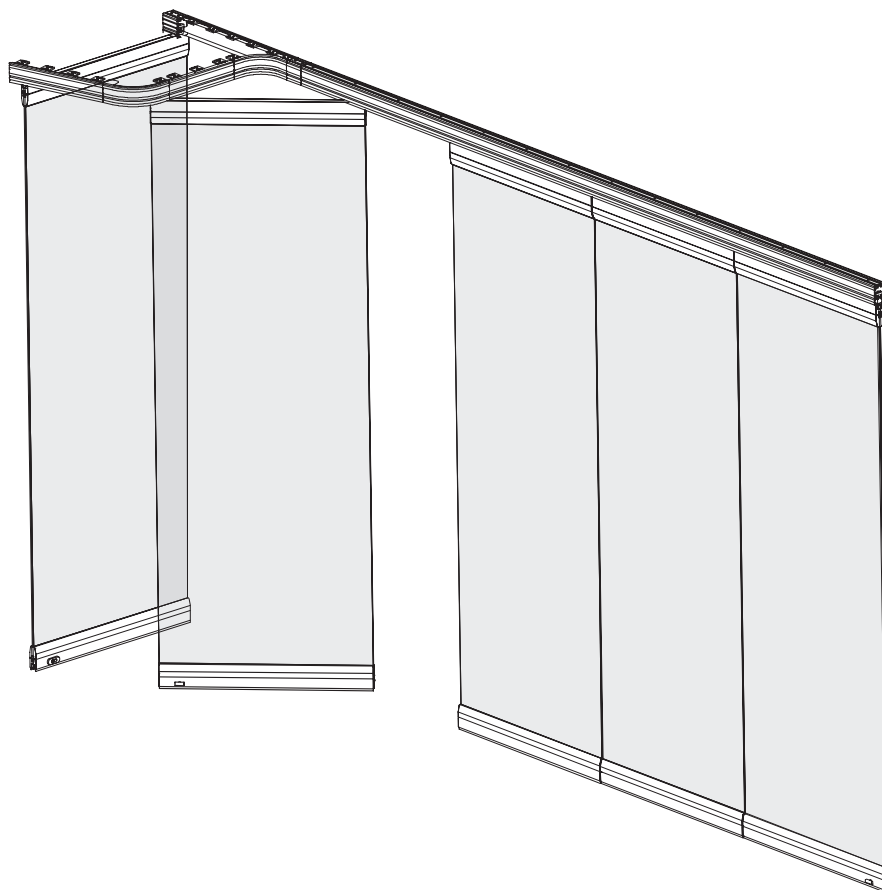


Ruční posuvné stěny





GEZE MSW with GGS

Důležité upozornění:

Skici a technické údaje, které obsahují tyto projektové podklady, mají v první řadě za úkol naznačit možnosti využití posuvných stěn GEZE MSW a pomoci projektantům a architektům v práci. Všechny údaje odpovídají dnešní úrovni techniky a jsou bez záruky. Technické změny vyhrazeny.

V případě zadání zakázky se zákazník zavazuje, že na speciálním formuláři GEZE GmbH přezkoumá a opatří svým podpisem způsob provedení zařízení, uspořádání parkoviště, připevnění na stěnu, typ a kvalitu křídel, veškeré míry atd.

Z důvodů individuálně navržené konstrukce posuvných stěn lze zahájit výrobu pouze, pokud ze strany zákazníka byl předložen souhlas s vyprojektovaným provedením.

GEZE GmbH neručí za zařízení, které nebylo dostatečně technicky prověřené, anebo k němuž ze strany zákazníka nebyly poskytnuty veškeré údaje.

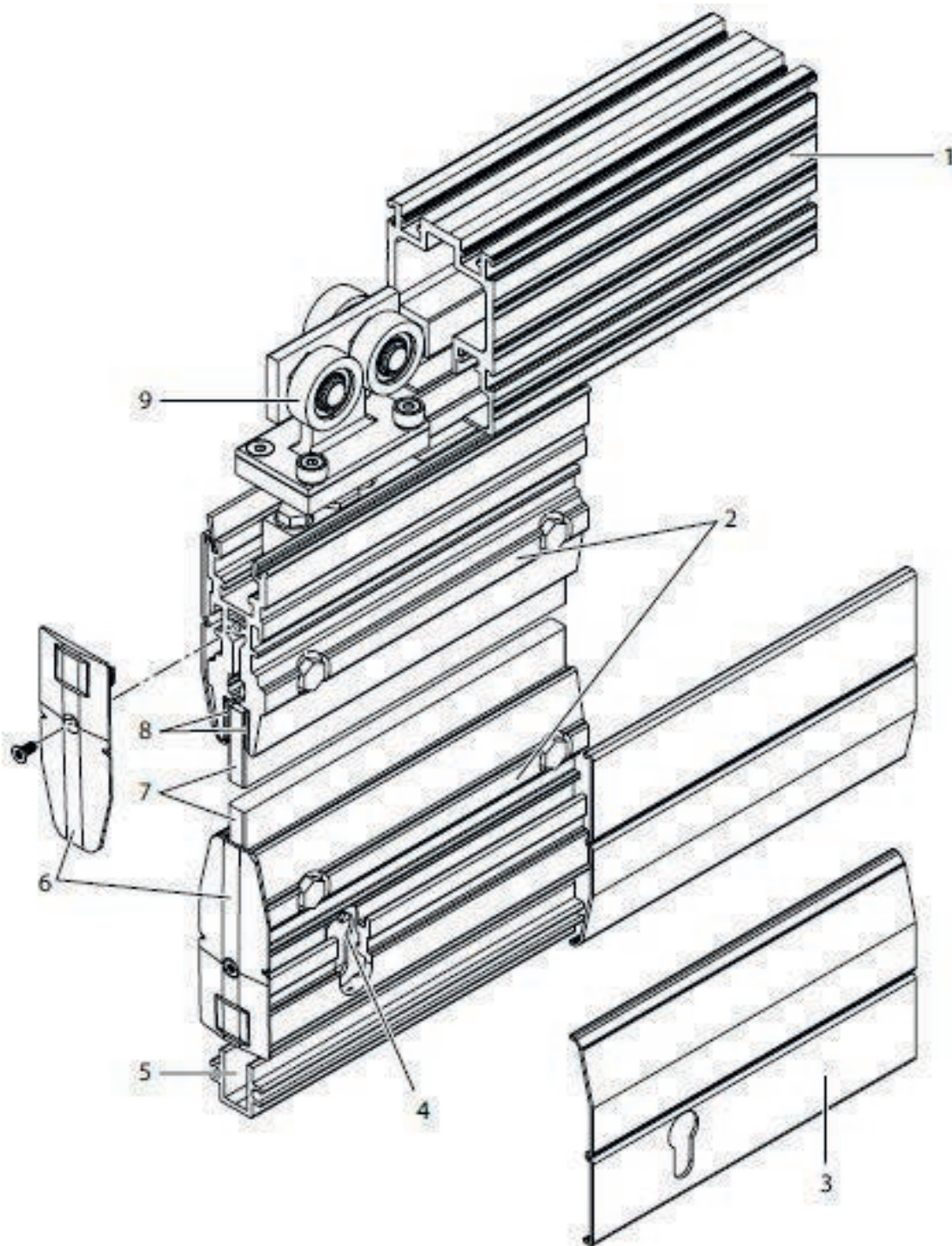
Obsah

1. Konstrukce
 - 1.1 Oblast použití
 - 1.2 Vlastnosti produktu
 - 1.3 Technické údaje a limity použití
 - 1.4 Tvar posuvné stěny
 - 1.5 Způsob montáže a uspořádání parkoviště
 - 1.6 Varianty stropní montáže

2. Komponenty systému
 - 2.1 Kolejnice včetně parkoviště 16
 - 2.2 Podlahové vedení 19
 - 2.3 Zámky a zástrče 20
 - 2.4 Komponenty dveří

3. Projektování a výpočty 34
 - 3.1 Přibližný výpočet 34
 - 3.2 Výpočet výšky a váhy dveří 35
 - 3.3 Výpočet šířky dveří 36
 - 3.4 Doraz 37
 - 3.5 Vzdálenost vozíků v parkovišti 38
 - 3.6 Horizontální řezy 39
 - 3.7 Závěsné patky 40
 - 3.8 Projektování parkoviště 41
 - 3.9 Výpočet parkoviště

1. Konstrukce



1. Kolejnice
2. Profil nosno-svěrný
3. Kryt
4. Podlahový zámek
5. Podlahové vedení
6. Plastová záslepka
7. Sklo
8. Těsnění
9. Vozíky (na obrázku dvojité)

1.1 Oblasti použití

Firma GEZE GmbH vyvíjí, vyrábí a prodává ruční posuvné stěny, kterými je možné pomocí pohyblivých skleněných prvků nejrůznějšíм způsobem průsvitně členit prostor. Flexibilní stavebnicový systém a použití prvků s různou funkcí skýtá architektům a projektantům prostor

pro realizaci posuvných stěn podle přání zákazníka.

Systém GEZE MSW je vhodný zvláště pro inovativní celoskleněná řešení v luxusních stavebních prostorech .

GEZE MSW je koncipován pro

- Hotely a kongresové haly
 - pro oddělení foyéru a konferenčních místností

- Banky a spořitelny
 - pro oddělení oblasti vstupu a přepážek

- Školící střediska
 - k variabilnímu členění školících prostor

- Letiště a nádraží
 - pro vyhrazení a oddělení čekacích prostor

- Nákupní pasáže v nákupních střediscích a jiné prostory určené pro nakupování
 - pro uzavření těchto prostor po pracovní době

- Autosalóny a prodejny nábytku
 - pro vymezení prodejních ploch nebo pro vytvoření výloh

- Restaurace
 - pro ohraničení skupin hostů

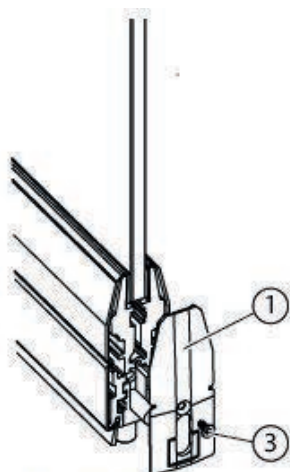
- Kulturní domy
 - pro flexibilní členění prostor

- Muzea
 - pro zvláštní akce

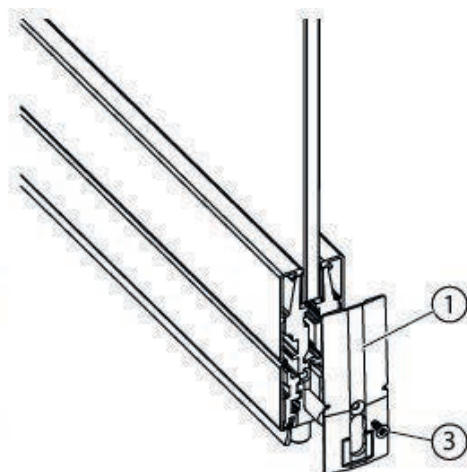
1.2 Vlastnosti produktu

Použitím vysoce kvalitních kuličkových ložisek ve vozíku je zajištěn hladký chod křídel

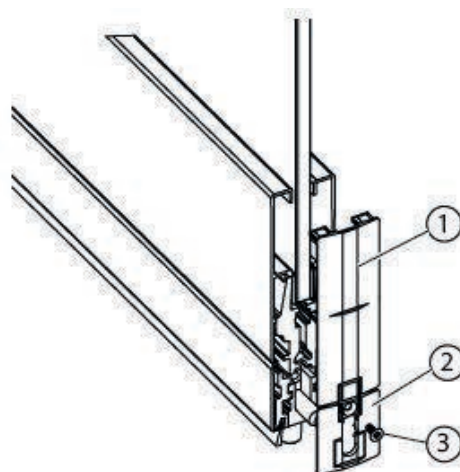
- Tichý chod s vynaložením malé síly při ručním posouvání křídel
- Křídla jsou uchycena nosnými a svíracími profily nahoře i dole po celé šířce
- Bez vrtání skla se snižují náklady na opracování skla a snižuje se zmetkovitost
- Velká vůle k vyrovnání nepřesností
- Systém, který usnadňuje montážní práce
- Možnost předmontáže nosných a svíracích profilů v závodě
- Rychlá a bezchybná montáž svíracích profilů
- Zaklapávací krytky nosných a svíracích profilů
- Krytky se přichycují po ukončení montážních prací, čímž zamezíme poškození nebo poškrábání profilů
- Při eventuálním poškození je lze snadno a rychle vyměnit
- Dodávají se v různém barevném provedení. Architekt má možnost optimálně sladit barvy s celkovým rámem



Standardní kryt
107mm



Hranatý kryt
110mm



Hranatý kryt
167mm

1.3 Technické údaje a limity

		MSW			MSW IGG		MSW GGS
		DP/PT/AT/ ST/FF	SDT/SPT	SAT	DT	ST/FF	
Anlagenhöhe (AH) System height	min. max.	2120 mm 4120 mm	2120 mm 3620 mm	2120 mm 3620 mm	3620 mm	3620 mm	4113 mm
Türhöhe (TH) door height	min. max.	2000 mm 4000 mm	2000 mm 3500 mm	2000 mm 3500 mm	3500 mm	3500 mm	4000 mm
Türbreite (TB) door width	min. max.	700 mm 1500 mm	700 mm 1100 mm	800 mm 1100 mm	1200 mm	1500 mm	1500 mm
Türgewicht Weight of doors	min. max.	150 kg	120 kg	120 kg	150 kg	150 kg	150 kg

Pozor: Poměr šířky k výšce nesmí překročit 1:10

- Rozměry křídel jsou dány max. váhou
- Rozměry celého zařízení jsou limitovány uspořádáním parkoviště

Kolejnice:

- Šířka 66 mm x výška 96 mm
- Materiál: lehký kov
- Povrch:

Standardně eloxovaný hliník EV1;

jiné druhy eloxu a práškovou technologii podle RAL dodáváme za příplatek na přání (pouze u dvojitě kolejnice).

pozor:

- Skladový rozměr kolejnice je 6100 mm.

Geometrie kolejnice

- lineární
- oblouková
- mnohoúhelník s rohy a oblouky

Váha dveří

- s jednoduchým vozíkem do 100 kg
- s dvojitým vozíkem do 150 kg

Krytky nosných a svíracích profilů

ve 3 variantách (viz. obr. strana 6)

Zamykání/zámky

- Podlahový zámek
- Bezpečnostní zámek s jednou závorou (jako podlahový) pro profilovou vložku nebo oříšek (oliva)

Podlahové vedení

na přání

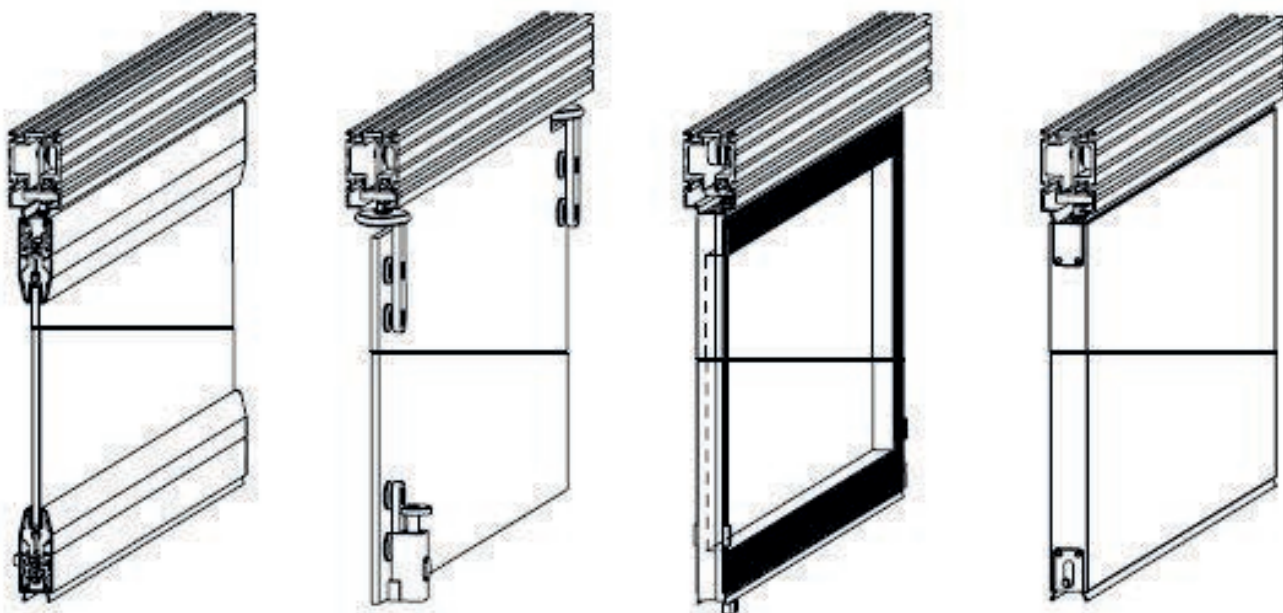
Uspořádání parkoviště

- paralelně
- 90° kolmo
- zvláštní situace;
buďto otevřené nebo zakryté

Provedení dveří

Celoskleněné s nepřerušným nosným a svíracím profilem nahoře a dole

- s bezpečnostním sklem ESG 10 mm
- s bezpečnostním sklem ESG 12 mm
- Integrovaný celoskleněný systém GEZE IGG s potištěným rámečkem;
- Křídla dodává stavba



- = mit/with ESG 10 mm
- = mit/with ESG 12 mm
- = mit/with VSG (2xESG) 10 mm
- = mit/with VSG (2xESG) 12 mm

Varianty dveří

- Posuvné dveře (ST)
- Posuvné otočné dveře (DT)
- Posuvné kyvné dveře (PT, AT)
- Posuvno - otočné dveře (SDT, SPT, SAT)
- Pevné křídlo (FF)

1.4 Tvar posuvné stěny

Díky modulárnímu systému posuvných stěn GEZE MSW lze vytvořit celou řadu variací.

Prostor můžeme členit následujícím způsobem:

- Lineární uspořádání
- Zakřivený tvar pomocí standardních oblouků s úhlem
15° - 30° - 45° - 60° - 75° - 90°
- Kombinace několika zalomení v obou směrech, ohyb probíhá polygonálně nebo
Pozvolně

pozor:

- Pozvolný ohyb se vztahuje pouze na profil kolejničky, nikoliv na nosné a svírací profily, respektive na skleněné prvky, které se vyrábějí zásadně pouze v rovném provedení.
- Stěna s volným uspořádáním pomocí speciálních oblouků a rádiusů .

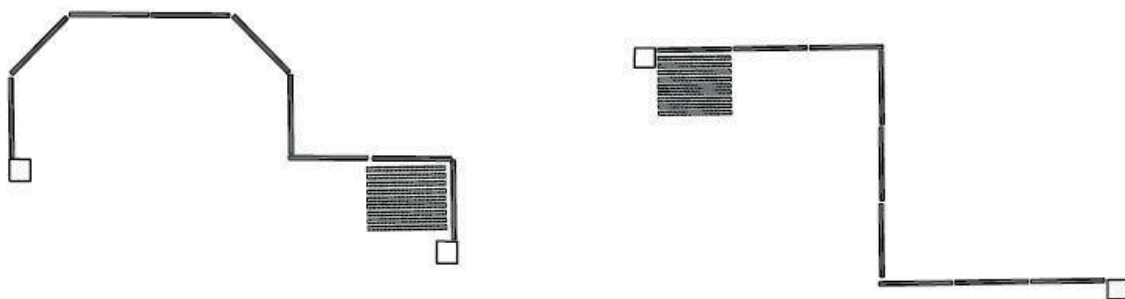
Příklady:

- Lineární skleněná stěna se změnou směru

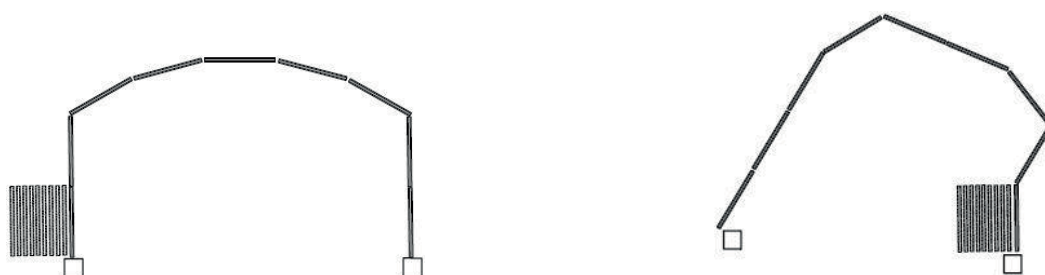
Lineární skleněná stěna se změnou směru



Křivky s různými úhly



Libovolný mnohoúhelník



1.5 Způsob montáže a uspořádání parkoviště

V parkovišti se panely složí v otevřeném stavu.

Abychom mohli definovat velikost parkoviště, musíme znát velikost, uspořádání a počet křídel.

Pro projektování je důležité:

- Parkoviště se nachází vždy na vnitřní straně budovy nebo v interiéru.
- Uspořádání křídel se provádí v závislosti na způsobu jejich montáže.

Jsou možné následující varianty:

- kolmo k posuvné stěně (uspořádání v úhlu 90°)
- rovnoběžně se stěnou
- zvláštní druh parkování s různou polohou křídel

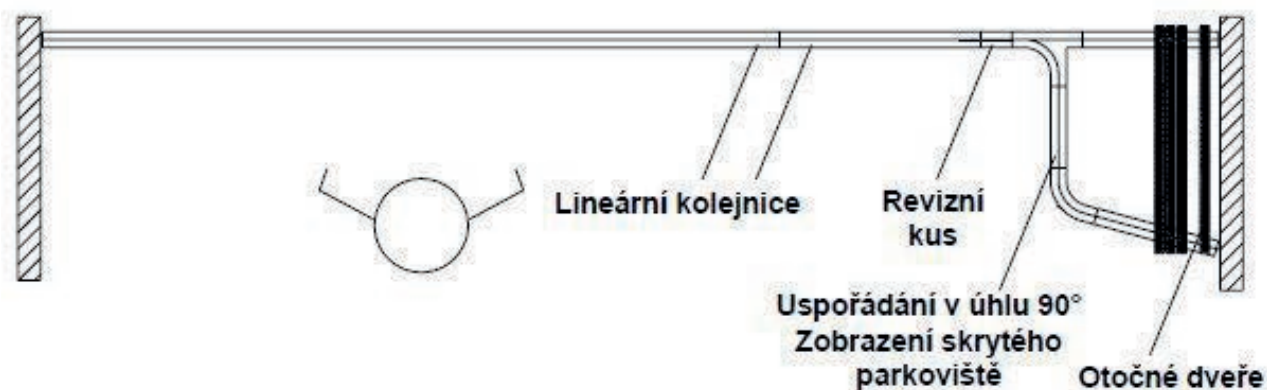
Skládání křídel: kolmo nebo rovnoběžně?

Kolmé uspořádání:

V případě kolmého uspořádání stojí křídla v pravém úhlu k ose posuvné stěny. Vzdálenost křídel v parkovišti činí 55-80mm od osy k ose křídla.

Výhody kolmého uspořádání:

- Vzhledem k celkové šíři stěny zabírá parkoviště pouze malé místo. Parkoviště je nenápadné.
- Složená křídla nepřekázejí v oblasti otevření stěny; příliš se nezmenšuje průchozí šířka.



Parkoviště kolmé je vhodné pro maximálně 10 křídel

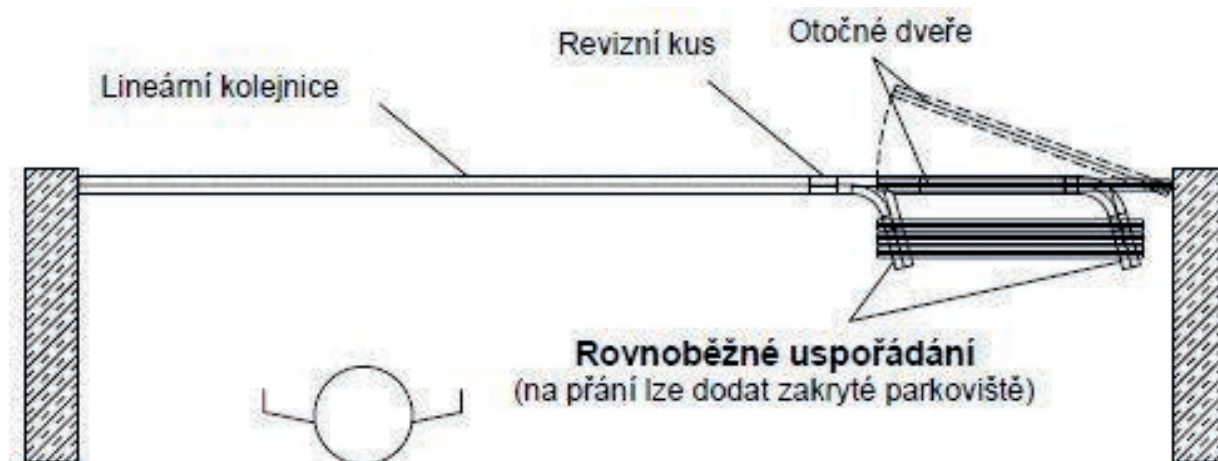
Rovnoběžné uspořádání křídel:

U tohoto složení jsou panely uspořádány rovnoběžně s rovinou posuvné stěny. Vzdálenost křídel v parkovišti činí jako u kolmého uspořádání 55-80mm od osy k ose křídla.

Panely skládáme rovnoběžným způsobem, pokud nám jde o to, aby příliš nevyčnívaly od stěny.

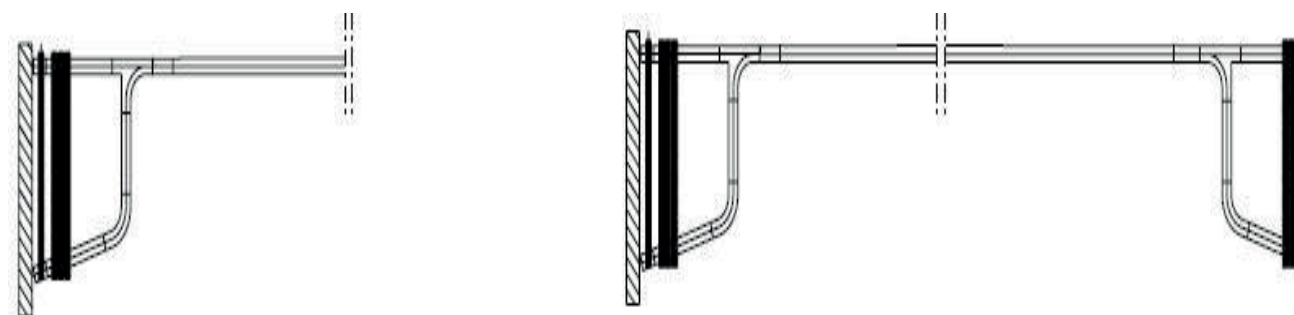
Výhody rovnoběžného uspořádání:

- Počet křídel je téměř neomezený, a proto lze realizovat téměř jakoukoli délku stěny (pozor na max. zatížení stropu!).
- Složená křídla nezasahují tolik do vnitřního prostoru



Rozdělení parkoviště: na jedné straně, nebo na obou stranách

V závislosti na tom, kolik máme ve stěně dveřních křídel a dále v závislosti na stavebních podmínkách, můžeme uspořádat parkoviště tak, že bude pouze na jedné straně nebo na obou stranách. Při rozdělení křídel do dvou parkovacích prostorů můžeme panely uspořádat různým způsobem.



Typy parkoviště: otevřené a zakryté

Pro zachování funkčnosti posuvné stěny je skládání dveřních křídel do parkoviště otevřeného typu (nezakrytované) naprosto dostačující.

U otevřeného parkoviště jsou kolejnice v oblasti parkoviště zakryté pouze na jedné straně, tzn. že z druhé strany je viditelná vnitřní geometrie kolejnice. Z toho důvodu jsou vidět i vozíky.

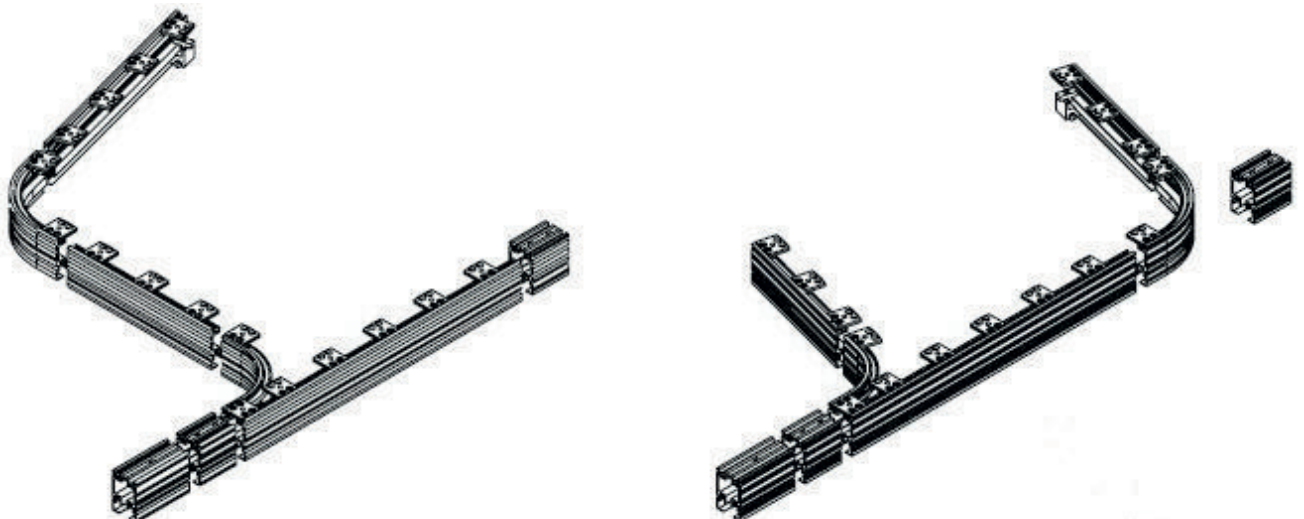
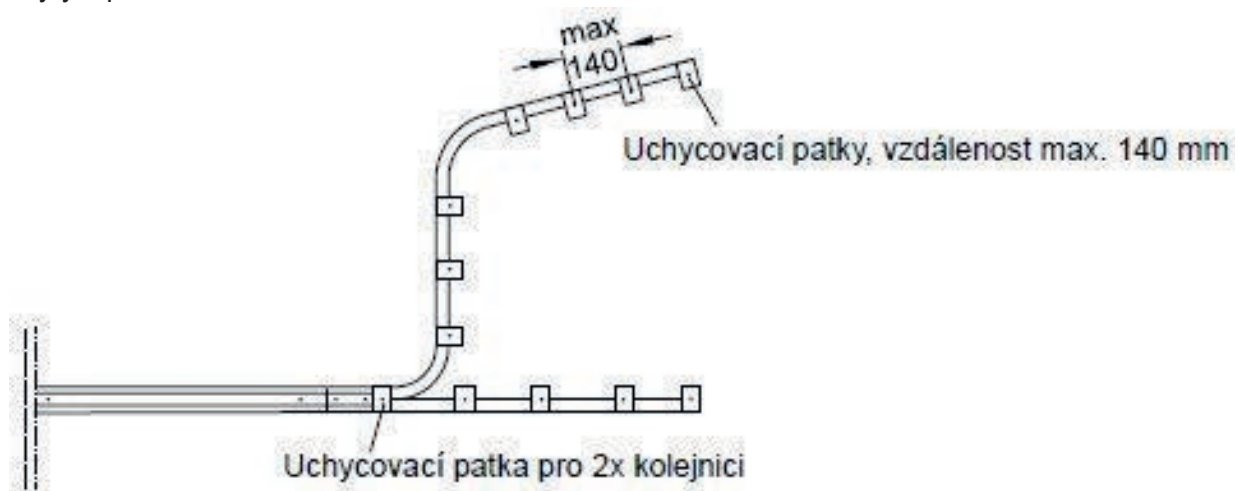
U zakrytého parkoviště (zakrytovaného) jsou kolejnice symetrické a kompletně skryté.

Konstrukce základních prvků (dvojitá kolejnice, dvojitý ohyb) mimo parkoviště je u skryté varianty zachována i v oblasti parkoviště.

Posuvné stěny se skrytým parkovištěm se používají především u opticky náročných řešení.

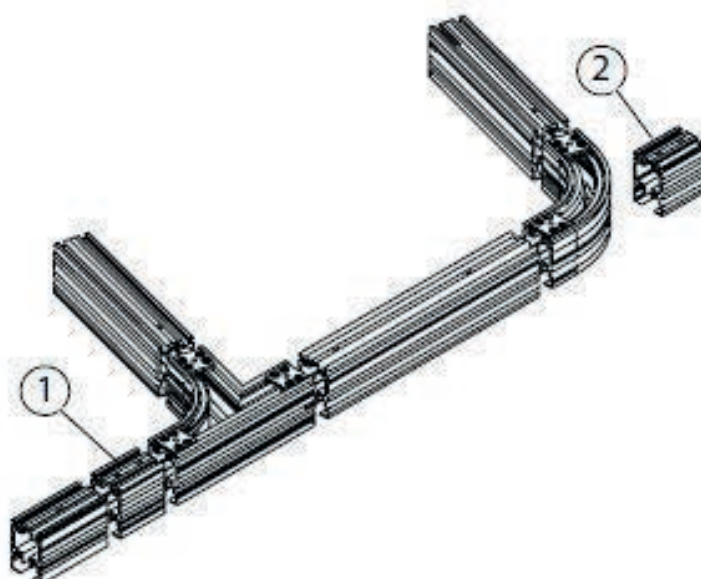
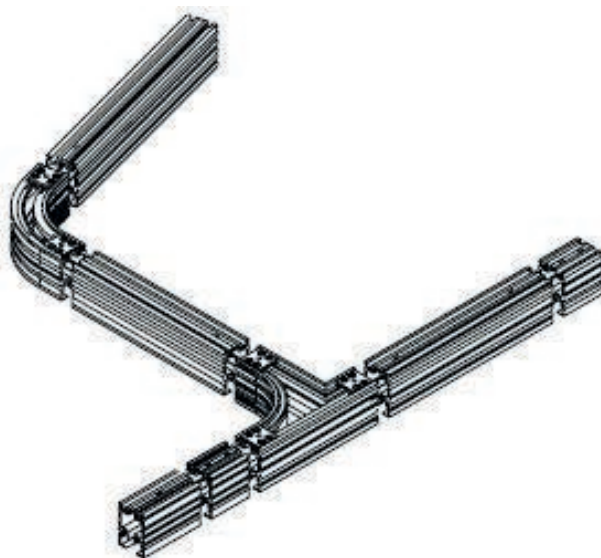
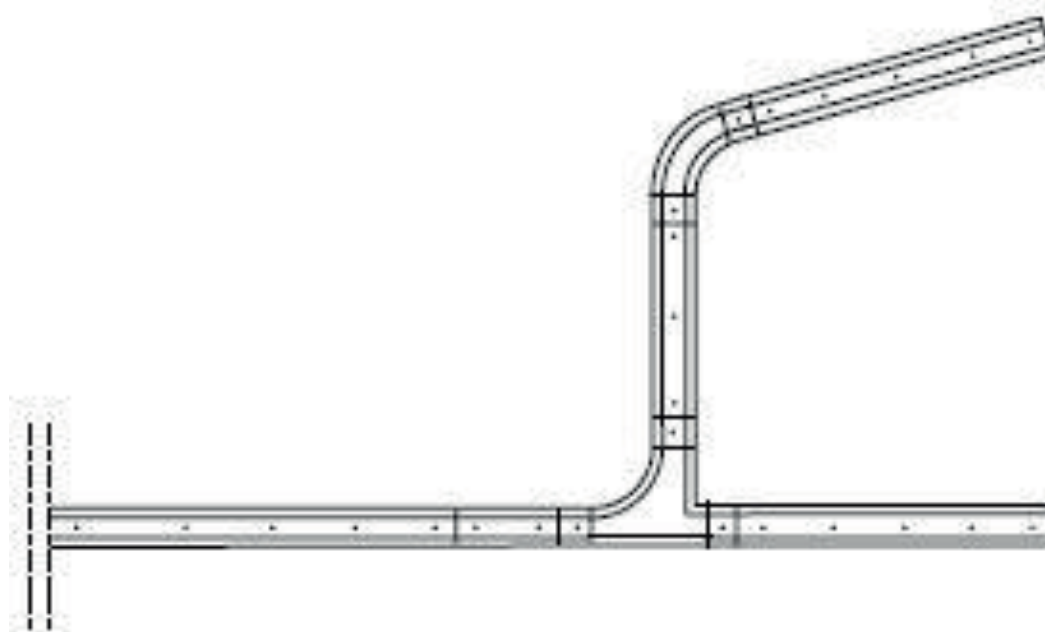
otevřené parkoviště (= bez vnitřního zakrytování)

□ Používá se především při montáži do podhledu, protože kolejnice včetně parkoviště jsou skryty v podhledu.



skryté parkoviště (= s vnitřním zakrytováním)

- Pro vylepšení optiky při přímé montáži na strop, protože kolejničky včetně parkoviště zůstávají viditelné



1.6 Varianty stropní montáže

U posuvných stěn rozlišujeme dva druhy montáže:

Varianta 1: Přímá montáž na strop

Kolejnice se montují přímo na strop. V parkovišti se upevňují pomocí přichytných patek na hladkou, rovnou plochu. Při upevňování ke stropu musíme dbát na to, aby plocha byla dostatečně rovná. Tolerance rovinnosti po celé délce stěny činí **2 mm**.

U přímé stropní montáže na betonovou hrubou stavbu můžeme vyrovnat nerovnosti mezi stropem a podlahou použitím podložek o síle cca 20 mm.

Varianta 2: Montáž do podhledů

Zavěšení se provádí pod panely zavěšeného stropu. Pro montáž posuvné stěny je třeba vybudovat nosnou ocelovou konstrukci s příslušnými plochami k uchycení, které budou mít potřebnou toleranci rovinnosti.

Ocelová konstrukce musí splňovat nároky na statické propočty. Výroba ocelové konstrukce pro připevnění posuvné stěny není v dodávce GEZE GmbH. Tato konstrukce musí být propočtena a dodána stavbou.

Pozor:

Pro vyprojektování je zapotřebí se seznámit se situací podhledů a montážními možnostmi, protože na tomto základě je teprve možné nadefinovat velikost posuvných křídel a skel.

Nosnost

Upevnění posuvné stěny musí být provedeno tak, aby vyhovovalo veškerým nárokům na statiku.

Zatížení kolejnice a ocelové konstrukce lze vypočítat takto:

Podle váhy posuvných dveří na metr a na závěsný bod.

Závěsné body: po 300 mm v oblasti dvojité kolejnice, a po 140 mm v parkovišti.

Celková váha v parkovišti: počet křídel v parkovišti x váha 1 křídla.

Pro výpočet a výrobu ocelové konstrukce lze stavbě na žádost předložit výkresy posuvné stěny

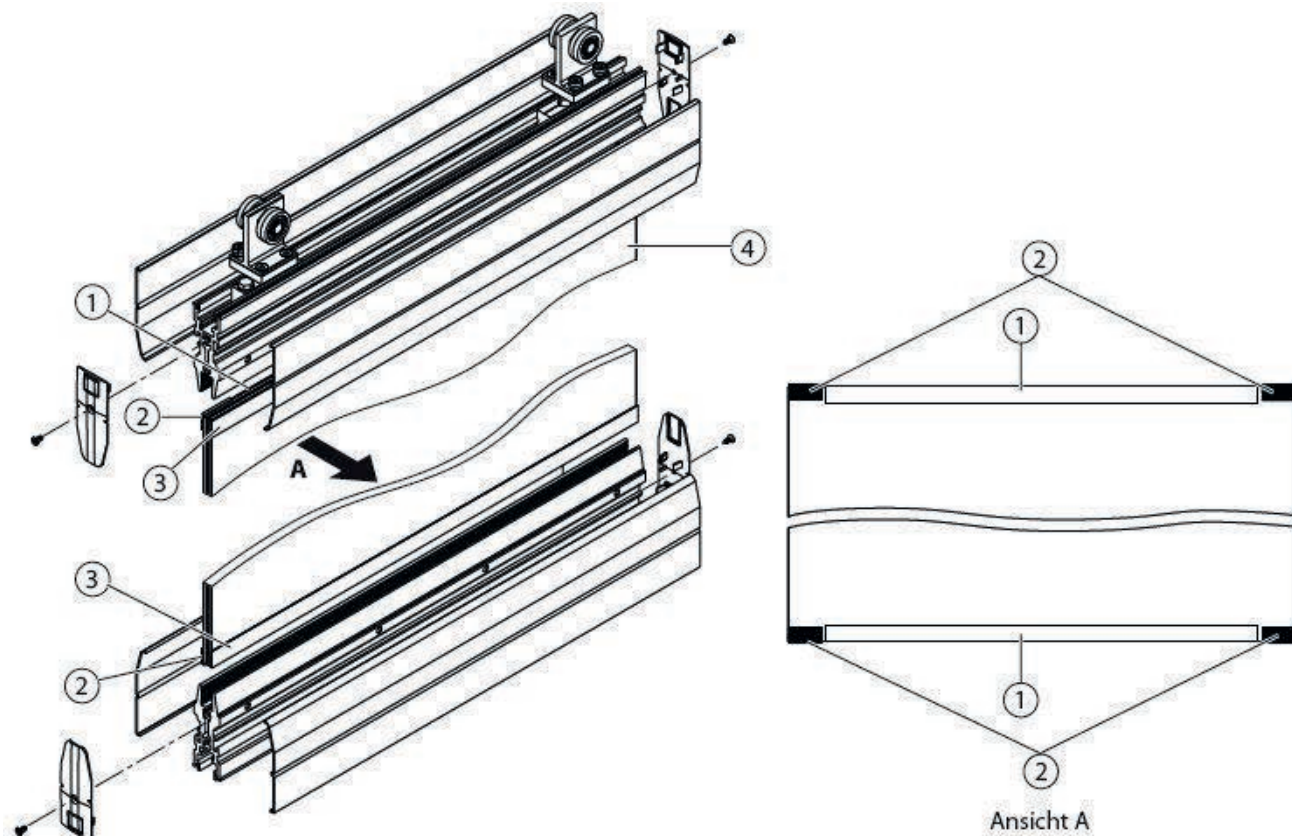
Příprava montáže

Již při projektování posuvné stěny je třeba dodržovat osvědčený postup při manipulaci a montáži těžkých dveřních křídel. Dbejte na to, aby nedocházelo k častému přenášení a nakládání dveří.

Z toho důvodu také GEZE GmbH dodává kolejnice a kování přímo zpracovatelské firmě. Tabule skla jsou expedovány od výrobce přímo ke zpracovateli. Aby se minimalizovalo množství montážních prací prováděných na stavbě, doporučujeme dveřní křídla dílensky předmontovat.

Montáž nosných a svíracích profilů je velmi jednoduchá:

- Sklo je uchyceno celoplošně v nosném a svíracím profilu pomocí těsnící gumy.
- Jelikož do skleněných křídel není třeba vrtat otvory, odpadají problémy s nastavením tolerance v bodech uchycení.
- Jelikož uchycení skla se neprovádí lepením apod., je možné v případě potřeby nosný a svírací profil kompletně demontovat.
- Krytky nosných a svíracích profilů se připevňují až po dokončení montáže, aby nedošlo k poškození citlivého povrchu.



2. Komponenty systému

System GEZE MSW je modulární řešení, které se skládá z následujících produktových skupin:

- Kolejnice včetně parkoviště
- Podlahové vedení (na přání)
- Zámky a zástrče
- Dveřní křídla v různém provedení a s různými funkcemi

V této kapitole tyto produkty chronologicky popíšeme a vysvětlíme.

Veškeré komponenty systému GEZE MSW najdete v těchto podkladech:

- skici jednotlivých komponent MSW
- Tabulky komponent MSW

2.1 Kolejnice včetně parkoviště

Různé druhy kolejnicových prvků se standardně dodávají v provedení eloxovaný hliník EV1. Na přání dodáváme i jiné druhy eloxu nebo práškových technologií podle RAL (neplatí pro jednoduché kolejnice).

Lineární kolejnice

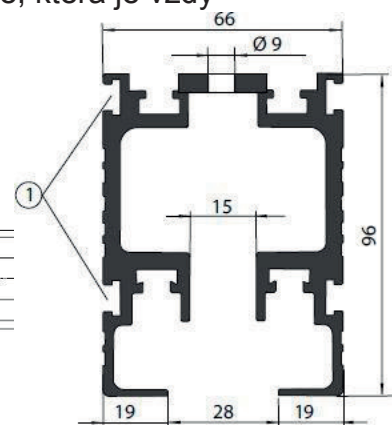
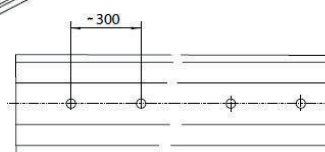
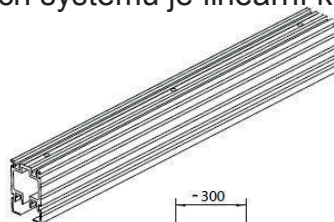
Základním stavebním prvkem posuvných systémů je lineární kolejnice, která je vždy v dvojitém provedení.

Použití: v celé délce

Průřez: šířka 66 mm x výška 96 mm

Max. délka: 6100 mm

(vyrábí se vždy v délce podle zakázky)



Jezdec: Zasouvá se do T-drážky

lineární kolejnice

(např. pro montáž zakrytování)



Oblouky a obloukové kolejnice

Jsou také vždy v provedení dvojité kolejnice (= dvojitý oblouk).

Použití: Průchozí oblast s oblouky

(polygonální geometrie)

nebo se volitelnými rádiusy

a úhly..

Standardní rádius: 150 mm (vztaženo k ose)

Standardní oblouk: pro změnu směru o

15° / 30° / 45° / 60° / 75° / 90°

Speciální řešení: kromě toho dodáváme speciální oblouky nebo obloukové kolejnice s jakoukoli velikostí rádiusu nebo úhlu.



Spojovací kusy: umožňují napojit jednotlivé části kolejnice (pro všechny kombinace lineární a obloukové kolejnice)

1 ks. pro napojení jednoduché kolejnice

(použití pouze v otevřeném parkovišti)

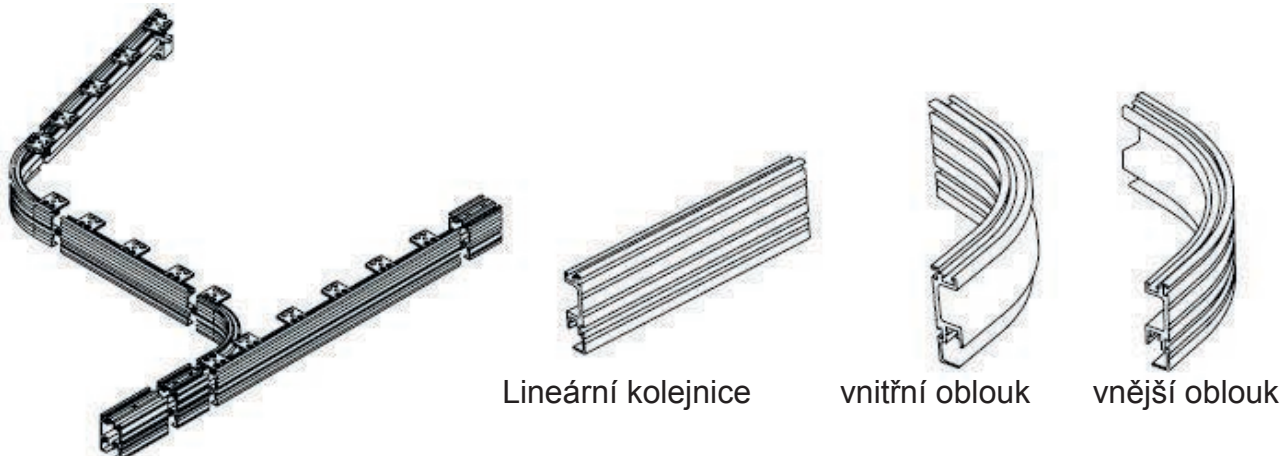
2 ks. pro napojení dvojité kolejnice



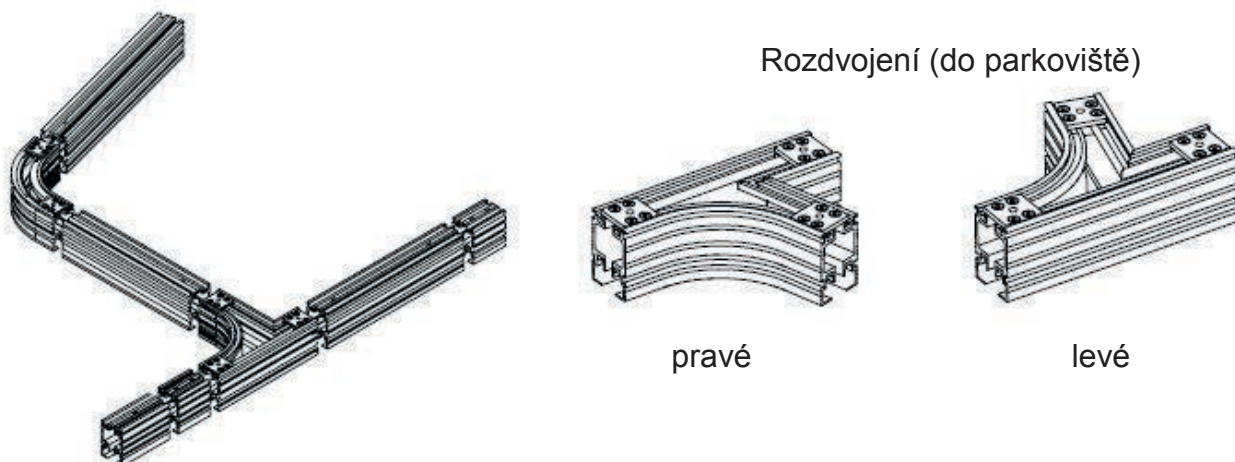
Parkoviště

Parkoviště je jediná část posuvné stěny, v níž se používá i jednoduchá kolejnice. V takovém případě je provedení parkoviště otevřené. Rozdíl mezi otevřeným a zakrytým parkovištěm je popsán v kapitole 1.5 Způsob montáže a uspořádání parkoviště.

Otevřené parkoviště:



Zakryté parkoviště:

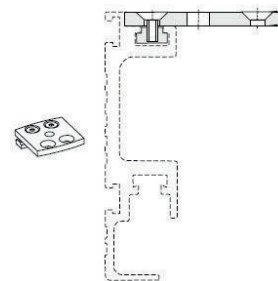


Závěsné patky

Používají se pro montáž parkoviště ke stropu nebo pro montáž pomocné konstrukce.

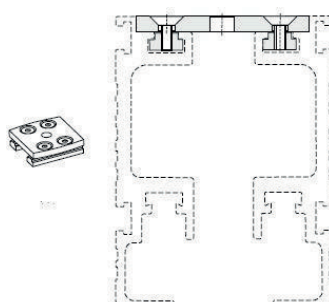
Patky se umísťují ve vzdálenosti max. 140 mm.

Použitý typ patek závisí na provedení parkoviště (viz. obr.).



Pro jednoduchou kolejnici

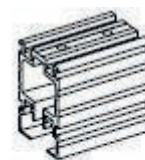
Pro dvojitou (standardní) kolejnici



Revizní kus

Revizní kus má stejnou geometrii a stejný průřez jako lineární kolejnice.

Pevná délka = 100 mm.



Revizní kus
(délka = 100 mm)

V místě revizního kusu se panely zavěšují na kolejnici. Z toho důvodu se revizní kus montuje do systému kolejnic jako poslední.

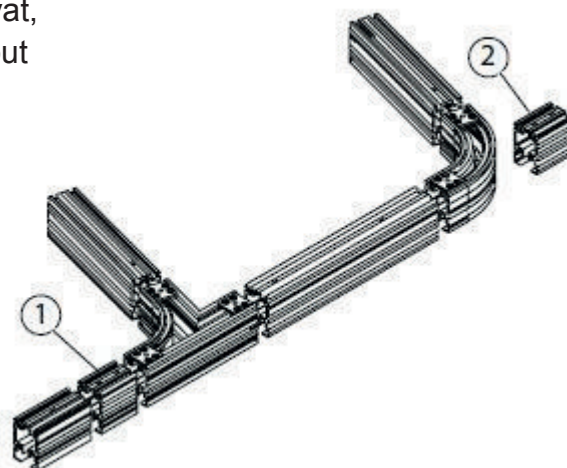
Předtím je nutno zavěsit všechny panely.

Po demontáži revizního kusu můžeme rychle a jednoduše vyjmout a vyměnit všechny panely (např. při výměně vozíku, skleněná křídla).

Revizní kus je připevněn pouze spojovacími kusy.

Revizní kus se musí bezpodmínečně naprojektovat, jestliže pro nedostatek místa není možné nasunout křídla na konci parkoviště.

V normálním případě se revizní kus montuje před rozdělení parkoviště (1).



(2) Revizní kus pro upevnění ložiska pro otočné dveře

Krytka dvojité kolejnice

Slouží jako zakončení zakryté kolejnice na konci parkoviště.

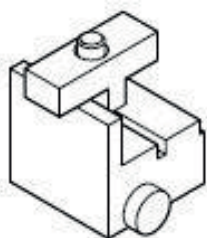
Do tohoto prostoru je zpravidla vidět.

U zakrytého parkoviště se proto vždy doporučuje, zatímco u otevřeného konce kolejnice podle potřeby.

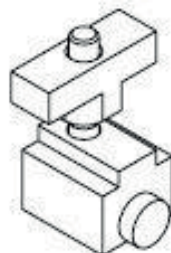


Doraz

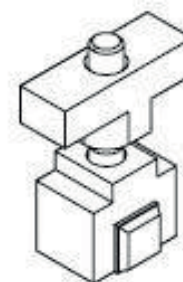
Je tlumený nastavitelný doraz, který se musí z technických důvodů montovat na konec parkoviště. (dojezd křidel)



Pro otevřené parkoviště



Pro zakryté parkoviště



Pro systémy se dvěma parkovacími místy

2.2 Podlahové vedení

Všeobecně lze říci, že podlahové vedení doporučujeme. Zamezíte tím vibracím dveří při posouvání.

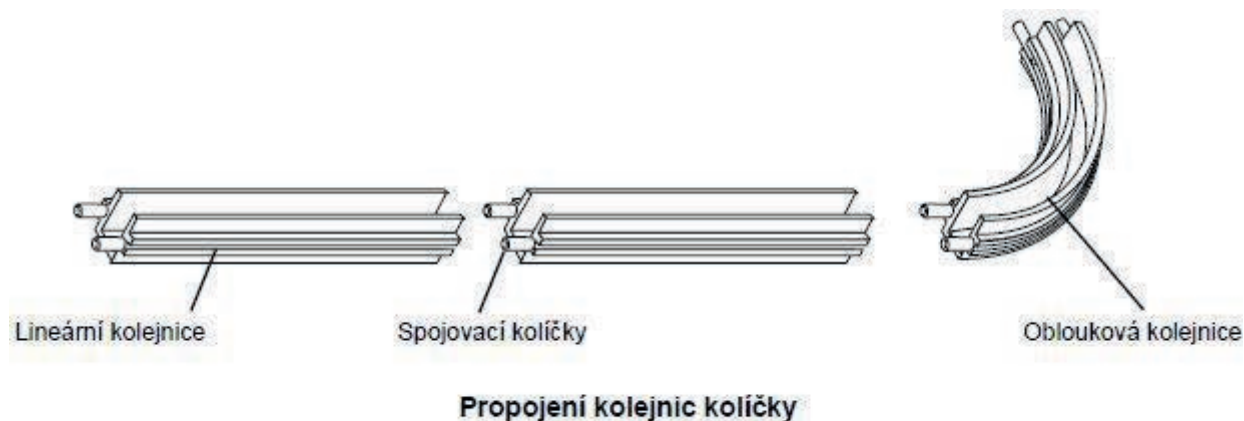
Podlahové vedení tvoří vodící kolejnice, které se položí do drážky v podlaze.

Podlahová kolejnice má stejný průběh jako kolejnice připevněná ke stropu.

Analogicky i zde používáme lineární anebo obloukové kusy.

- Lineární podlahová kolejnice o jmenovité délce 6200 mm (zhotovení na míru podle zakázky)
- Oblouková kolejnice pro změnu směru o $15^\circ / 30^\circ / 45^\circ / 60^\circ / 75^\circ / 90^\circ$

Kromě toho speciální provedení pro různé velikosti rádiusu a úhlů (jako u stropní kolejnice)



U stěn s podlahovým vedením je zajištěno přesné vedení dveřních křídel, z čehož vyplývají některé výhody:

- Hladký posuvný pohyb křídel
- Menší potřeba síly při manipulaci s křídly
- Rychlejší otevírání a zavírání stěny
- Nezamčené dveře nevibrují

ve vnější oblasti a u vysokých dveří se doporučuje instalace podlahového vedení

Stěny bez podlahového vedení mají tyto výhody:

- Nemí zapotřebí instalace vodících kolejnic do podlahy; nemusíme narušit povrch podlahy (optika)
- Menší objem projektových a montážních prací na celkovém zařízení

2.3 Zámky a zástrče

Pro zajištění komfortu a bezpečnosti dveří máme k dispozici zámky a zástrče nejrůznějšího provedení a nejrůznějších funkcí. Veškeré zámky a zamykací prvky jsou přístupné pouze z vnitřní strany posuvné stěny až na jednu výjimku:

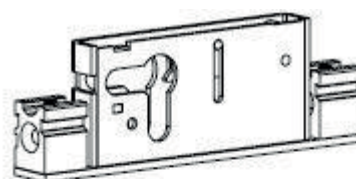
Přinejmenším jedno křídlo (otočné dveře) musí mít přístup zvenčí, aby bylo možno stěnu otevírat a zavírat (např. režim Jednosměrný provoz). Uzamčení se provádí do podlahového protikusu s odpruženým víčkem.

Pro funkci zámku jsou zapotřebí tyto komponenty:

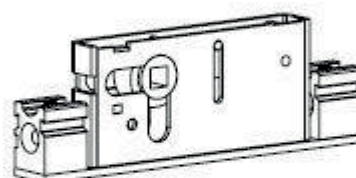
Bezpečnostní zámek s jednou závorou

Provedení:

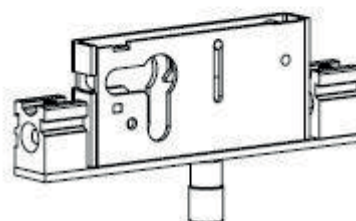
Bezpečnostní zámek s jednou závorou v standardním provedení s profilovou cylindrickou vložkou



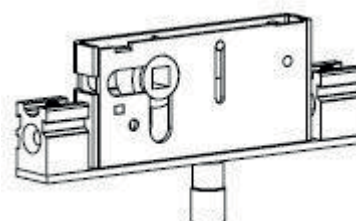
s 4 - hranem



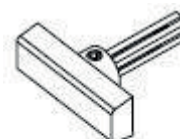
s podlahovým vedením



se 4 - hranem a podlahovým Vedením



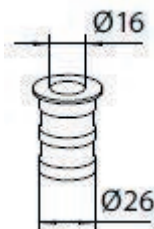
Oliv klička se 4 - hranem (SW8)



Oliv klička se 4 - hranem a dorazem (SW8)



- Podlahový protikus s odpruženým víčkem

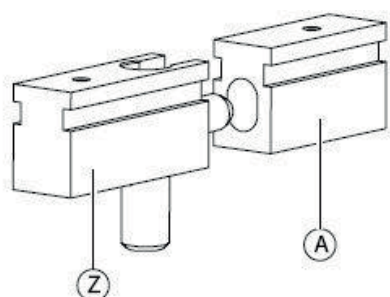


Varianty zámku s vložkou nebo čtyřhran mají stejnou funkci a liší se pouze v komfortu obsluhy a v estetice. Z těchto důvodů se doporučuje vybavit dveře, které se zamykají z vnější strany, profilovou vložkou. Kromě toho poskytuje zámek s profilovou vložkou větší zabezpečení proti neoprávněnému zásahu.

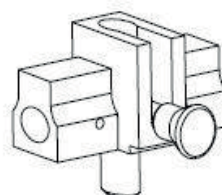
Zamykání do podlahy

Používá se k uzamčení křídel, které jsou vedle sebe. Aretace se provádí jak do podlahy, tak i do sousedního křídla. Zamykací komponenty jsou plně integrovány v profilu a nejsou tedy vidět.

Kompletní uzamykací jednotka se skládá z 2 komponent:



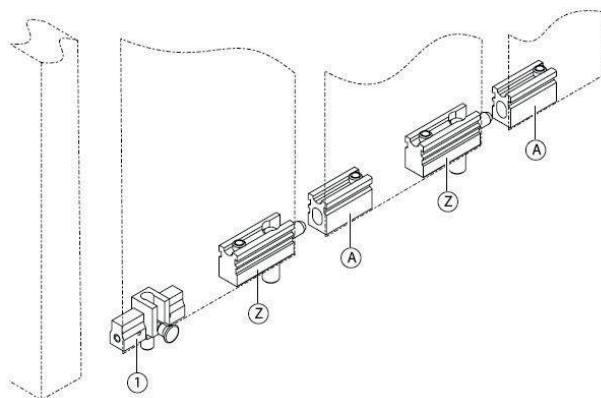
Frontová zástrč do podlahy



Čelní zástrč

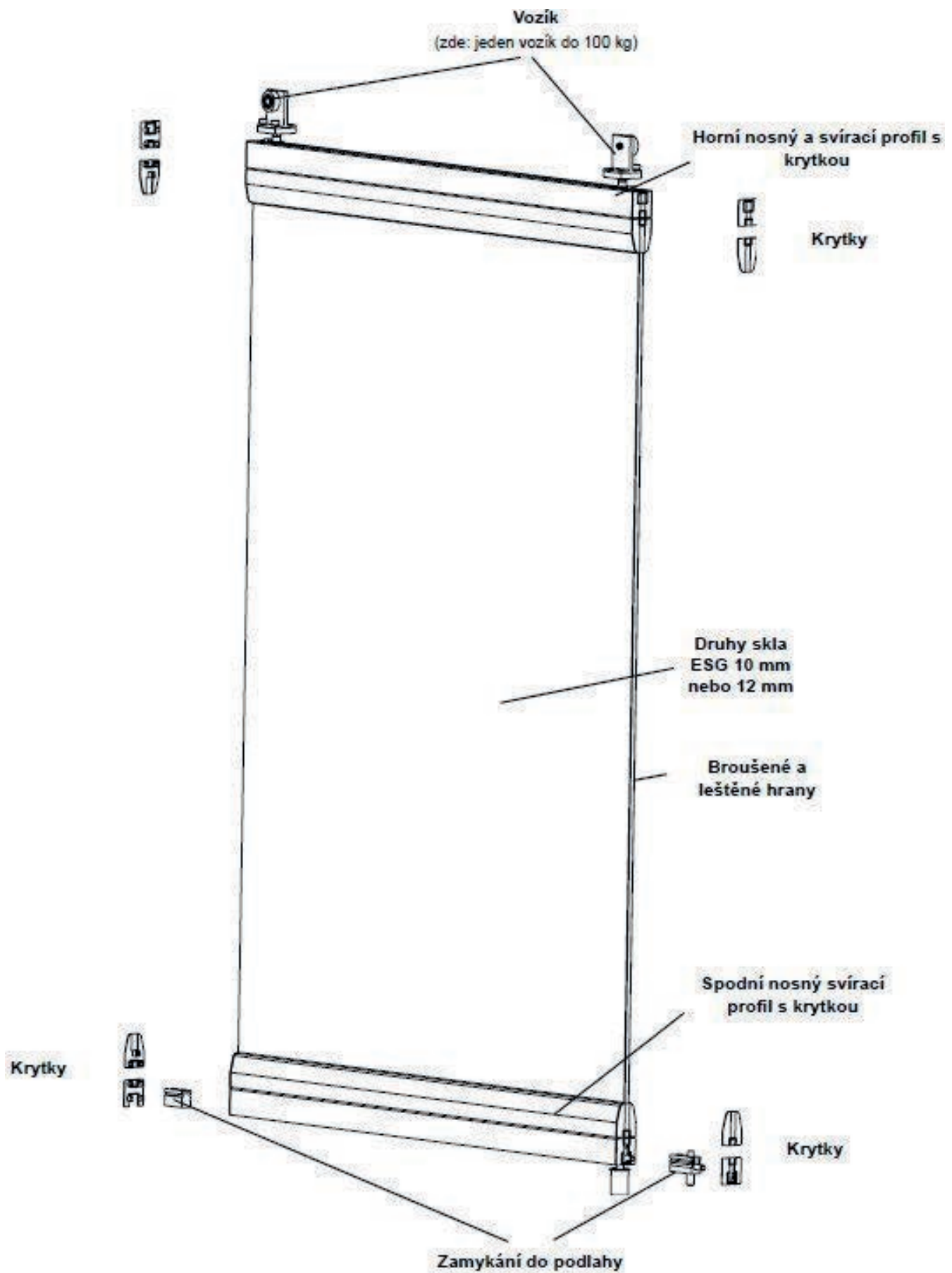
Funkce:

- Dveře s komponentou Z posuneme nejprve do zavírací polohy.
- Snadným pohybem nohy zamáčkneme celou uzamykací jednotku směrem dolů. Zástrč zajede do podlahového protikusu.
- Poté nastavíme do zavírací polohy dveře s komponentou A. Oboje dveře se propojí vodorovným kolíčkem a jsou zajištěné proti vymáčknutí nebo otočení.
- Při otevírání stěny nejprve odsuneme dveře s komponentem A. Dále uvolníme aretaci na dveřích s komponentou Z a dveře odsuneme.



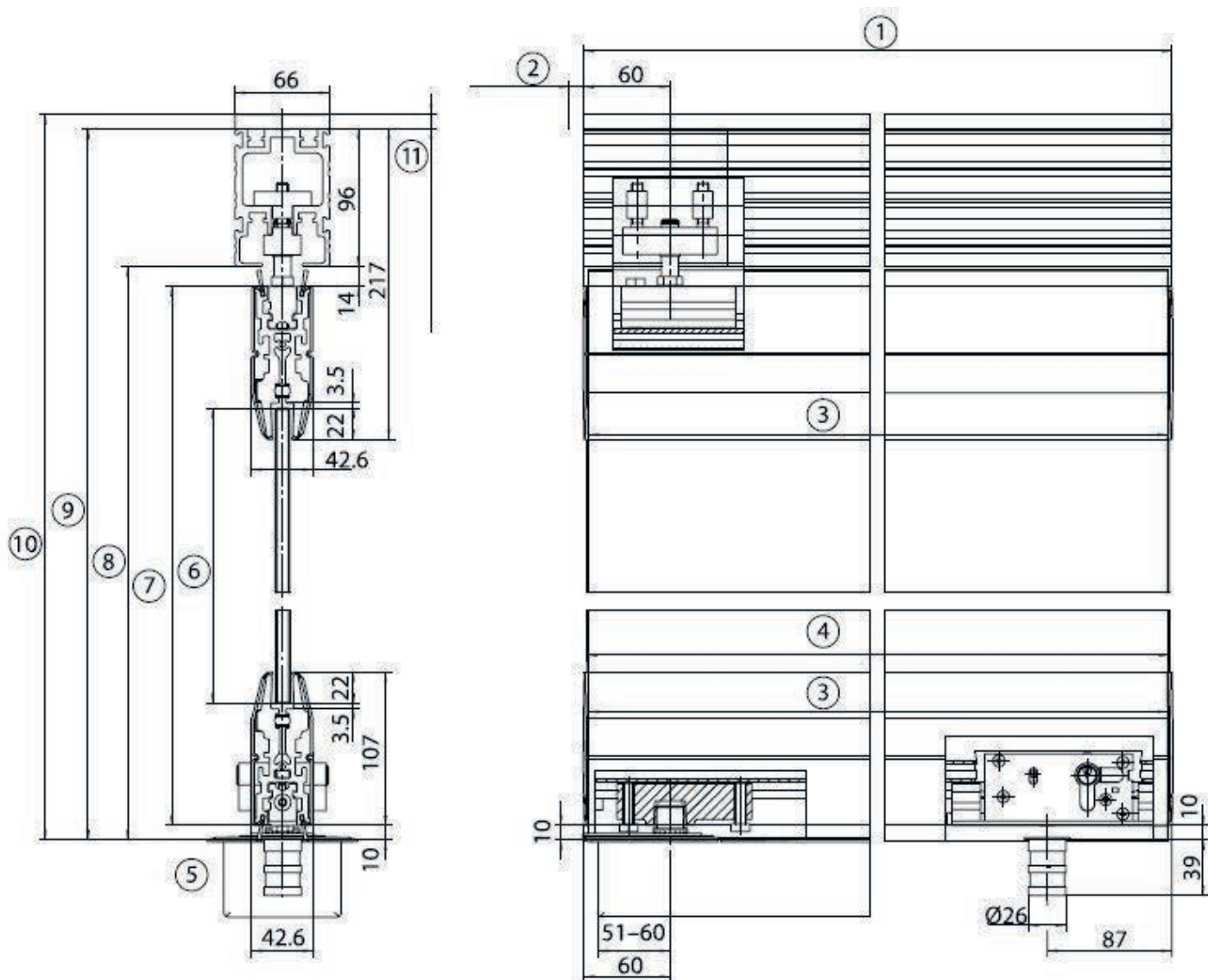
2.4 Komponenty dveří

Skica konstrukce



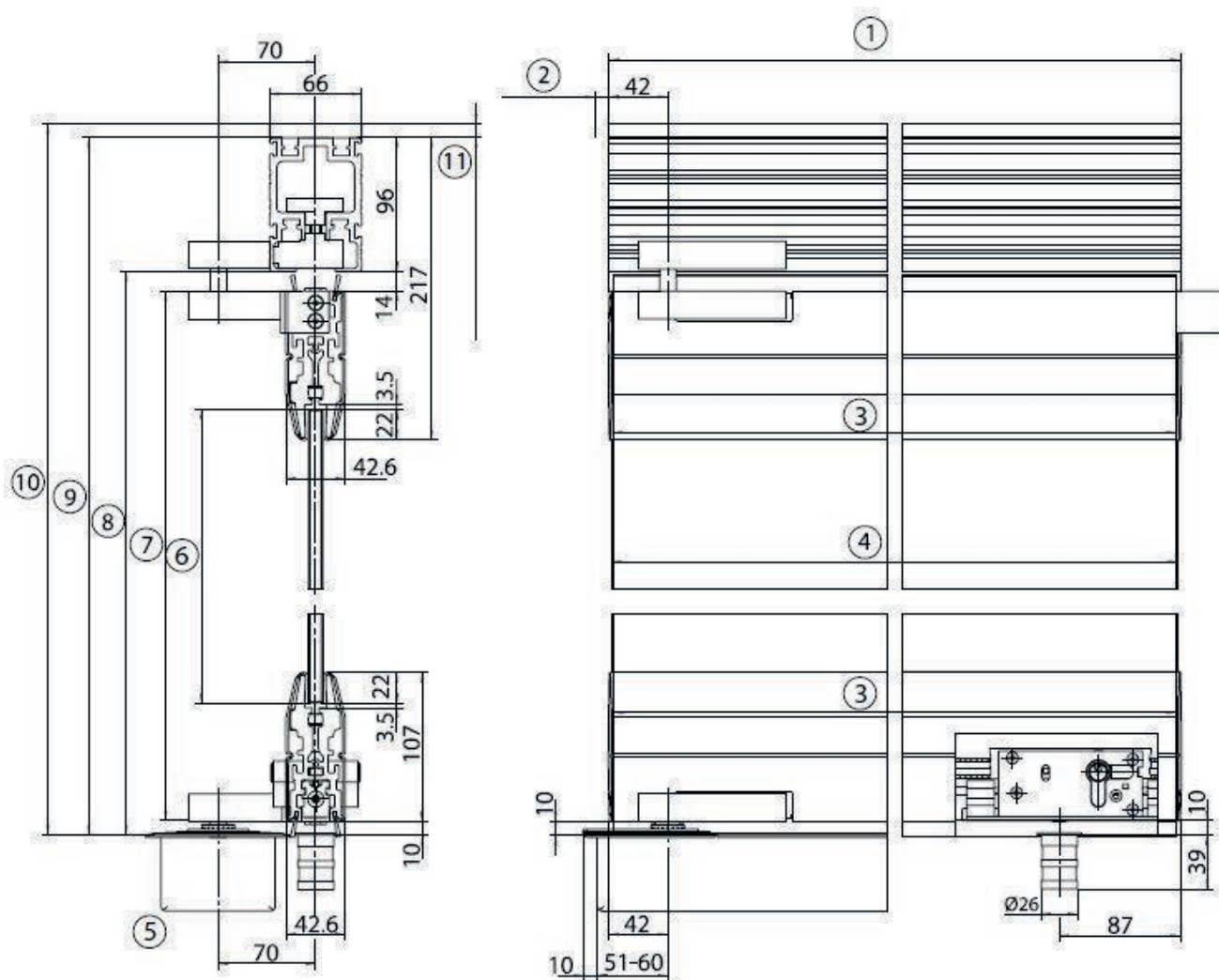
2.5 Systém MSW

Kyvné křídlo



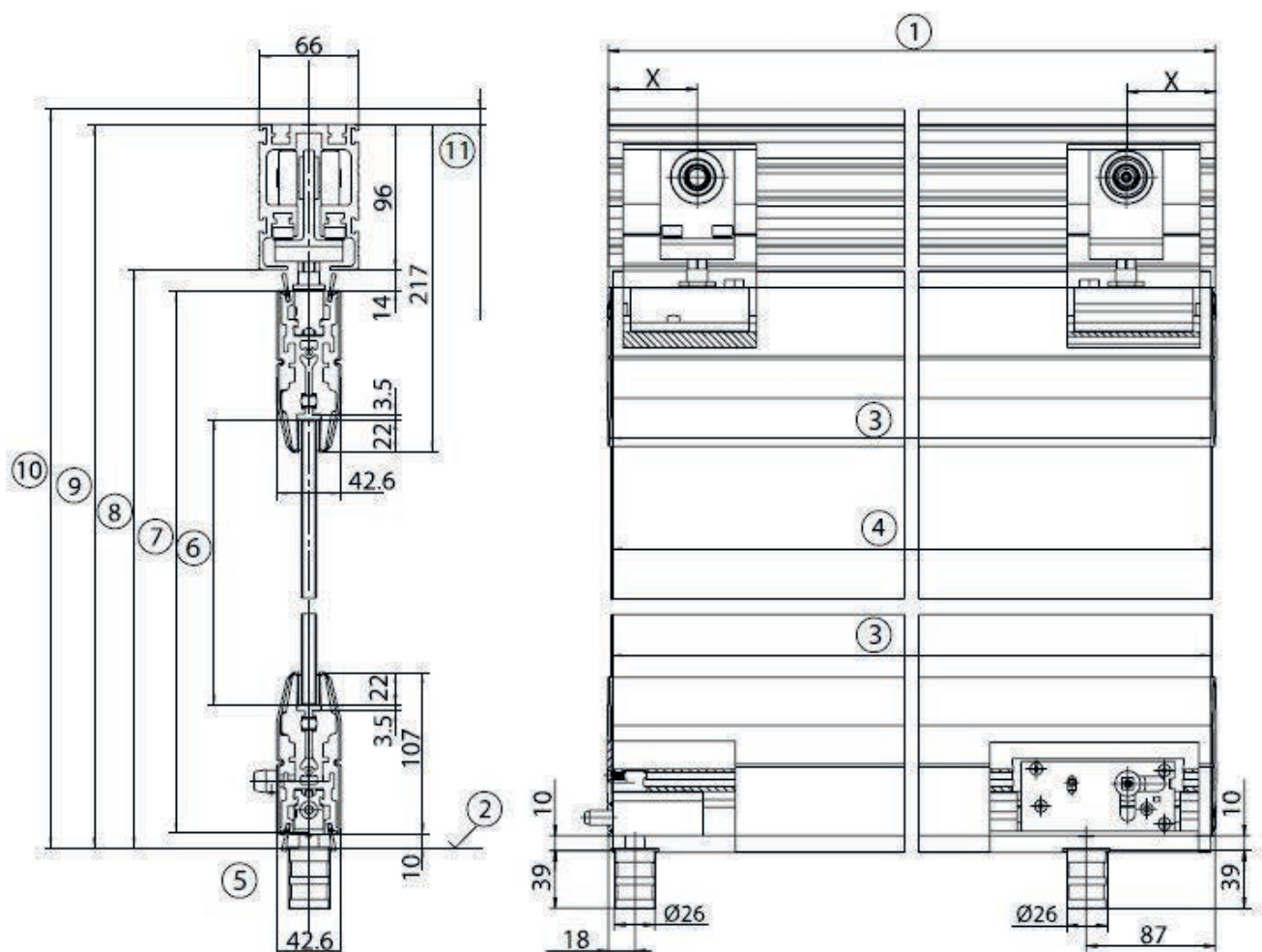
1. TB (šířka kyvných dveří)
2. mezera 10mm
3. délka nosno-svěrného profilu = -6mm
4. GB (šířka skla) = -4mm
5. pohled bez krytu
6. GH (výška skla) = AH -290mm
7. TH (výška kyvných dveří) = AH-120mm
8. LH (světla výška) = AH -96mm
9. AH (výška zařízení)
10. EH (stavební výška) = AH + distanční vzdálenost
11. Distanční (stavební) vzdálenost

Otočné křídlo s dorazem



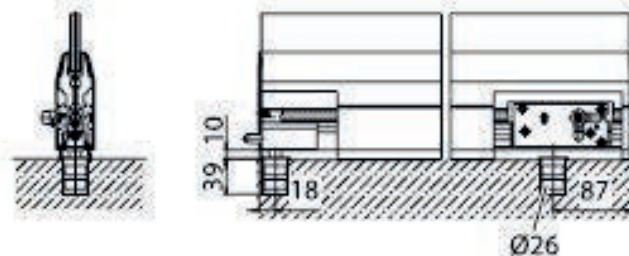
1. TB (šířka křídla s dorazem)
2. mezera 10mm
3. délka nosno-svěrného profilu = -6mm
4. GB (šířka skla) = -4mm
5. pohled bez krytu
6. GH (výška skla) = AH -290mm
7. TH (výška kyvných dveří) = AH-120mm
8. LH (světla výška) = AH -96mm
9. AH (výška zařízení)
10. EH (stavební výška) = AH + distanční vzdálenost
11. Distanční (stavební) vzdálenost

Posuvné křídlo

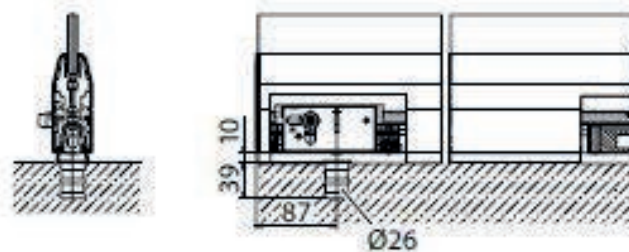


1. TB (šířka posuvného křídla)
2. mezera 10mm
3. délka nosno-svěrného profilu = -6mm
4. GB (šířka skla) = -4mm
5. pohled bez krytu
6. GH (výška skla) = AH -290mm
7. TH (výška kyvných dveří) = AH-120mm
8. LH (světlná výška) = AH -96mm
9. AH (výška zařízení)
10. EH (stavební výška) = AH + distanční vzdálenost
11. Distanční (stavební) vzdálenost
12. Variabilní rozměr X = TB/3 (závisí na parkovišti a umístění křídel)

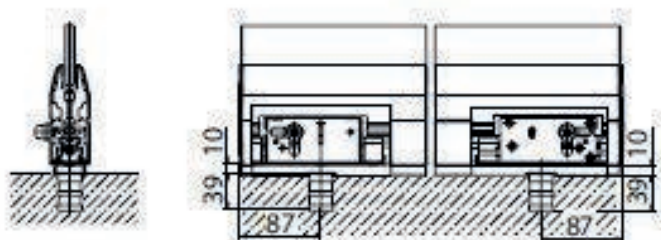
Provedení
= podlahová zástrč „čep“
= podlahový zámek



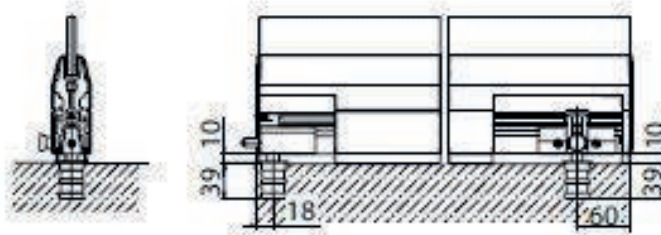
Provedení
= podlahový zámek
= podlahová zástrč „zajištění“



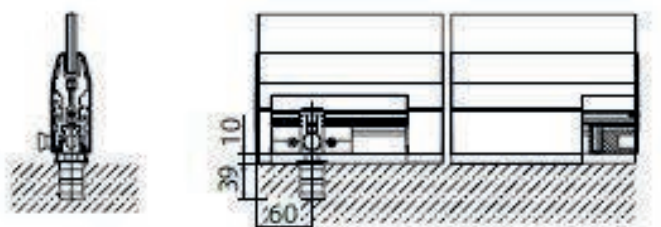
Provedení
= dva podlahové zámky



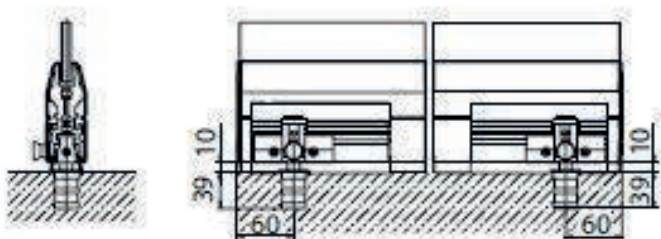
Provedení
= podlahová zástrč „čep“
= frontová podlahová zástrč



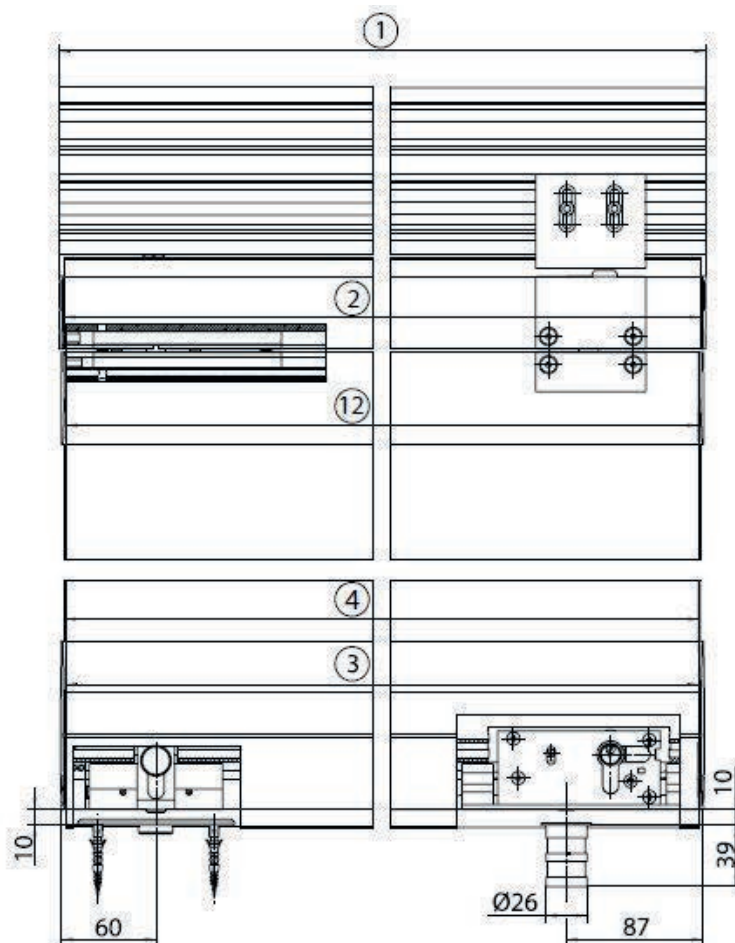
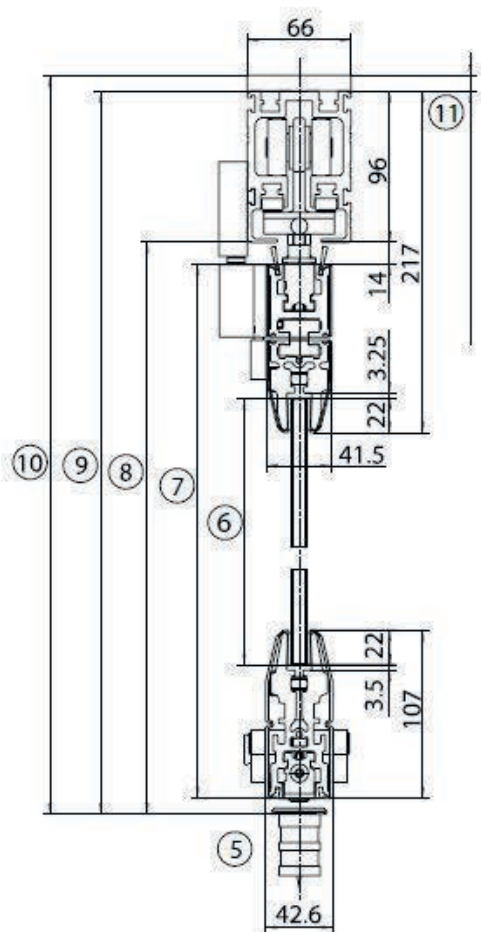
Provedení
= frontová podlahová zástrč
= podlahová zástrč „zajištění“



Provedení
= dvě frontové podlahové zástrč

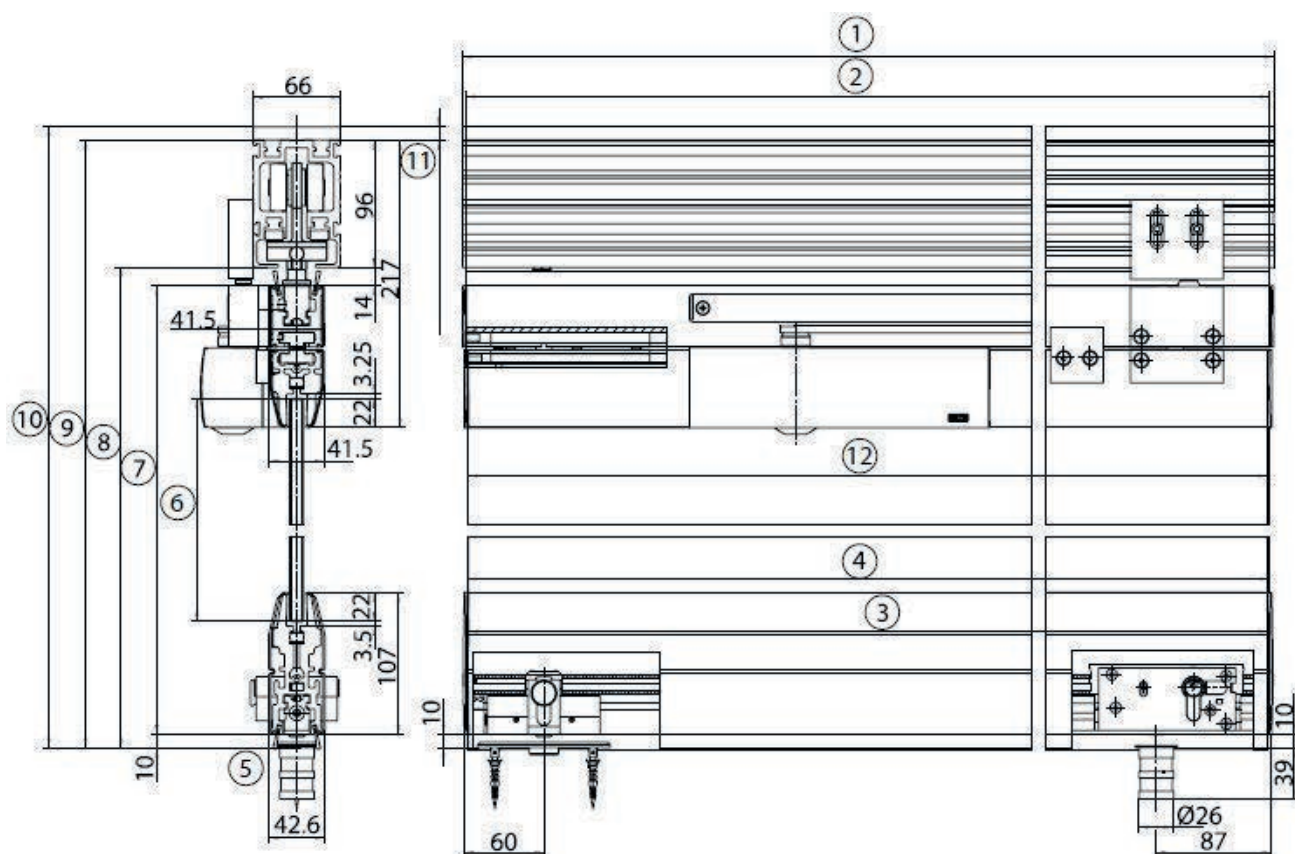


Posuvné otočné křídlo



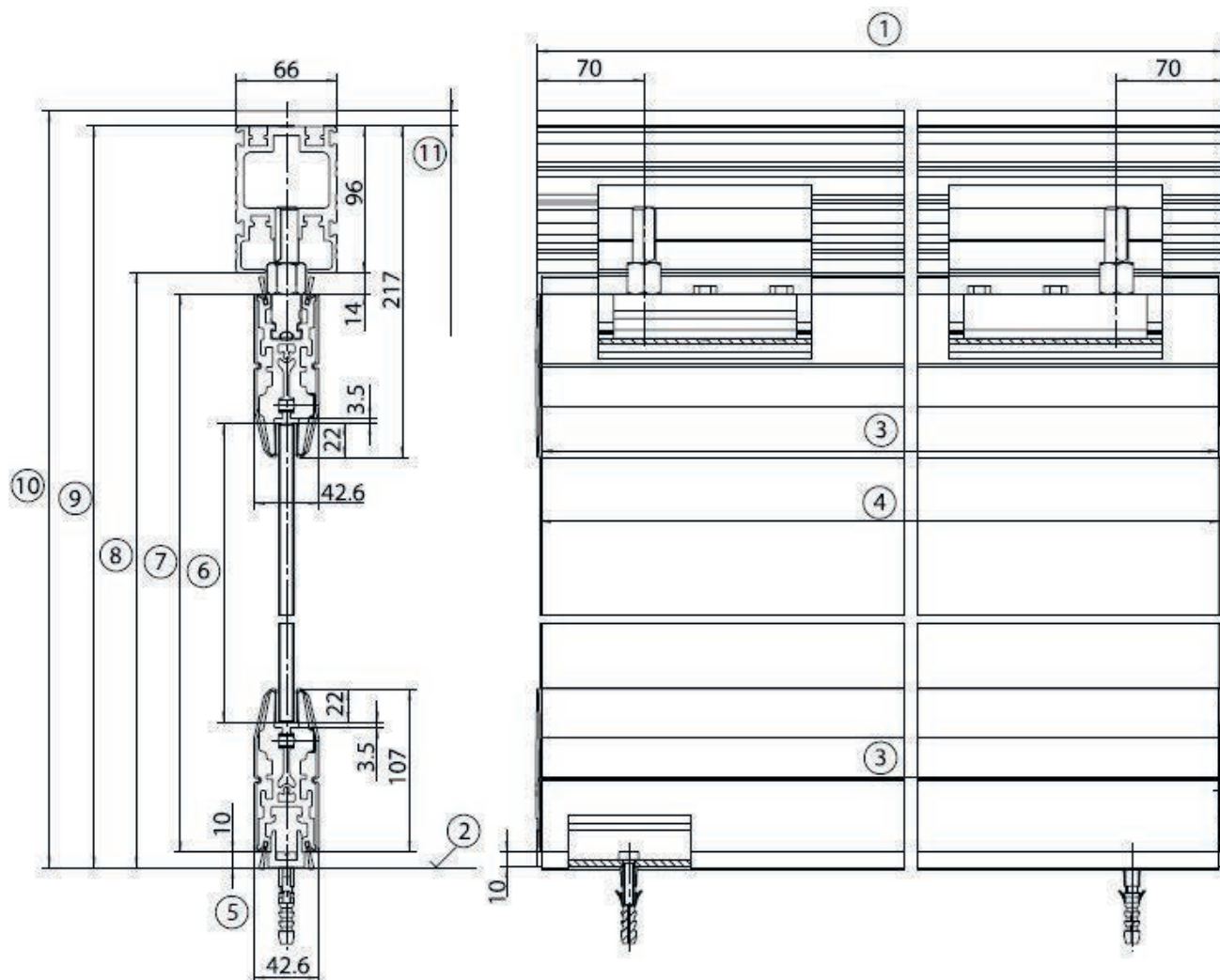
1. TB (šířka posuvného křídla)
2. mezera 10mm
3. délka nosno-svěrného profilu = -6mm
4. GB (šířka skla) = -4mm
5. pohled bez krytu
6. GH (výška skla) = AH -290mm
7. TH (výška kyvných dveří) = AH-120mm
8. LH (světlá výška) = AH -96mm
9. AH (výška zařízení)
10. EH (stavební výška) = AH + distanční vzdálenost
11. Distanční (stavební) vzdálenost
12. Délka svěrného profilu = TB -9

Posuvné otočné křídlo s dorazem S horním zavíračem TS3000



1. TB (šířka posuvného křídla)
2. mezera 10mm
3. délka nosno-svěrného profilu = -6mm
4. GB (šířka skla) = -4mm
5. pohled bez krytu
6. GH (výška skla) = AH -290mm
7. TH (výška kyvných dveří) = AH-120mm
8. LH (světlá výška) = AH -96mm
9. AH (výška zařízení)
10. EH (stavební výška) = AH + distanční vzdálenost
11. Distanční (stavební) vzdálenost
12. Délka svěrného profilu = TB -9

Pevné zasklení



1. TB (šířka pevného zasklení)
2. mezera 10mm
3. délka nosno-svěrného profilu = -6mm
4. GB (šířka skla) = -4mm
5. pohled bez krytu
6. GH (výška skla) = AH -290mm
7. TH (výška kyvných dveří) = AH-120mm
8. LH (světlná výška) = AH -96mm
9. AH (výška zařízení)
10. EH (stavební výška) = AH + distanční vzdálenost
11. Distanční (stavební) vzdálenost

Komponenty dveří: Vybavení stavebnicového systému

U posuvného systému GEZE MSW rozlišujeme v závislosti na váze dveří dvě varianty:

Pro výpočet plošné váhy vycházíme z následujících veličin (vždy včetně kování):

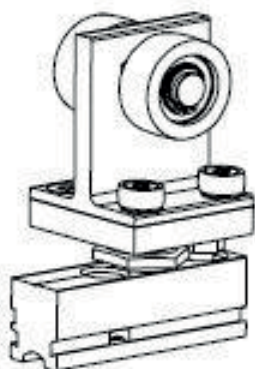
- jedna tabule bezpečnostního skla ESG/VSG (2xESG) 10 mm: 31 kg / m²
- jedna tabule bezpečnostního skla ESG/VSG (2xESG) 12 mm: 36 kg / m²
- integrovaný celoskleněný systém IGG mit 2 x 6 mm ESG: 34 kg / m²

Vlastnosti skla:

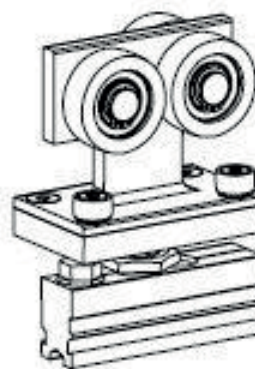
- broušené a leštěné hrany
- doporučuje se „Heat-Soak-Test“

Výpočet váhy:

Váha dveří do max. 100 kg:
Vybavení s jedním vozíkem



Váha dveří do max. 150 kg:
Vybavení s dvouvozíkem



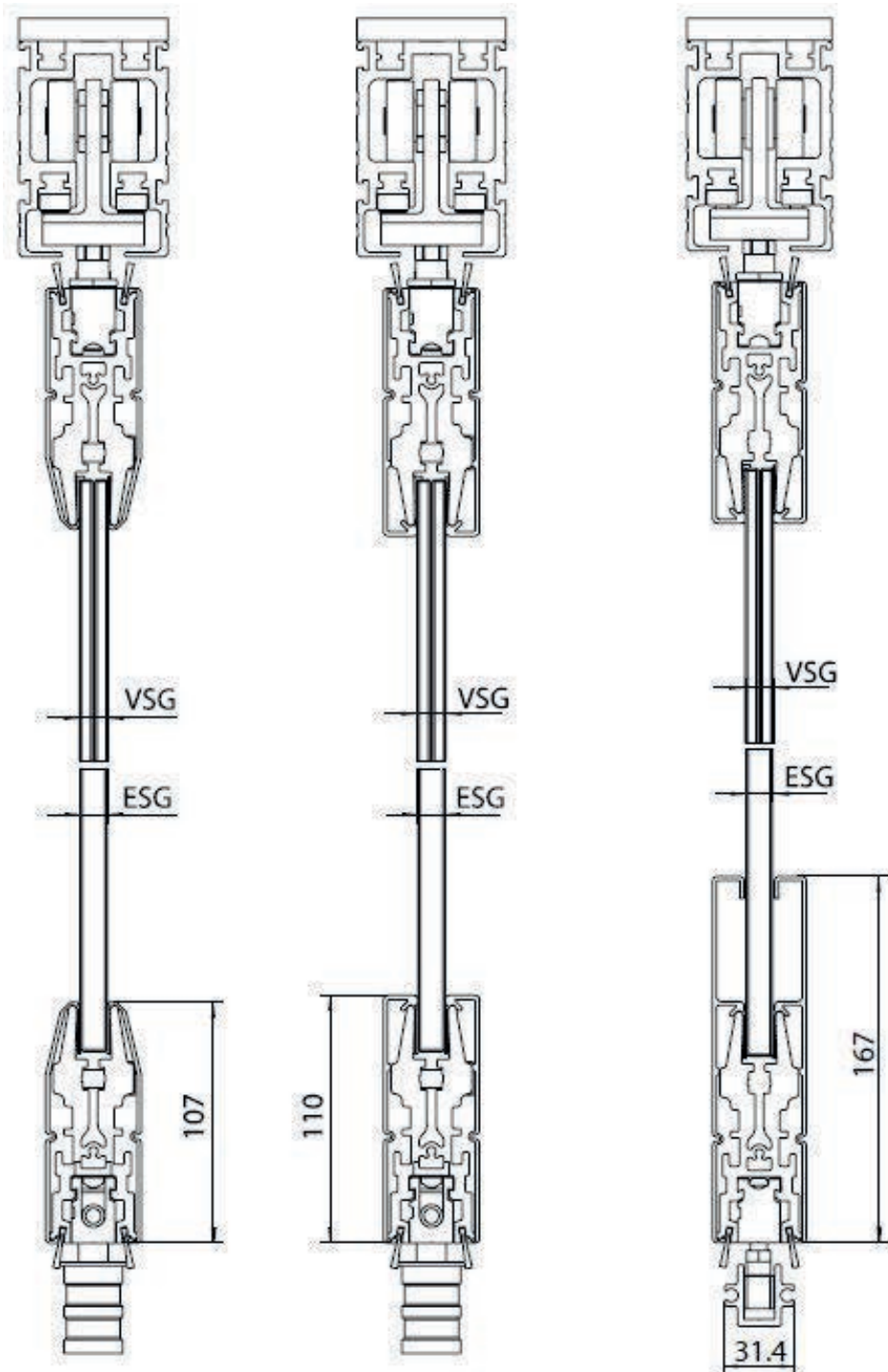
Obě varianty se liší pouze vlastnostmi vozíků, veškeré ostatní komponenty jsou stejné.

Rozměr křídel: viz. strana 6

Provedení a varianty krytek:

Po skončení montážních prací se na nosné a svírací profily připevní naklapávací krytky. Standardně se dodávají v eloxovaném provedení EV1. Na přání lze kromě toho dodat různé druhy povrchů a barev. Projektant tak má v ruce nástroj pro volné barevné ztvárnění celé budovy.

Kromě toho vyrábíme krytky i ve dvojím tvarovém provedení:



Standardní kryt

Hranatý kryt

Hranatý kryt

Obě provedení se liší pouze v geometrii (obdélníkové nebo zaoblené). Nosné a svírací profily jsou shodné.

3. Projektování a výpočty

3.1 Přibližný výpočet

Rozhodující je tvar posuvné stěny a poloha parkoviště. Na základě těchto kritérií můžeme definovat délku zařízení.

Posuvná stěna oblouková nebo lomená

DŮLEŽITÉ: Při uspořádání lomené stěny do oblouku (úhly 15° - 30° - 45° etc.) musí být vždy konec křídla uprostřed oblouku. Jinak by vznikl přesah. Z toho vyplývá, že musíme vzít v úvahu šířku křídla.

Možnost: Je eventuálně možné se přizpůsobit místní situaci tím, že použijeme křídla s nesejnou šířkou. V tom případě je však třeba dodržet minimální vzdálenost vozíků.



Vzniká otázka:

Kolik křídel budeme potřebovat?

Zjištění délky zařízení = světlá stavební šířka – 10mm

Výpočet křídel : 90°

$$\text{Počet křídel} = \frac{\text{Délka zařízení [mm]}}{\text{Šířka křídel (max. 1500) [mm]}}$$

Potom:

- zaokrouhlit počet dveří a
- spočítat přesnou šířku křídel:

$$\text{Šířka křídel} = \frac{\text{Délka zařízení [mm]}}{\text{Počet křídel}}$$

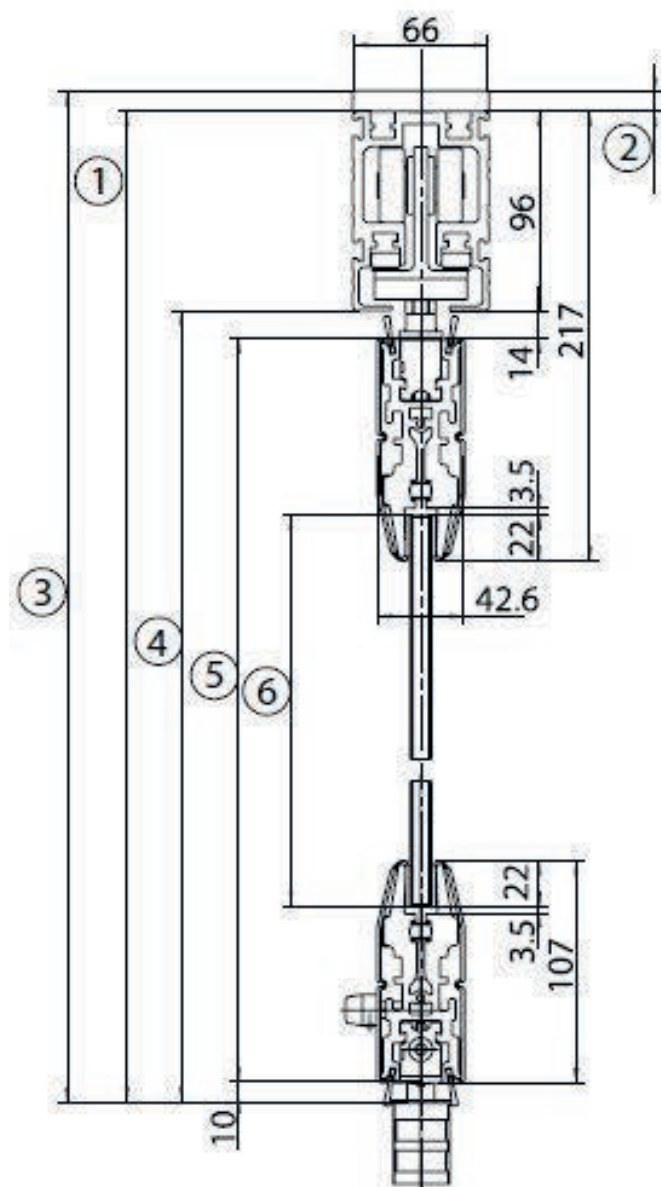
Pozor:

V případě paralelního parkování jsou otočné nebo kyvné dveře většinou o 100 mm širší než posuvné dveře.

3.2 Výpočet výšky a váhy dveří

Druh dveří:

- Kyvné křídlo
- Otočné křídlo
- Otočné křídlo s dorazem
- Pevné křídlo
- Posuvné křídlo
- Posuvné otočné křídlo
- Posuvné otočné křídlo s dorazem



1. Celková výška zařízení
2. Distanční mezera
3. Stavební výška
4. Světlá průchozí výška
5. Výška křídla
6. Výška skla

Výpočet výšky dveří:

Výška dveří = Vestavěná výška – 120 mm

Výška skla = Výška dveří – 170 mm

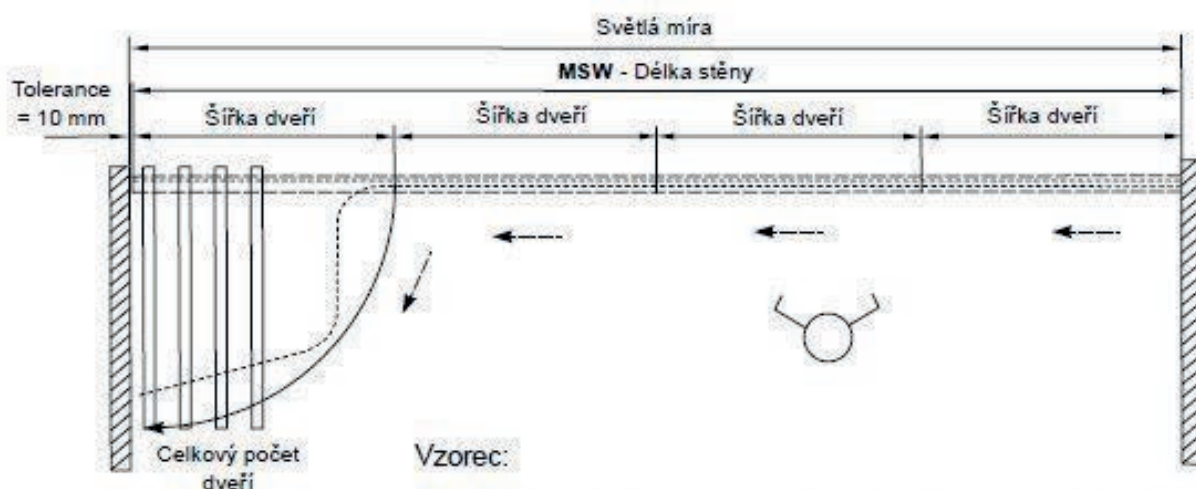
Výpočet hmotnosti:

10 mm Sklo: váha dveří = šířka dveří x výška dveří x 31 kg/m²

12 mm Sklo: váha dveří = šířka dveří x výška dveří x 36 kg/m²

3.3 Výpočet šířky dveří

Výpočet normovaného parkoviště kolmého k ose posuvné stěny

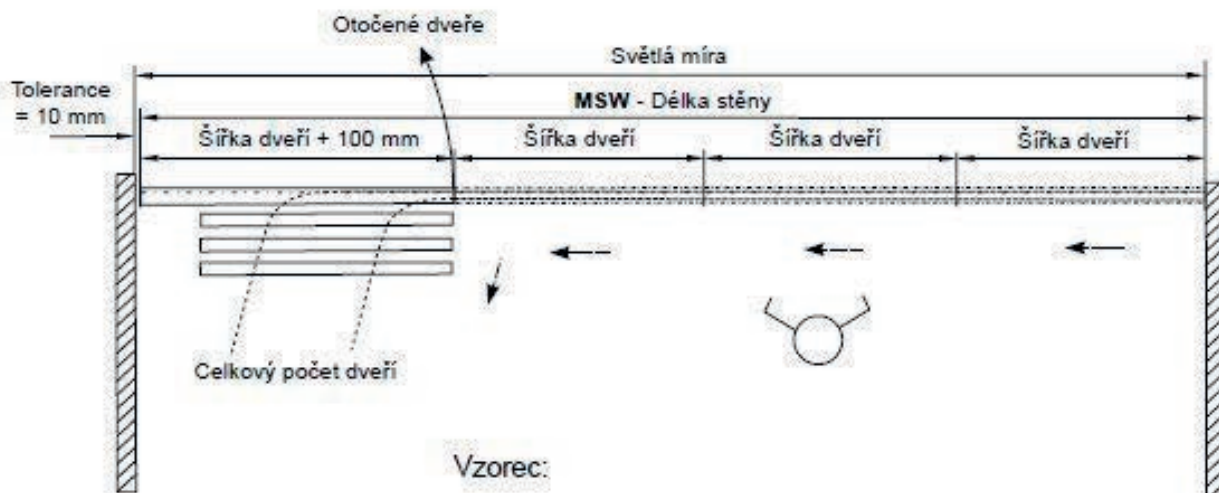


Vzorec:

$$\text{MSW - Délka stěny} = \text{Světlá míra} - 10 \text{ mm tolerance}$$

$$\text{Šířka dveří} = \frac{\text{MSW-Délka stěny}}{\text{Celkový počet dveří}}$$

Výpočet normovaného paralelního parkoviště



Vzorec:

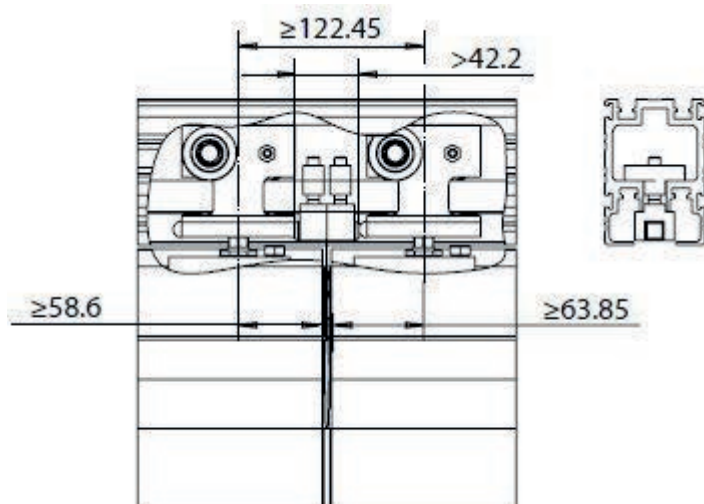
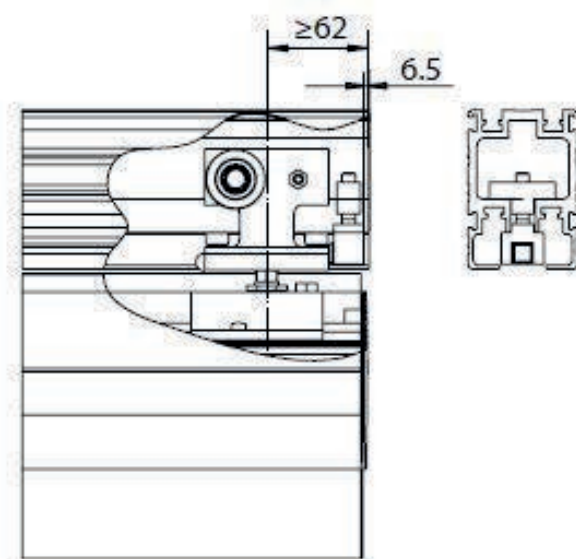
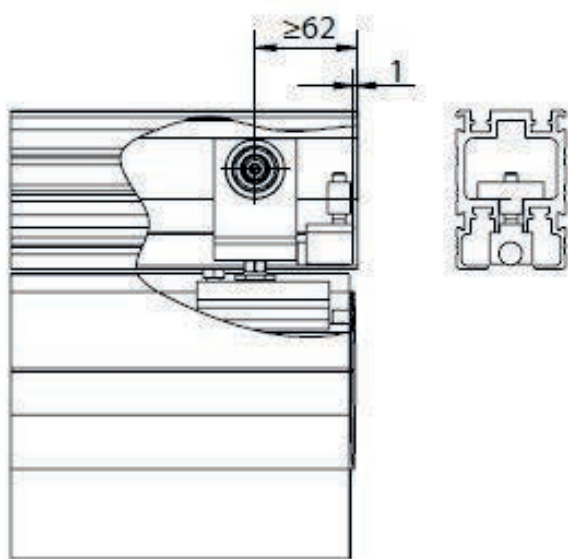
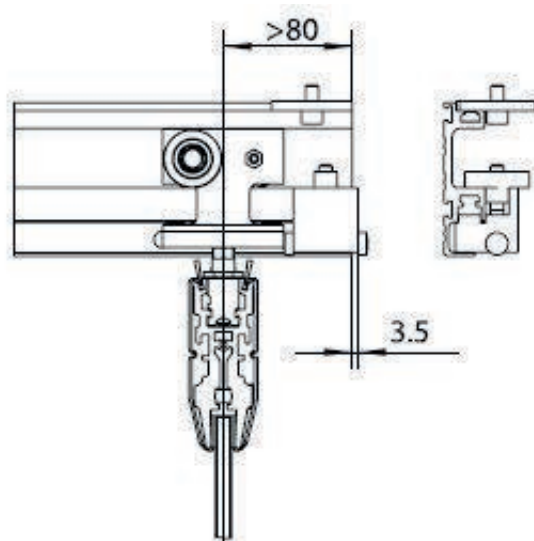
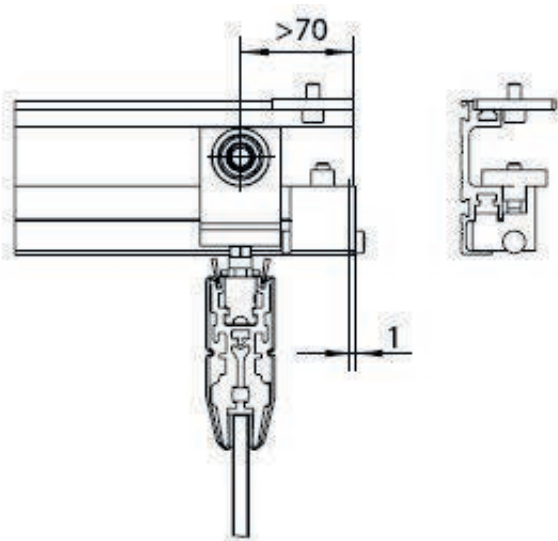
$$\text{MSW - Délka stěny} = \text{Světlá míra} - 10 \text{ mm tolerance}$$

$$\text{Šířka dveří} = \frac{\text{MSW-délka stěny} - 100 \text{ mm}}{\text{celkový počet dveří}}$$

3.4 Doraz

Minimální vzdálenost dorazu v parkovišti
(konec kolejnice k bodu zavěšení)

Minimální vzdálenost dorazu na konci stěny
(konec kolejnice k bodu zavěšení)



3.5 Vzdálenost vozíků v parkovišti

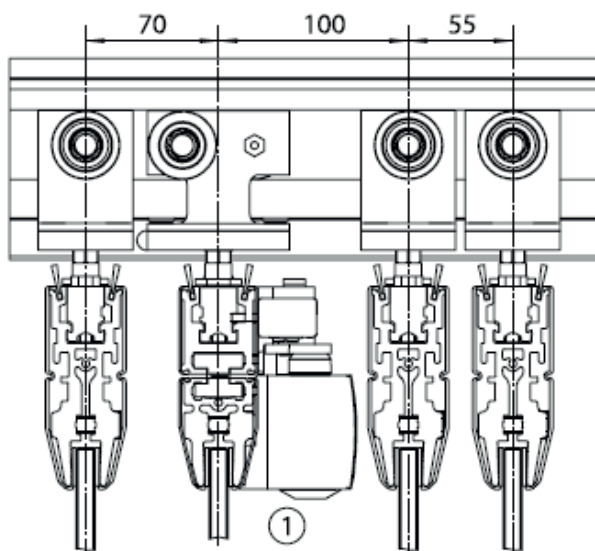
Vzdálenost mezi osami posuvných dveří v parkovišti.

Vzdálenost mezi osami posuvných dveří a posuvných otočných dveří bez madel.

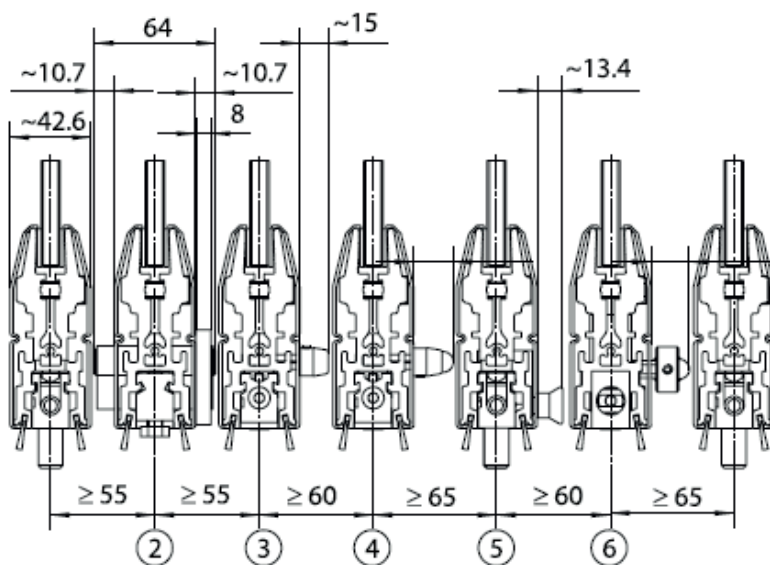
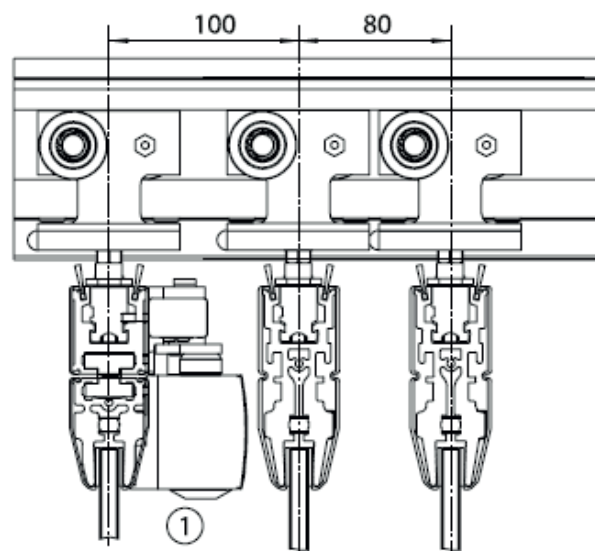
Poznámka:

Vezměte na zřetel vzdálenost křídel s madlem.

Jednoduchý vozík



Dvojitý vozík

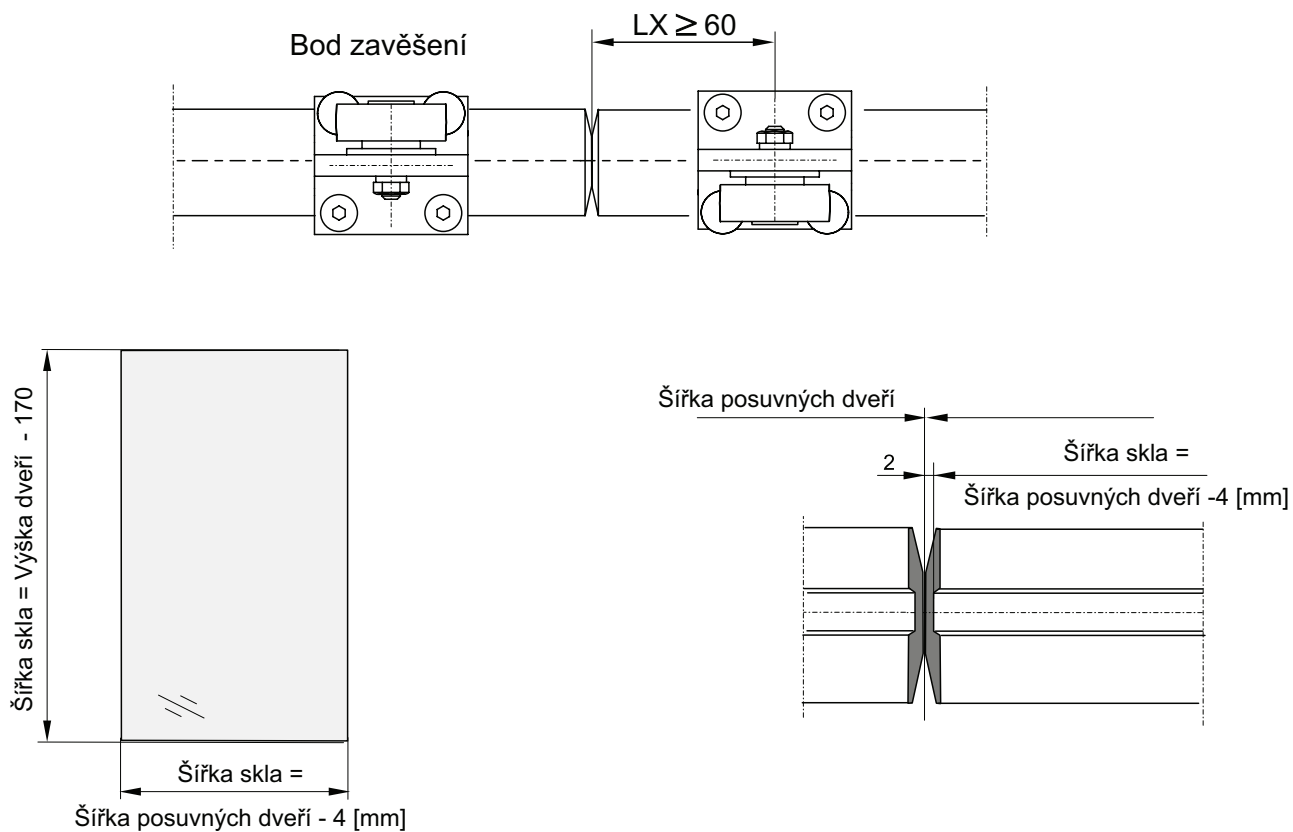


do 100 kg
(Kombinované dveře do 90 kg)

do 150 k
(Kombinované dveře do 120 kg)

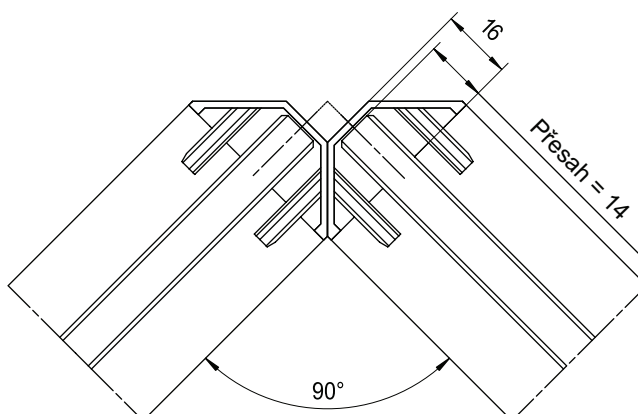
3.6 Horizontální řezy

Přechod od posuvných dveří nebo otočných dveří k dalším posuvným dveřím



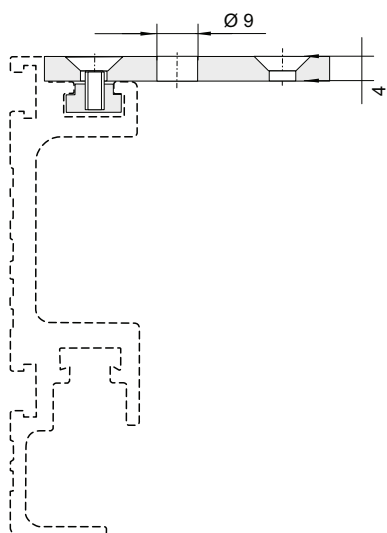
Pozor!

Použijí-li se krytky při změně směru $> 15^\circ$ mění se šířka skla.

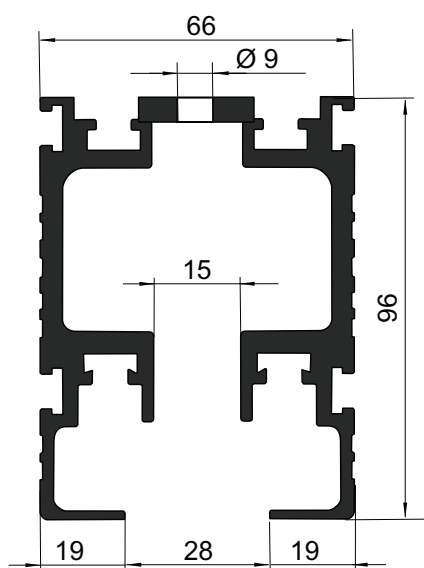
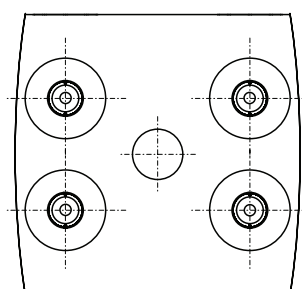
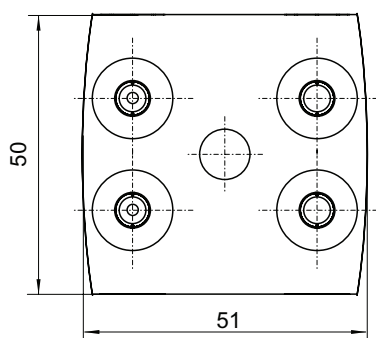
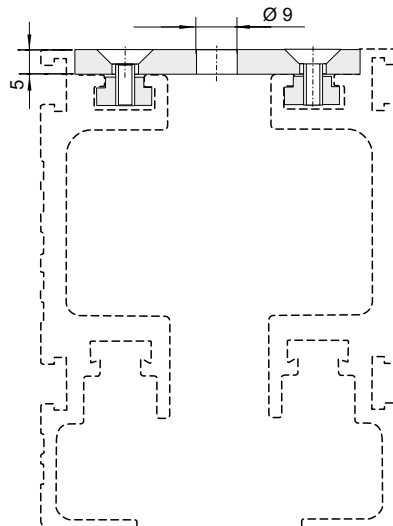


3.7 Závěsné patky

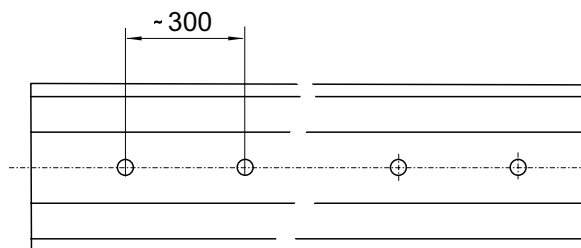
Závěsná patka u jednoduché kolejnice



Závěsná patka u dvojité kolejnice



Velikost otvorů pro dvojitou kolejnici



Neporúčujeme vrtat otvory na pomocné konstrukci ve vzdálenosti 300 mm podle dílensky předvrtané kolejnice. Polohu a vzdálenost otvorů nastavte podle konkrétní situace.

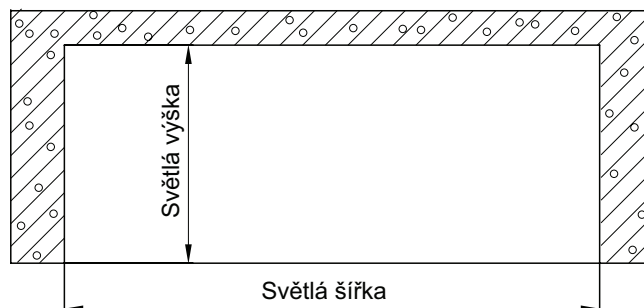
3.8 Projektování parkoviště

Normované parkoviště kolmé k posuvné stěně

Příklad s „jednoduchou kolejnici“ a nazakrytým parkovištěm

Řešení normované kolmé parkoviště

Konkrétní situace:

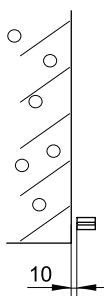


1. Zjistíme počet dveří:

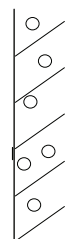
$$\text{Počet} = \frac{\text{světla šířka} - 10 \text{ mm}}{\text{šířka dveří}}$$

10 mm = Vzdálenost od stěny a tolerance

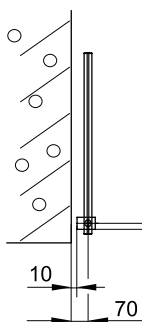
2. Dvojitá kolejnice (zde revizní kus)



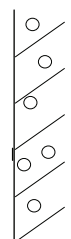
10 mm = Vzdálenost od stěny a tolerance



3. Osadíme otočně nebo kyvné dveře



Vzdálenost bodu otáčení od stěny = 70 mm

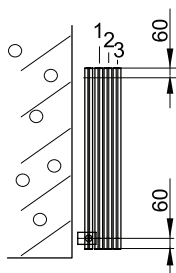


4. Zjistíme tloušťku paketu křídel v parkovišti

Příklad: 4 dveře

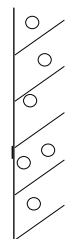
Pozor:

při namontovaném madle na otočných nebo kyvných dveřích dbejte na vzdálenost k posuvným dveřím!



Vzdálenost dveří / osy kladky posuvných dveří 1 je vždy 60 mm, dodržujte u všech dalších posuvných dveří (při montáži)

Vzdálenost dveře / osa kladky vždy 60 mm



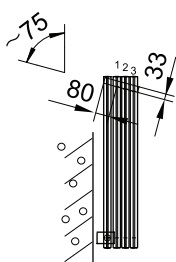
5. Určení průběhu kolejnice v parkovišti:

Prolneme osu kladky na dveře 1 (75°) dodržujte min. 80 mm

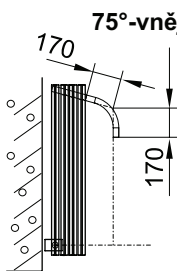
(od začátku kolejnice až do osy kladky posuvných dveří 1)

průběhová křivka min. až ke vnější hraně posuvných dveří 3.

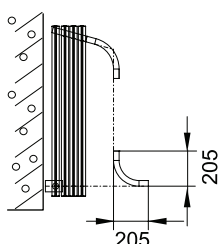
5a.



5b.

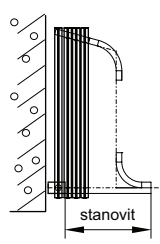


5c.



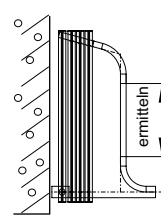
90°-vnitřní oblouk

5d.

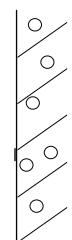
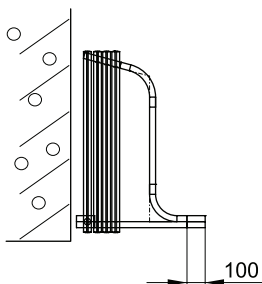


Jednoduchá kolejnice na míru

5e.



6. Přidáme revizní kus



7. Určení délky dvojité kolejnice



Projektování normovaného parkoviště rovnoběžného

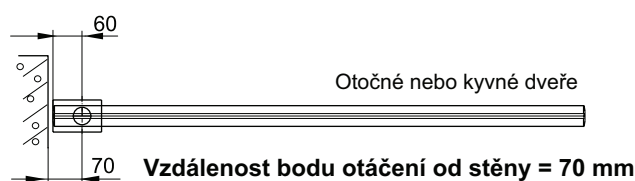
Příklad s „jednoduchou kolejnicí“ a nezakrytým parkovištěm

Řešení:

1. Zjistíme počet dveří: $\text{světla šířka} - 110\text{mm} / \text{šířka dveří} = \text{počet}$
(otočné a kyvné dveře vždy o 100 mm delší než posuvné dveře)



2. Osadíme otočné nebo kyvné dveře



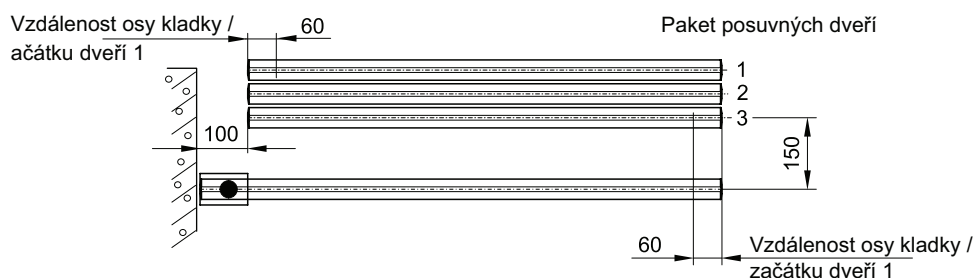
3. Stěrke Určíme tloušťku paketu křídel v parkovišti

Příklad: 4 dveře

Pozor:

při namontovaném madle na otočných nebo kyvných dveřích dbejte na vzdálenost k posuvným dveřím!

4. Osadíme posuvné dveře do parkoviště

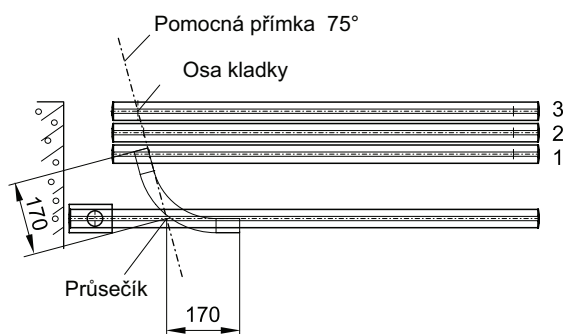


5. Určení průběhu kolejnice v parkovišti.

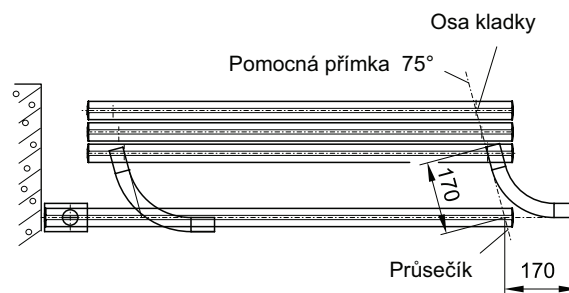
Prolneme pomocnou přímkou 75° osu kladky na dveře 3 nebo 1.

Průsečík středu kolejnice a pomocné přímky = místo pro oblouk jednoduché kolejnice 75° vnější.

5a.

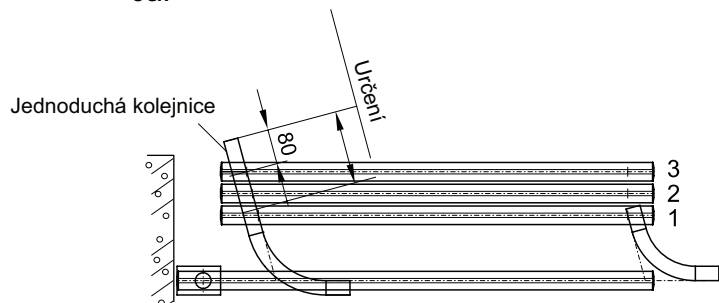


5b.

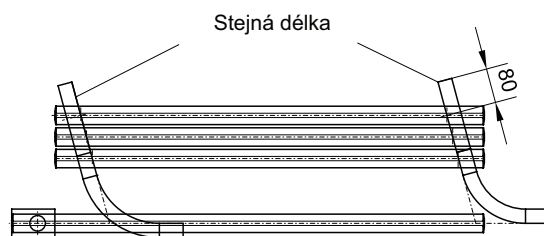


6. Nasadíme na kolejnici oblouk.
Definujeme délku (od osy kladky až do konce kolejnice = 80 mm).

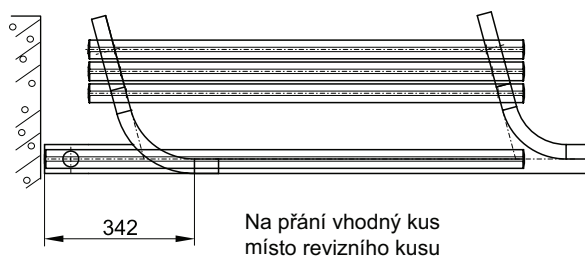
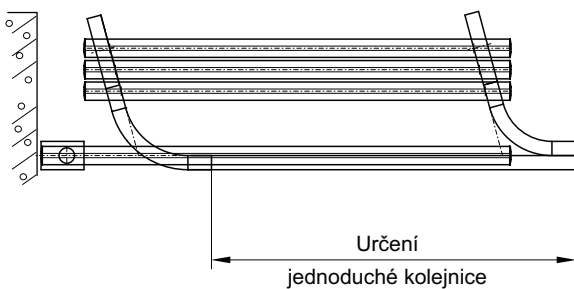
6a.



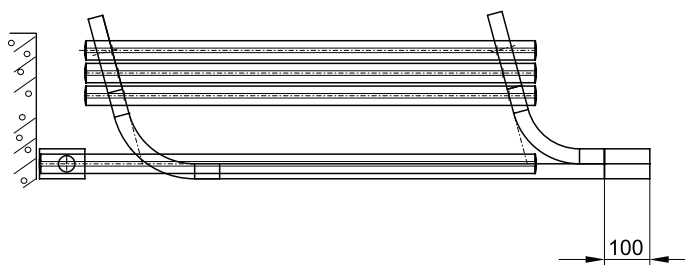
6b.



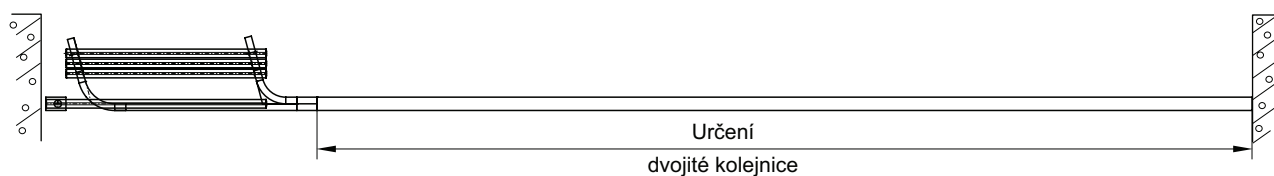
7. Definujeme délku jednoduché kolejnice.



8. Přidáme revizní kus



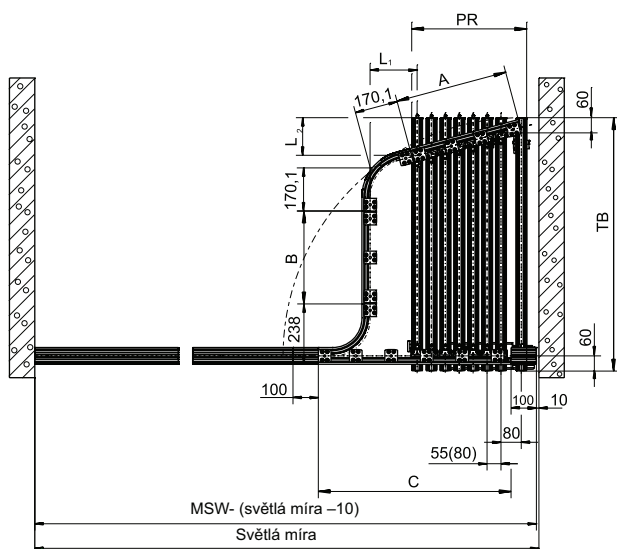
9. Určení délky dvojitě kolejnice



3.9 Výpočet parkoviště

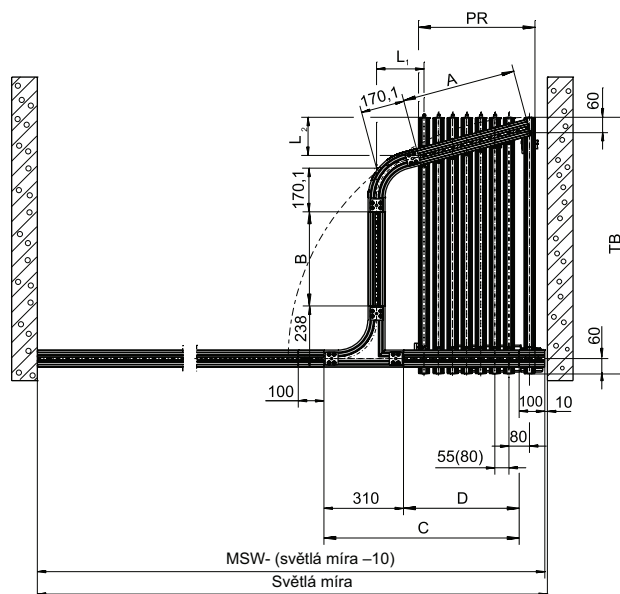
MSW Normované kolmé parkoviště 90°

Kolmé parkoviště, 90°, nezakryté



Vzdálenost jednoduchého vozíku = 55mm
Vzdálenost dvojitého vozíku = 80mm

Kolmé parkoviště, 90°, zakryté



Přibližný výpočet parkoviště:

Zakryté / nezakryté: PR = paket dveří

(nezapomeňte na madla a různé vzdálenosti od posuvných dveří apod.!)

$$A = PR - \frac{24,3}{\cos 15^\circ}$$

$$B = TB - 518,43 - (\sin 15^\circ \times A)$$

$$C = \cos 15^\circ \times A + 332,03$$

$$D = C - 310 \text{ (pouze u zakrytého parkoviště)}$$

Kontrolní míry:

$$A_{\max} = \frac{TB - 320}{\cos 15^\circ}$$

$$L1 = C - PR - 122,4$$

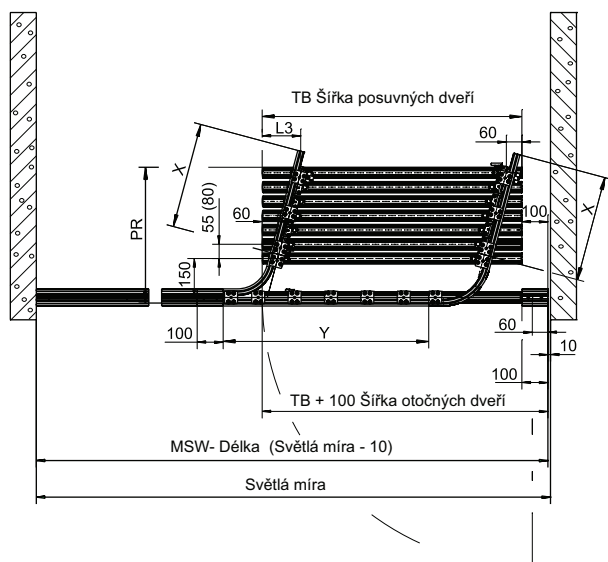
$$L2 = \text{šířka dveří} - B - 484,83$$

$$A_{\max} > A \text{ und } L1 > L2$$

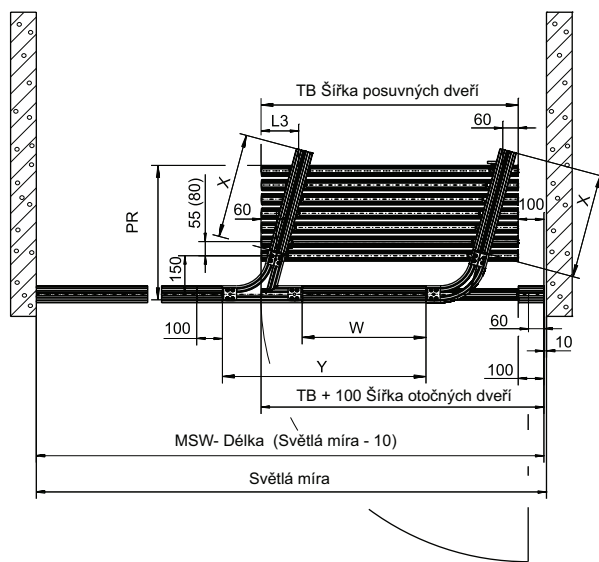
Pokud není splněna tato podmínka, pak je nutné snížit počet dveří a zvětšit šířku dveří.

MSW Normované paralelní parkoviště

Paralelní parkoviště, nezakryté



Paralelní parkoviště, zakryté



Vzdálenost jednoduchého vozíku = 55mm

Vzdálenost dvojitého vozíku = 80mm

Přibližný výpočet parkoviště:

Zakryté / nezakryté: PR = paket dveří

(nezapomeňte na madla a různé vzdálenosti od posuvných dveří apod.!)

$$X = PR + 33,67 / \cos 15^\circ - 170,1$$

$$Y = TB - 79,81 - (\tan 15^\circ \times (PR - 42,6))$$

$$W = Y - 310 \text{ (pouze u zakrytého parkoviště)}$$

Kontrolní míry:

$$L_{3\max.} = TB / 3$$

$$L_3 = 60 + \tan 15^\circ \times (PR - 192,6)$$

$$L_{3\max.} > L_3$$

Pokud není splněna tato podmínka, pak je nutné snížit počet dveří a zvětšit šířku dveří.

Máte-li zájem o některé z produktů, kontaktujte nás:

Pavel Brázda
+420 775 711 124
brazda@termetal.cz

Marek Bláha
+420 775 711 125
blaha@termetal.cz

termetalliving.cz

termetal
living 