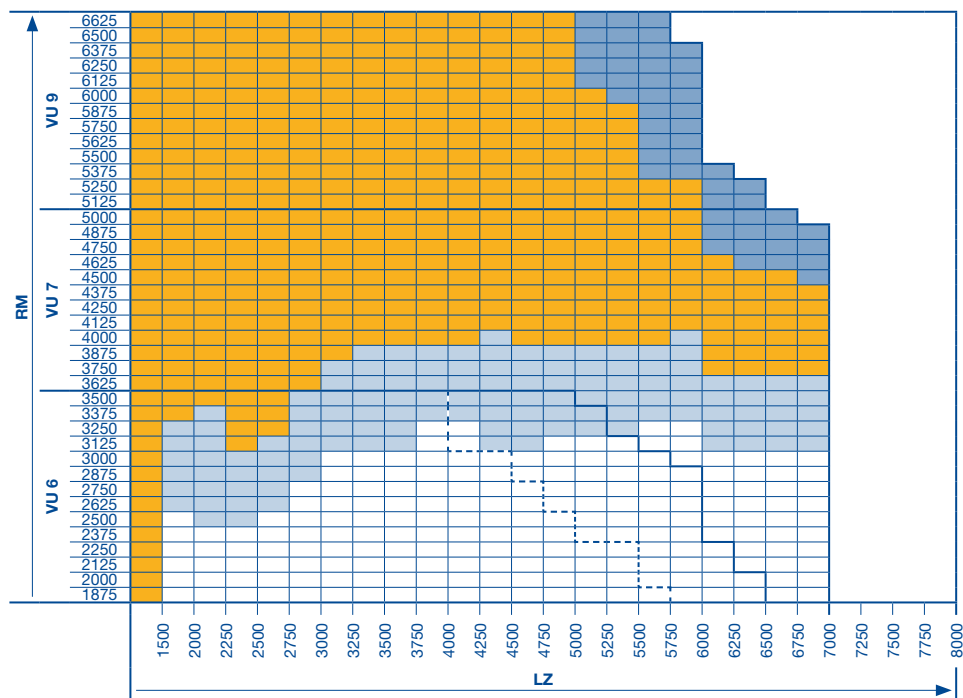


### Upozornenia:

- Priestor pre montáž brány musí byť vo všeobecnosti ponechaný voľný – bez rozvodov, vyhrievacích ventilátorov atď.
- Bezpodmienečne dodržte prípustné rozsahy veľkostí typov brán uvedené na stranách 9–14 a 17–25!
- ALR 67 Thermo Glazing na požiadanie

Prihliadajte na min. bočné dorazy, pozri stranu 52.

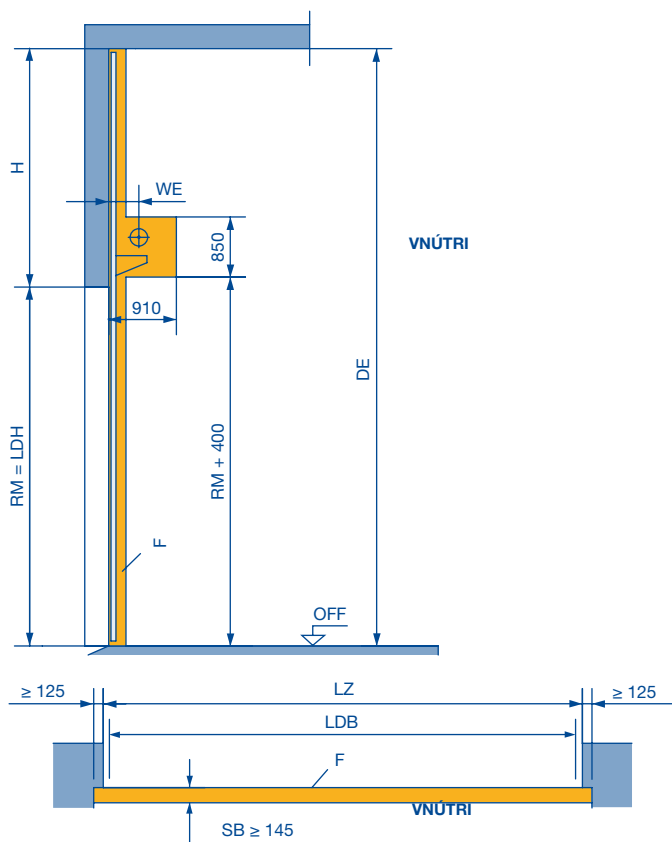
- DE** Výška stropu =  $2 \times RM + 350$   
**WE** Vzdialenosť hriadeľa  
 VU 6 = 335  
 VU 7 = 355  
 VU 9 = 395  
**H** Min. výška prekladu (pozri stranu 35)  
**LDB** Svetlá šírka prejazdu s ThermoFrame (pozri stranu 52)  
**LDH** Svetlá výška prejazdu  
**RM** Rastrová výška  
**LZ** Svetlý rozmer zárubne (od 1200)  
**F** Voľný priestor pre montáž brány



# Druh kovania: WG

Vertikálne kovanie s dole umiestneným torzným pružinovým hriadeľom a strmou vodiacou koľajnicou

(kovanie pre brány nakladacích rámp)

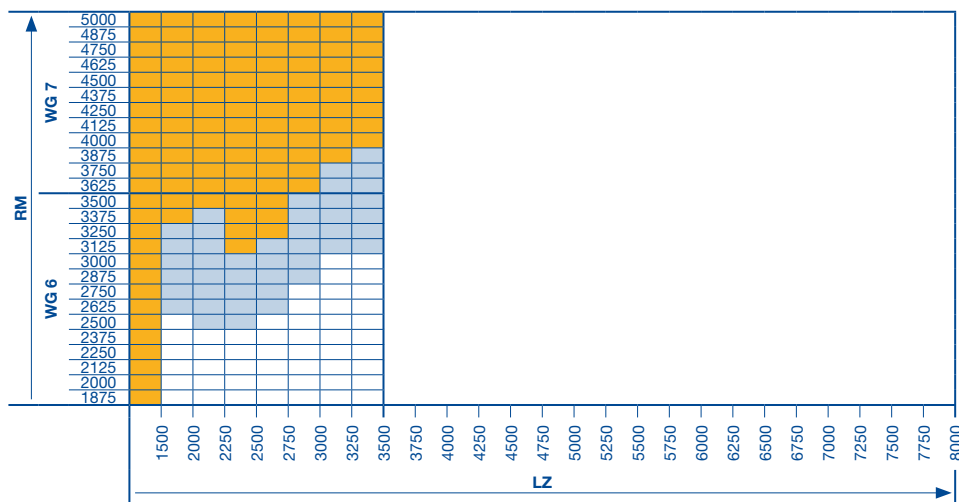


## Upozornenia:

- Brány s integrovanými dverami nie sú možné!
- Priestor pre montáž brány musí byť vo všeobecnosti ponechaný voľný – bez rozvodov, vyhrievacích ventilátorov atď.
- Bezpodmienečne dodržte prípustné rozsahy veľkostí typov brán uvedené na stranách 9 – 14 a 17 – 25!
- ALR 67 Thermo Glazing na požiadanie

Prihliadajte na min. bočné dorazy, pozri stranu 52.

- DE** Výška stropu =  $2 \times RM + 350$   
**WE** Vzdialenosť hriadeľa  
 WG 6 = 295  
 WG 7 = 315  
**H** Min. výška prekladu (pozri stranu 35)  
**SB** Šírka drážky  
**LDB** Svetlá šírka prejazdu s ThermoFrame (pozri stranu 52)  
**LDH** Svetlá výška prejazdu  
**RM** Rastrová výška  
**LZ** Svetlý rozmer zárubne (od 1200)  
**F** Voľný priestor pre montáž brány



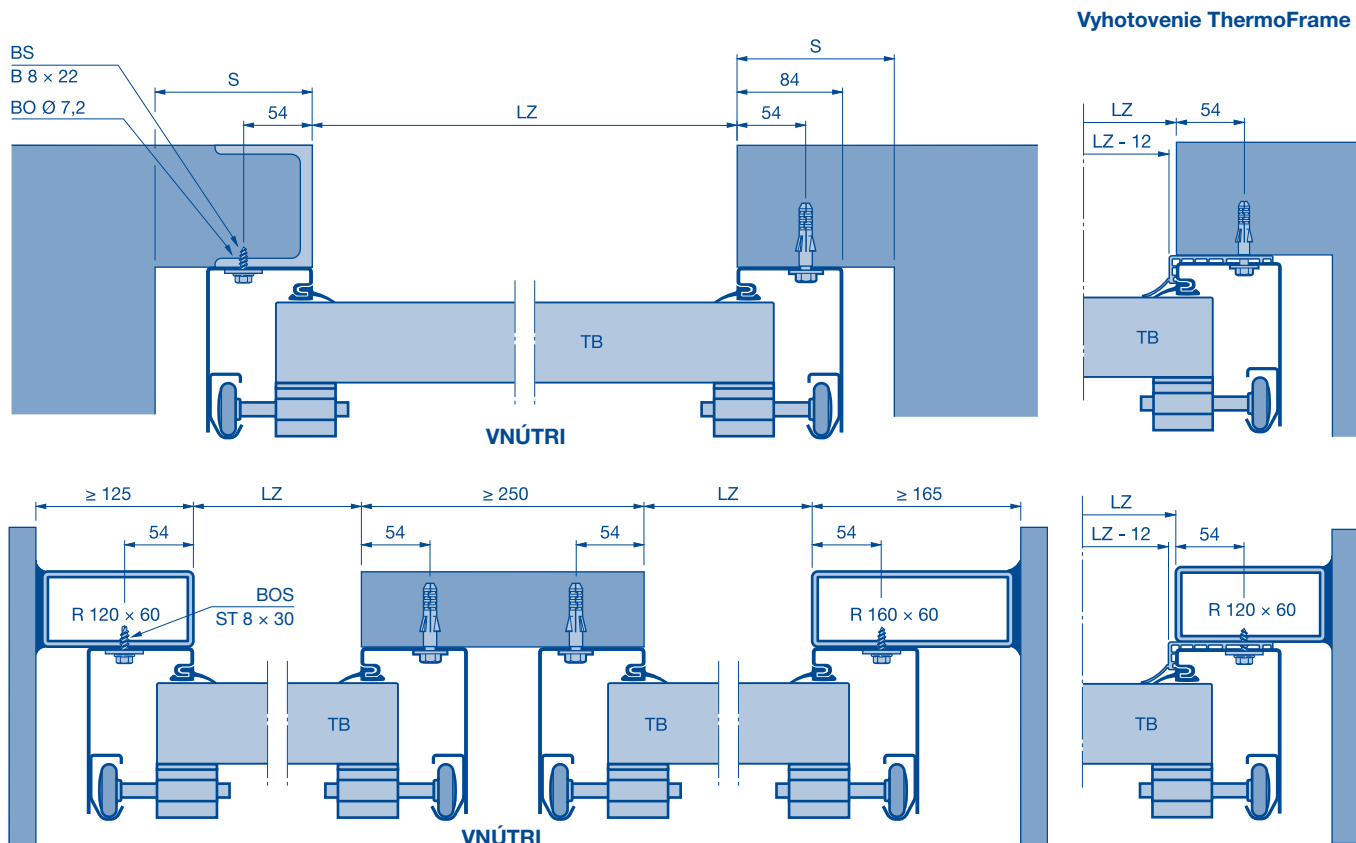
- Torzný pružinový hriadeľ je možný.
  - Typy brán APU 67 Thermo a ALR 67 Thermo na požiadanie.
  - Všetky typy brán sa musia vyžadovať.
- Rozmery v mm

# Bočné dorazy

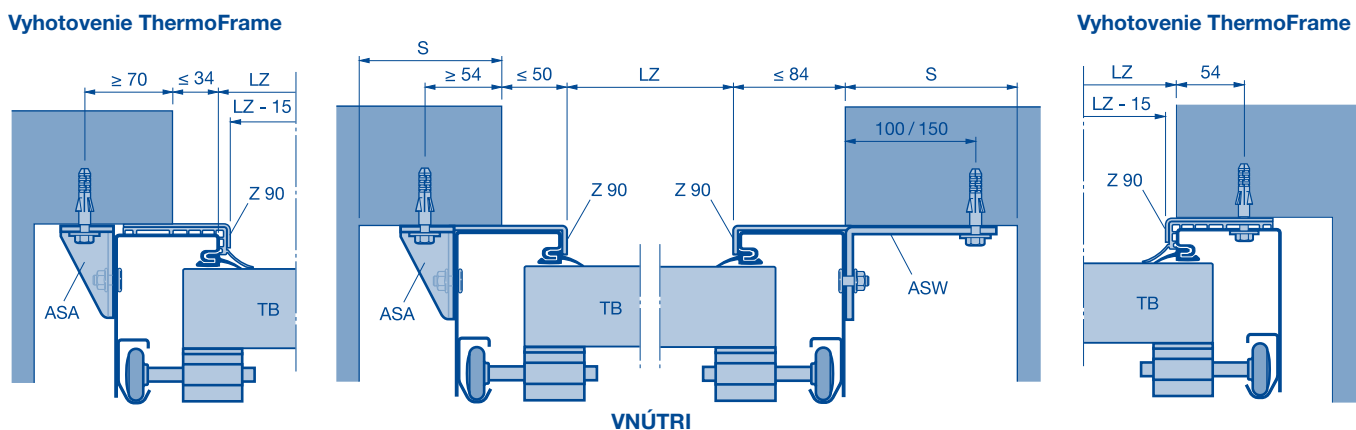
## Potrebný bočný doraz

Druh kovania / označenie	S	Druh kovania / označenie	S
N, NA, ND, NH, NS, GD, V, VA, VU, WG	125	Ručné reťazové tiahlo	Strana 55
H, HA, HD, HG, HU, RD, RG	150	Hriadeľové pohony	Strana 57 – 64
Ručný posuv	N, NA, ND, NH, NS, GD	Priame pohony	Strana 68
	H, HA, HD, HG, HU, RD, RG		
	V, VA, VU, WG		

## Bočný doraz



## Bočný doraz s obložením zárubne



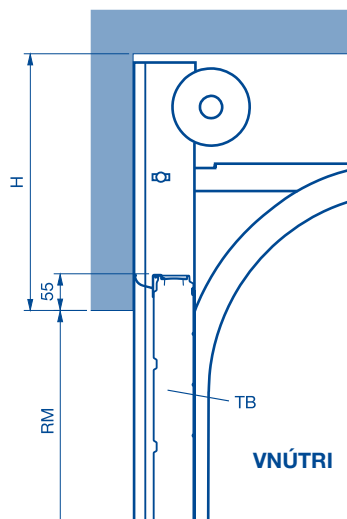
**LZ** Svetlý rozmer zárubne  
**BO** Vyrýtaný otvor  
**BOS** Vŕtacia skrutka

**BS** Samorezná skrutka  
**TB** Krídlo brány  
**R** Profil

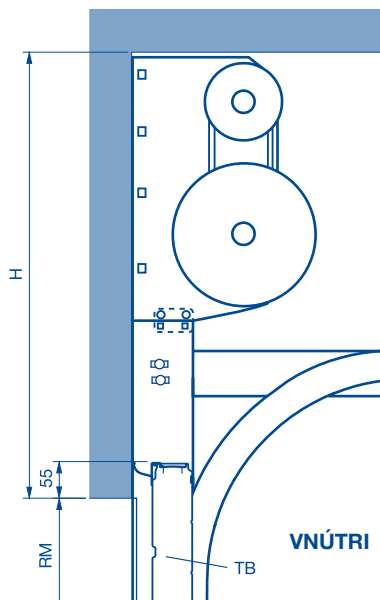
**S** Bočný doraz  
**ASA** Naskrutkovateľná kotva 70 x 40  
**ASW** Naskrutkovateľný uholník 70 x 120 / 170

# Prekladové dorazy

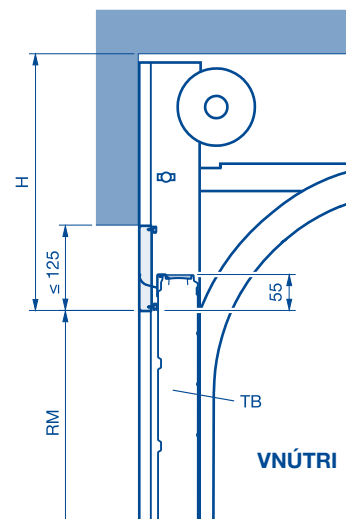
**Normálny prekladový doraz**  
Vyrovnanie prekladu do výšky 30 mm



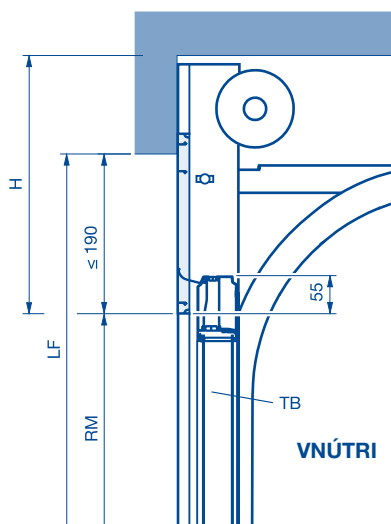
**Normálny prekladový doraz**  
Dvojitý pružinový hriadeľ



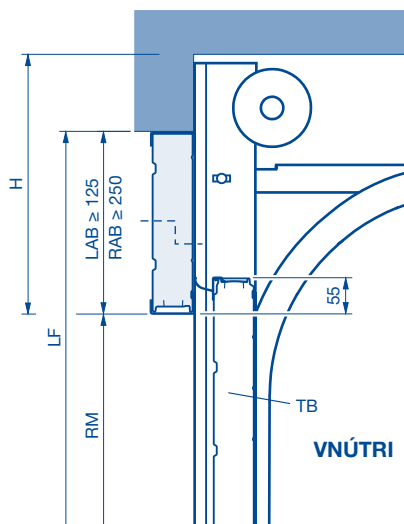
**Jednotenná oceľová clona**  
pre SPU 67 Thermo ako vyrovnanie  
prekladu do výšky 125 mm a LZ ≤ 8000 mm  
(iba pre druh kovania N)



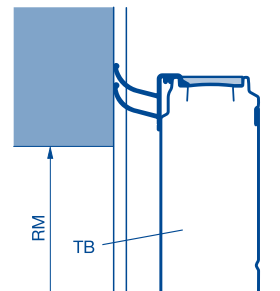
**Hladká clona, eloxovaná,**  
pre APU 67 Thermo, ALR 67 Thermo  
a ALR 67 Thermo Glazing ako vyrovnanie  
prekladu od výšky 31 do 190 mm  
a LZ ≤ 7000 mm (iba pre druh kovania N)



**PU lamelová clona ako vyrovnanie**  
prekladu od výšky 125 mm  
**Hliníková rámová clona ako vyrovnanie**  
prekladu (pozri tabuľku)



**Prekladový doraz s ThermoFrame**



Hliníkové rámové clony	
Výška	Druh výplne
≥ 250	FU, XU, S3, S4, R3, R4, A3, A4, B3, B4, M3, M4

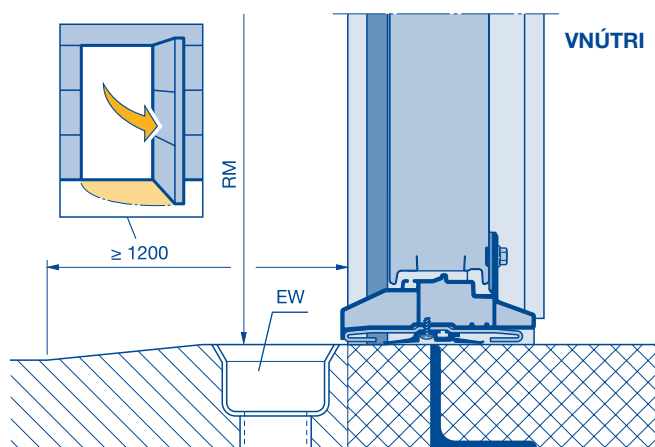
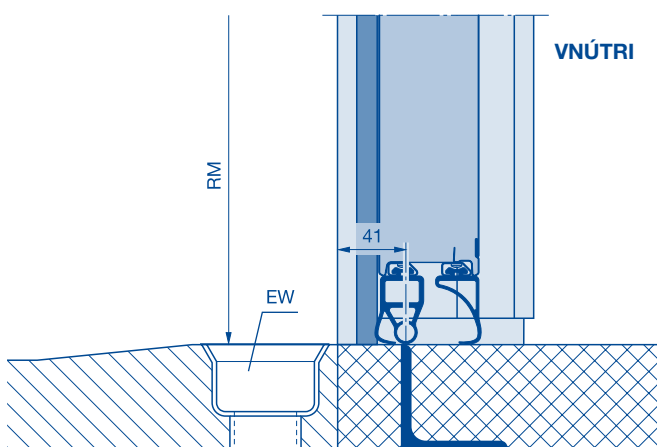
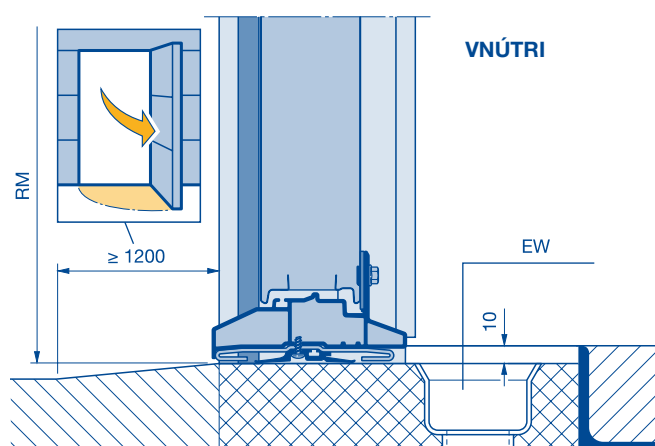
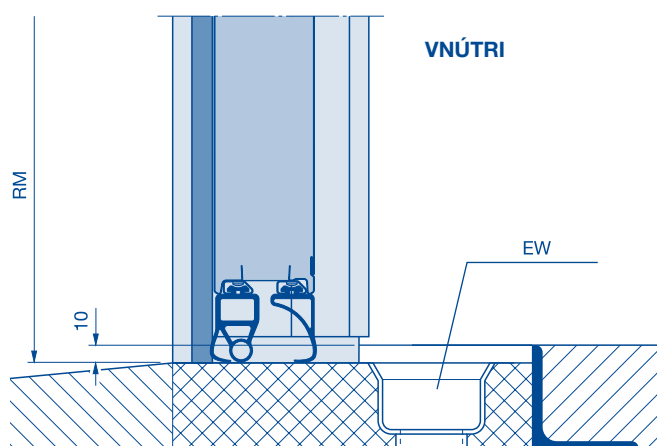
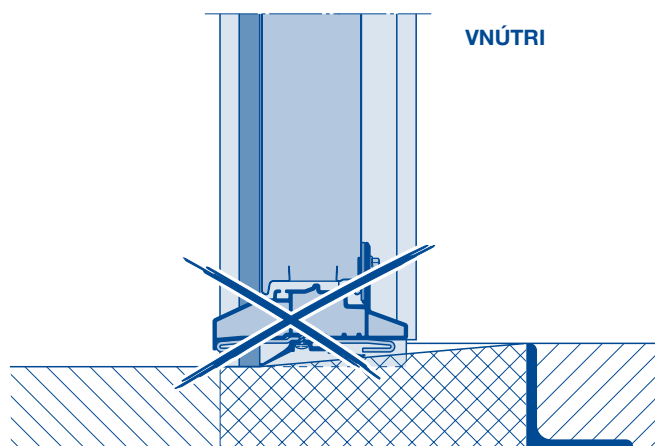
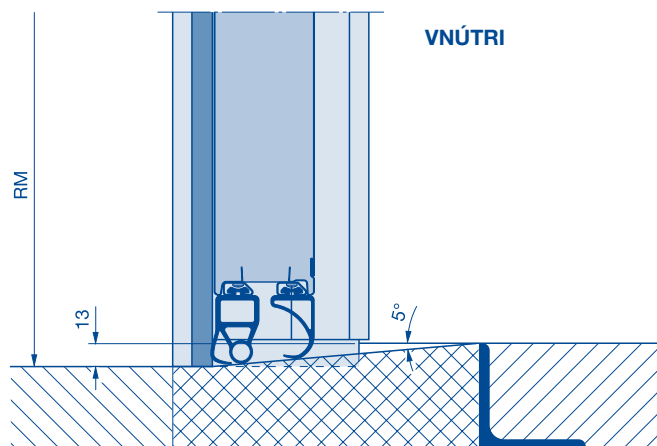
- Hliníkové rámové clony s výplňou z pravého skla E2 a G2 na požiadanie.

- H** Min. výšky prekladu (pozri stranu 35)
- DHS** Výška prechodu integrovaných dverí
- RM** Rastrová výška
- TB** Krídlo brány
- TH** Výška článku brány
- LAB** Lamelová clona
- RAB** Rámová clona
- LF** Svetlý hotový rozmer
- LZ** Svetlý rozmer zárubne

# Podlahové ukončenie

bez integrovaných dverí / s integrovanými dverami a prahom

s integrovanými dverami bez vysokého prahu



EW Odvodnenie  
RM Rastrová výška

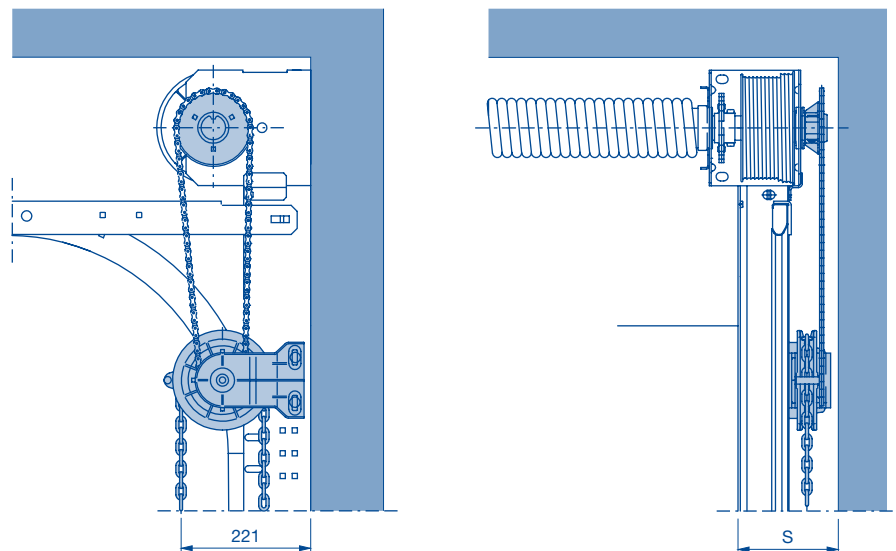
# Ručné reťazové tiahlo

## Ručný posuv

s lanom alebo kruhovou oceľovou reťazou

### Ručné reťazové tiahlo

Druhy kovania N\*, NA\*, ND\*, NH, NS\*, GD, H, HA, HD, HG, HU, RD, RG, VU, WG



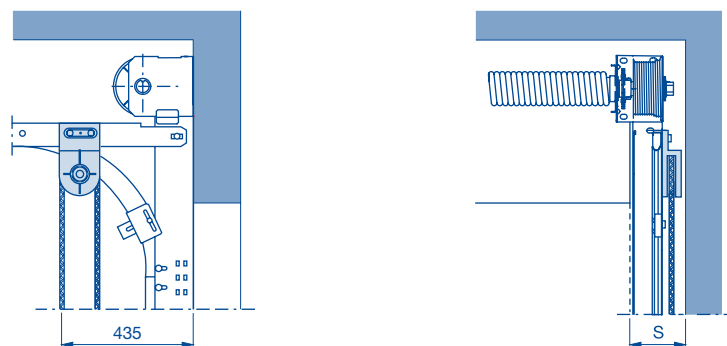
Druh kovania	S
N*, NA*, ND*, NH, NS*, GD, VU, WG	165
H, HA, HD, HG, HU, RD, RG	185

### Ručný posuv s lankom alebo kruhovou oceľovou reťazou

Druhy kovania do plochy brány 20 metrov štvorcových

N\*, NA\*, ND\*, NH, NS\*, GD, H, HA, HD, HG, HU, RD, RG

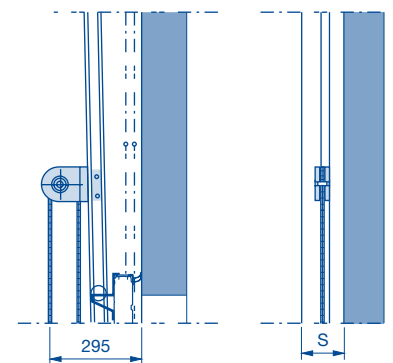
s lanom alebo kruhovou oceľovou reťazou



Druh kovania	S
N*, NA*, ND*, NH, NS*, GD	140
H, HA, HD, HG, HU, RD, RG	150

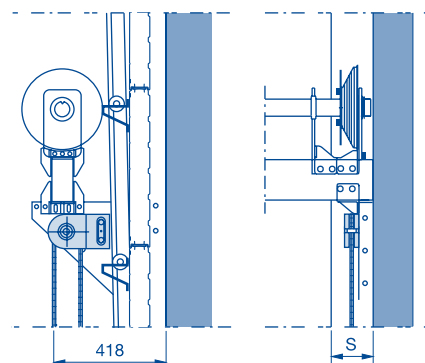
V, VA

s lanom alebo kruhovou oceľovou reťazou



HU, RG, RD, VU, WG

s lanom alebo kruhovou oceľovou reťazou



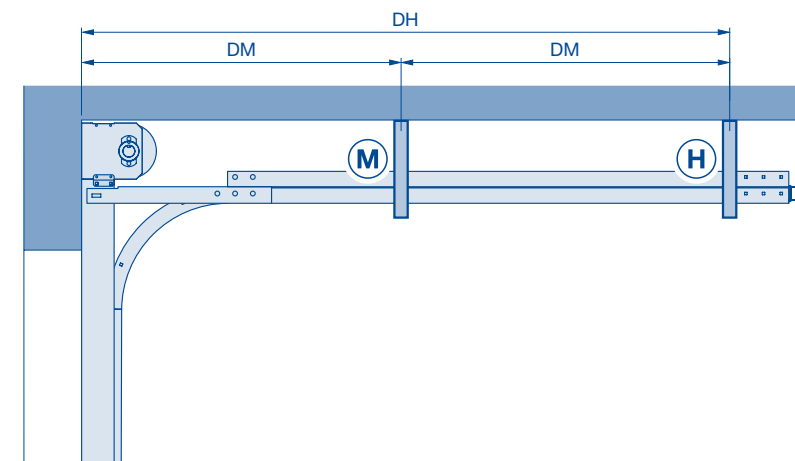
Druh kovania	S
V, VA, VU, WG	125
HU, RG, RD	150

\* Nie je možné použiť pri  $RM \leq 3000$   
 S Bočný doraz

# Stropné kotvy

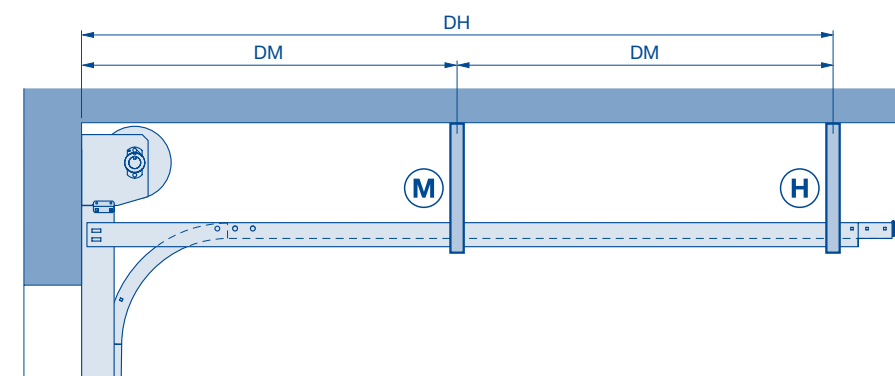
## Zavesenia vodiacich koľajníc pre všetky druhy kovaní okrem V, VA, VU a WG

Zavesenia vodiacich koľajníc ako stropné kotvy v piatich dĺžkach, štandardná dĺžka 469 mm.  
DH = stropná kotva vzadu (pozri strany 35–51), hmotnosti brán pre zaťaženia striech (pozri stranu 35).



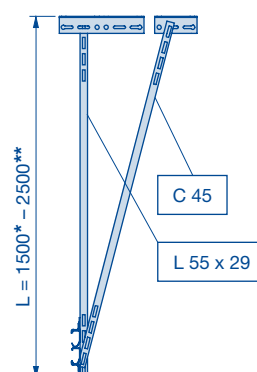
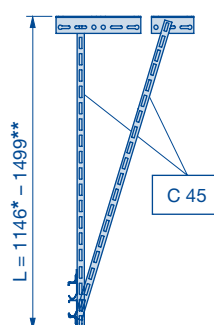
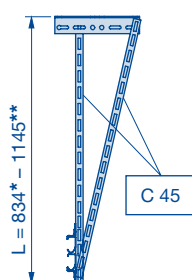
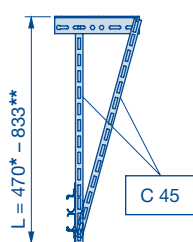
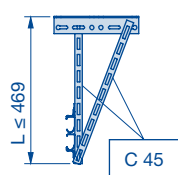
Dvojitá vodiaca koľajnica (zavesenia),  
výšky brán RM ≤ 5000

DH	M	H	DM
-1580	-	1	-
1585–3745	1	1	DH/2
3755–5220	2	1	DH/3



Koľajnica C (zavesenia) všetky  
veľkosti kovaní, výšky brán RM > 5000

DH	M	H	DM
	1	1	DH/2



\* min.

\*\* max.

DH Stropná kotva, vzadu  
DM Stropná kotva, stred

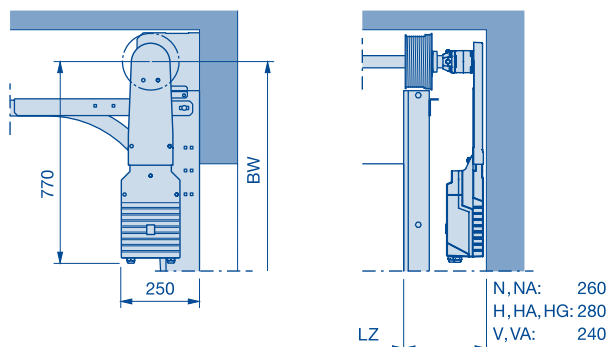


# Hriadeľový pohon WA 300

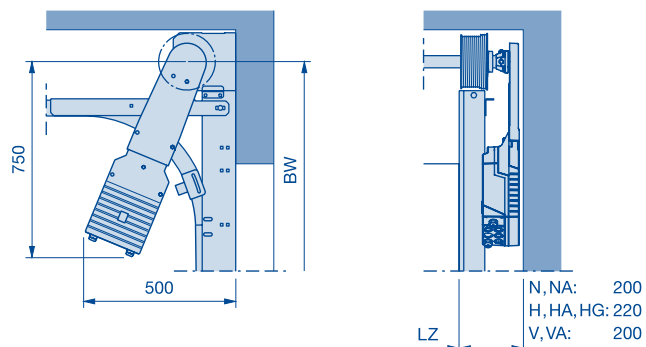
## Hriadeľový pohon WA 300 pre druhy kování N, NA, H, HA, HG, V a VA

Pohon je možné inštalovať podľa obrázku pri pohľade zvnútra alternatívne vpravo alebo vľavo.

Príklad montáže ® vpravo



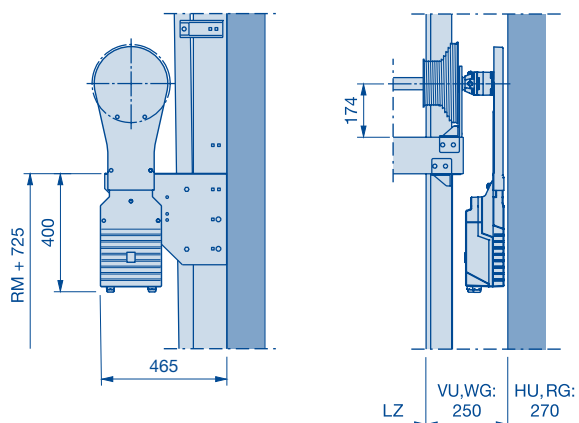
Príklad montáže ® vpravo



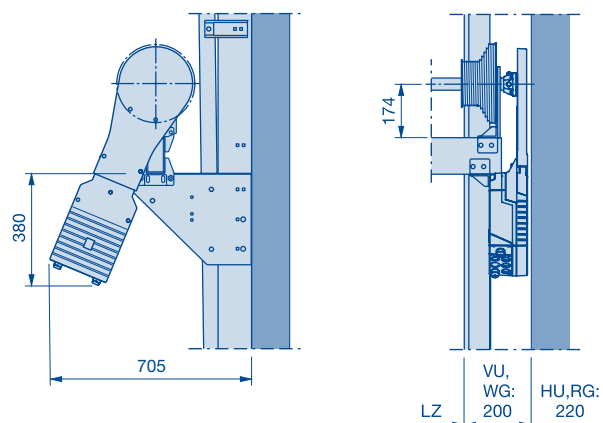
## Hriadeľový pohon WA 300 pre druhy kování HU, RG, VU a WG

Pohon je možné inštalovať podľa obrázku pri pohľade zvnútra alternatívne vpravo alebo vľavo.

Príklad montáže ® vpravo



Príklad montáže ® vpravo

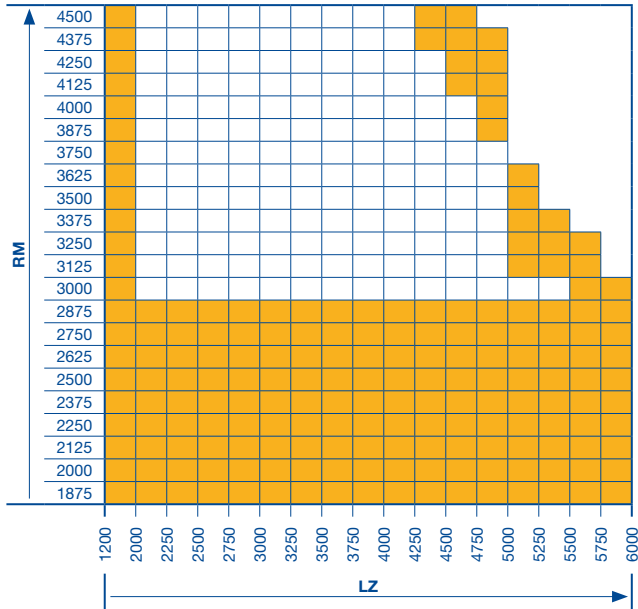


**LZ** Svetlý rozmer zárubne  
**BW** Upevnenie držiaka hriadeľa

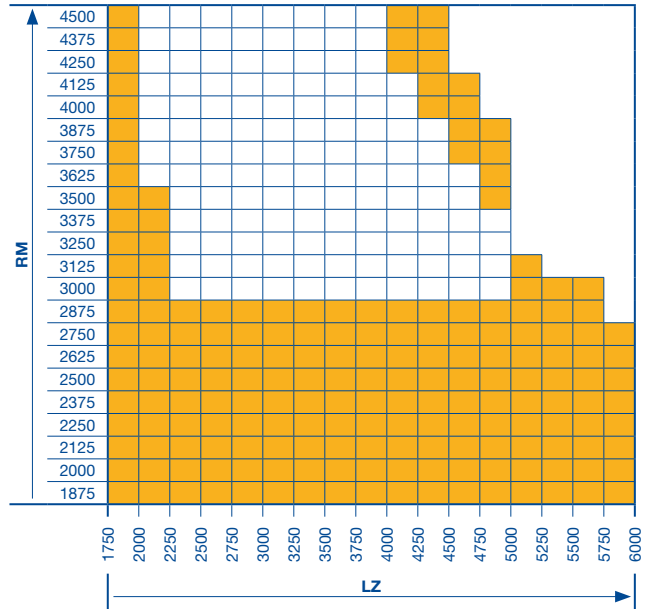
# Hriadeľový pohon WA 300

Rozsah veľkostí WA 300 pre druh kovania N, NA a NH

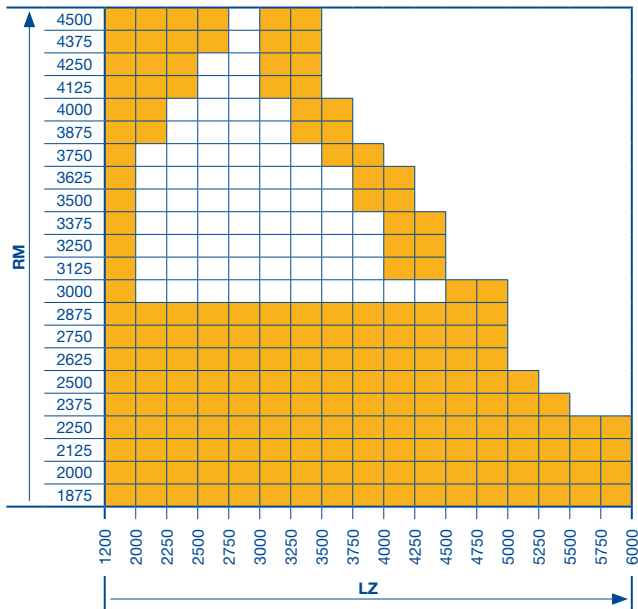
SPU 67 Thermo bez integrovaných dverí



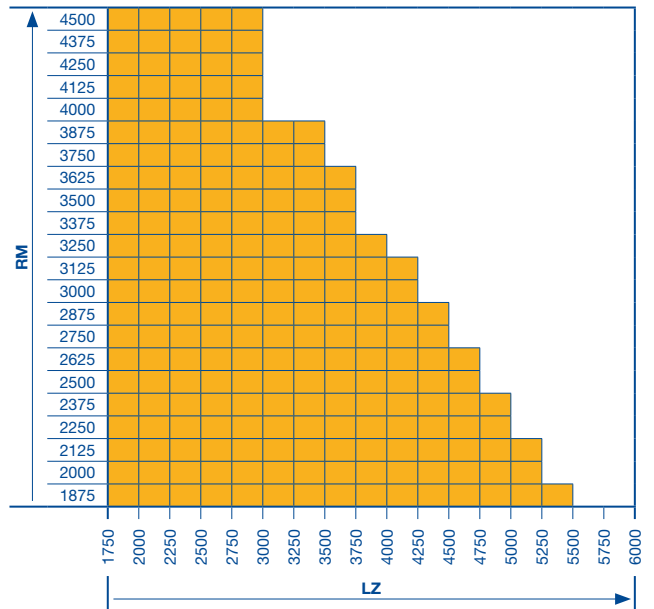
SPU 67 Thermo s integrovanými dverami



APU / ALR 67 Thermo bez integrovaných dverí



APU / ALR 67 Thermo s integrovanými dverami



- WA 300 možný.
- WA 300 na požiadanie.

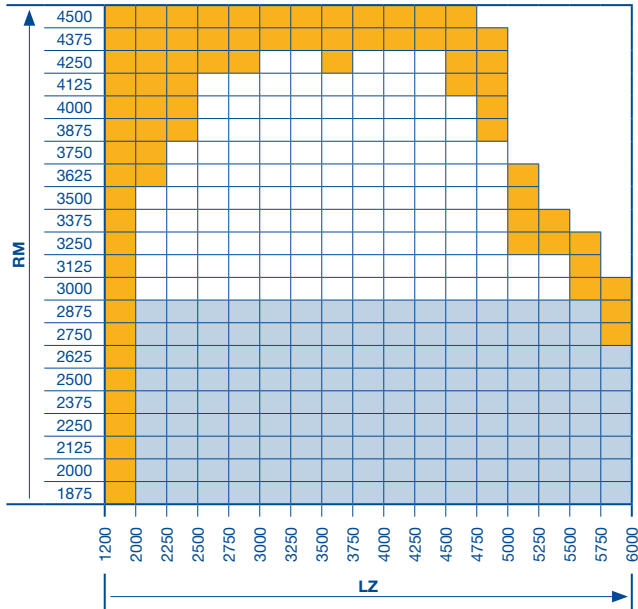
**LZ** Svetlý rozmer zárubne  
**RM** Rastrová výška

Rozmery v mm

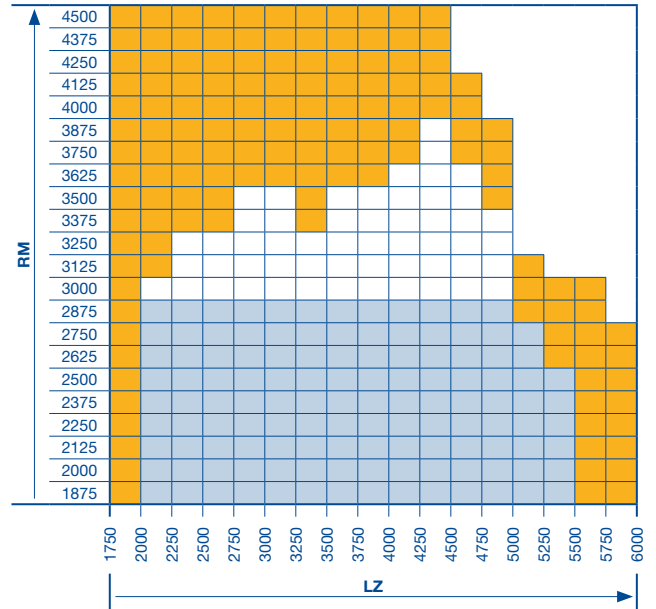
# Hriadeľový pohon WA 300

Rozsah veľkostí WA 300 pre druh kovania H, HA, HG, HU, RG, V, VA, VU a WG

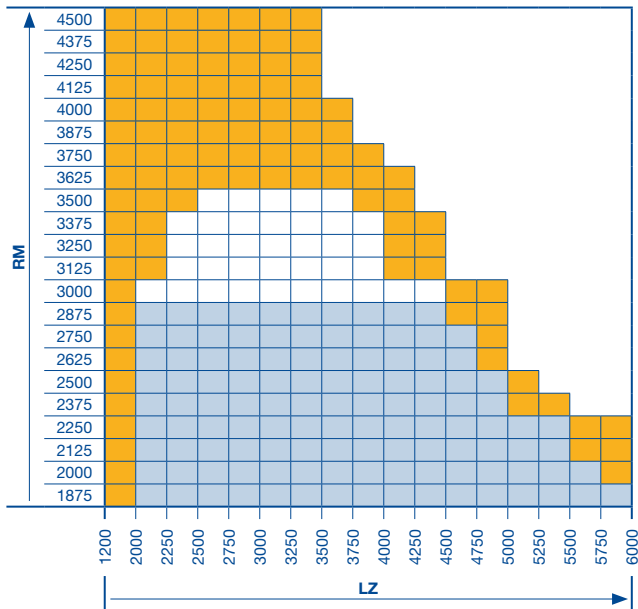
SPU 67 Thermo bez integrovaných dverí



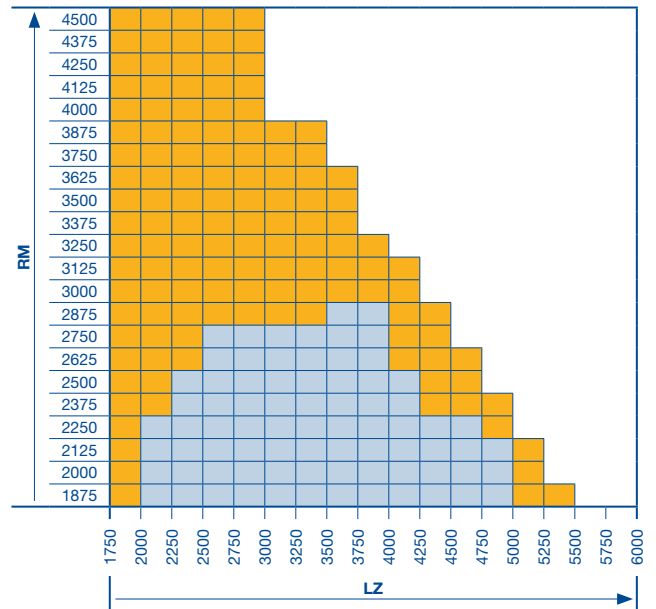
SPU 67 Thermo s integrovanými dverami



APU / ALR 67 Thermo bez integrovaných dverí



APU / ALR 67 Thermo s integrovanými dverami



- WA 300 možný.
- H, HA, HG na požiadanie
- WA 300 na požiadanie.

**LZ** Svetlý rozmer zárubne  
**RM** Rastrová výška

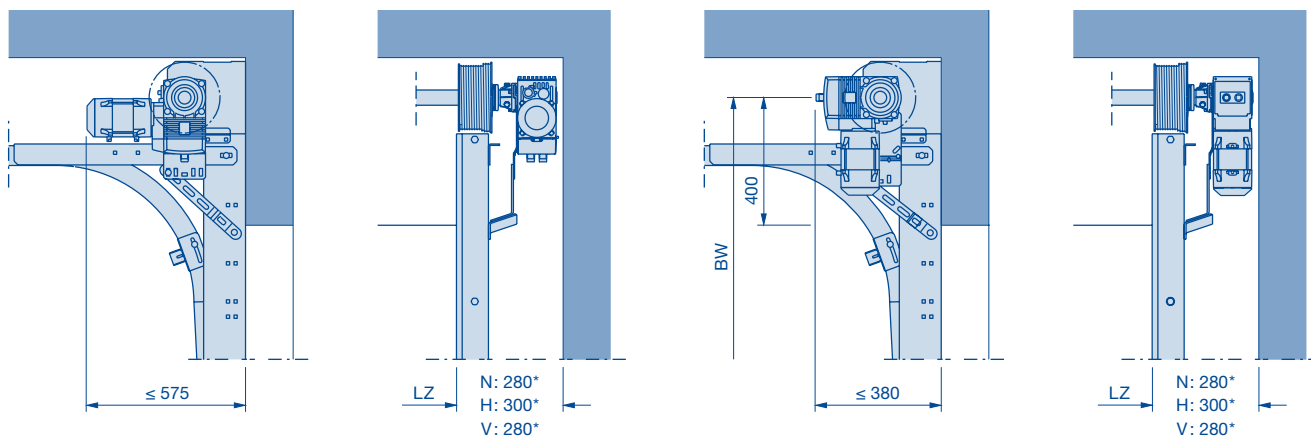
Rozmery v mm

# Hriadeľový pohon WA 400

## ako prírubový pohon

### Hriadeľový pohon WA 400 pre všetky druhy kovaní, okrem L, LD, HU, RD, RG, VU a WG

Pohon je možné inštalovať podľa obrázku pri pohľade zvnútra alternatívne vpravo alebo vľavo.

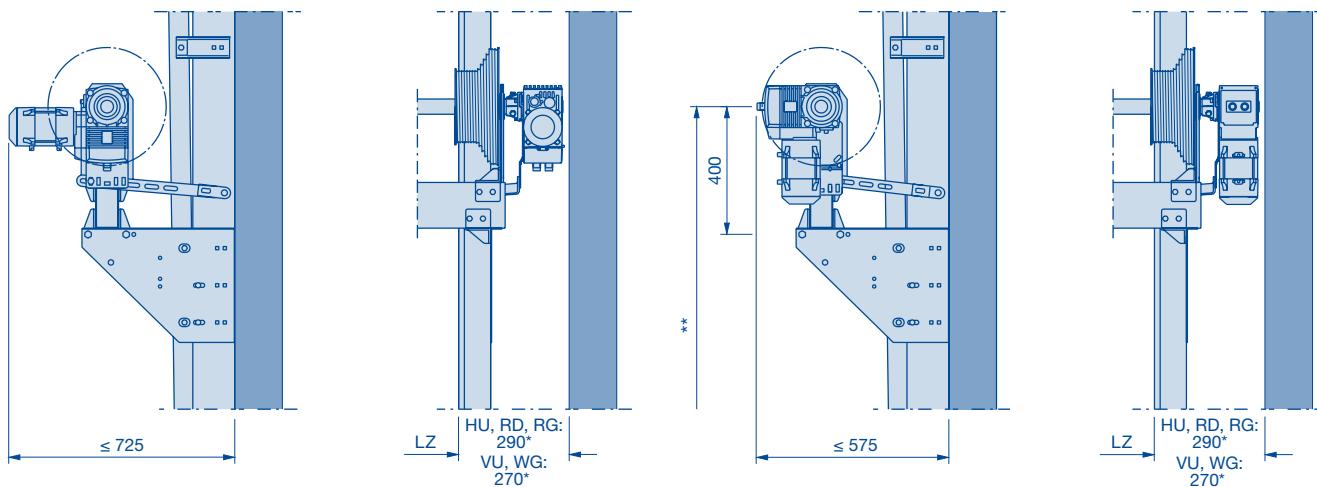


**\* Upozornenie:**

Rozmer + 75 mm pri použití pevnej núdzovej ručnej kľuky

### Hriadeľový pohon WA 400 pre druhy kovaní HU, RD, RG, VU a WG

Pohon je možné inštalovať podľa obrázku pri pohľade zvnútra alternatívne vpravo alebo vľavo.



**\* Upozornenie:**

Rozmer + 75 mm pri použití pevnej núdzovej ručnej kľuky

\*\* Na požiadanie

LZ Svetlý rozmer zárubne

# Hriadeľový pohon WA 400

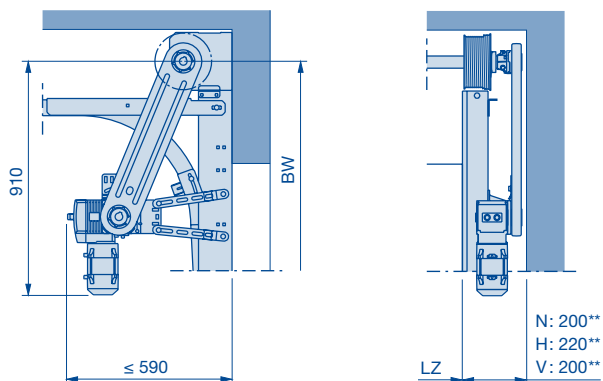
s reťazovou skrinkou

## Hriadeľový pohon WA 400 pre všetky druhy kovaní, okrem L, LD, HU, RD, RG, VU a WG

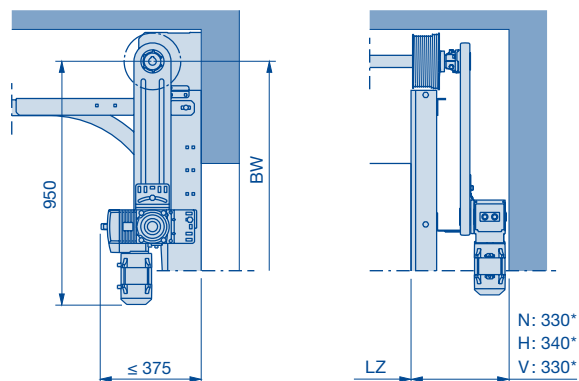
Pohon je možné inštalovať podľa obrázku pri pohľade zvnútra alternatívne vpravo alebo vľavo.

Na príklade montáže 5: umiestnenie oproti strane uzáveru brány.

Príklad montáže ⑤ vpravo



Príklad montáže ⑥ vpravo

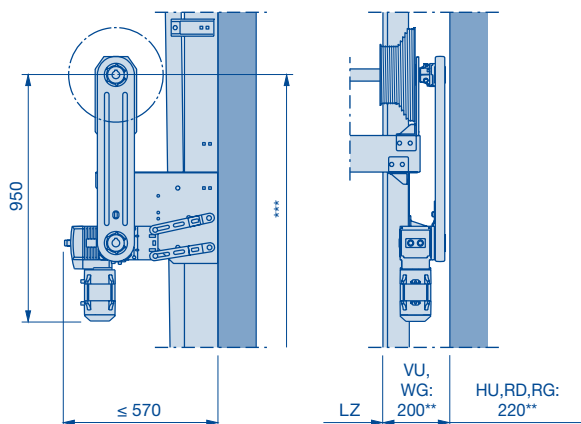


## Hriadeľový pohon WA 400 pre druhy kovaní HU, RD, RG, VU a WG

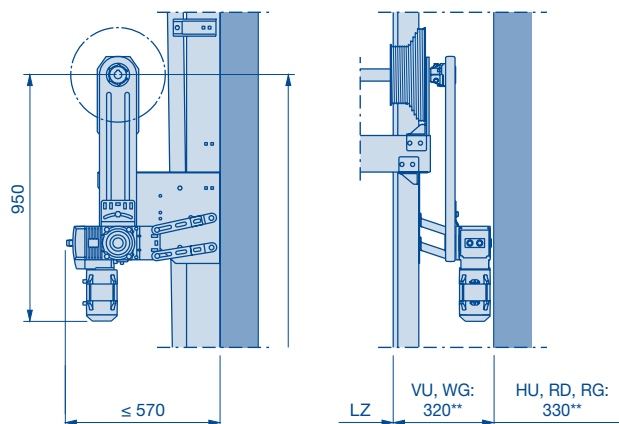
Pohon je možné inštalovať podľa obrázku pri pohľade zvnútra alternatívne vpravo alebo vľavo.

Na príklade montáže 5: umiestnenie oproti strane uzáveru brány.

Príklad montáže ⑤ vpravo



Príklad montáže ⑥ vpravo



### Upozornenie:

\* Rozmer + 75 mm pri použití pevnej núdzovej ručnej kľúky

\*\* Rozmer + 40 mm pri použití pevnej núdzovej ručnej kľúky

\*\*\* Na požiadanie

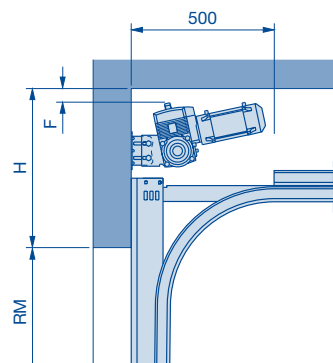
BW Upevnenie držiaka hriadeľa  
LZ Svetlý rozmer zárubne

# Hriadeľový pohon WA 400

## pre stredovú montáž

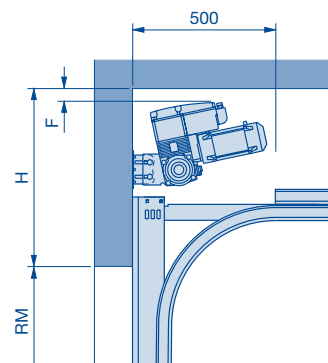
### Hriadeľový pohon WA 400 pre druhy kovania: N a ND

Ovládanie A / B 445, 460



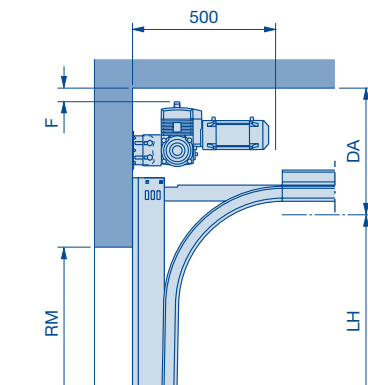
Druh kovania	A / B 445,460		B 460 FU	
	H min.	F min.	H min.	F min.
N 1	555	45	625	45
N 2	585	50	650	45
N 3 (RM > 7000)	-	-	710 (810)	45
ND 1	555	65	585	48
ND 2	585	75	605	48
ND 3 (RM > 7000)	-	-	710 (810)	48

Ovládanie B 460 FU



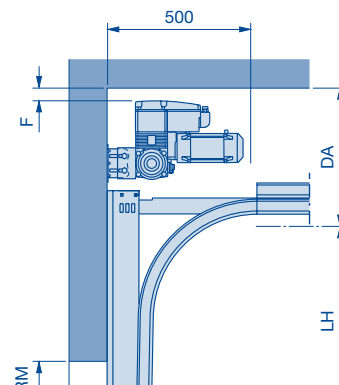
### Hriadeľový pohon WA 400 pre druhy kovania: NH a GD

Ovládanie A / B 445, 460



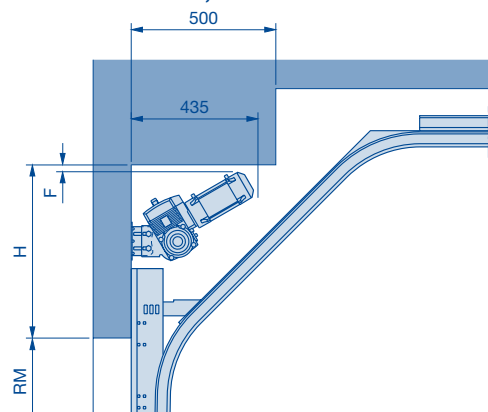
Druh kovania	A / B 445,460		B 460 FU	
	DA min.	F min.	DA min.	F min.
NH 1 / GD 1	415	50	480	45
NH 2 / GD 2	440	50	485	45
NH 3	-	-	565	45

Ovládanie B 460 FU

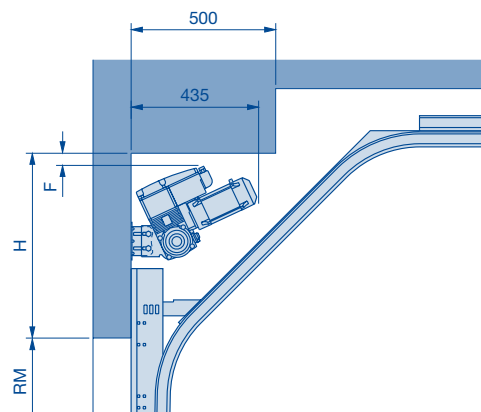


### Hriadeľový pohon WA 400 pre druhy kovania: NS

Ovládanie A / B 445, 460



Ovládanie B 460 FU



Druh kovania	A / B 445,460		B 460 FU	
	H min.	F min.	H min.	F min.
NS 1	605	20	650	45
NS 2	635	25	675	45

#### Upozornenie:

WA 400 ako stredový motor v kombinácii s dvojitým pružinovým hriadeľom na požiadanie!

**H** Výška prekladu  
**RM** Rastrová výška  
**DA** Vzdialenosť stropu

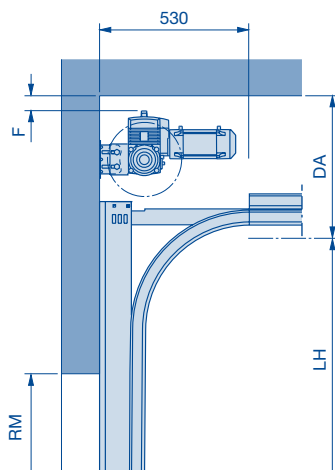
**LH** Výška vodiacej koľajnice  
**F** Voľný priestor strop/hriadeľový pohon

# Hriadeľový pohon WA 400

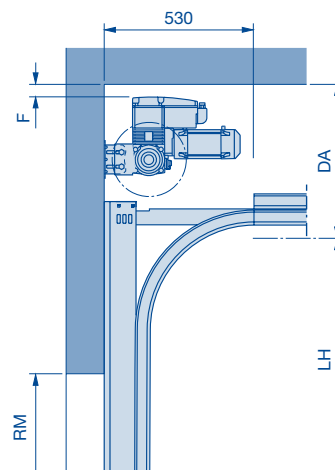
## pre stredovú montáž

Hriadeľový pohon WA 400 pre druhy kovania: H, HG a HD

Ovládanie A / B 445, 460



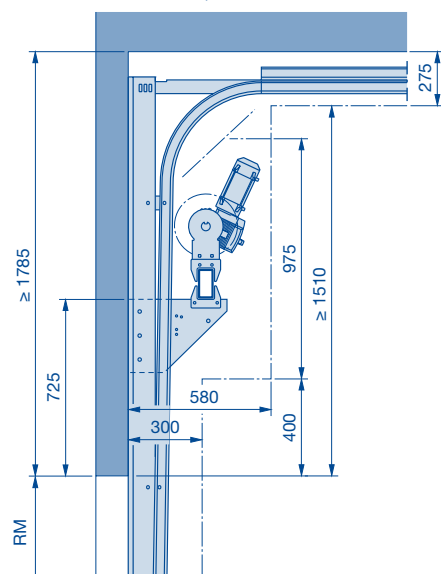
Ovládanie B 460 FU



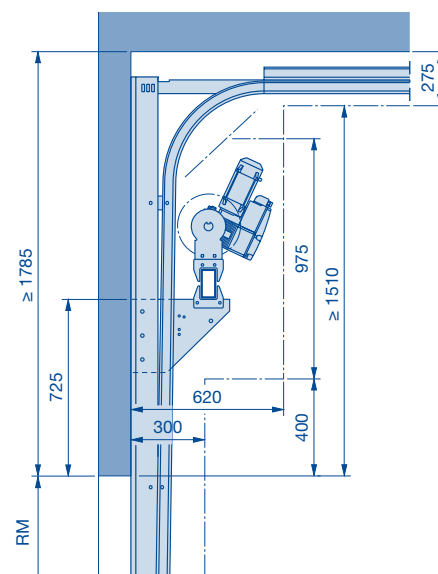
Druh kovania	A / B 445,460		B 460 FU	
	DA min.	F min.	DA min.	F min.
H 4, HG 4	500	55	540	45
H 5, HG 5	500	55	540	45
H 8	-	-	565	45
HD	Na požiadanie			

Hriadeľový pohon WA 400 pre druhy kovania: HU, RD a RG

Ovládanie A / B 445, 460



Ovládanie B 460 FU



### Upozornenie:

WA 400 ako stredový motor v kombinácii s dvojitým pružinovým hriadeľom na požiadanie!

RM	Rastrová výška	F	Voľný priestor strop/hriadeľový pohon
DA	Vzdialenosť stropu		
LH	Výška vodiacej koľajnice		

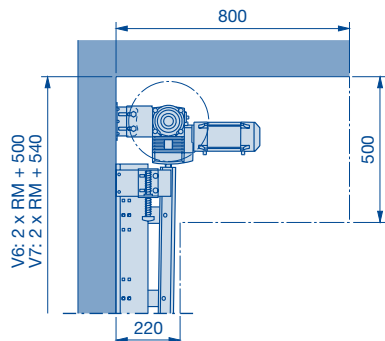
# Hriadeľový pohon WA 400

pre stredovú montáž

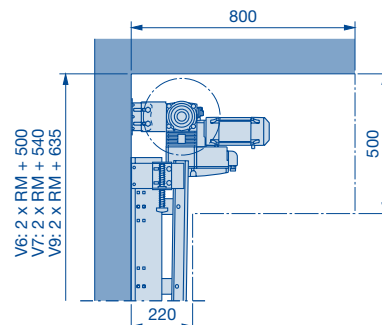
## Reťazový pohon ITO 400

Hriadeľový pohon WA 400 pre druhy kovanií: V

Ovládanie A / B 445, 460

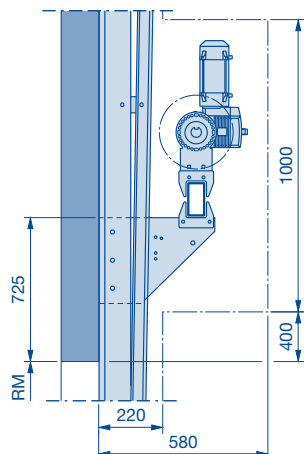


Ovládanie B 460 FU

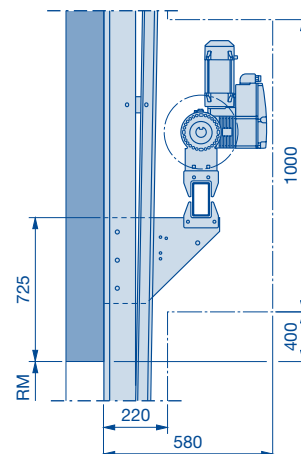


Hriadeľový pohon WA 400 pre druhy kovanií: VU a WG

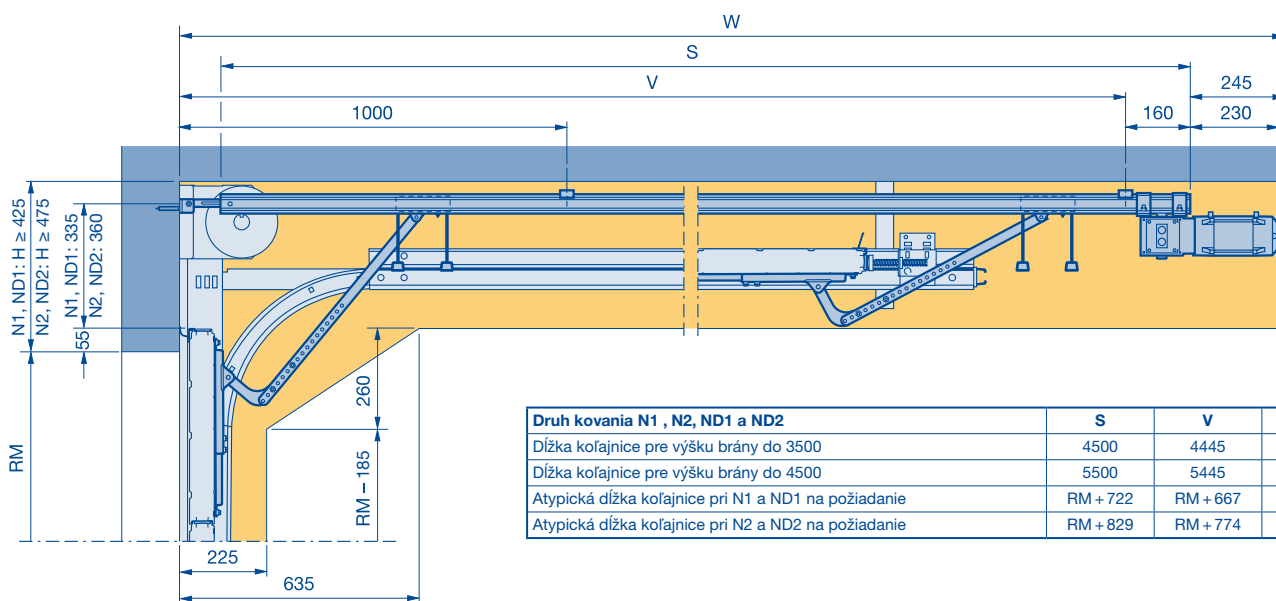
Ovládanie A / B 445, 460



Ovládanie B 460 FU



ITO 400 druh kovania N a ND do  $LZ \leq 8000$  (brány s integrovanými dverami na požiadanie)



Druh kovania N1, N2, ND1 a ND2	S	V	W
Dĺžka koľajnice pre výšku brány do 3500	4500	4445	4850
Dĺžka koľajnice pre výšku brány do 4500	5500	5445	5850
Atypická dĺžka koľajnice pri N1 a ND1 na požiadanie	RM + 722	RM + 667	RM + 1072
Atypická dĺžka koľajnice pri N2 a ND2 na požiadanie	RM + 829	RM + 774	RM + 1179

### Upozornenie:

WA 400 ako stredový motor v kombinácii s dvojitým pružinovým hriadeľom na požiadanie!

**H** Výška prekladu  
**RM** Rastrová výška  
**DA** Vzdialenosť stropu

**LH** Výška vodiacej koľajnice  
**F** Voľný priestor strop/hriadeľový pohon  
**V** Stropné kotvy

**S** Dĺžka koľajnice  
**W** Celková dĺžka pohonu s koľajnicou



# Hriadeľový pohon WA 300 / WA 400

## Rýchlosti krídla brány

### Rýchlosti krídla brány WA 300 / WA 400

(POZOR! Uvedené rýchlosti sa dosahujú iba pri najvhodnejších podmienkach veľkosti brány a kovania. Presné údaje na požiadanie, pretože kovania, výšky brán a vodiacich koľajníc sú od seba závislé.)

Kovanie	WA 300 S4		WA 400														
	Ovládanie integrované / externé 360		Ovládanie 445 a 460							Ovládanie B 460 FU							
			Prírubový pohon				Pohon reťazovej skrine			Prírubový pohon [1]		Pohon reťazovej skrine [1]		Bez tandemovej vodiacej kladky		S tandemovou vodiacou kladkou	
			A ovládanie s optickými snímačmi		A ovládanie VL 1, VL 2; HLG		A ovládanie s optickými snímačmi	A ovládanie VL 1, VL 2; HLG						Optické snímače		VL 1, VL 2 (HLG)	
		B ovládanie s optickými snímačmi alebo VL 1/2; HLG															
		Max. rýchlosť v mm/s otvorenie/zatvorenie [5]		ot./min [1]		Max. rýchlosť v mm/s otvorenie/zatvorenie		ot./min [1]		Max. rýchlosť v mm/s otvorenie/zatvorenie		ot./min [1]		Max. rýchlosť v mm/s otvorenie/zatvorenie		Max. rýchlosť v mm/s otvorenie/zatvorenie	
N1	190	95	24	150	30	190	24	150	30	190	Áno	Áno	300/200	375/200	300/300	375/300 (375)	
N2	210	105	19	170	30	265	19	170	30	265	Áno	Áno	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)	
N3	-	-	-	-	-	-	13	155	16	190	Áno	Áno	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)	
NA1	190	95	24	150	30	190	24	150	30	190	Áno	Áno	300/200	375/200	300/300	375/300 (375)	
NA2	210	105	19	170	30	265	19	170	30	265	Áno	Áno	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)	
ND1	-	-	24	150	30	190	24	150	30	190	Áno	Áno	300/200	375/200	300/300	375/300 (375)	
ND2	-	-	19	170	30	265	19	170	30	265	Áno	Áno	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)	
ND3	-	-	-	-	-	-	13	155	16	190	Áno	Áno	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)	
NH1	190	95	24	150	30	190	24	150	30	190	Áno	Áno	300/200	375/200	300/300	375/300 (375)	
NH2	210	105	19	170	30	265	19	170	30	265	Áno	Áno	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)	
NH3	-	-	-	-	-	-	13	155	16	190	Áno	Áno	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)	
NS1	-	-	24	150	30	190	24	150	30	190	Áno	Áno	300/200	375/200	300/300	375/300 (375)	
NS2	-	-	19	170	30	265	19	170	30	265	Áno	Áno	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)	
GD1	-	-	24	150	30	190	24	150	30	190	Áno	Áno	300/200	375/200	300/300	375/300 (375)	
GD2	-	-	19	170	30	265	19	170	30	265	Áno	Áno	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)	
H4	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	19/16	180	30/24	290	19/16	180	30/24	290	Áno	Áno	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)	
H5	210	105	19/16 [2]	210 [2]	24/19	290	16/13	180	24/19	290	Áno	Áno	300/200	440/200	300/300	440/300 (440)	
H8	-	-	-	-	-	-	16 [2]	250 [2]	16	250	Áno	Áno	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)	
HA4	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	19/16	180	30/24	290	19/16	180	30/24	290	Áno	Áno	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)	
HA5	210	105	19/16 [2]	210 [2]	24/19	290	16/13	180	24/19	290	Áno	Áno	300/200	440/200	300/300	440/300 (440)	
HD4	-	-	19/16	180	30/24	290	19/16	180	30/24	290	Áno	Áno	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)	
HD5	-	-	19/16	210	24/19	290	16/13	180	24/19	290	Áno	Áno	300/200	440/200	300/300	440/300 (440)	
HD8	-	-	-	-	-	-	16 [2]	250 [2]	16	250	Áno	Áno	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)	
HG4	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	19/16	180	30/24	290	19/16	180	30/24	290	Áno	Áno	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)	
HG5	210	105	19/16 [2]	210 [2]	24/19	290	16/13	180	24/19	290	Áno	Áno	300/200	440/200	300/300	440/300 (440)	
HU4	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	19/16	180	30/24	290	19/16	180	30/24	290	Áno	Áno	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)	
HU5	210	105	19/16 [2]	210 [2]	24/19	290	16/13	180	24/19	290	Áno	Áno	300/200	440/200	300/300	440/300 (440)	
RD4	-	-	19/16	180	30/24	290	19/16	180	30/24	290	Áno	Áno	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)	
RD5	-	-	19/16 [2]	210 [2]	24/19	290	16/13	180	24/19	290	Áno	Áno	300/200	440/200	300/300	440/300 (440)	
RG4	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	19/16	180	30/24	290	19/16	180	30/24	290	Áno	Áno	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)	
RG5	210	105	19/16 [2]	210 [2]	24/19	290	16/13	180	24/19	290	Áno	Áno	300/200	440/200	300/300	440/300 (440)	
V6	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	16	180	24	300	16	180	24	300	Áno	Áno	450/200 [3]	450/200 (450) [3]			
V7	190	95	19/16 [2]	210 [2]	19	275	13	170	19	275	Áno	Áno	440/200 [3]	440/200 (440) [3]			
V9	-	-	-	-	-	-	16 [2]	250 [2]	16	250	Áno	Áno	440/200 [3]	440/200 (440) [3]			
VU6	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	16	180	24	300	16	180	24	300	Áno	Áno	450/200 [3]	450/200 (450) [3]			
VU7	190	95	19/16 [2]	210 [2]	19	275	13	170	19	275	Áno	Áno	440/200 [3]	440/200 (440) [3]			
VU9	-	-	-	-	-	-	16 [2]	250 [2]	16	250	Áno	Áno	440/200 [3]	440/200 (440) [3]			
VA6	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	16	180	24	300	16	180	24	300	Áno	Áno	450/200 [3]	450/200 (450) [3]			
WG6	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	16	180	24	300	16	180	24	300	Áno	Áno	450/200 [3]	450/200 (450) [3]			
WG7	190	95	19/16 [2]	210 [2]	19	275	13	170	19	275	Áno	Áno	440/200 [3]	440/200 (440) [3]			

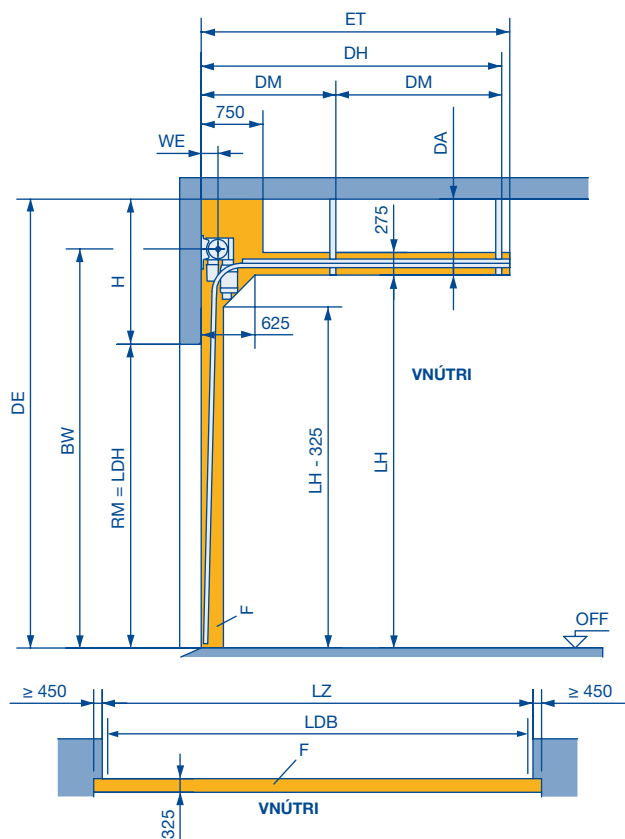
- [1] Otáčky podľa vedenia do výšky / výšky brány (RM)  
 [2] Možné iba s ovládaním A445 v prevádzke so stlačeným tlačidlom  
 [3] Tandemové vodiace kladky nie sú potrebné pri druhoch kovania V a VU!  
 [4] Max. rýchlosť závislá od svetlého rozmeru zárubne  
 [5] So zabezpečením uzatváraciej hrany (optické snímače, VL 1 alebo VL 2)  
 [6] Na dodržanie normy EN 13241-1 od 2500 mm nad OFF do OFF bez zabezpečenia uzatváraciej hrany

#### Upozornenie

Dvojité pružinové hriadeľ možný iba v spojení s ovládaním B 460 FU!

# Druh kovania: H s priamym pohonom

Kovanie s do výšky vedenými vodiacimi koľajnicami



## Upozornenia:

- Priestor pre montáž brány musí byť vo všeobecnosti ponechaný voľný – bez rozvodov, vyhrievacích ventilátorov atď.
- Priamy pohon je všeobecne na požiadanie.

## Hmotnosti brán pre zaťaženia striech:

SPU 67 Thermo	= 450 N/m <sup>2</sup>
APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo	= 500 N/m <sup>2</sup>
ALR 67 Thermo Glazing	= 600 N/m <sup>2</sup>

- Odlišné vyhotovenia na požiadanie
- Prihliadajte na min. bočné dorazy, pozri stranu 52

<b>LDH</b>	Svetlá výška prejazdu
<b>RM</b>	Rastrová výška
<b>LH</b>	Výška vodiacej koľajnice = výška stropu – 740 LH max. = 2 × RM – 815 (LH max. ≤ 10200)
<b>BW</b>	Upevnenie držiaka hriadeľa H 10 + H 11 = LH + 350
<b>ET</b>	min. hĺbka zasunutia H 10 + H 11 = 2 × RM – LH + 785
<b>DH</b>	Stropná kotva, vzadu H 10 + H 11 = 2 × RM – LH + 419
<b>DM</b>	Stropná kotva, stred (pozri stranu 67)
<b>WE</b>	Vzdialenosť hriadeľa

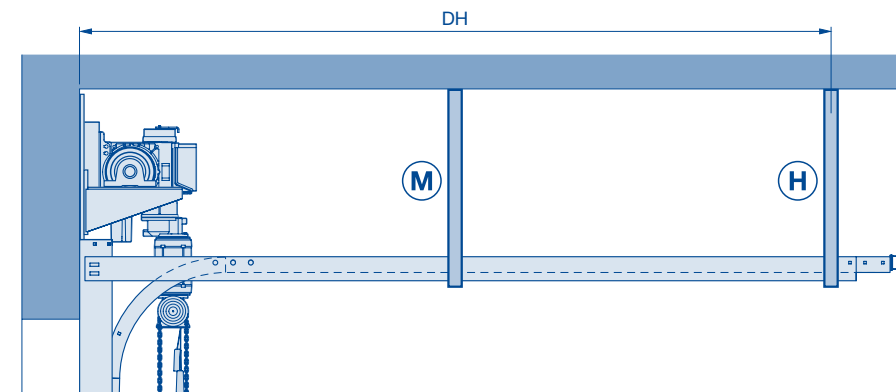
WE	RM	Lanový bubon
145	≤ 6000	Ø 250
205	> 6000	Ø 355

<b>H</b>	Min. výška prekľadu = 1200
<b>DA</b>	min. vzdialenosť stropu H 10 + H 11 = 740
<b>DE</b>	Výška stropu
<b>LZ</b>	Svetlý rozmer zárubne
<b>LDB</b>	Svetlá šírka prechodu s ThermoFrame (pozri stranu 52)
<b>F</b>	Voľný priestor pre montáž brány

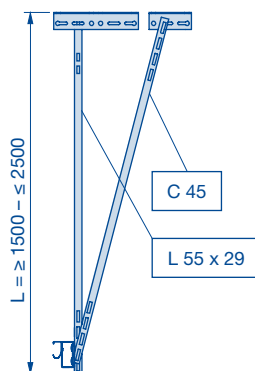
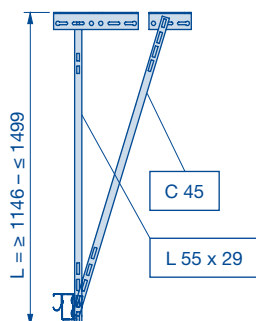
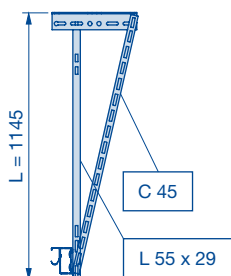
# Stropné kotvy

## Zavesenia vodiacich koľajníc pre druh kovania H s priamym pohonom

Zavesenia vodiacich koľajníc ako stropné kotvy v piatich dĺžkach, štandardná dĺžka 1145 mm.  
DH = stropná kotva vzadu (pozri stranu 66), hmotnosti brán pre zaťaženia striech (pozri stranu 66).



Koľajnica C (zavesenia) iba veľkosť kovania H 10, H 11				
LZ	DH	M	H	DM
≤ 6000	1234 ≤ 1561	-	1	-
	1562 ≤ 7976	1	1	DH / 2
> 6000	1234 ≤ 1561	-	1	-
	1562 ≤ 3726	1	1	DH / 2
	3727 ≤ 5976	2	1	DH / 3



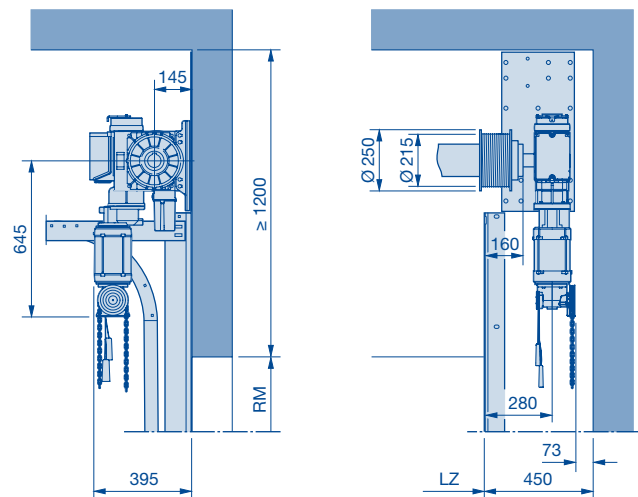
**DH** Stropná kotva, vzadu  
**DM** Stropná kotva, stred  
**M** Stredové zavesenie

**H** Zadné zavesenie  
**LZ** Svetlý rozmer zárubne

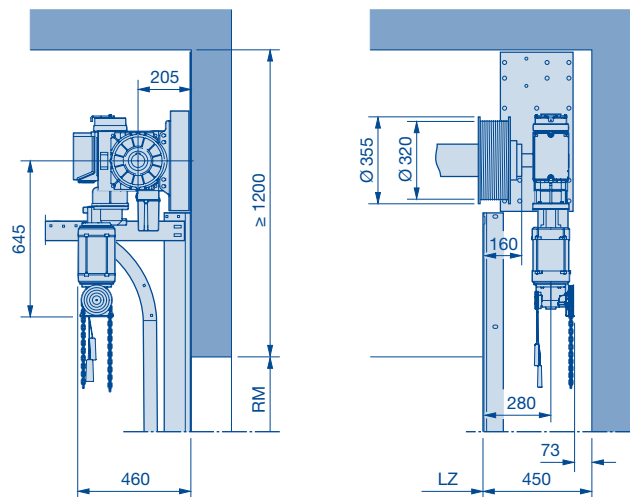
# Priamy pohon S75 a S140

## Priamy pohon S75 a S140 pre druh kovania H

RM ≤ 6000



RM > 6000



## Rýchlosti krídel brán – ovládanie 445 R a 460 R

Priamy pohon	Priemer lanového bubna v mm	Max. rýchlosť v mm/s – otvorenie / zatvorenie
S75	215	110
S75	320	170
S140	215	80
S140	320	120

**LZ** Svetlý rozmer zárubne  
**RM** Rastrová výška


# Prehľad výplní

## Stanovenie strešného zošikmenia

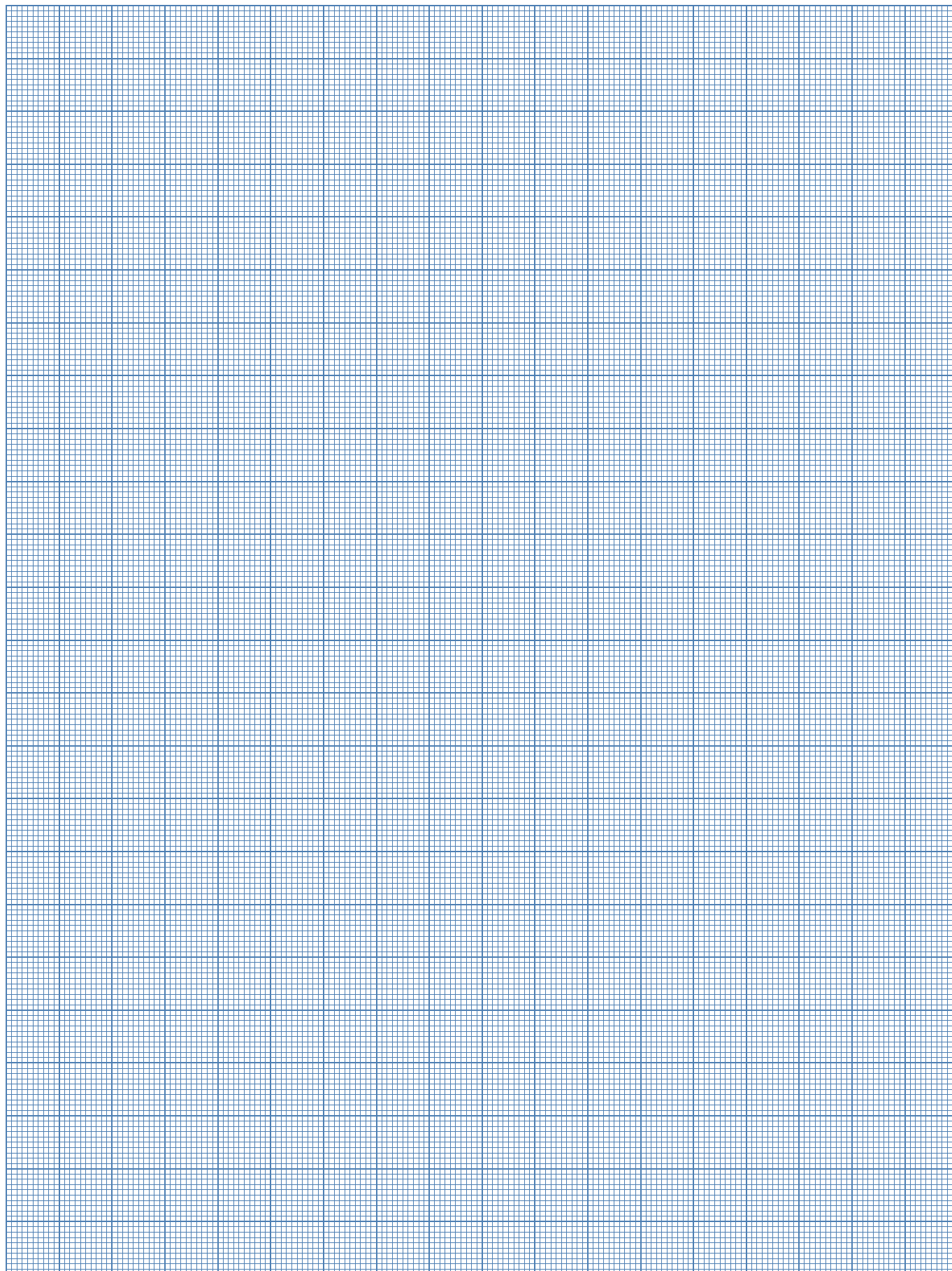
Prehľad výplní	SPU 67 Thermo	APU 67 Thermo	ALR 67 Thermo	ALR 67 Thermo Glazing
<b>Druh výplne</b>	<b>Skratka</b>			
Polyuretánová výplň, 51 mm s obojstranným obložením z hliníkového plechu s razením Stucco	–	FU	FU	–
PU výplň, 51 mm s obojstranným eloxovaným obložením z hladkého hliníkového plechu	–	XU	XU	–
Plastová trojitá tabuľka, číra, 51 mm, $U_g = 1,8 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$	S3	S3	S3	–
Plastová trojitá tabuľka, kryštalická štruktúra, 51 mm, $U_g = 1,6 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$	R3	R3	R3	–
Plastová trojitá tabuľka, sivo tónovaná, 51 mm, $U_g = 1,6 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$	A3	A3	A3	–
Plastová trojitá tabuľka, hnedo tónovaná 51 mm, $U_g = 1,6 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$	B3	B3	B3	–
Plastová trojitá tabuľka, bielo tónovaná (opál), 51 mm, $U_g = 1,6 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$	M3	M3	M3	–
Plastová štvoritá tabuľka, číra, 51 mm, $U_g = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$	S4	S4	S4	–
Plastová štvoritá tabuľka, kryštalická štruktúra, 51 mm, $U_g = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$	R4	R4	R4	–
Plastová štvoritá tabuľka, sivo tónovaná, 51 mm, $U_g = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$	A4	A4	A4	–
Plastová štvoritá tabuľka, hnedo tónovaná, 51 mm, $U_g = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$	B4	B4	B4	–
Plastová štvoritá tabuľka, bielo tónovaná (opál), 51 mm, $U_g = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$	M4	M4	M4	–
Dvojitá tabuľka z jednovrstvového bezpečnostného skla, 26 mm, $U_g = 2,6 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ [1]	E2	E2	E2	E2
Dvojitá klimatická tabuľka z jednovrstvového bezpečnostného skla, 26 mm, $U_g = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ [1]	G2	G2	G2	G2
Prípravené na výplň zo strany stavebníka [2]	BS	BS	BS	–

[1] Iba do šírky brány 6000 mm na požiadanie a nie pri bránach s integrovanými dverami

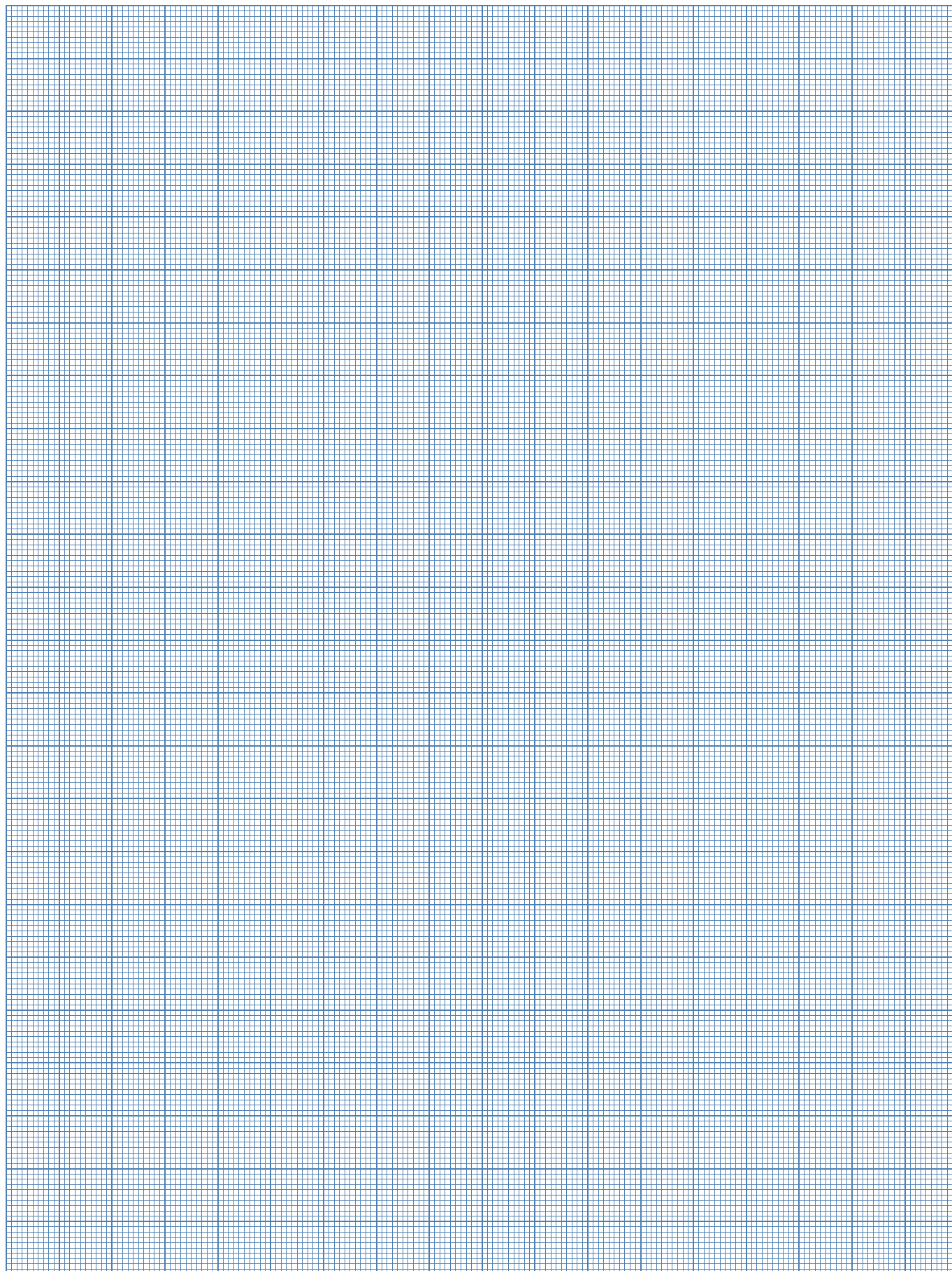
[2] Na požiadanie, potrebný údaj hmotnosti a hrúbky výplne

Stanovenie strešného zošikmenia v stupňoch ( $a^\circ$ )								
$a^\circ$	%	X (mm)	$a^\circ$	%	X (mm)	$a^\circ$	%	X (mm)
1	1,75	17,5	16	28,67	286,7	31	60,09	600,9
2	3,49	34,9	17	30,57	305,7	32	62,49	624,9
3	5,24	52,4	18	32,49	324,9	33	64,95	649,5
4	6,99	69,9	19	34,43	344,3	34	67,46	674,6
5	8,75	87,5	20	36,40	364,0	35	70,03	700,3
6	10,51	105,1	21	38,39	383,9	36	72,66	726,6
7	12,28	122,8	22	40,40	404,0	37	75,36	753,6
8	14,05	140,5	23	42,45	424,5	38	78,13	781,3
9	15,84	158,4	24	44,52	445,2	39	80,98	809,8
10	17,63	176,3	25	46,63	466,3	40	83,91	839,1
11	19,44	194,4	26	48,77	487,7	41	86,93	869,3
12	21,26	212,6	27	50,95	509,5	42	90,05	900,5
13	23,09	230,9	28	53,17	531,7	43	93,26	932,6
14	24,93	249,3	29	55,43	554,3	44	96,57	965,7
15	26,79	267,9	30	57,74	577,4	45	100	1000

# Poznámky



# Poznámky



# Hörmann: Kvalita bez kompromisov



Hörmann KG Amshausen, Nemecko



Hörmann KG Antriebstechnik, Nemecko



Hörmann KG Brandis, Nemecko



Hörmann KG Brockhagen, Nemecko



Hörmann KG Dissen, Nemecko



Hörmann KG Eckelhausen, Nemecko



Hörmann KG Freisen, Nemecko



Hörmann KG Ichttershausen, Nemecko



Hörmann KG Werne, Nemecko



Hörmann Genk NV, Belgicko



Hörmann Alkmaar B.V., Holandsko



Hörmann Legnica Sp. z o.o., Poľsko



Hörmann Beijing, Čína



Hörmann Tianjin, Čína



Hörmann LLC, Montgomery IL, USA



Hörmann Flexon LLC, Burgettstown PA, USA

Ako jediný výrobca na medzinárodnom trhu ponúka skupina Hörmann všetky dôležité montážne časti z jednej ruky. Vyrábané sú vo vysokošpecializovaných závodoch, podľa najnovšieho stupňa rozvoja techniky. Celoplošným pokrytím Európy svojimi výrobnými závodmi a servisnou sieťou a svojou prítomnosťou v Amerike a v Číne je firma Hörmann Vaším významným partnerom pre vysokohodnotné stavebné výrobky. V kvalite bez kompromisov.

**GARÁŽOVÉ BRÁNY**

**POHONY**

**PRIEMYSELNÉ BRÁNY**

**NAKLADACIA TECHNIKA**

**DVERE**

**ZÁRUBNE**

