

Roto Patio Inowa

Inteligentní kování

pro posuvné systémy s vysokou těsností

Návod k montáži, údržbě a obsluze

pro profily dřevo–hliník a dřevěné profily (systém Leitz/GUTMANN)



Kontakt

Roto Frank

Fenster- und Türtechnologie GmbH

Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen
Německo
telefon +49 711 7598 0
fax +49 711 7598 253
info@roto-frank.com
www.roto-frank.com

DEVENTER

Člen skupiny Roto Group Profile GmbH
Rauchstraße 42
13587 Berlin
Německo
telefon +49 30 355907 31
Jürgen.Daub@roto-frank.com
www.deventer-profile.com

GUTMANN

Bausysteme GmbH
Nürnberger Straße 57
91781 Weißenburg in Bayern
Německo
telefon +49 171 9115035
spohn@gutmann.de
www.gutmann.de

Leitz

GmbH & Co. KG
Leitzstraße 2
73447 Oberkochen
Německo
telefon +49 178 5806707
mkenntner@leitz.org
www.leitz.org

	1	Všeobecné informace.....	8
	1.1	Historie verzí.....	8
	1.2	Návod.....	8
	1.3	Symby.....	10
	1.4	Piktogramy.....	10
	1.5	Charakteristické znaky výrobku.....	11
	1.6	Zkratky.....	12
	1.7	Cílové skupiny.....	13
	1.8	Povinnost předání pokynů ze strany cílových skupin.....	13
	1.9	Ochrana autorských práv.....	14
	1.10	Omezení odpovědnosti.....	14
	1.11	Uchování jakosti povrchu.....	15
	2	Bezpečnost.....	17
	2.1	Znázornění a uspořádání výstražných upozornění.....	17
	2.2	Odstupňování nebezpečí ve výstražných upozorněních.....	17
	2.3	Použití v souladu s určeným účelem.....	17
	2.3.1	Chybné použití.....	18
	2.3.2	Omezení použití.....	18
	2.4	Použití v souladu s určeným účelem pro koncového uživatele.....	18
	2.4.1	Chybné použití.....	19
	2.5	Základní bezpečnostní pokyny.....	19
	2.5.1	Montáž.....	20
	2.5.2	Používání.....	20
	2.5.3	Okolní podmínky.....	21
	2.6	Ovládání.....	22
	3	Informace k produktu.....	23
	3.1	Všeobecné vlastnosti kování.....	23
	3.2	Oblasti použití.....	23
	3.3	Schémata použití.....	24
	3.3.1	250 kg.....	24
	3.4	Řezy profilu.....	25
	3.4.1	Vodorovný řez.....	25

3.4.2	Svislý řez.....	28
3.5	Varianty provedení.....	34
3.5.1	Přehled.....	34
3.6	Rozměrové údaje – drážka pro kování.....	34
3.7	Rozměrové údaje – nosná kolejnice.....	34



4	Přehledy kování.....	35
4.1	Schéma A.....	36
4.2	Schéma C.....	42



5	Šablony / Nářadí.....	48
5.1	Vrtací šablony.....	48
5.1.1	Posuvné vozíky / řídicí jednotka.....	48
5.1.2	přítlačný závěr.....	48
5.1.3	Rámové uzávěry.....	49
5.1.4	Podlahový práh.....	49
5.1.5	aktivátor.....	49
5.1.6	doraz.....	49
5.2	Zakládací šablony.....	50
5.2.1	Držák otočné spony.....	50
5.3	Nástroje.....	50
5.3.1	Inbusový klíč.....	50
5.3.2	Seřizovací nástroje.....	50
5.3.3	Montážní klika.....	51
5.3.4	Napínací nástroj.....	51
5.3.5	Pokosové kleště.....	51
5.4	Lisy.....	52
5.4.1	Pneumatický lis – PS 100.....	52
5.4.2	Hydropneumatický lis – DUO.....	53



6	Příslušenství.....	54
6.1	Náhradní díl - aktivátor pro řídicí jednotku s funkcí Soft.....	54
6.2	Řídicí jednotka s funkcí Soft.....	55
6.3	Pryžový tlumič.....	56

	6.4	Nálepka.....	57
	7	Stručné návody.....	59
	7.1	Schéma A.....	59
	8	Montáž.....	61
	8.1	Pokyny pro zpracování.....	61
	8.2	Šroubové spoje.....	62
	8.2.1	Přehled.....	63
	8.3	Rozměry vrtání a frézování.....	64
	8.3.1	Převod KSR.....	64
	8.3.2	Převod KSR uzamykatelný.....	64
	8.3.3	Dveřní úchyt.....	65
	8.3.4	Rámový uzávěr H, zafrézovatelný.....	65
	8.3.5	Pryžový tlumič.....	66
	8.4	Silový styčný spoj.....	67
	8.5	Křídlo.....	68
	8.5.1	Zkracování dílů kování.....	68
	8.5.2	Pořadí montáže.....	69
	8.5.2.1	Schéma A.....	69
	8.5.3	Rohové vedení.....	70
	8.5.4	Převod KSR.....	71
	8.5.5	Střední díly.....	71
	8.5.5.1	Střední díl svislý.....	71
	8.5.5.2	Střední díl vodorovný.....	72
	8.5.6	Klika a dveřní úchyt.....	72
	8.5.7	Posuvné vozíky.....	73
	8.5.8	Řídicí jednotka.....	75
	8.5.9	Přítlačný závěr.....	76
	8.5.10	Přítlačný závěr pro pojistku proti posunutí.....	78
	8.5.11	Pryžový tlumič.....	80
	8.5.12	Těsnicí kus.....	81
	8.5.13	Těsnicí prvky křídla.....	82
	8.5.14	Rámový uzávěr, Schéma C.....	83

8.6	Rám.....	86
8.6.1	Polohy rámového dílu.....	86
8.6.2	Rámový uzávěr - pojistka proti zpětnému posunutí.....	88
8.6.3	Vodící kolejnice.....	89
8.6.4	Pryžový tlumič.....	90
8.6.5	Vyrovnávací profil.....	91
8.6.6	Podlahový práh.....	93
8.6.7	Držák otočné spony.....	95
8.6.8	Těsnicí prvky.....	96
8.6.9	Ochrana našlapu.....	100
8.6.10	Okapnice (IV78 dřevo).....	101
8.7	Spojení křídla a rámu.....	101
8.7.1	Nasazení křídla.....	102
8.7.2	Rámový uzávěr MB.....	104
8.7.2.1	Vyvrtejte otvory pro rámový uzávěr MB.....	104
8.7.2.2	Montáž rámového uzávěru MB.....	105
8.7.3	Těsnicí lišta (IV78 dřevo / IV92 dřevo).....	106
8.7.4	Aktivátor a podložka.....	106
8.7.4.1	Stanovení počtu podložek.....	106
8.7.4.2	Schéma A.....	107
8.7.4.3	Schéma C.....	109
8.7.5	Napínání řídicí jednotky s funkcí Soft.....	110
8.7.6	Zarážka vodící kolejnice.....	111
8.7.7	Pokyny ke konečné montáži.....	112



9	Montážní výkres.....	114
9.1	Vysvětlivky.....	114
9.2	Schéma A.....	115
9.3	Schéma C.....	116



10	Seřízení.....	117
10.1	Rámový uzávěr.....	117
10.2	Uzavírací čep MB / kolík pojistky proti posunutí – seřiditelný.....	117

	11	Ovládání.....	119
	11.1	Pokyny k obsluze.....	119
	11.1.1	Roto Patio Inowa.....	119
	11.2	Náprava při závadě.....	119
	12	Údržba.....	120
	12.1	Intervaly údržby.....	120
	12.2	Čištění.....	121
	12.3	Údržba.....	121
	12.3.1	Roto Patio Inowa.....	122
	12.4	Funkční zkouška.....	122
	12.5	Opravy.....	123
	13	Demontáž.....	124
	13.1	Vysazení křídla.....	124
	13.2	Díly kování.....	125
	14	Přeprava.....	126
	14.1	Přeprava prvků a kování.....	126
	14.2	Skladování kování.....	127
	15	Likvidace.....	128
	15.1	Likvidace obalů.....	128
	15.2	Likvidace kování.....	128

1 Všeobecné informace

1.1 Historie verzí

Verze	Datum	Změny
v0	10. 8 .2018	
v1	17. 1. 2020	Doplněny informace k Deventer, Gutmann, Leitz. Doplněny řezy profilu → <i>ze strany 25</i>. Doplněna montáž těsnícího kusu → <i>ze strany 81</i>. Doplněna montáž držáku otočných spon → <i>ze strany 95</i>. Doplňeny rozměry k dřevěné zástěně → <i>ze strany 112</i>. Změněny stručné návody → <i>ze strany 59</i>. Změněna objednáčí čísla výrobků v seznamu výrobků. Změněna montáž těsnících polštářů → <i>ze strany 82</i> → <i>ze strany 96</i>. Změněny polohy rámových dílů → <i>ze strany 86</i>. Změněna montáž vyrovnávacího profilu → <i>ze strany 91</i>.
v2	23. 3. 2021	Doplněny konstrukční díly pro dřevěné profily. Doplněno Schéma C. Doplněna těsnicí lišta → <i>ze strany 106</i>. Doplněna okapnice → <i>ze strany 101</i>. Doplňeny konstrukční díly s funkcí Soft → <i>ze strany 55</i>. Doplněno seřízení seřiditelných konstrukčních dílů → <i>ze strany 117</i>. Změněno schéma použití → <i>ze strany 24</i>. Změněny posuvné vozíky, řídicí jednotka a přítlačný závěr. Změněn uzavírací čep MB – nyní je seřiditelný. Změněna montáž těsnících polštářů (= těsnící prvky) → <i>ze strany 82</i> → <i>ze strany 96</i>. Změněny montážní výkresy → <i>ze strany 114</i>. Změněno ovládání → <i>ze strany 119</i>.
v3	26. 8. 2022	Doplňeny rozměrové údaje – nosná kolejnice → <i>ze strany 34</i>. Doplněna objednáčí množství v seznamech výrobků. Mat. č. MV 480 změněno v tabulkách „Kombinace v závislosti na velikosti“. Změněna konstrukce středních dílů v seznamu výrobků. Změněna oblast použití a regulace posloupnosti ovládání pro schéma C. Změněna vrtací šablona SST MB pro IV78 a IV92.

1.2 Návod

Tento návod obsahuje důležité informace, pokyny, schémata použití (max. velikosti a hmotnosti křídel) a návody k upevnění pro účely montáže, údržby a ovládání kování.

Informace a pokyny v tomto návodu se vztahují na produkty systému kování od společnosti Roto, uvedené na obálce.

Je nutné dodržet pořadí jednotlivých úkonů.

Navíc k tomuto návodu platí následující dokumenty:

- Katalog Ovládací prvky: CTL_1

Dokumenty od jiných výrobců

- Těsnění od společnosti **DEVENTER**:

- ☐ Katalog DEVENTER
- ☐ Pokyn k zpracování k těsnicím profilům Roto Patio Inowa (na dotaz)
- Profil a konstrukční díly v závislosti na profilu od společnosti **GUTMANN MIRA contour**:
 - ☐ Katalog posuvných systémů. GUTMANN MIRA contour INOWA
- Nástroje pro zpracování profilu od společnosti **leitz**:
 - ☐ Katalog leitz

Současně platí následující směrnice:

Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V. (spolek jakosti pro zámky a kování)

- Směrnice TBDK: Upevnění nosných dílů kování u otvíravých a otvíravě-sklapných kování
- Směrnice VHBE: Kování pro okna a balkónové dveře – Údaje a upozornění pro koncového uživatele
- Směrnice VHBH: Kování pro okna a balkónové dveře – Údaje a informace k produktu a ručení

VFF (sdružení pro obor okna a fasáda)

- TLE.01: Správná manipulace s okny a vnějšími dveřmi při přepravě, skladování a montáži
- WP.01: Údržba oken, fasád a vnějších dveří – údržba, ošetřování a kontroly – pokyny pro prodej
- WP.02: Údržba oken, fasád a vnějších dveří – údržba, ošetřování a kontroly – opatření a podklady
- WP.03: Údržba oken, fasád a vnějších dveří – údržba, ošetřování a kontroly – smlouva o zajištění údržby

Doplňující směrnice

- návody a informace od výrobců profilů, např. výrobců oken nebo balkónových dveří
- návody a informace od výrobců vrutů
- platné předpisy, směrnice a národní zákony

Uložení návodu

Tento návod je důležitou a nedílnou součástí produktu. Návod uložte tak, aby byl stále k dispozici.

Vysvětlení označení

Návod používá k zdůraznění (např. na obrázcích nebo v rámci pokynů k pracovním úkonům) následující označení:

Označení	Význam
	křídlo
	rám
	vrátání, frézování nebo pozice vrutů
	nesouvisející / nepřímo související konstrukční díly
	aktuálně popsané konstrukční díly, šipky nebo pohyby
	číslo pozice
[1]	legenda
[A]	úkony



INFO

Všechny rozměry bez jednotek jsou v návodu uvedeny v milimetrech (mm). Ostatní měrné jednotky jsou zřetelně uvedeny s odlišnou měrnou jednotkou.



INFO

Obrázky jsou znázorněny v levém provedení. Vpravo provádějte zrcadlově obráceně.

1.3 Symboly

Symbol	Význam
■	seznam první úrovně hierarchie
□	seznam druhé úrovně hierarchie
→	(křížový) odkaz
▷	výsledek
►	úkon bez číslování
1.	úkon číslování
a.	úkon číslování, druhá úroveň
⇨	předpoklad

1.4 Piktogramy

Symbol	Význam
	dřevo–hliník
	šířka drážky v křídle
	výška drážky v křídle
	poloha kliky nahoru svisle
	poloha kliky dolů svisle
	křídlo – usazení kliky (vlevo uprostřed)
	křídlo vlevo
	křídlo nahoře
	křídlo vpravo nahoře a vpravo dole
	křídlo nahoře a dole
	křídlo vlevo a vpravo nahoře a vlevo a vpravo dole
	křídlo vpravo

Symbol	Význam
	křídlo dole
	křídlo schéma C, křídlo otevírající se jako druhé, vlevo nahoře, vlevo dole
	křídlo schéma C, první v řadě otevírané křídlo, vpravo nahoře, vpravo dole, křídlo otevírající se jako druhé, vlevo nahoře, vlevo dole
	křídlo schéma C poloha regulace posloupnosti ovládání
	rám vlevo
	rám vlevo nahoře
	rám nahoře středová partie
	rám vpravo nahoře
	rám dole
	rám vlevo dole
	rám dole: vlevo, středová partie, vpravo
	rám dole středová partie

1.5 Charakteristické znaky výrobku

Symbol	Význam
	Šířka
	Označení
	Montáž DIN vlevo/vpravo
	Barva
	Kód barvy
	Šířka drážky v křídle
	Výška drážky v křídle

Symbol	Význam
	Hmotnost křídla
	Informace
Nº	Objednací číslo výrobku
	Povrch
	Výrobce
	Počet vrtů
	Typ vrtů
	Délka kolíku
	Balící jednotka

1.6 Zkratky

Zkratka	Význam
cca	circa
CTL	katalog
resp.	respektive
DM	velikost dornu
E	E zavírací čep
evtl.	eventuálně
IMO	Návod k montáži
FFB	šířka drážky v křídle
FFH	výška drážky v křídle
FG	hmotnost křídla
KU	připojitelný
kg	kilogram
KSR	sklápění svislé
L	levé
max.	maximálně
MB	středová partie
min.	nejméně
mm	milimetr
MV	střední díl
Nm	newtonmetr
o. Abb.	bez vyobrazení
P	hřibový čep
R	pravé
SW	rozměr klíče
V	V čep
z.B.	například

1.7 Cílové skupiny

Informace v tomto dokumentu jsou určeny následujícím cílovým skupinám:

Obchod s kováním

Cílová skupina „obchod s kováním“ zahrnuje všechny společnosti a osoby, které nakupují kování od výrobce kování za účelem jejich dalšího prodeje, aniž by kování měnily nebo dále zpracovávaly.

Výrobci oken a balkónových dveří

Cílová skupina „výrobci oken a balkónových dveří“ zahrnuje všechny společnosti a osoby, které nakupují kování od výrobce kování nebo obchodu s kováními za účelem jejich dalšího zpracování v oknech nebo balkónových dveřích.

Obchod se stavebními prvky nebo montážní firma

Cílová skupina „obchod se stavebními prvky nebo montážní firma“ zahrnuje všechny společnosti a osoby, které nakupují okna nebo balkónové dveře od výrobce oken a balkónových dveří za účelem jejich dalšího prodeje a montáže v rámci stavebního záměru, aniž by okna nebo balkónové dveře dále měnily.

Stavebník

Cílová skupina „stavebník“ zahrnuje všechny společnosti a osoby, které zadávají výrobu oken a balkónových dveří za účelem jejich montáže v rámci jimi realizovaného stavebního záměru.

Koncový uživatel

Cílová skupina „koncový uživatel“ zahrnuje všechny osoby, které ovládají nainstalovaná okna a balkónové dveře.

1.8 Povinnost předání pokynů ze strany cílových skupin



INFO

Každá cílová skupina musí bez jakýchkoli omezení dodržovat svou povinnost předání pokynů.

Jestliže v následujícím textu není stanoveno jinak, může se předání dokumentů a informací realizovat v podobě tištěného vydání, na datovém nosiči nebo prostřednictvím internetového přístupu.

Odpovědnost obchodu s kováním

Obchod s kováním musí výrobci oken a balkónových dveří předat následující dokumenty:

- Katalog
- Návod k montáži, údržbě a obsluze
- Směrnice Upevnění nosných dílů kování u otevíravých a otevíravě-sklopných kování (TBDK)
- Ustanovení a upozornění k produktu a záruce (VHBH)
- Ustanovení a upozornění pro koncového uživatele (VHBE)

Odpovědnost výrobce oken a balkónových dveří

Výrobce oken a balkónových dveří musí obchodu se stavebními prvky nebo stavebníkovi, i pokud vztah mezi nimi probíhá přes subdodavatele (montážní firma), předat následující dokumenty:

- Návod k montáži, údržbě a obsluze
- Směrnice Upevnění nosných dílů kování u otevíravých a otevíravě-sklopných kování (TBDK)
- Ustanovení a upozornění k produktu a záruce (VHBH)
- Ustanovení a upozornění pro koncového uživatele (VHBE)

Musí zajistit, aby byly koncovému uživateli poskytnuty jemu určené dokumenty a informace v tištěné podobě.

Odpovědnost obchodu se stavebními prvky a montážní firmy

Obchod se stavebními prvky musí stavebníkovi, i pokud vztah mezi nimi probíhá přes subdodavatele (montážní firma), předat následující dokumenty:

- Návod k montáži, údržbě a obsluze (s těžištěm na kování)
- Ustanovení a upozornění k produktu a záruce (VHBH)
- Ustanovení a upozornění pro koncového uživatele (VHBE)

Odpovědnost stavebníka

Stavebník musí koncovému uživateli předat následující dokumenty:

- Návod k montáži, údržbě a obsluze (s těžištěm na kování)
- Ustanovení a upozornění pro koncového uživatele (VHBE)

1.9 Ochrana autorských práv

Obsah tohoto dokumentu je chráněn autorskými právy. Může být používán v rámci dalšího zpracování kování. Použití nad rámec výše uvedeného není bez písemného povolení dovoleno.

1.10 Omezení odpovědnosti

Všechny údaje a pokyny v tomto dokumentu byly sestaveny při zohlednění platných norem a předpisů, aktuálního stavu techniky a dlouholetých znalostí a zkušeností.

Výrobce kování nepřebírá záruku za škody způsobené následujícími příčinami:

- Nedodržení údajů v tomto dokumentu, všech specifických dokumentech pro dané produkty a společně platných směrnic (viz kapitolu Bezpečnost, použití v souladu s určeným účelem).
- Použití v rozporu s určeným účelem / chybné použití (viz kapitolu Bezpečnost, použití v souladu s určeným účelem).
- Nedostatečné vypsání zadání, nedodržení montážních předpisů a nedodržení schémat použití (pokud jsou k dispozici).
- Vyšší míra znečištění.

Nároky třetích stran na výrobce kování kvůli škodám způsobeným chybným použitím nebo nedodržením povinnosti předat pokyny ze strany obchodu s kování, výrobce oken, dveří nebo balkónových dveří, případně obchodu se stavebními prvky nebo stavebníka budou odpovídajícím způsobem předány odpovědným stranám.

Platí povinnosti smluvené v dodavatelské smlouvě, všeobecné obchodní podmínky a rovněž dodací podmínky výrobce kování a dále zákonné předpisy platné v okamžiku uzavření smlouvy.

Záruka se vztahuje pouze na originální konstrukční díly Roto.

Technické změny v rámci zlepšení vlastností z hlediska použití a dalšího vývoje vyhrazeny.

1.11 Uchování jakosti povrchu



POZOR

Riziko vzniku věcných škod v důsledku povrchových úprav!

Povrchové úpravy (například lakování nebo lazurování obsažených prvků) mohou poškodit konstrukční díly nebo negativně ovlivnit jejich funkci.

- ▶ Při olepování používejte pouze lepicí pásy, které nepoškodí vrstvy laku. V případě pochybností zkonzultujte situaci s výrobcem.
- ▶ Konstrukční díly chraňte před přímým kontaktem s povrchovou úpravou.
- ▶ Konstrukční díly chraňte před znečištěním.



POZOR

Nebezpečí vzniku věcných škod v důsledku použití nesprávných čisticích prostředků a těsnících hmot!

Čisticí prostředky a těsnící hmoty mohou poškodit povrchy konstrukčních dílů a těsnění.

- ▶ Nepoužívejte agresivní nebo hořlavé kapaliny, čističe s obsahem kyseliny nebo abrazivní prostředky.
- ▶ Používejte pouze jemné čisticí prostředky s neutrální hodnotou pH ve zředěné podobě.
- ▶ Naneste na konstrukční díly tenký ochranný film, např. utěrkou napuštěnou olejem.
- ▶ Bezpodmínečně zamezte přítomnosti agresivních výparů (např. kyseliny mravenčí nebo octové, čpavku, aminových nebo amoniakových sloučenin, aldehydů, fenolů, chlóru, kyseliny tříslivé).
- ▶ Nepoužívejte těsnící hmoty využívající acetátový či kyselinový systém vytvrzování nebo obsahující dříve uvedené látky, neboť přímý kontakt s těsnicí hmotou i její výpary mohou narušit povrch konstrukčních dílů.



POZOR

Nebezpečí vzniku věcných škod v důsledku znečištění!

Znečištění negativně ovlivňuje funkci konstrukčních dílů.

- ▶ Odstraňte usazeniny a znečištění stavebními materiály (např. omítka, sádra).
- ▶ Nenechte konstrukční díly pokrýt nánosy a znečištěním.



POZOR

Nebezpečí vzniku věcných škod v důsledku (trvale) vlhkého vzduchu v místnosti!

Vlhký vzduch v místnosti může vést k tvorbě plísní a ke korozi v důsledku přítomnosti kondenzované vody.

- ▶ Zajistěte dostatečné větrání prostoru s konstrukčními díly, především během stavební fáze.
- ▶ Zajistěte několikrát denně nárazové vyvětrání, všechny prvky otevřete vždy na cca 15 minut. Pokud by nárazové větrání nebylo možné, např. protože nelze vstupovat na čerstvý podlahový potěr nebo tento nesnese průvan, uveďte prvky do polohy sklopení a ze strany místnosti je vzduchotěsně olepte. Přítomnou vlhkost vzduchu v místnosti odvádějte do venkovního prostoru kondenzačními sušičkami.
- ▶ V případě komplexnějších stavebních záměrů vytvořte, pokud je to třeba, plán větrání.
- ▶ Větrejte dostatečně také v době dovolených a dnů pracovního klidu.



2 Bezpečnost

Tento návod obsahuje pokyny ohledně bezpečnosti. Základní bezpečnostní pokyny v této kapitole zahrnují informace a pokyny, které platí pro bezpečné používání nebo pro zachování bezpečného stavu výrobku. Výstražná upozornění vztahující se k jednotlivým úkonům varují před zbytkovými nebezpečími a je třeba je zohlednit před každým úkonem souvisejícím s bezpečností.

- Dodržujte všechny pokyny za účelem předcházení zraněním, vzniku věcných škod a poškození životního prostředí.

2.1 Znázornění a uspořádání výstražných upozornění

Výstražná upozornění se vztahují k jednotlivým úkonům a jejich uspořádání s výstražným symbolem je následující:



NEBEZPEČÍ

Druh a zdroj nebezpečí!

Vysvětlení a popis nebezpečí a důsledků.

- Opatření k odvrácení nebezpečí.

2.2 Odstupňování nebezpečí ve výstražných upozorněních

Výstražná upozornění vztahující se na jednotlivé úkony jsou označeny odlišně podle závažnosti nebezpečí. V následujícím textu jsou vysvětlena použitá signální slova s příslušnými výstražnými symboly.



NEBEZPEČÍ

Bezprostřední nebezpečí ohrožení života nebo těžkých zranění!

- Tato výstražná upozornění respektujte, abyste zamezili zranění.



VAROVÁNÍ

Možné nebezpečí ohrožení života nebo těžkých zranění!

- Tato výstražná upozornění respektujte, abyste zamezili zranění.



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí zranění!

- Tato výstražná upozornění respektujte, abyste zamezili zranění.



POZOR

Upozornění na věcné škody a poškození životního prostředí!

- Tato výstražná upozornění respektujte, abyste zamezili vzniku věcných škod a poškození životního prostředí.

2.3 Použití v souladu s určeným účelem

Systém kování popsany v tomto návodu je určen k montáži posuvných křídel oken a balkónových dveří. Systém kování je určen pouze k dalšímu zpracování na svisle stojících křídlech oken a balkónových dveří.

a v materiálech popsanych v tomto návodu. Systém kování otevírá křídla oken a balkónových dveří a tato těsně uzavírá.

K použití v souladu s určeným účelem náleží také dodržení všech bezpečnostních informací a údajů v tomto návodu, v souběžně platných dokumentech a rovněž v platných předpisech, směrnících a národních zákonech.

2.3.1 Chybné použití

Každé použití a zpracování výrobků nad rámec použití v souladu s určeným účelem se považuje za chybné použití a může vést k vzniku nebezpečných situací.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí ohrožení života v důsledku chybného použití!

Chybné použití a neodborná montáž kování mohou vést k vzniku těžkých zranění.

- ▶ Používejte pouze složení kování, která jsou schválená výrobcem kování.
- ▶ Používejte pouze originální nebo výrobcem kování schválené díly příslušenství.
- ▶ Řiďte se dokumenty, které patří k výrobku → **ze strany 8.**

2.3.2 Omezení použití

Otevřená křídla oken a balkónových dveří a rovněž neuzavřená nebo větrací polohy okenních křídel a křídel balkónových dveří poskytují pouze stínící funkci. Nesplňují požadavky na následující aspekty:

- těsnost spár
- neprodyšnost proti zatékání
- tlumení hluku
- tepelná izolace
- zábrana proti vloupání

2.4 Použití v souladu s určeným účelem pro koncového uživatele

U oken nebo balkónových dveří s posuvnými kováními se mohou okenní křídla nebo křídla balkónových dveří posouvat pomocí ruční kliky vodorovně nebo svisle.

U speciální konstrukce lze různá křídla navíc uvést do polohy otevření nebo vybavením nůžek omezené polohy sklopení.

Při uzavírání křídla a uzamykání kování se zpravidla musí překonat protisměrně působící síla těsnění.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí ohrožení života nekontrolovaným otvíráním a zavíráním křídel!

Nekontrolované otvírání a zavírání křídla může vést k těžkým zraněním.

- ▶ Dbejte na to, aby křídlo v důsledku pohybování při dosažení pozice plného otevření či uzavření nenarazilo na rám, na omezovač otevření (tlumič) nebo jiná křídla.
- ▶ Dbejte na to, aby křídlo bylo v celém rozsahu pohybu až do polohy úplného uzavření či otevření pomalu vedeno rukou.
- ▶ Dbejte na to, aby překrytí křídla nahoře bylo natolik velké, aby křídlo bylo i v případě chybného ovládání okna nebo dílů kování zajištěno proti vypadnutí.



POZOR

Nebezpečí vzniku věcných škod v souvislosti s nekontrolovaným otvíráním a zavíráním křídel!

Nekontrolované otvírání a zavírání křídla může vést k chybné funkci daného prvku.

- ▶ Dbejte na to, aby křídlo v důsledku pohybování při dosažení pozice plného otevření či uzavření nenarazilo na rám, na omezovač otevření (tlumič) nebo jiná křídla.
- ▶ Dbejte na to, aby křídlo bylo v celém rozsahu pohybu až do polohy úplného uzavření či otevření vedeno pomalu rukou.

Každé použití a zpracování výrobků nad rámec použití v souladu s určeným účelem se považuje za chybné použití a může vést k vzniku nebezpečných situací.

Nároky jakéhokoli druhu na základě škod vzniklých z důvodu použití v rozporu s určeným účelem jsou vyloučeny.

2.4.1 Chybné použití

Každé použití a zpracování výrobků nad rámec použití v souladu s určeným účelem se považuje za chybné použití a může vést k vzniku nebezpečných situací.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí ohrožení života v důsledku chybného použití!

Chybné použití a neodborná montáž kování mohou vést k vzniku těžkých zranění.

- ▶ Používejte pouze složení kování, která jsou schválena výrobcem kování.
- ▶ Používejte pouze originální nebo výrobcem kování schválené díly příslušenství.
- ▶ Řiďte se dokumenty, které patří k výrobku → *ze strany 8*.

2.5 Základní bezpečnostní pokyny

Při zacházení s výrobkem mohou vyvstat následující nebezpečí:

2.5.1 Montáž

Bezprostřední nebezpečí ohrožení života nebo těžkých zranění v důsledku neodborné montáže!

Neodborná montáž nebo nesprávné složení kování mohou vést k vzniku nebezpečných situací nebo věcných škod. V závislosti na výšce pádu pak dochází k těžkým až život ohrožujícím zraněním a k rozbití skla.

- ▶ Používejte pouze složení kování, která jsou schválená výrobcem kování.
- ▶ Používejte pouze originální nebo výrobcem kování schválené díly příslušenství.
- ▶ Montáž zadejte výhradně autorizovanému odbornému provozu.

Nebezpečí zranění v důsledku těžkých břemen!

Zvedání a přenášení těžkých břemen může při pádu nebo při tělesném přetížení vést k zraněním.

- ▶ Dodržujte platné předpisy pro prevenci úrazů.
- ▶ Přepravu těžkých břemen musí vždy provádět dvě osoby nebo se přeprava musí provádět pomocí vhodného přepravního prostředku (např. zvedacího vozíku).

Poškození zdraví v důsledku tělesného přetížení!

Stálé přemísťování těžkých břemen vede v dlouhodobém horizontu k tělesným poškozením.

- ▶ Při přenášení a zvedání rukama dodržujte maximální hmotnost břemen 25 kg pro muže a 10 kg pro ženy.
- ▶ Také menší břemena přenášejte a zvedejte výhradně při ergonomicky správném držení těla.

2.5.2 Používání

Bezprostřední nebezpečí ohrožení života nebo těžkých zranění v důsledku pádu z otevřených oken a balkónových dveří!

Otevřená křídla oken a balkónových dveří představují nebezpečnou oblast. V závislosti na výšce pádu pak dochází k těžkým až život ohrožujícím zraněním a k rozbití skla.

- ▶ V blízkosti otevřených oken a balkónových dveří se chovejte opatrně.
- ▶ Zamezte přístupu dětí a osob, které nejsou schopny nebezpečí odhadnout, k nebezpečným oblastem.

Možnost těžkého zranění v důsledku sevření částí těla do mezery mezi křídly a rámem!

Nebezpečí pohmoždění při zasahování částmi těla mezi křídlo a rám při zavírání oken a balkónových dveří.

- ▶ Při uzavírání oken a balkónových dveří nikdy nesahejte mezi křídlo a rám a vždy při tom postupujte opatrně.



- Zamezte přístupu dětí a osob, které nejsou schopny nebezpečí odhadnout, k nebezpečným oblastem.

Nebezpečí poranění a vzniku věcných škod neodborným otevíráním a zavíráním křídel!

Neodborné otevírání a uzavírání křídel může vést k těžkým zraněním a značným věcným škodám.

- Při pohybování křídlem dbejte na to, aby křídlo při dosažení pozice plného otevření nebo uzavření nenarazilo na rám nebo jiná křídla.
- Dbejte na to, aby křídlo bylo v celém rozsahu pohybu až do polohy úplného uzavření či otevření pomalu vedeno rukou.
- Při uzavírání křídel a uzamykání kování je třeba překonat protisměrně působící sílu těsnění.

Nebezpečí zranění a vzniku věcných škod v důsledku chybného použití!

Chybné použití může vést k vzniku nebezpečných situací a poškození kování, materiálů rámu a dalších jednotlivých dílů oken nebo balkónových dveří.

- Nevkládejte žádné překážky do rozsahu otevření mezi rámem a okenními křídly, resp. křídly balkónových dveří.
- Zamezte působení dodatečných zatížení na okenní křídla a křídla balkónových dveří.
- Vyvarujte se úmyslného nebo nekontrolovaného přiražení nebo přitlačení okenních křídel nebo křídel balkónových dveří proti okennímu či dveřnímu ostění.

Nebezpečí poranění a vzniku věcných škod v důsledku neodborné údržby a oprav!

Okna a balkónové dveře včetně kování vyžadují odbornou údržbu a opravy (ošetřování a čištění, údržba a kontrola), aby bylo zaručeno zachování řádného stavu a bezpečné používání.

- Předcházejte pokrytí kování nánosy a znečištěním.
- Ošetřování a čištění provádějte podle pokynů uvedených v tomto návodu.
- Pravidelné údržbářské úkony a seřizovací a opravářské práce zadejte výhradně autorizovanému odbornému provozu.

2.5.3 Okolní podmínky

Možnost vzniku věcných škod v důsledku působení chemických a fyzikálních jevů!

Díly kování se mohou trvale poškodit v agresivním, korozivním prostředí nebo v prostředí obsahujícím soli, a ztratit tak svou funkci.

- Díly kování nepoužívejte v agresivním, korozivním prostředí nebo v prostředí obsahujícím soli.
- Ošetřování a čištění provádějte podle pokynů uvedených v tomto návodu.
- Protikorozi ochranu nechte zkontrolovat autorizovaným odborným provozem při provádění pravidelných údržbářských prací.

Možnost vzniku věcných škod v důsledku vlhkosti!

V závislosti na venkovní teplotě, relativní vlhkosti vzduchu v místnosti a situaci při montáži oken a balkónových dveří může přechodně docházet k rosení. To může vést ke korozi kování a k tvorbě plísní na rámu nebo na

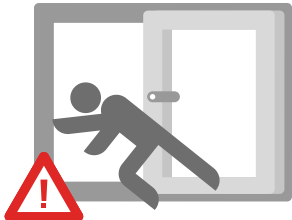
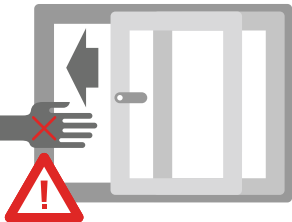
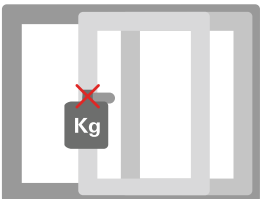
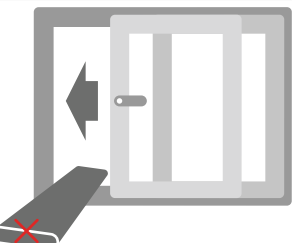
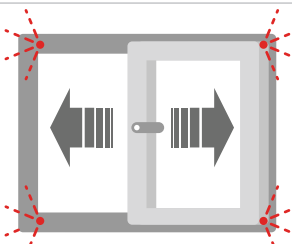
zdech. Příliš vysoká vlhkost okolního prostředí, zvláště během stavební fáze, může u dřevěných prvků vést k protažení rozměrů.

- ▶ Vyhněte se jakékoli zábraně v cirkulaci vzduchu (např. hlubokým ostěním, závěsům, nevhodným uspořádáním topných těles).
- ▶ Zajistěte několikrát denně nárazové větrání.
Všechna okna a balkónové dveře otevřete na cca 15 minut, aby mohlo dojít k úplné výměně vzduchu.
- ▶ Zajistěte dostatečné větrání také v době dovolených a dnů pracovního klidu.
- ▶ V případě stavebního záměru vytvořte případně plán větrání.

2.6 Ovládání

Pro bezpečné ovládání oken a balkónových dveří platí v následujícím textu vysvětlené bezpečnostní symboly a označení a související výstražná upozornění.

Bezpečnostní symboly a označení

Symbol	Význam
	Bezprostřední nebezpečí ohrožení života nebo těžkých zranění v důsledku pádu z otevřených oken a balkónových dveří! V blízkosti otevřených oken a balkónových dveří se chovejte opatrně. Zamezte přístupu dětí a osob, které nejsou schopny nebezpečí odhadnout, k nebezpečným oblastem.
	Možnost těžkého zranění v důsledku sevření částí těla do mezery mezi křídlem a rámem! Při uzavírání oken a balkónových dveří nikdy nesahejte mezi křídlo a rám a vždy při tom postupujte opatrně. Zamezte přístupu dětí a osob, které nejsou schopny nebezpečí odhadnout, k nebezpečným oblastem.
	Lehká zranění a vznik věcných škod v důsledku dodatečného zatížení křídla! Zamezte působení dodatečných zatížení na okenní křídla a křídla balkónových dveří.
	Lehká zranění a vznik věcných škod v důsledku vkládání překážek do mezery mezi křídly a rámem! Nevkládejte žádné překážky do rozsahu otevření mezi rámem a okenními křídly, resp. křídly balkónových dveří.
	Lehká zranění a vznik věcných škod v důsledku nekontrolovaného zavírání a otevírání křídla! Dbejte na to, aby křídlo bylo v celém rozsahu pohybu až do polohy úplného uzavření či otevření pomalu vedeno rukou.



3 Informace k produktu

3.1 Všeobecné vlastnosti kování

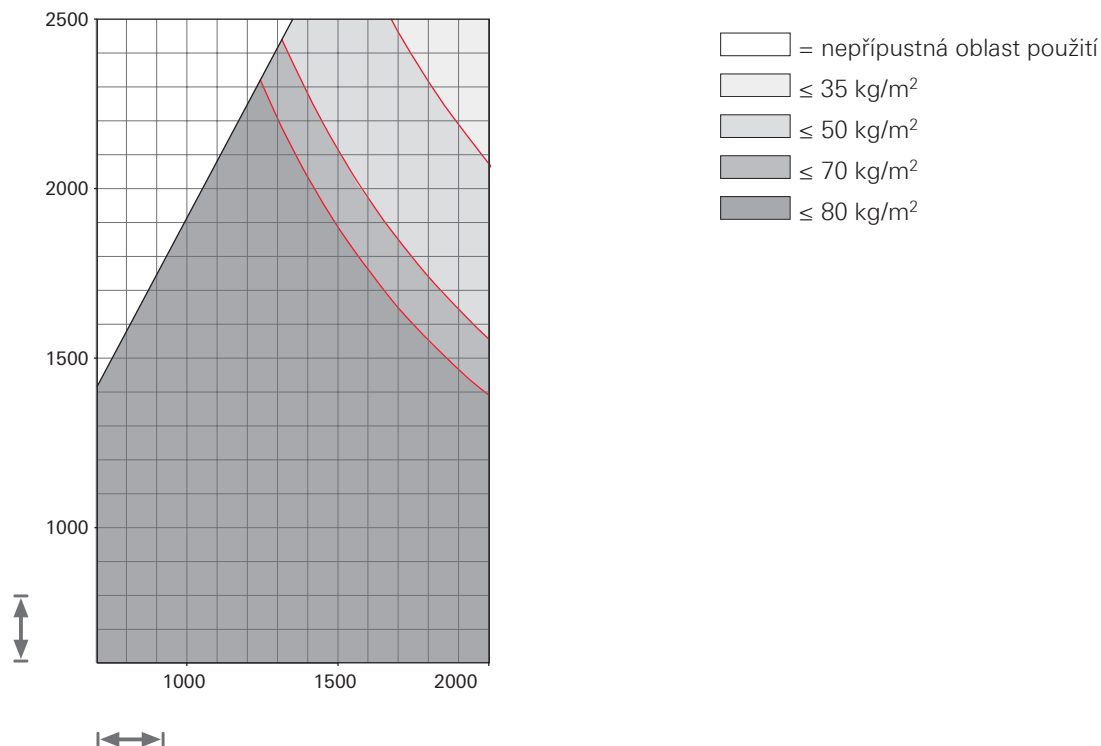
- oběžné těsnění
- skrytě uložené kování
- intuitivní, jednoduché ovládání
- komfortní otvírání také u těžkých křídel díky snadnému ovládání kliky.
- pohodlné uzavírání díky hladkému samovolnému vtažení křídla do rámu.
- inovační zavírací pohyb příčně k profilu rámu.
- aktivní zamykací body také ve středové partii.
- bezbariérové podle DIN 18040 díky komfortnímu podlahovému prahu.
- řídicí jednotka s funkcí Soft:
 - SoftClose (zavírá tlumeně)
 - SoftOpen (otvírá tlumeně)
 - SoftStop na převodové straně (tlumí ve směru zamykání)
 - SoftStop na straně středové partie (tlumí ve směru otvírání)

3.2 Oblasti použití

- Křídlo prochází uvnitř profilu rámu se vzdáleností odstavení 8 mm.
- možnost úzkých pohledových stran profilu
- š. dráž. kř. 710 mm až 2000 mm
 - š. dráž. kř. odlišně pro 2 řídicí jednotky s funkcí Soft 920 mm až 2000 mm
- v. kř. dráž. 600 mm až 2500 mm
- FG max. 250 kg
- Schémata otvírání:
 - A (uvnitř probíhající)
 - C (uvnitř probíhající)
- třída odporu základní bezpečnost
- oblast použití –20 °C až +80 °C

3.3 Schémata použití

3.3.1 250 kg



Údaje ve schématu použití udávají hmotnost skla v kg/m².

tloušťka skla 1 mm/m² ≈ 2,5 kg

FFH : FFB = max. 2 : 1

			Oblast použití
	šířka drážky v křídle (š. dráž. kř.)	řídící jednotka bez funkce Soft	710–2000 mm
		1 řídící jednotka s funkcí Soft	710–2000 mm
		2 řídící jednotky s funkcí Soft	920–2000 mm
	výška drážky v křídle (v. kř. dráž.)		600–2500 mm
	hmotnost křídla (FG)		max. 250 kg
–	hmotnost skla		max. 80 kg/m ²



INFO

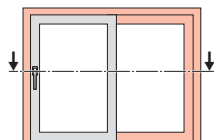
Při použití řídících jednotek s funkcí Soft:

FG > 20 kg

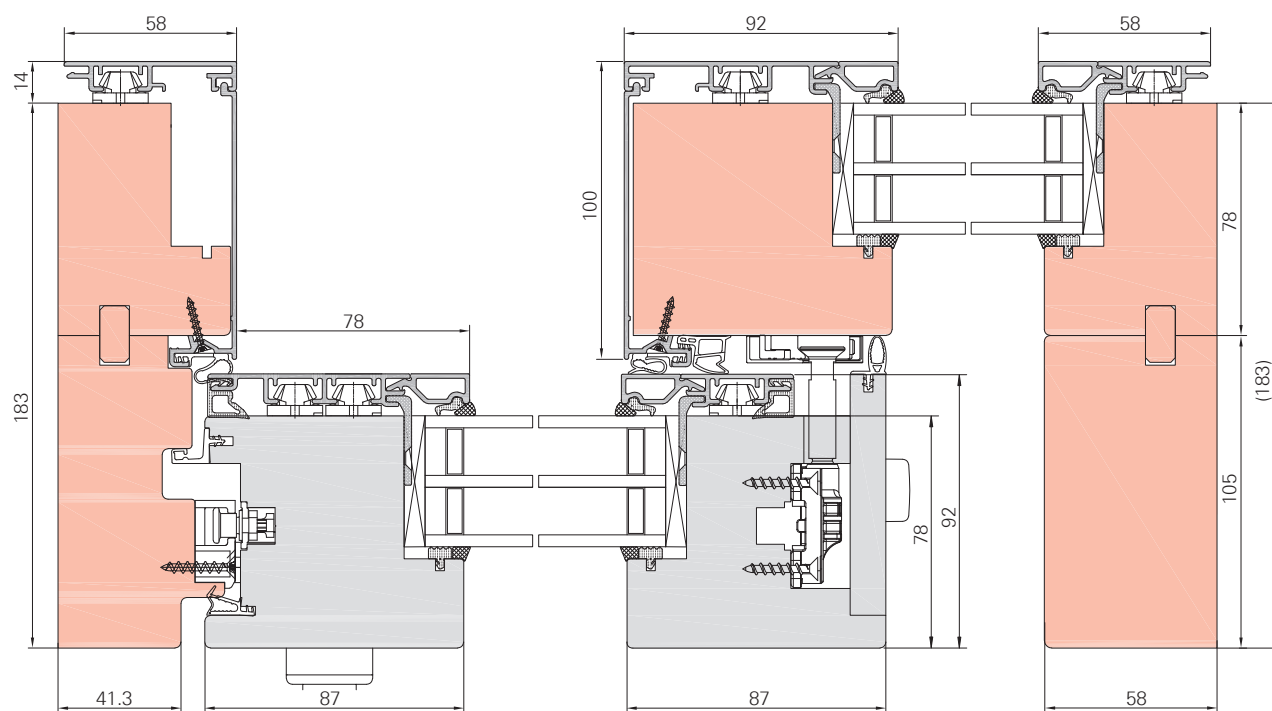
3.4 Řezy profilu

3.4.1 Vodorovný řez

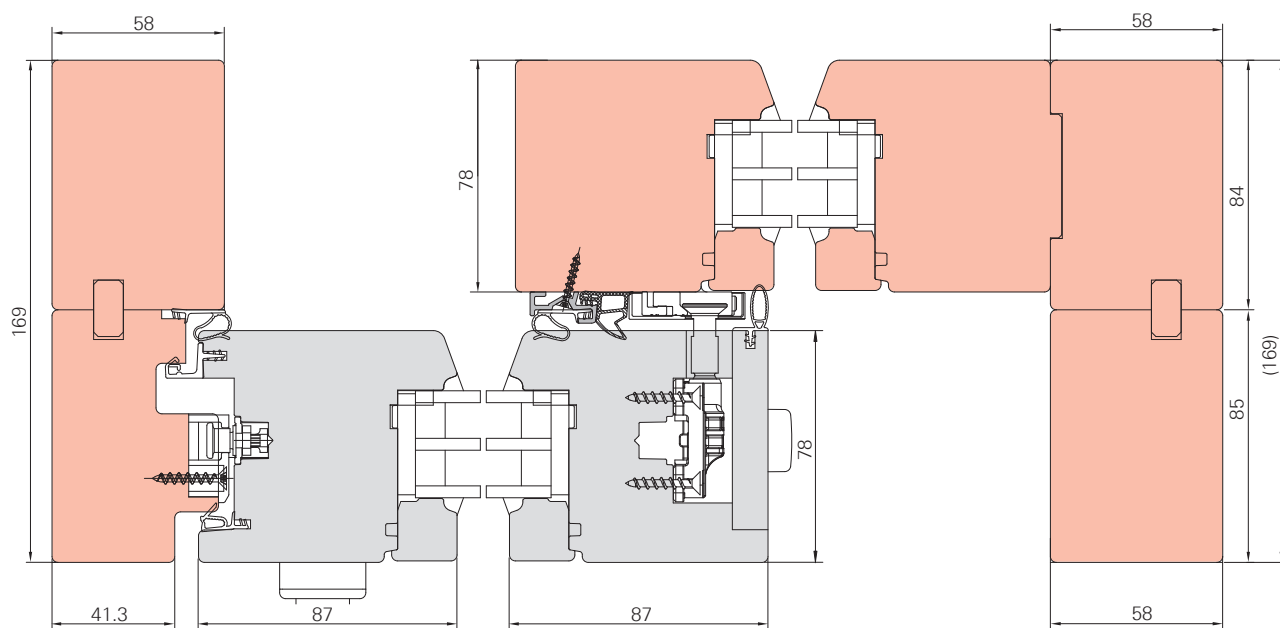
Schéma A



IV78 dřevo–hliník



IV78 dřevo



IV92 dřevo

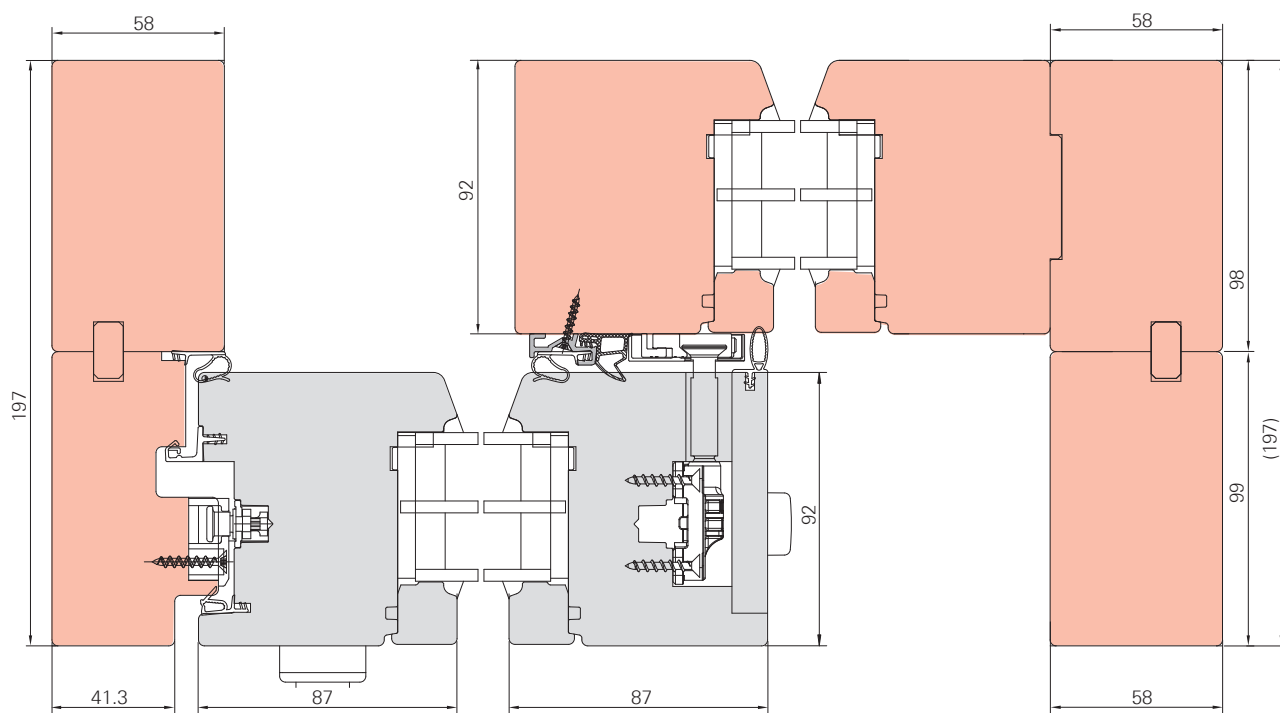
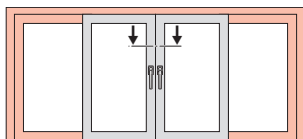
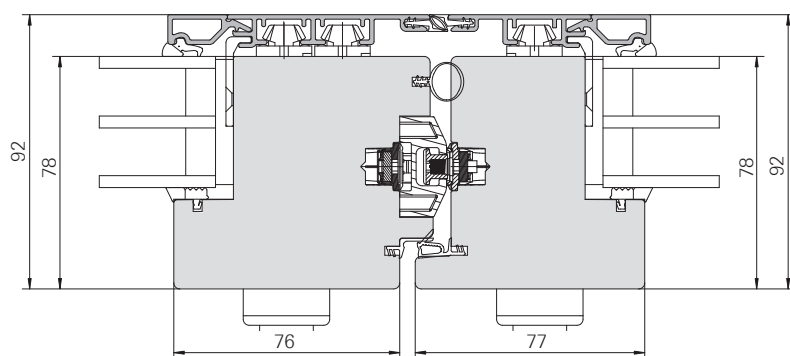


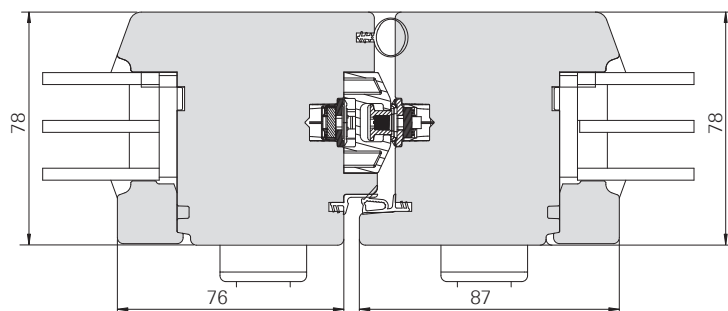
Schéma C



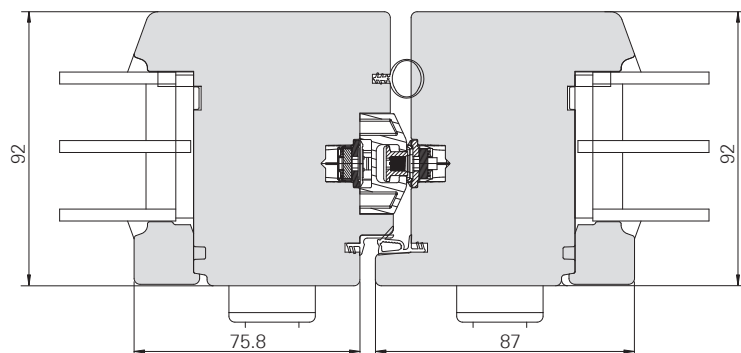
IV78 dřevo–hliník



IV78 dřevo

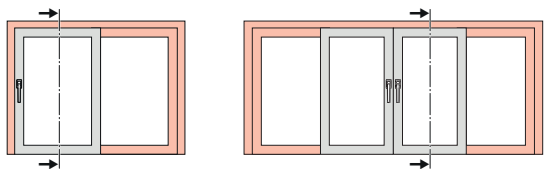


IV92 dřevo

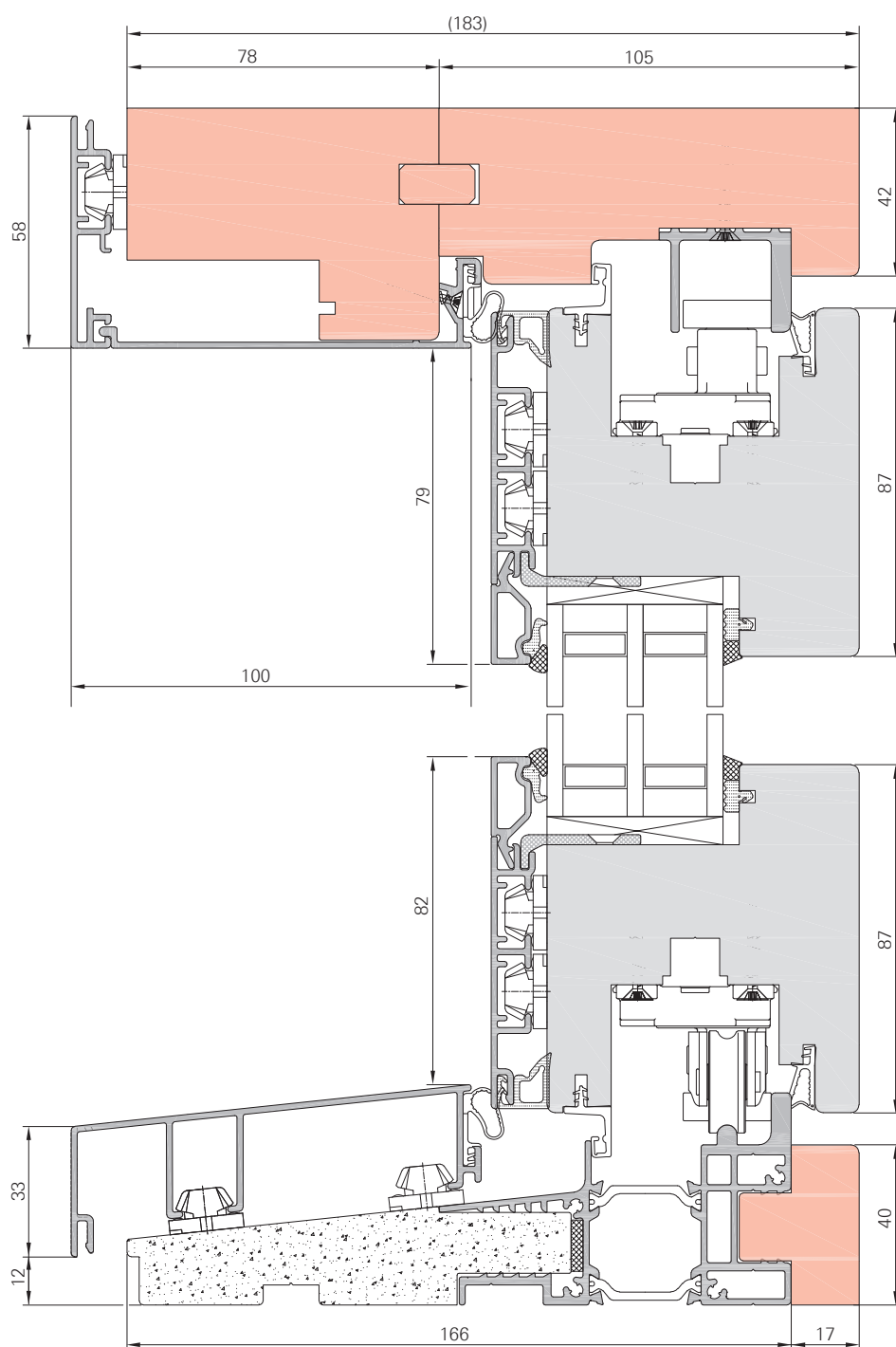


3.4.2 Svislý řez

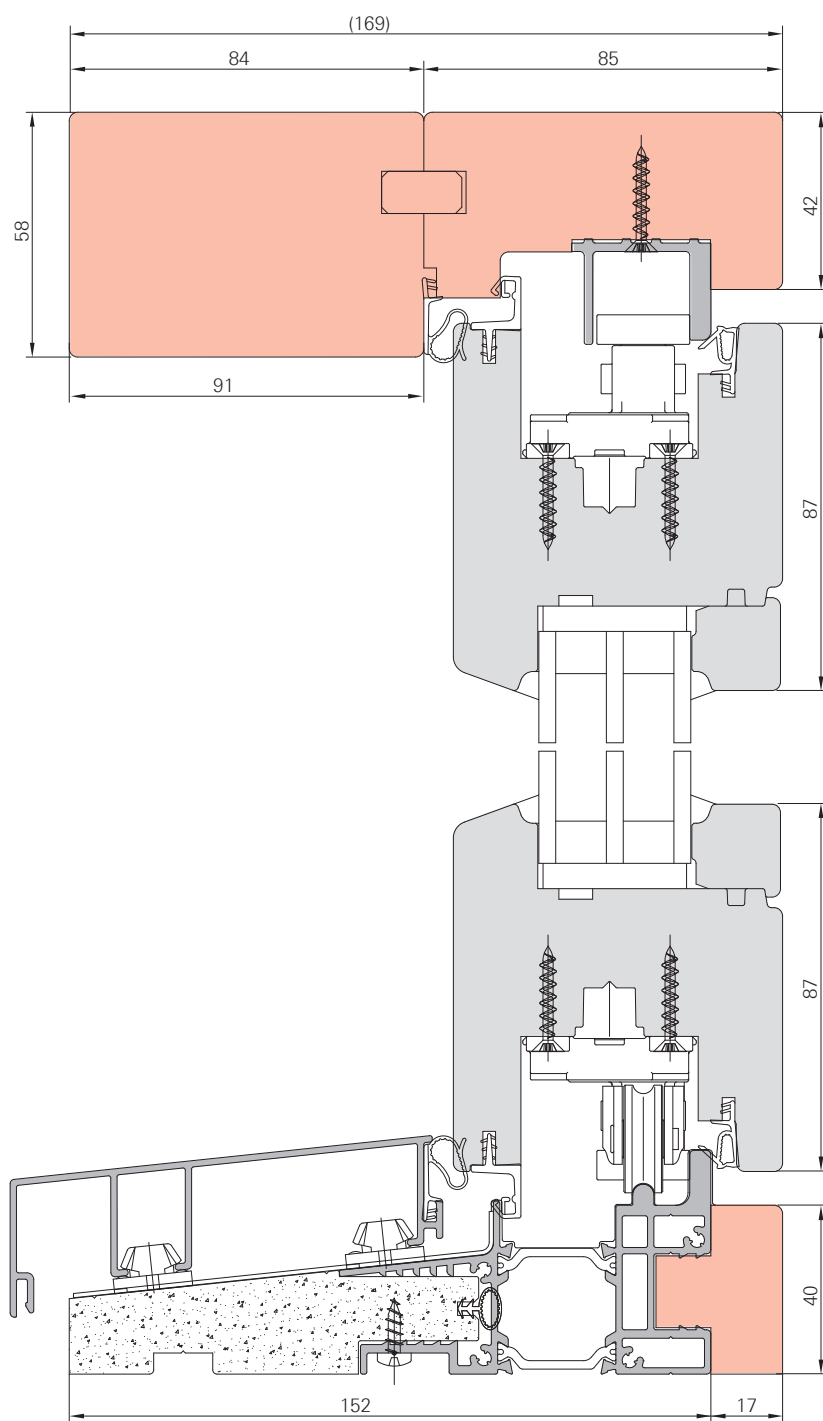
Posuvné křídlo



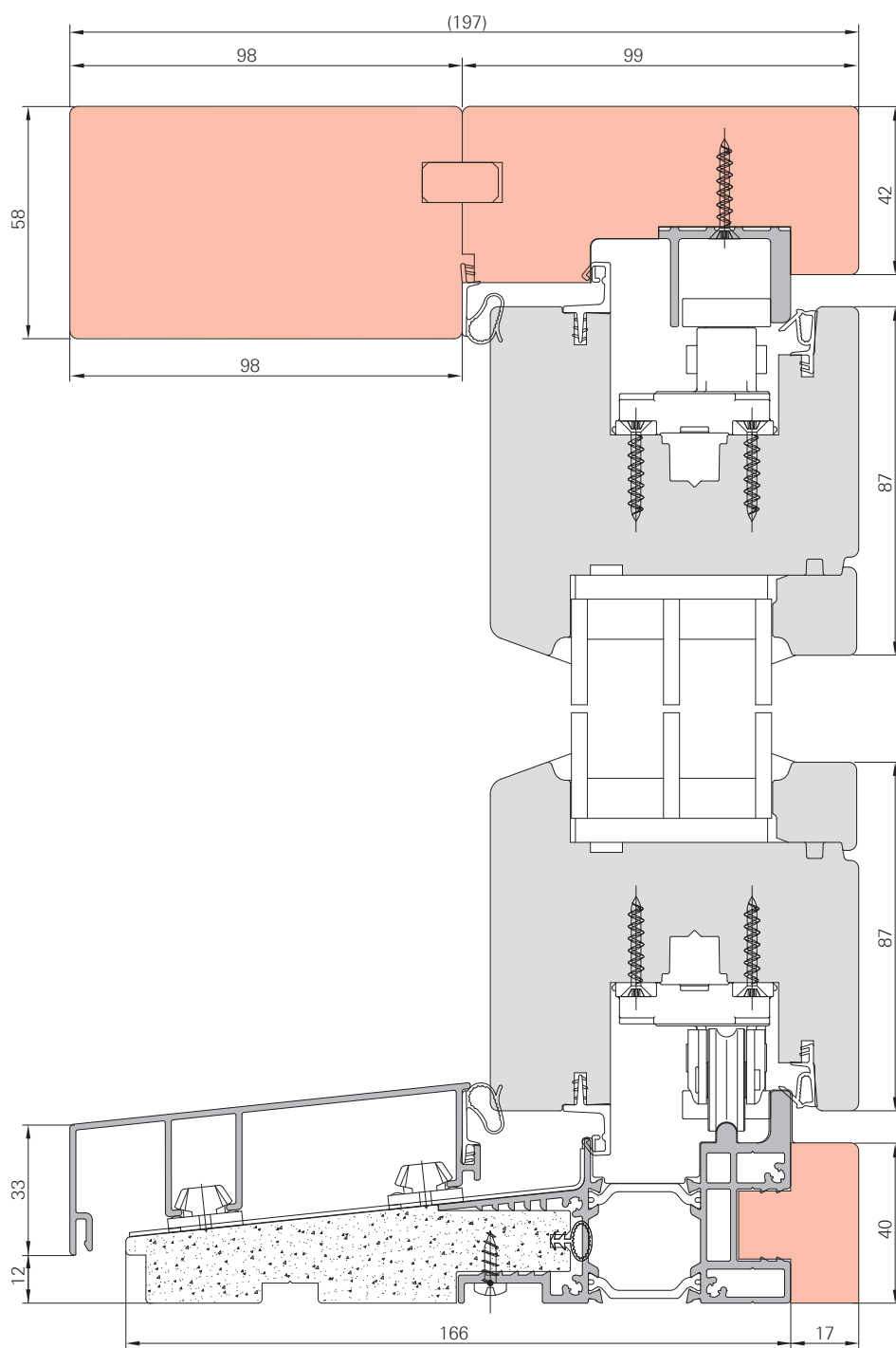
IV78 dřevo-hliník



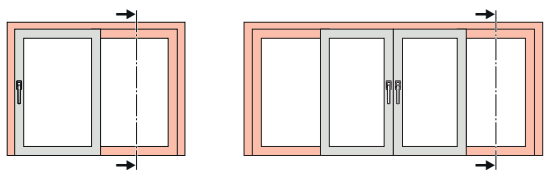
IV78 dřevo



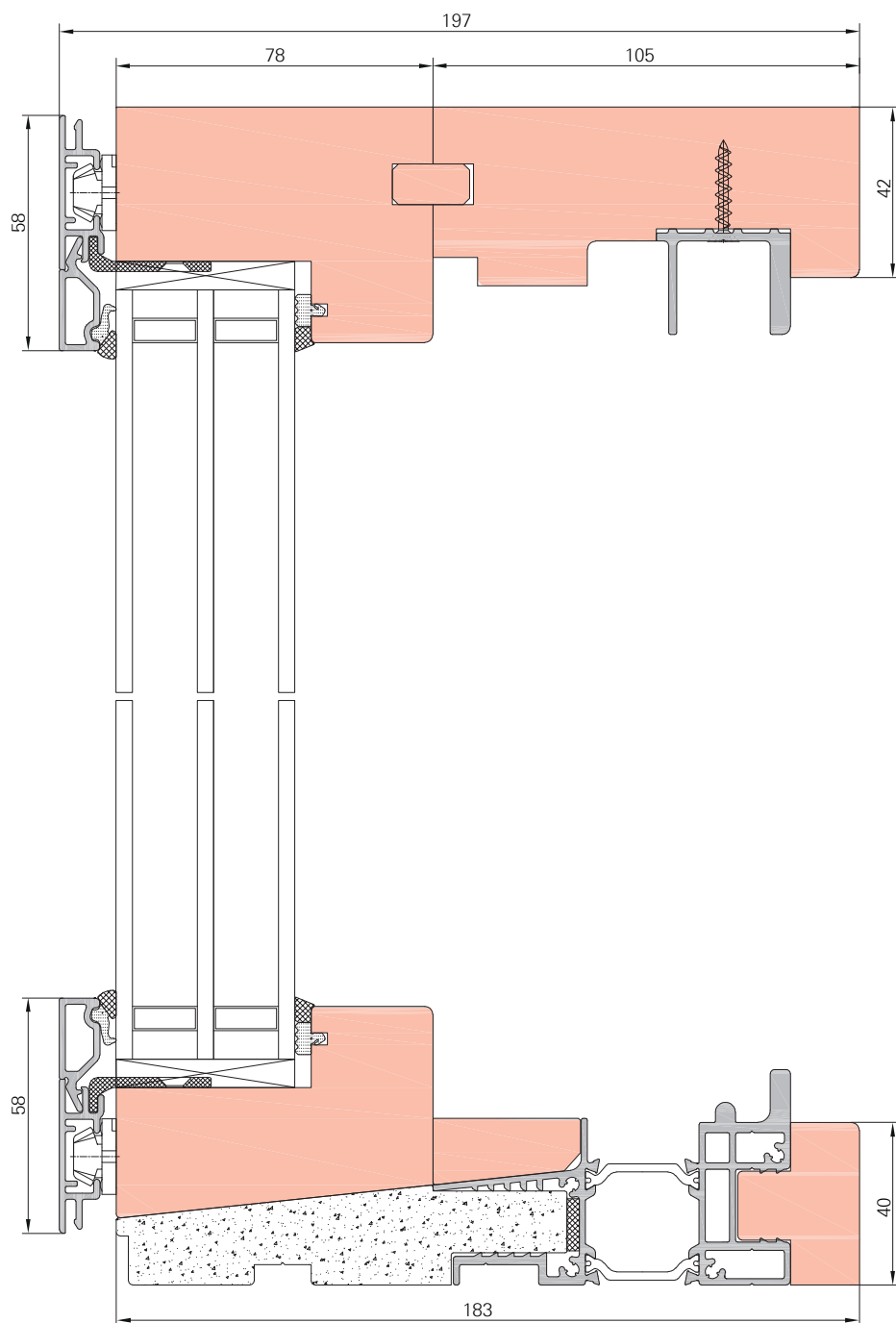
IV92 dřevo



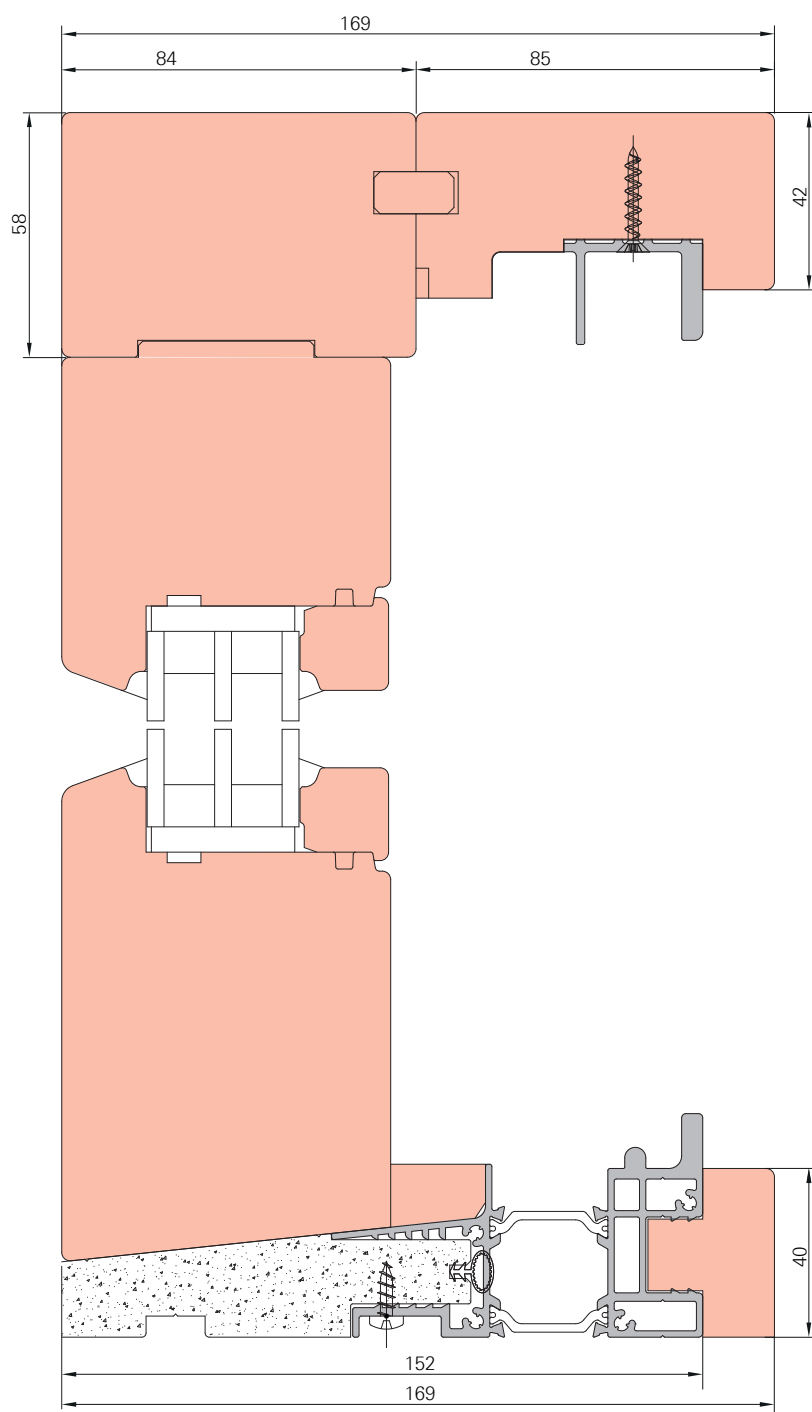
Pevné prosklení



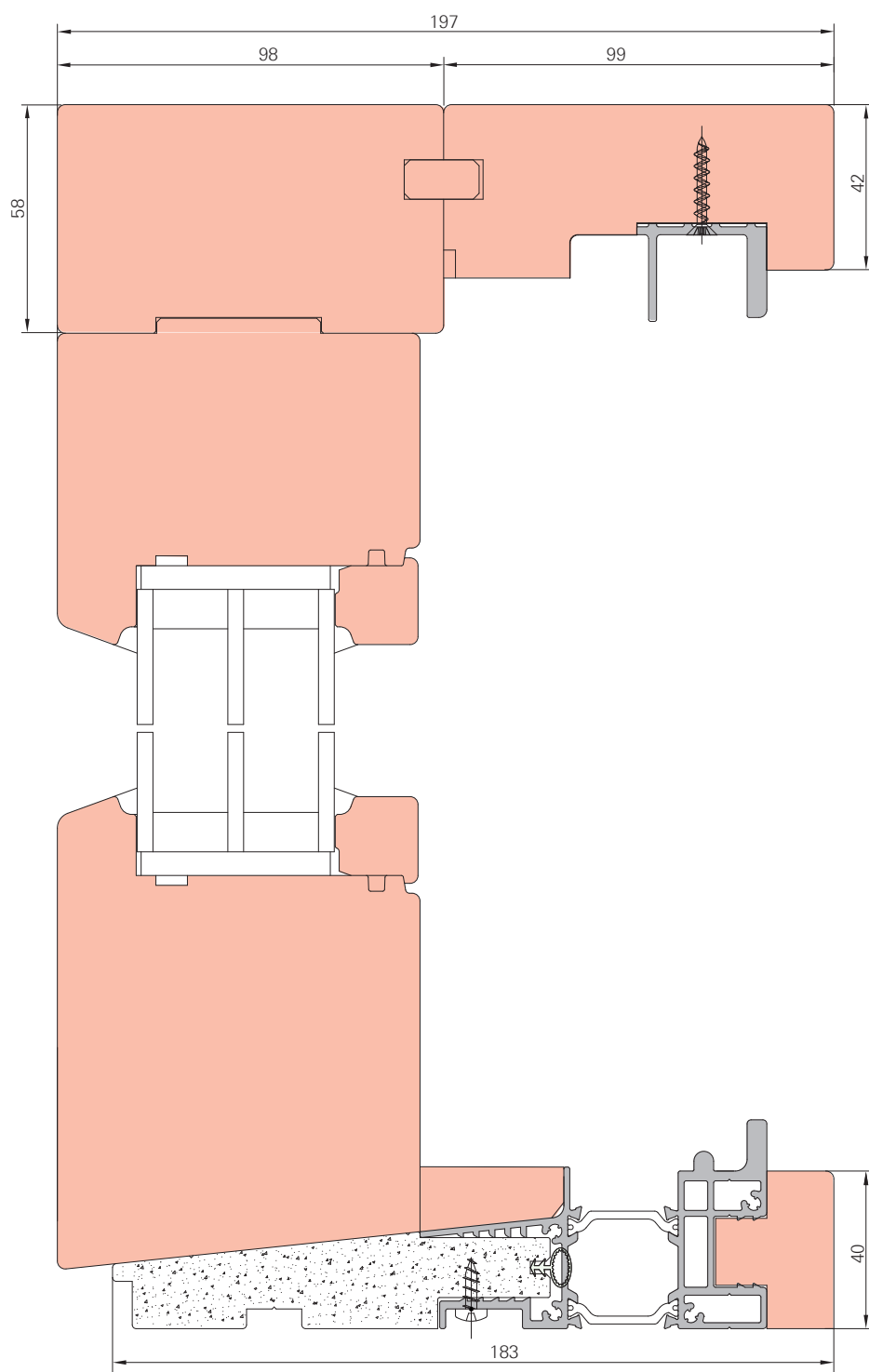
IV78 dřevo-hliník



IV78 dřevo



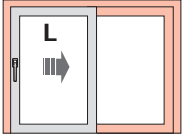
IV92 dřevo



3.5 Varianty provedení

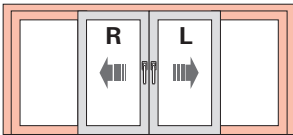
3.5.1 Přehled

Schéma A

Schéma A (uvnitř probíhající)


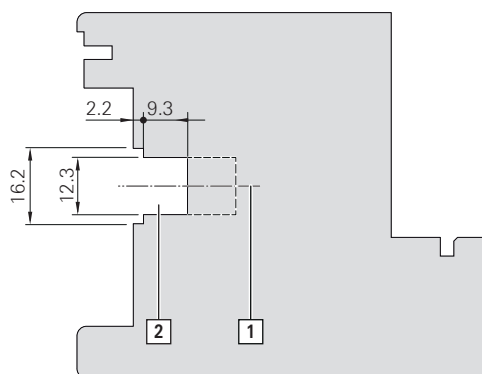
1 posuvné křídlo (vlevo nebo vpravo) 1 pevné prosklení

Schéma C

Schéma C (uvnitř probíhající)


2 posuvná křídla (vlevo a vpravo) 2 pevná prosklení

3.6 Rozměrové údaje – drážka pro kování



Průřez profilu křídla

[1] osa kování

[2] drážka pro kování

3.7 Rozměrové údaje – nosná kolejnice



INFO

Nosná kolejnice pouze z ušlechtilé oceli nebo eloxovaného hliníku.



Tvar nosné kolejnice



4 Přehledy kování

Přehledy kování na následujících stranách představují doporučení společnosti Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH.

Základní dělení stran v kapitole Přehledy kování znázorňuje nejprve příklady složení jednotlivých dílů kování. Na následujících stranách je uveden příslušný seznam výrobků.

Čísla pozic ve čtverci představují vzájemnou referenci mezi přehledem kování a seznamem výrobků.

Skutečné složení kování závisí na následujících aspektech:

- šířka daného prvku
- výška daného prvku
- hmotnost daného prvku
- Profilový systém
- varianta provedení



INFO

Vlastnosti profilů

Profil dimenzujte optimálně pro příslušné hmotnosti. Řádný odvod zatížení musí být zaručen výrobcem profilů / zpracovatelem.

Zajistit lehký chod válečků na nosné kolejnici. Nosnou kolejnici udržujte v čistotě, nelakovat práškovými ani jinými laky.

Musí se respektovat aktuálně platný výkres zkoušky profilu Roto náležející k příslušnému profilu a v něm popsané související podklady.

Tyto údaje si vyžádejte u příslušného obchodního zástupce společnosti Roto.

Doporučené kliky naleznete v katalogu Ovládací prvky.

Potřebný počet dílů kování zjistíte prostřednictvím Roto Con Orders.



INFO

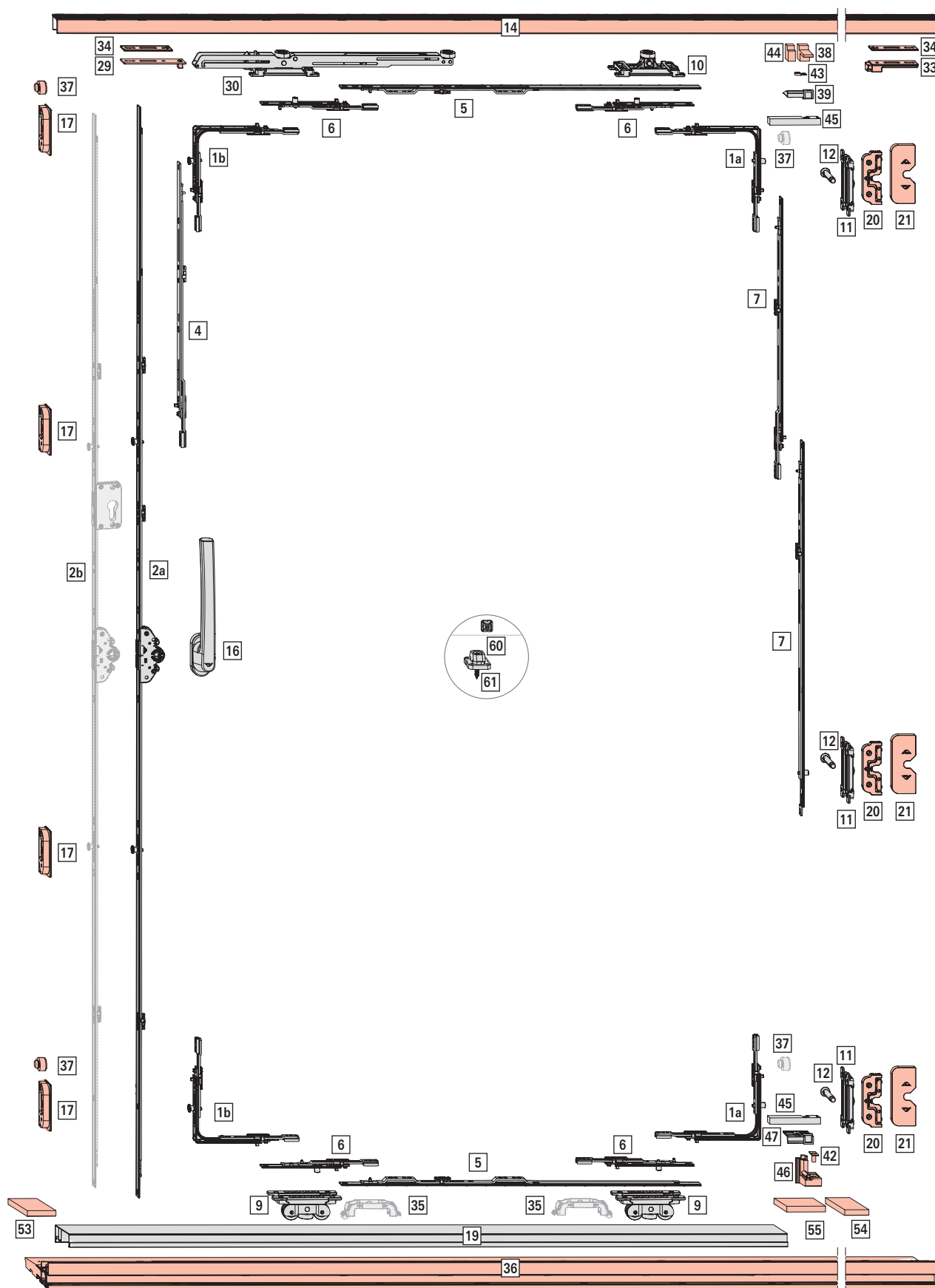
Roto Con Orders

Výkonný on-line konfigurátor kování pro individuální konfiguraci jednotlivých okenních a dveřních kování. Všechny běžné tvary a druhy otvírání lze zkonfigurovat samostatně, snadno a během nejkratší možné doby. Jednotlivé seznamy výrobků včetně oblastí použití a příkladu přehledu kování si můžete vyžádat prostřednictvím vašeho příslušného terénního pracovníka.



www.roto-frank.com

4.1 Schéma A



ill.. 4.1: Znáznorněno: dřevo-hliník; provedení: DIN L; převod DM 30; FFB 900 mm; FFH 1900 mm



Oblast použití

FFB: 710–2 000 mm

FFH: 600–2 500 mm

FG: max. 250 kg

[1a] Rohové vedení	s E-čepem	2
[1b]	s V-čepem	2

		Nº
1	E	260275
1	V	260272

[2a] Převod KSR	1
Alternativně:	
[2b] Převod KSR uzamykatelný	

										Nº
Převod KSR	IV78 Holz-Aluminium	25	600	690	200	263	–	–		793942
			800							
			801	890	200	413	–	–		793943
			1000							
			1001	1090	200	513	1	V		793944
			1200							
			1201	1290	200	563	1	V		793975
			1600							
			1601	1690	200	563	1	V		793977
			1800							
			1801	1890	200	1000	2	V		793978
			2400							
			2401	2290	200	1000	2	V		793980
			2500							
	IV78 Holz-IV92 Holz	30	600	690	200	263	–	–		785912
			800							
			801	890	200	413	–	–		785913
			1000							
			1001	1090	200	513	1	V		785914
			1200							
			1201	1290	200	563	1	V		785915
			1600							
			1601	1690	200	563	1	V		785917
			1800							
převod KSR			1801	1890	200	1000	2	V		785918
			2400							
			2401	2290	200	1000	2	V		785920
			2500							

										Nº
Převod KSR	IV78 Holz-Aluminium	25	1801	1890	200	1000	2	V		798285
uzamykatelný			2400							

										Nº
			2401	2290	200	1000	2	V		798286
			2500							
převod KSR	IV78 Holz-IV92 Holz	30	1801	1890	200	1000	2	V		798287
uzamykatelný			2400							
			2401	2290	200	1000	2	V		798288
			2500							

[4] Prodloužení převodu, v. kř. dráž. > 1400 mm

					Nº
200	A	–	–		308267
400	A	–	–		297858

Kombinace v závislosti na velikosti:

				Nº
≤ 1400	–	–	–	–
1401–1600	200 KU	–	–	308267
1601–2000	–	–	–	–
2001–2200	200 KU	–	–	308267
2201–2400	400 KU	–	–	297858
2401–2500	200 KU	–	–	308267

[17] Rámový uzávěr

			Nº
Ize zafrézovat	vlevo		798224
	vpravo		798245

		Nº
≤ 1200		2
1201–2400		3
> 2400		4

[16] Klika (délka kliky 200 mm) → CTL_1	1
Dveřní úchyt (vzdálenost 43 mm), bez vyobrazení → CTL_1	1

[37] Pryžový tlumič, na převodové straně

	Nº
17,5	798249

Střední díl (MV)

[7] Konstrukční díl MV, svisle, na straně středové partie

				Nº
200	A	–	–	308267
	A	1	E	450821
400	A	–	–	297858
600	A	1	E	255282
	N	1	E	255281

Kombinace v závislosti na velikosti:

				Nº
1201–1800	600	1	E	255281
1801–2000	200 KU	–	–	308267
	600	1	E	255281
2001–2200	400 KU	–	–	297858
	600	1	E	255281
2201–2400	200 KU	1	E	450821
	400 KU	–	–	297858
	600	1	E	255281
2401–2500	200 KU	–	–	308267
	600 KU	1	E	255282
	200 KU	–	–	308267
	600	1	E	255281

[6] Konstruktivní díl MV 130, vodorovně

				Nº
130	A	1	E	764350

[5] Konstruktivní díl MV, vodorovně

			Nº
200	–	–	308267
344	1	V	572665
480	–	–	245729
590	–	–	603442
790	1	E	603444
990	1	E	603447
1190	1	E	603462
1440	1	E	603466

Kombinace v závislosti na velikosti:

				Nº
≤ 760	344	1	V	572665
761–860	480	–	–	245729
861–1060	590	–	–	603442
1061–1260	790	1	E	603444
1261–1460	990	1	E	603447
1461–1660	1190	1	E	603462
1661–1910	1440	1	E	603466
≥ 1911	1440	1	E	603466
	200	–	–	308267

[9] Posuvné vozíky

		Nº
41	vlevo	821686
	vpravo	823733

	Nº
< 1060	2
≥ 1060	3

[10] Řídicí jednotka, na straně středové partie a uprostřed → ze strany 55 1-2
Alternativně (na straně středové partie):

sada řídicí jednotky s funkcí Soft (vč. aktivátoru) → ze strany 55 1

		Nº
41	vlevo	821685
	vpravo	823730

[*] Sada řídicí jednotky s funkcí Soft, na převodové straně → ze strany 55 1
Alternativně:
[10] řídicí jednotka

Obsah:

		#
[29]	aktivátor	1
[30]	řídicí jednotka s funkcí Soft	1

[11] Přítlačný závěr seřiditelný

		Nº
41	vlevo	823751
	vpravo	823752

	Nº
≤ 1200	2
1201–2400	3
> 2400	4

[12] Uzavírací čep MB seřiditelný

		Nº
39,5	IV78 Holz	839047
53,5	IV78 Holz-Aluminium IV92 Holz	839045

	Nº
≤ 1200	2
1201–2400	3
> 2400	4

[20] Rámový uzávěr MB

	Nº
šroubovací	793493

	Nº
≤ 1200	2
1201–2400	3
> 2400	4

[21] Krytka pro rámový uzávěr MB, pouze v kombinaci se šroubovacím rámovým uzávěrem MB.

		Nº
R01.1	přírodní stříbrná	819632
R05.3	středně bronzová	819631
R06.2	sytě černá	798979



		Nº
R07.2	dopravní bílá	808054
		
≤ 1200		2
1201–2400		3
> 2400		4

[33]	Zarážka, není použitelná v kombinaci řídicí jednotky s funkcí SoftOpen a SoftStop na straně středové partie.	
	Alternativně:	
[37]	pryžový tlumič, na straně středové partie → ze strany 56	
[31]	koncový doraz	
[32]	podložka koncového dorazu	

	Nº
doraz	800196

[34]	Podložka	
	Nº	
podložka	800197	

		
bez řídicí jednotky s funkcí Soft	5	
s 1 řídicí jednotkou s funkcí Soft	11	
se 2 řídicími jednotkami s funkcí Soft	17	

[14]	vodicí kolejnice	
	Nº	
3000	814906	
6000	814907	

[36]	Podlahový práh	
		Nº
IV78 Holz	3000	895678
	6000	895679
IV78 Holz-Aluminium	3000	814892
IV92 Holz	6000	814893

[19]	Ochrana našlapu	
		Nº
IV78 Holz	1500	834375
	3000	834376
IV78 Holz-Aluminium	1500	814894
IV92 Holz	3000	814905

Těsnicí lišta, svisle, na straně středové partie (bez vyobrazení) 		
		Nº
IV78 Holz	3000	834378
IV92 Holz	3700	2002440

Okapnice (bez vyobrazení) 			
			Nº
IV78 Holz	1500 – 2000	2000	834379
	2001 – 2940	4000	834385

Volitelně

[35]	Držák kartáče	
	Nº	
držák kartáčku	809520	
		
< 1060	2	
≥ 1060	3	

Montážní příslušenství

[*]	Sada vyrovnávacích profilů	
	Nº	
IV78 Holz	833227	
IV78 Holz-Aluminium	823226	
IV92 Holz	857199	

Obsah:

IV78 dřevo–hliník

[*]		#
[53]	vyrovnávací profil 45 mm	1
[54]	vyrovnávací profil 38 mm	1
[55]	vyrovnávací profil 61 mm	1

IV78 / IV92 dřevo

[*]		#
[54]	vyrovnávací profil 58 mm	2
[55]	vyrovnávací profil 61 mm	2

[60]	Držák otočné spony	
pro ochranu našlapu podlahového prahu		(šířka drážky v křídle/100)+2
pro okapnici		šířka drážky v křídle/200

	Nº
IV78 Holz	819881
IV78 Holz-Aluminium	
IV92 Holz	

[61]	Vruty pro držák otočné spony	
pro ochranu našlapu podlahového prahu		(šířka drážky v křídle/100)+2

pro okapnici		šířka drážky v křídle/200
		Nº
IV78 Holz		819882
IV78 Holz-Aluminium		
IV92 Holz		

Těsnicí prvky

Sada těsnění; max. FFB × FFH = 1500 × 2500 (pro FFB > 1500 objednat těsnění přímo u společnosti DEVENTER)		1
		Nº
Grafitově šedá		820873
černá		820874

Obsah:

			#
dorazové těsnění DEVENTER (S7721)	8000		1
středové těsnění DEVENTER (S7722)	5500		1
těsnění středové partie 1 DEVENTER (S7723)	2500		1
těsnění středové partie 2 DEVENTER (S7724)	2500		1
těsnění naléhavky DEVENTER (SP7603)	5500		1

[*] Sada těsnicích polštářků		1
		Nº
IV78 Holz	–	839699
IV78 Holz-Aluminium	vlevo	822376
	vpravo	822968
IV92 Holz	vlevo	856679
	vpravo	856704

Obsah:

IV78 dřevo–hliník

[*]		#
[38]	těsnicí polštář rámu nahoře 1	1
[39]	těsnicí polštář křídla L	1
[42]	pouzdro těsnicího polštáře	1
[43]	držák těsnicího polštáře	1
[44]	těsnicí polštář rámu nahoře 2	1
[46]	těsnicí polštář rámu R	1
[47]	těsnicí polštář křídla R	1

IV78 dřevo

[*]		#
[38]	těsnicí polštář rámu nahoře	1
[40]	těsnicí polštář rámu	1
[41]	těsnicí polštář křídla nahoře L	1
[42]	pouzdro těsnicího polštáře	1
[43]	držák těsnicího polštáře	1
[48]	těsnicí polštář křídla nahoře R	1

IV92 dřevo

[*]		#
[38]	těsnicí polštář rámu nahoře	1
[39]	těsnicí polštář křídla L	1
[42]	pouzdro těsnicího polštáře	1
[43]	držák těsnicího polštáře	1
[46] / [40]	těsnicí polštář rámu R / L	1
[47]	těsnicí polštář křídla R	1

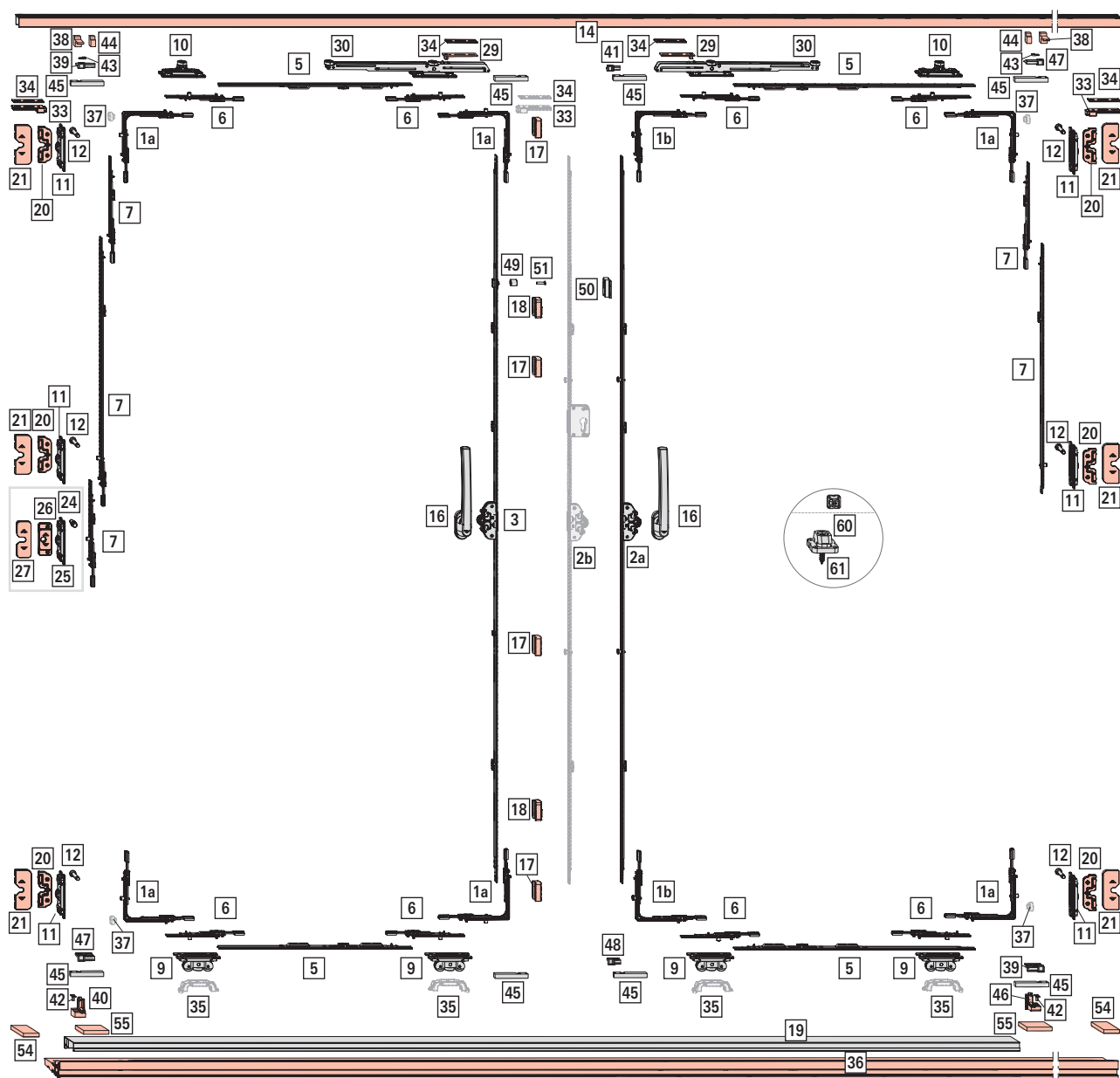
[45] Těsnicí kus		2
		Nº
IV78 Holz-Aluminium		819883

Konstrukční díly od jiných výrobců

INFO
Další konstrukční díly zakupujte přímo
u výrobce. Kontaktní osoba – viz kontakty →
ze strany 8.



4.2 Schéma C



ill.. 4.2: Znáznorněno: dřevo–hliník; provedení: první otvírané křídlo v řadě DIN L převod DM 30, křídlo otvírající se jako druhé DIN R převod DM 40; FFB 1500 mm; FFH 1900 mm

FG: max. 250 kg

									
Převod KSR uzamykatelný	IV78 Holz-Aluminium	25	1801 – 2400	1890	200	1000	2	V	798285

[16] **Klika** (délka kliky 200 mm) → CTL_1 

Dveřní úchyty (vzdálenost 43 mm), bez 
vyobrazení → CTL_1

Střední díl (MV)

[7] Konstrukční díl MV, svisle, na straně středové partie				
				Nº
200	A	–	–	308267
	A	1	E	450821
400	A	–	–	297858
600	A	1	E	255282
	N	1	E	255281

Kombinace v závislosti na velikosti:

První otvírané křídlo v řadě:

				Nº
1201–1800	600	1	E	255281
1801–2000	200 KU	–	–	308267
	600	1	E	255281
2001–2200	400 KU	–	–	297858
	600	1	E	255281
2201–2400	200 KU	1	E	450821
	400 KU	–	–	297858
	600	1	E	255281
2401–2500	200 KU	–	–	308267
	600 KU	1	E	255282
	200 KU	–	–	308267
	600	1	E	255281

Křídlo otvírající se jako druhé:

				Nº
600–1200	200 KU	1	E	450821
1201–1800	600 KU	1	E	255282
	200 KU	1	E	450821
1801–2000	200 KU	–	–	308267
	600 KU	1	E	255282
	200 KU	1	E	450821
2001–2200	400 KU	–	–	297858
	600 KU	1	E	255282
	200 KU	1	E	450821
2201–2400	200 KU	1	E	450821
	400 KU	–	–	297858
	600 KU	1	E	255282
	200 KU	1	E	450821
2401–2500	200 KU	–	–	308267
	600 KU	1	E	255282
	200 KU	–	–	308267
	600 KU	1	E	255282
	200 KU	1	E	450821

[6] Konstrukční díl MV 130, vodorovně				
				Nº
130	A	1	E	764350

[5] Konstrukční díl MV, vodorovně			
			Nº
200	–	–	308267
344	1	V	572665
480	–	–	245729
590	–	–	603442
790	1	E	603444
990	1	E	603447
1190	1	E	603462
1440	1	E	603466

Kombinace v závislosti na velikosti:

				Nº
≤ 760	344	1	V	572665
761–860	480	–	–	245729
861–1060	590	–	–	603442
1061–1260	790	1	E	603444
1261–1460	990	1	E	603447
≥ 1460	1190	1	E	603462

[9] Posuvné vozíky		
		Nº
41	vlevo	821686
	vpravo	823733
< 1060		4
≥ 1060		6

[10] Řídicí jednotka, na straně středové partie a uprostřed → ze strany 55
Alternativně (na straně středové partie):
sada řídicí jednotky s funkcí Soft (vč. aktivátoru) → ze strany 55

		Nº
41	vlevo	821685
	vpravo	823730

[*] Sada řídicí jednotky s funkcí Soft, na převodové straně → ze strany 55
Alternativně:
[10] řídicí jednotka

Obsah:

[*]	#
[29] aktivátor	1
[30] řídicí jednotka s funkcí Soft	1

[11] Přítlačný závěr seřiditelný		
		Nº
41	vlevo	823751
	vpravo	823752

≤ 1200	4



1201-2400	6	
> 2400	8	

[12] Uzavírací čep MB seřiditelný

		Nº
39,5	IV78 Holz	839047
53,5	IV78 Holz-Aluminium IV92 Holz	839045

≤ 1200	4	
1201-2400	6	
> 2400	8	

[20] Rámový uzávěr MB

		Nº
IV78 Holz IV78 Holz-Aluminium IV92 Holz	šroubovací	793493

≤ 1200	4	
1201-2400	6	
> 2400	8	

[21] Krytka pro rámový uzávěr MB, pouze v kombinaci se šroubovacím rámovým uzávěrem MB.

		Nº
R01.1	přírodní stříbrná	819632
R05.3	středně bronzová	819631
R06.2	sytě černá	798979
R07.2	dopravní bílá	808054

≤ 1200	4	
1201-2400	6	
> 2400	8	

[25] Přítlačný závěr seřiditelný pro pojistku proti zpětnému posunutí

		Nº
41	vlevo	823751
	vpravo	823752



INFO

DIN L: Objednávejte pravé konstrukční díly.

DIN R: Objednávejte levé konstrukční díly.

[24] Kolík seřiditelný - pojistka proti zpětnému posunutí

		Nº
IV78 Holz	39,5	839049

		Nº
IV78 Holz-Aluminium IV92 Holz	53,5	839048

[26] Rámový uzávěr - pojistka proti zpětnému posunutí

	Nº
zajištění rámového uzávěru proti zpětnému posunu	810279

[27] Krytka pro rámový uzávěr pojistky proti zpětnému posunutí

		Nº
R01.1	přírodní stříbrná	828482
R05.3	středně bronzová	828483
R06.2	sytě černá	809717
R07.2	dopravní bílá	819351

[*] Sada regulace posoupnosti ovládání FFH ≥ 1200 mm, v závislosti na profilu

	Nº
14	833203

Obsah:

[*]		#
[49]	kolík	1
[50]	doraz, ofrézovaný	1
[51]	zápustný šroub, M5 × 20	1
[18]	rámový uzávěr s tlumičem	2

[33] Zarážka, není použitelná v kombinaci řídicí jednotky s funkcí SoftOpen a SoftStop na straně středové partie.

Alternativně:	
[37] pryžový tlumič, na straně středové partie → ze strany 56	2-4
[31] koncový doraz	2
[32] podložka koncového dorazu	2

	Nº
doraz	800196

[34] Podložka

	Nº
podložka	800197

bez řídicí jednotky s funkcí Soft	10
s 1 řídicí jednotkou s funkcí Soft	16
se 2 řídicími jednotkami s funkcí Soft	22
se 3 řídicími jednotkami s funkcí Soft	28
se 4 řídicími jednotkami s funkcí Soft	34

[14] vodící kolejnice

	Nº
3000	814906

		Nº
6000		814907
[36] Podlahový práh 		
		Nº
IV78 Holz	3000	895678
	6000	895679
IV78 Holz-Aluminium	3000	814892
IV92 Holz	6000	814893
[19] Ochrana našlapu 		
		Nº
IV78 Holz	1500	834375
	3000	834376
IV78 Holz-Aluminium	1500	814894
IV92 Holz	3000	814905
Těsnicí lišta, svisle, na straně středové partie (bez vyobrazení) 		
		Nº
IV78 Holz	3000	834378
IV92 Holz	3700	2002440
Okapnice (bez vyobrazení) 		
		Nº
IV78 Holz	1500 – 2000	2000 834379
	2001 – 2940	4000 834385

Volitelně

[35] Držák kartáče		
		Nº
držák kartáčku		809520
		
< 1060		4
≥ 1060		6

Montážní příslušenství

[*] Sada vyrovnávacích profilů 		
		Nº
IV78 Holz-Aluminium		894117
IV78 Holz		894118
IV92 Holz		894119

Obsah:

GUTMANN MIRA contour IV78 dřevo–hliník

[*]		#
[54]	vyrovnávací profil 38 mm	2
[55]	vyrovnávací profil 61 mm	2

GUTMANN MIRA contour IV78 / IV92 dřevo

[*]		#
[54]	vyrovnávací profil 58 mm	2
[55]	vyrovnávací profil 61 mm	4

[60] Držák otočné spony

pro ochranu našlapu  (šířka drážky v křídle/100)+2
podlahového prahu
pro okapnici  šířka drážky v křídle/200

	Nº
IV78 Holz	819881
IV78 Holz-Aluminium	
IV92 Holz	

[61] Vrutý pro držák otočné spony

pro ochranu našlapu  (šířka drážky v křídle/100)+2
podlahového prahu
pro okapnici  šířka drážky v křídle/200

	Nº
IV78 Holz	819882
IV78 Holz-Aluminium	
IV92 Holz	

Těsnicí prvky

Sada těsnění; max. 		1
FFB × FFH = 1500 × 2500 (pro FFB > 1500 objednat těsnění přímo u společnosti DEVENTER)		
		Nº
Grafitově šedá		820873
černá		820874

Obsah:

			#
dorazové těsnění DEVENTER (S7721)	8000		1
středové těsnění DEVENTER (S7722)	5500		1
těsnění středové partie 1 DEVENTER (S7723)	2500		1
těsnění středové partie 2 DEVENTER (S7724)	2500		1



těsnění naléhavky DEVENTER (SP7603)	5500		1

[*] Sada těsnících polštářků		
		Nº
IV78 Holz-Aluminium		858403
IV78 Holz		894801
IV92 Holz		894955

Obsah:

GUTMANN MIRA contour IV78 dřevo–hliník

[*]		#
[38]	těsnící polštář rámu nahoře 1	2
[39]	těsnící polštář křídla L	2
[40]	těsnící polštář rámu L	1
[41]	těsnící polštář křídla nahoře L	1
[42]	pouzdro těsnícího polštáře	2
[43]	držák těsnícího polštáře	2
[44]	těsnící polštář rámu nahoře 2	2
[46]	těsnící polštář rámu R	1
[47]	těsnící polštář křídla R	2
[48]	těsnící polštář křídla nahoře R	1

GUTMANN MIRA contour IV78 dřevo

[*]		#
[38]	těsnící polštář rámu nahoře	2
[40]	těsnící polštář rámu	2
[41]	těsnící polštář křídla nahoře L	3
[42]	pouzdro těsnícího polštáře	2
[43]	držák těsnícího polštáře	2
[48]	těsnící polštář křídla nahoře R	3

GUTMANN MIRA contour IV92 dřevo

[*]		#
[38]	těsnící polštář rámu nahoře	2
[39]	těsnící polštář křídla L	3
[40]	těsnící polštář rámu L	1
[42]	pouzdro těsnícího polštáře	2
[43]	držák těsnícího polštáře	2
[46]	těsnící polštář rámu R	1
[47]	těsnící polštář křídla R	3

[45] Těsnící kus		
		Nº
IV78 Holz-Aluminium		819883

Konstrukční díly od jiných výrobců



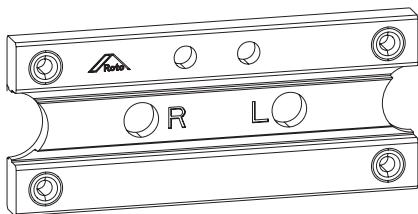
INFO

Další konstrukční díly zakupujte přímo u výrobce. Kontaktní osoba – viz kontakty → ze strany 8.

5 Šablony / Nářadí

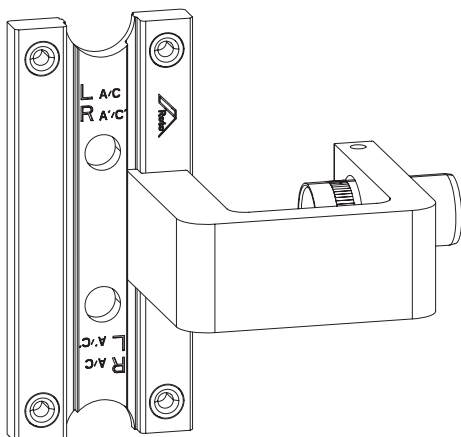
5.1 Vrtací šablony

5.1.1 Posuvné vozíky / řídicí jednotka



	Nº
41	836948

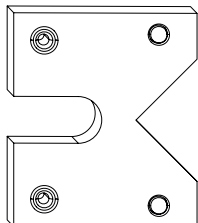
5.1.2 přitlačný závěr



	Nº
41	836943

5.1.3 Rámové uzávěry

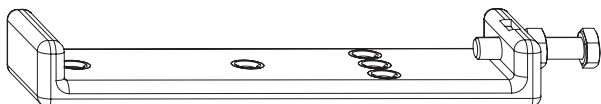
MB – rámový uzávěr



	N ^o
IV78 Holz IV92 Holz	2003725
IV78 Holz-Aluminium	816106

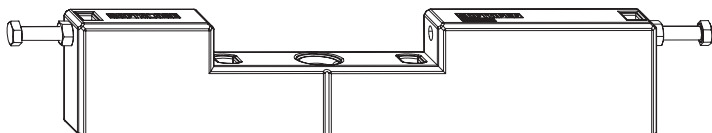
Další šablony na dotaz.

5.1.4 Podlahový práh



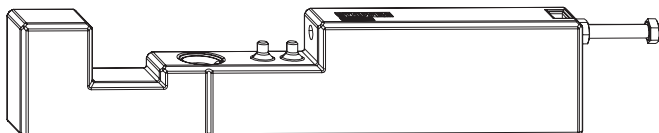
	N ^o
vrtací šablona pro podlahový práh	839898

5.1.5 aktivátor



	N ^o
vrtací šablona pro aktivátor	2005536

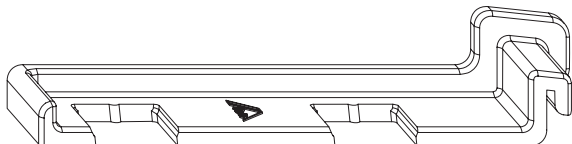
5.1.6 doraz



	N ^o
vrtací šablona pro zarážku	2005537

5.2 Zakládací šablony

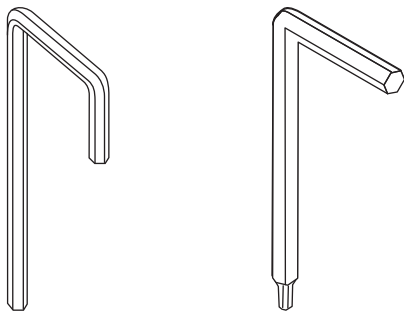
5.2.1 Držák otočné spony



		Nº
	IV78 Holz	833226
	IV78 Holz-Aluminium IV92 Holz	857804

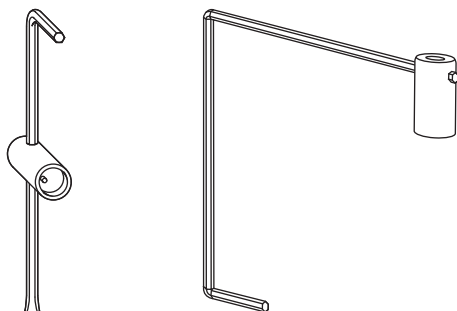
5.3 Nástroje

5.3.1 Inbusový klíč



		Nº
	inbusový klíč: SW4	208609
	Inbusový klíč: SW2,5 / SW4	230764

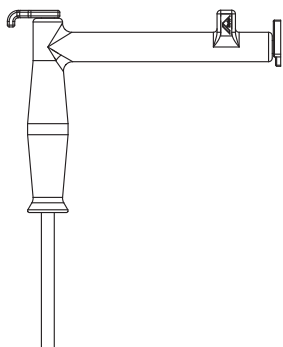
5.3.2 Seřizovací nástroje



		Nº
	seřizovací nástroj uzavírací čep V	258191
		381574



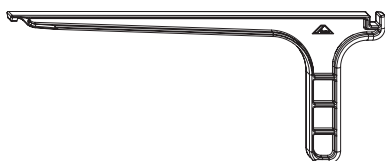
5.3.3 Montážní klika



		Nº
	montážní klika pro čep držáku	899630
	náhradní čepel	230765

5.3.4 Napínací nástroj

pro řídicí jednotku s funkcí Soft



		Nº
Upínací nástroj	pro řídicí jednotku s funkcí Soft	837763

5.3.5 Pokosové kleště

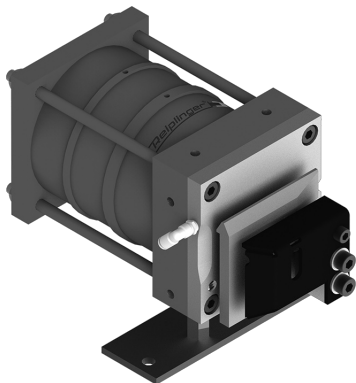
pro těsnění DEVENTER



		Nº
pokosové kleště s integrovaným zaváděčem	pro 90° řezy těsnění DEVENTER	798833

5.4 Lisy

5.4.1 Pneumatický lis – PS 100



			Nº
pneumatický lis – PS 100	pro přesazené osazení	vlevo	553992
		vpravo	553993

Příslušenství

		Nº
nožní ovládání pro pneumatický lis	–	554096
ruční řízení pro pneumatický lis	–	554097

		Nº
měřicí pravítko	vlevo	230758
	vpravo	230759
posuvný jezdec se středovou aretací	vlevo	324020
	vpravo	324021
posuvný jezdec KSR	vlevo	632972
	vpravo	632973



5.4.2 Hydropneumatický lis – DUO



			Nº
hydropneumatický lis – DUO	pro přesazený střih	vlevo	262155
		vpravo	262156

Příslušenství

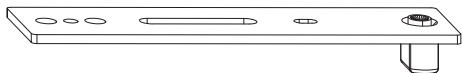
		Nº
nožní ovládání pro hydropneumatický lis	–	230760
ruční řízení pro hydropneumatický lis	–	230761

		Nº
měřicí pravítko	vlevo	230758
	vpravo	230759
posuvný jezdec se středovou aretací	vlevo	324020
	vpravo	324021
posuvný jezdec KSR	vlevo	632972
	vpravo	632973

6 Příslušenství

6.1 Náhradní díl - aktivátor pro řídicí jednotku s funkcí Soft

Aktivátor je obsažen v sadě řídicí jednotky.

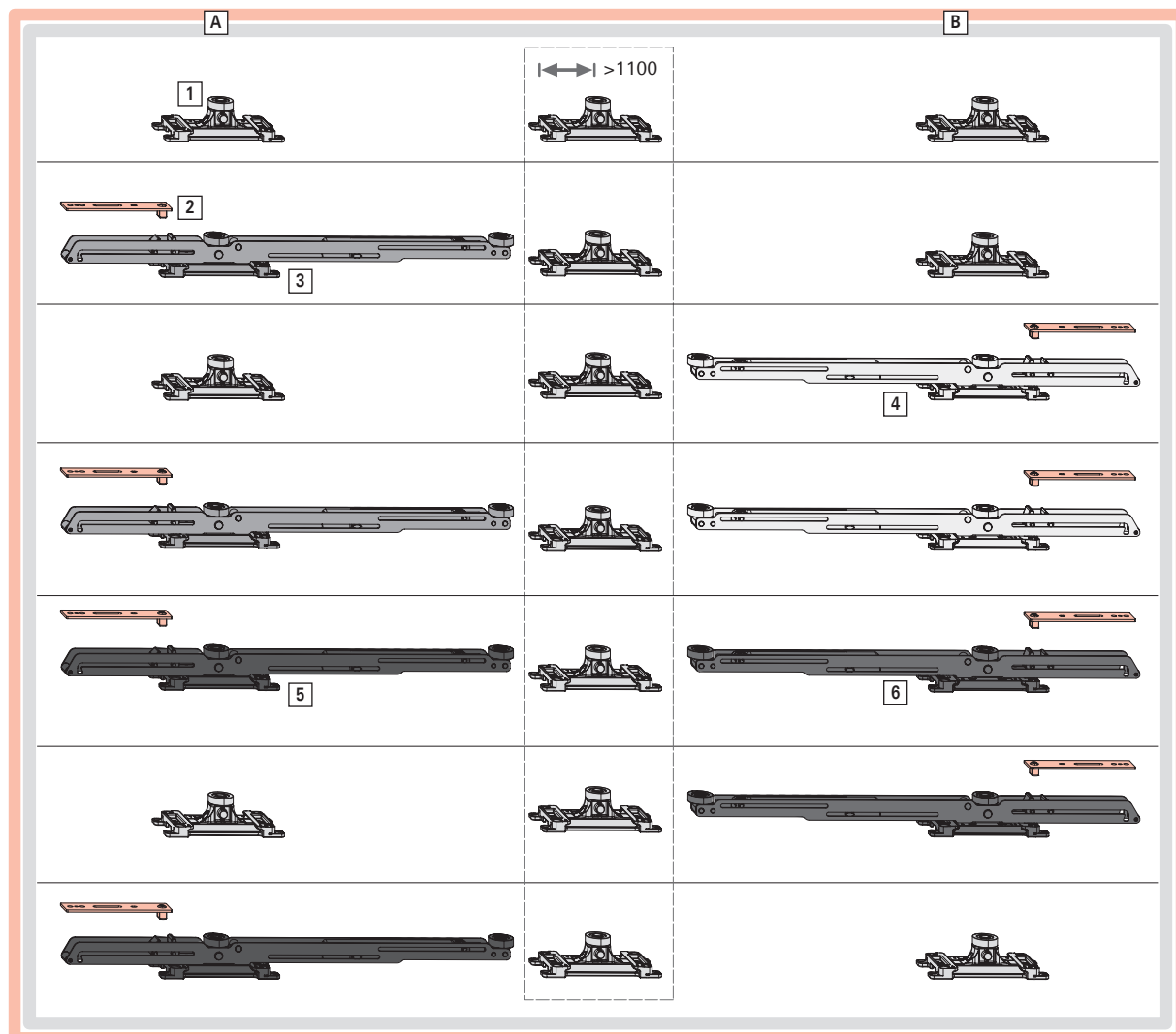


	Nº
aktivátor pro funkci Soft	837318



6.2 Řídicí jednotka s funkcí Soft

Možnosti umístění řídicí jednotky



[A] na převodové straně

[B] na straně středové partie

[1] řídicí jednotka bez funkce Soft

[2] aktivátor pro řídicí jednotku s funkcí Soft

[3] řídicí jednotka s funkcí SoftClose

[4] řídicí jednotka s funkcí SoftOpen

[5] řídicí jednotka s funkcí SoftStop na převodové straně

[6] řídicí jednotka s funkcí SoftStop na straně středové partie

Řídicí jednotka	FG	Min. šířka drážky v křídle	Vyrovnání	Poloha	Funkce
bez funkce Soft	≤ 200 kg	710	–	na převodové straně, na straně středové partie	–
	–	1100	–	uprostřed	podpírá křídlo
s funkcí SoftClose	≤ 200 kg	710*/920**	Přídavný řídicí váleček ukazuje ke středu křídla.	na převodové straně	Tlumí pohyb křídla ve směru zamykání a pomalu ho tahem zavírá.
s funkcí SoftStop	> 200 kg	710*/920**	Přídavný řídicí váleček ukazuje směrem od středu křídla.	na převodové straně	Tlumí pohyb křídla ve směru zamykání.
			Přídavný řídicí váleček ukazuje ke středu křídla.	na straně středové partie	Tlumí pohyb křídla ve směru otvírání.
s funkcí SoftOpen	≤ 200 kg	710*/920**	Přídavný řídicí váleček ukazuje ke středu křídla.	na straně středové partie	Tlumí pohyb křídla ve směru otvírání a pomalu ho táhne do koncové polohy.

* min. FB s řídicí jednotkou s funkcí Soft

** min. FB s dvěma řídicími jednotkami s funkcí Soft

Sada řídicí jednotky s funkcí SoftClose (vč. aktivátoru)

š. dráž. kř. ≥ 710 mm

Montážní poloha: na převodové straně nahoře

				Nº
převodová strana	41	100 kg	vlevo	837235
			vpravo	837152
		200 kg	vlevo	837236
			vpravo	837153

Sada řídicí jednotky s funkcí SoftOpen (vč. aktivátoru)

FG ≤ 200 kg

Montážní poloha: na straně středové partie nahoře

				Nº
strana středové partie	41	100 kg	vlevo	838569
			vpravo	838566
		200 kg	vlevo	838570
			vpravo	838567

Sada řídicí jednotky s funkcí SoftStop (vč. aktivátoru)



INFO

Řídicí jednotky s funkcí SoftStop jsou možné pouze s koncovým dorazem.

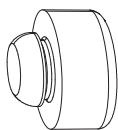
FG > 200 kg

Montážní poloha: na straně středové partie / na převodové straně nahoře

				Nº
převodová strana	41	250 kg	vlevo	837237
			vpravo	837154
strana středové partie			vlevo	838571
			vpravo	838568

6.3 Pryžový tlumič

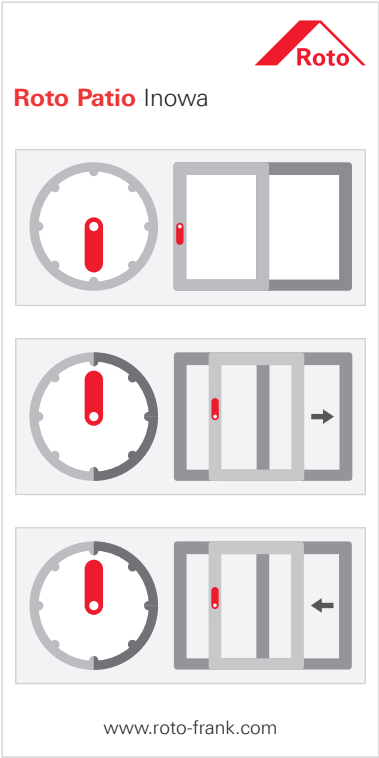
Schéma C: Není použitelné v kombinaci s funkcí SoftOpen, resp. SoftStop na straně středové partie.



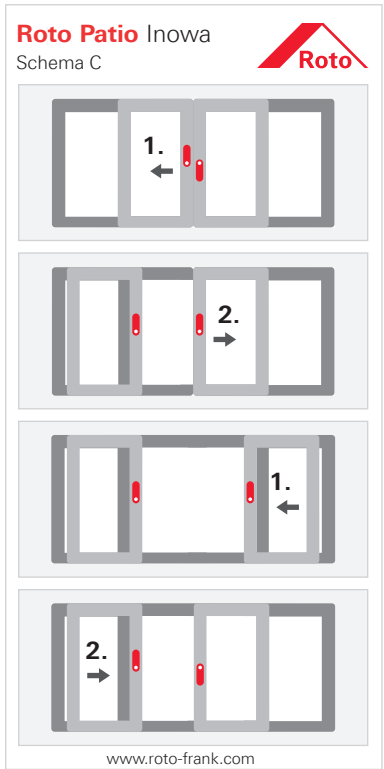
	Nº
17,5	798249



6.4 Nálepka



		Nº
nálepka pořadí ovládání, schéma A		811486



ill.. 6.1: Obrázek pro montáž DIN vpravo

		Nº
nálepka pořadí ovládání, schéma C	vlevo	823251
	vpravo	823250



7 Stručné návody

7.1 Schéma A

Souhrn IMO 493

	Pořadí montáže	Poznámka	Odkaz na stránku
Křídlo	Zkrate díly kování.		→ <i>ze strany 68</i>
	Namontujte rohová vedení.	Válcový čep vyrovnejte svisle.	→ <i>ze strany 70</i>
	Namontujte svislý střední díl na převodové straně.	V závislosti na velikosti	→ <i>ze strany 71</i>
	Namontujte převod.	Vložte šipkou nahoru.	→ <i>ze strany 71</i>
	Namontujte střední díly.	MV 130 vodorovně nahoře a dole	→ <i>ze strany 72</i>
		MV vodorovně nahoře a dole (v závislosti na velikosti)	→ <i>ze strany 71</i>
		MV svisle na straně středové partie (v závislosti na velikosti)	
	Montáž kliky a dveřního úchyty.		→ <i>ze strany 72</i>
	Namontujte posuvné vozíky.	Nesmí se vtlačit do dřeva. Příp. přizpůsobte utahovací moment.	
	Namontujte řídicí jednotku.	Nesmí se vtlačit do dřeva. Příp. přizpůsobte utahovací moment.	
	Namontujte přítlačný závěr s uzavíracím čepem MB.	Nesmí se vtlačit do dřeva. Příp. přizpůsobte utahovací moment.	
	Namontujte kryt na straně středové partie.		
	Namontujte držáky otočných spon.	Viz dokumentaci GUTMANN.	
	Namontujte hliníkové profily.	Viz dokumentaci GUTMANN.	
Rám	Namontujte těsnění.	Viz dokumentaci DEVENTER.	
	Namontujte těsnící kus.		→ <i>ze strany 81</i>
	Namontujte těsnící polštář.	Namontujte nejprve spodní a poté horní těsnící polštář.	→ <i>ze strany 82</i>
	Namontujte profily rámu.		
	Namontujte držáky otočných spon na rám.	Viz dokumentaci GUTMANN.	
	Namontujte hliníkové profily.	Viz dokumentaci GUTMANN.	
	Namontujte rámové uzávěry na převodové straně.		→ <i>ze strany 86</i>
	Namontujte vodící kolejnici.	Délka: (RiB – 2 mm) / 2 – přišroubujte v průchozí oblasti.	
	Namontujte pryžový tlumič.		→ <i>ze strany 90</i>
	Namontujte vyrovnávací profil.		→ <i>ze strany 91</i>
	Propojte rám a podlahový práh.	Podlahový práh zkratěte na šířku rámu. Předvrtejte průchozí otvory. Použijte vruty s plochou hlavou. V pevném poli: na každých 200 mm 1 vrut	→ <i>ze strany 93</i>
	Namontujte držáky otočných spon na podlahový práh.		→ <i>ze strany 95</i>
	Namontujte těsnící polštáře rámových dílů.		→ <i>ze strany 96</i>
	Namontujte těsnění.	Viz dokumentaci DEVENTER.	
Propojte křídla a rám	Namontujte ochranu nášlapu.		→ <i>ze strany 100</i>
	Nasadte křídlo na nosnou kolejnici.	Kliku uveďte do polohy posuvu.	→ <i>ze strany 102</i>
	Namontujte MB – rámové uzávěry.		→ <i>ze strany 104</i>
	Namontujte vodící kolejnici.	Délka: (RiB – 2 mm) / 2 Přišroubujte v oblasti pevného prosklení.	
	Namontujte zarážku nebo pryžový tlumič.	Zarážka vodící kolejnice	→ <i>ze strany 111</i>
		Pryžový tlumič křídla: Podložte tlakovzdorně kryt na straně středové partie.	→ <i>ze strany 80</i>
	Namontujte dřevěnou lištou přední strany podlahového prahu.	volitelně	→ <i>ze strany 112</i>
	Namontujte dřevěnou lištu pevného prosklení.		

	Pořadí montáže	Poznámka	Odkaz na stránku
Konečné převzetí	Namontujte prvek.	Podlahový práh podložte ve vzdálenosti každých 300 mm v celé ploše. Max. přípustná nerovnost celého prahu činí 3 mm. Doporučuje se po celé délce celoplošná podložka.	→ <i>ze strany 112</i>
	Seřídte kování.		→ <i>ze strany 117</i>
	Namažte kování.		→ <i>ze strany 122</i>
	Zkontrolujte ovládací sílu kliky.	Ovládací síla ≤ 10 Nm	
	Odstraňte všechny ochranné fólie na hliníkových profilech.		



8 Montáž

8.1 Pokyny pro zpracování

Maximální velikosti a hmotnosti křídel

Technické údaje, schémata použití a přiřazení konstrukčních dílů uvedené ve specifické dokumentaci pro daný výrobek od výrobce kování udávají maximálně přípustné velikosti a hmotnosti křídel. Konstrukční díl s nejnižší přípustnou nosností přitom určuje maximální přípustnou hmotnost křídla.

- Před použitím elektronických souborů dat a především před jejich zanesením do programů pro výrobu oken zkontrolujte dodržení technických údajů, schémat použití a přiřazení konstrukčních dílů.
- Nikdy nepřekračujte maximální přípustné velikosti a hmotnosti křídel. Při nejasnostech kontaktujte výrobce kování.

Pokyny od výrobců profilů

Výrobce prvků musí dodržet veškeré stanovené systémové rozměry (např. rozměry mezer pro těsnění nebo rozestupy závěrových bodů).

Dále se musí pravidelně kontrolovat a zajišťovat jejich dodržení, především při prvním použití nových dílů kování, při výrobě a soustavně dále až do fáze zabudování daného prvku.



INFO

Díly kování jsou zásadně konstruovány tak, aby bylo možné nastavovat systémové rozměry, pokud jsou tyto rozměry ovlivňovány kovááním. Pokud se odchylka od těchto rozměrů zjistí až po montáži daného prvku, výrobce kování neručí za případně vyvstalé dodatečné náklady.

Složení kování

Prvky bránící proti vloupání vyžadují kování splňující zvláštní požadavky.

Prvky určené pro použití ve vlhkém prostředí a v agresivním, korozivním prostředí vyžadují kování, která splňují zvláštní požadavky.

Odolnost vůči zatížení větrem v uzavřeném a uzamčeném stavu stavebních prvků je závislá na příslušné konstrukci daného prvku. Systém kování má nosnost v souladu s legislativou a normami předepsanými zatíženími větrem (například podle EN 12210 – především zkušební tlak P3).

Pro dříve uvedené prostory sjednejte a odsouhlaste odpovídající složení kování a montáže do stavebních prvků s výrobcem kování a výrobcem profilů.



INFO

Předpisy výrobce kování ohledně složení kování (např. použití doplňkových nůžek, konstrukce kování pro prvky bránící proti vloupání) jsou závazné.

Montážní plochy

V drážkách v rámu a křídle se nesmí nacházet žádný stavební materiál (např. omítka, sádra). Pro dosažení optimální dosedací plochy dílů kování nesmí být v drážce v křídle žádné zbytky po svařování.

Pokyny k montáži a péči



POZOR

Věcné škody v důsledku těsnicích hmot s obsahem silikonu!

Těsnicí hmoty s obsahem silikonu mohou po 3–5 letech ve značné míře pozbýt těsnicího účinku v oblasti podlahového prahu.

- K utěsnění podlahového prahu používejte pouze těsnicí hmoty bez silikonu.

Nadbytečnou těsnicí hmotu po montáži odstraňte.



POZOR

Nebezpečí vzniku věcných škod v důsledku použití nesprávných čisticích prostředků a těsnících hmot!

Čisticí prostředky a těsnící hmoty mohou poškodit povrchy konstrukčních dílů a těsnění.

- ▶ Nepoužívejte agresivní nebo hořlavé kapaliny, čističe s obsahem kyseliny nebo abrazivní prostředky.
- ▶ Používejte pouze jemné čisticí prostředky s neutrální hodnotou pH ve zředěné podobě.
- ▶ Naneste na konstrukční díly tenký ochranný film, např. utěrkou napuštěnou olejem.
- ▶ Bezpodmínečně zamezte přítomnosti agresivních výparů (např. kyseliny mravenčí nebo octové, čpavku, aminových nebo amoniakových sloučenin, aldehydů, fenolů, chlóru, kyseliny tříslivé).
- ▶ Nepoužívejte těsnící hmoty využívající acetátový či kyselinový systém vytvrzování nebo obsahující dříve uvedené látky, neboť přímý kontakt s těsnící hmotou i její výpary mohou narušit povrch konstrukčních dílů.

8.2 Šroubové spoje



NEBEZPEČÍ

Ohrožení života v důsledku neodborně vestavěných a přišroubovaných dílů kování!

Neodborně namontované a neodborně sešroubované díly kování mohou vést k vzniku nebezpečných situací a způsobit těžké, až smrtelné úrazy.

- ▶ Při montáži a při vytváření šroubových spojů, dodržujte údaje od výrobce profilů, v případě potřeby kontaktujte výrobce profilů.
- ▶ Používejte doporučené vruty.
- ▶ Délku vrutů zvolte v souladu s použitými profily.
- ▶ Dbejte na dostatečné upevnění dílů kování, v případě potřeby kontaktujte výrobce vrutů.



POZOR

Riziko vzniku věcných škod v důsledku použití nesprávných spojovacích materiálů!

Nesprávné vruty mohou poškodit konstrukční díly.

- ▶ Používejte galvanicky pozinkované a pasivované vruty z oceli.
- ▶ Při vyšším klimatickém zatížení používejte vruty s odpovídající antikorozi odolností.
- ▶ Nerezové vruty používejte pouze u nerezových konstrukčních dílů.
- ▶ U hliníkových konstrukčních dílů používejte vruty z oceli (potahované zinko-niklem nebo mikrolamelovým zinkovým povlakem) nebo z ušlechtilé oceli.



POZOR

Nebezpečí vzniku věcných škod v důsledku neodborně provedených šroubových spojů!

Neodborně provedené šroubové spoje mohou vést k poškození konstrukčních dílů a celého konstrukčního prvku a negativně ovlivnit jejich funkci.

- ▶ Pokud není uvedeno jinak, vruty zašroubujte kolmo.
- ▶ Hlavy vrutů zašroubujte tak, aby lícovaly s povrchem.
- ▶ Vruty neutahujte nadměrně. Dodržujte utahovací momenty. Zvolte takové utahovací momenty, aby nedošlo k deformaci kování a profilu. Pomocí vzorového zakování stanovte utahovací momenty v závislosti na profilu.
- ▶ Používejte doporučené vruty.
- ▶ Délku vrutů zvolte v souladu s použitými profily.



8.2.1 Přehled



VAROVÁNÍ

Nebezpečí ohrožení života v důsledku neodborně provedených šroubových spojů!

Díly kování se mohou vytrhnout z křídla, pokud nejsou sešroubované nejméně celkem skrz 6mm ostění nebo s nýtovacími maticemi.

- Délku vrutů zvolte tak, aby důkladně držely v hliníkovém profilu. Alternativně zasuňte další hliníkové profily.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí ohrožení života v důsledku neodborně provedených šroubových spojů!

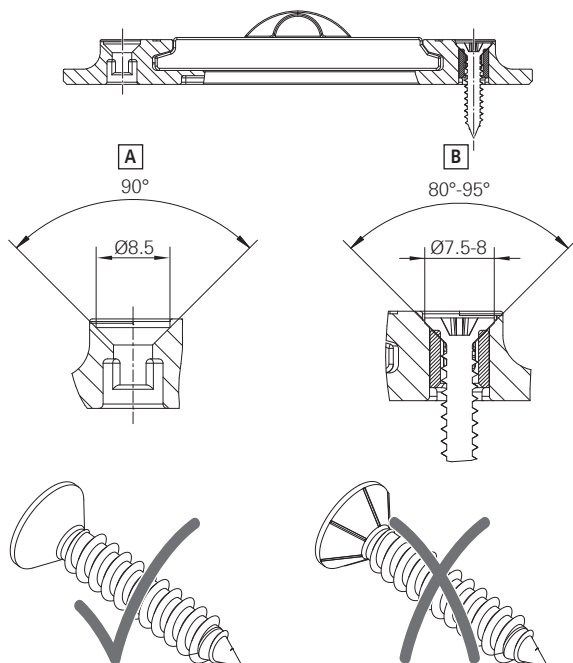
Krátké vruty nedosahují až k ocelovému armování, a proto neposkytují nosné upevnění.

Díly kování se mohou vytrhnout z křídla, pokud nejsou sešroubované s ocelovým armováním.

- Délku vrutů zvolte tak, aby důkladně držely v ocelovém armování.

Konstrukční díly	Počet	Velikost	Vrtaný průměr	Pohon
posuvné vozíky	4	ST4,0 x ...	3,0	bez udání
řídící jednotka	4	ST4,0 x ...	3,0	bez udání
přítlačný závěr	4	ST4,0 x ...	3,0	bez udání
MB – rámový uzávěr / pojistka proti posunutí	2	ST4,0 x ...	3,0	bez udání
Rámový uzávěr	3	ST4,0 x ...	3,0	bez udání
aktivátor/zarážka	3	ST4,0 x ...	3,0	bez udání
podlahový práh se sloupkem rámu	8	ST6 x 130	6,5 / 14,0	bez udání
podlahový práh s pevným rámovým dílem vodorovně	...	ST5 x 40	5,5	bez udání
klika Roto Line	2	M5 x ...	10,0/12,0	křížová drážka

Předloha pro výběr vrutů



[A] údaje k zapuštění

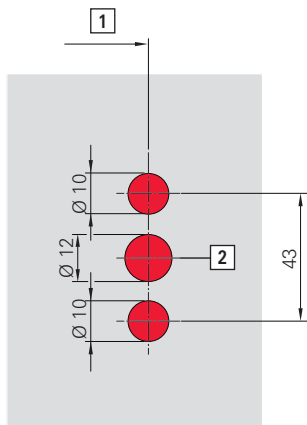
[B] stanovení hlavy vrutu pro volbu vrutů

INFO

Frézovaná žebra nebo brzdná žebra vrutu mohou při šroubování vrutů poškodit aretaci dílu a zamezit tak uvolnění aretace.

8.3 Rozměry vrtání a frézování

8.3.1 Převod KSR



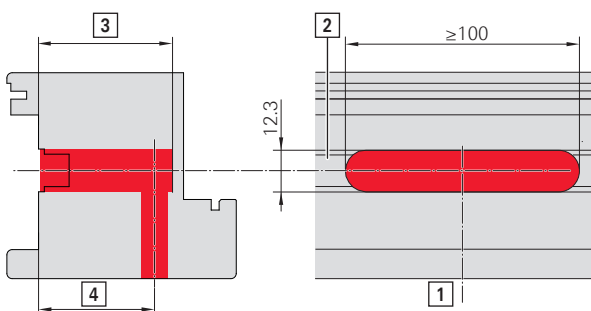
Vrtání pro ořech převodu a nohy kliky

[1] velikost dornu

[2] výška kliky

Vrtání Ø 10: hloubka vrtání = výška naléhávky + 16 mm pro zápusťné šrouby (ISO 7046-1 M5 × ...)

Vrtání Ø 12: hloubka vrtání = výška naléhávky + 16 mm pro zápusťné šrouby (ISO 7046-1 M5 × ...)



Vyfrézování, skříň převodu

[1] střed skříně převodu

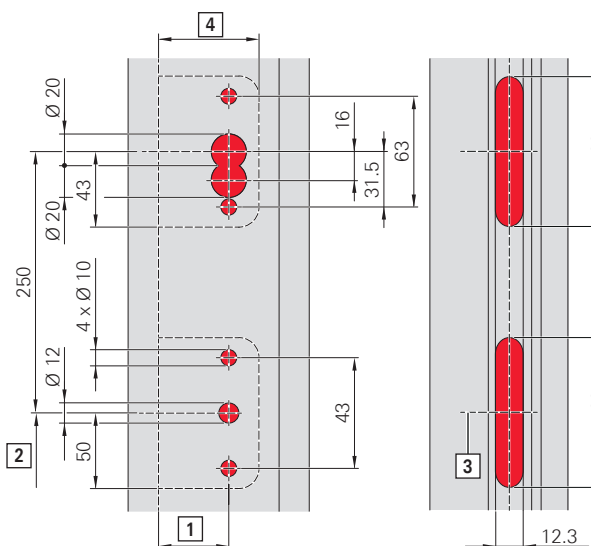
[2] drážka pro kování

[3] hloubka frézování pro skříň převodu:

DM + 17 (např. 30 + 17 = 47 mm)

[4] velikost dornu (DM)

8.3.2 Převod KSR uzamykatelný



Otvory pro kliku Roto Line a cylindrickou zámkovou vložku pro uzamykatelný převod

[1] velikost dornu

[2] výška kliky

[3] střed skříně převodu

[4] min. hloubka frézování

Vrtání: dole pro čtyřhran a upevnění kliky, nahoře pro válcovou zámkovou vložku a upevnění rozety vložky

Frézování pro skříň převodu a zámku

Frézování: dole pro skříň převodu, nahoře pro skříň zámku

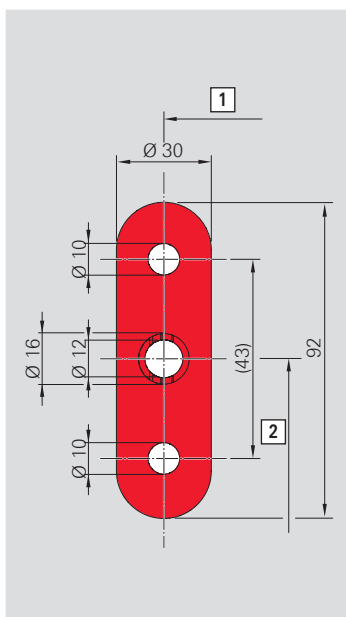
Hloubka frézování skříně převodu / skříně zámku:

DM 25 = 42 mm

DM 30 = 47 mm



8.3.3 Dveřní úchyt



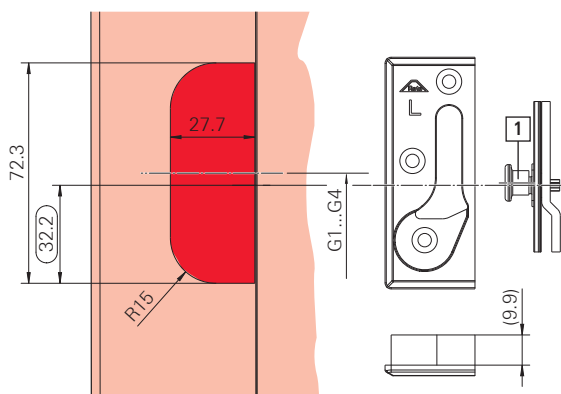
Vyfrézování, dveřní úchyt

Hloubka frézování = 10 mm

[1] velikost dornu

[2] výška kliky

8.3.4 Rámový uzávěr H, zafrézovatelný

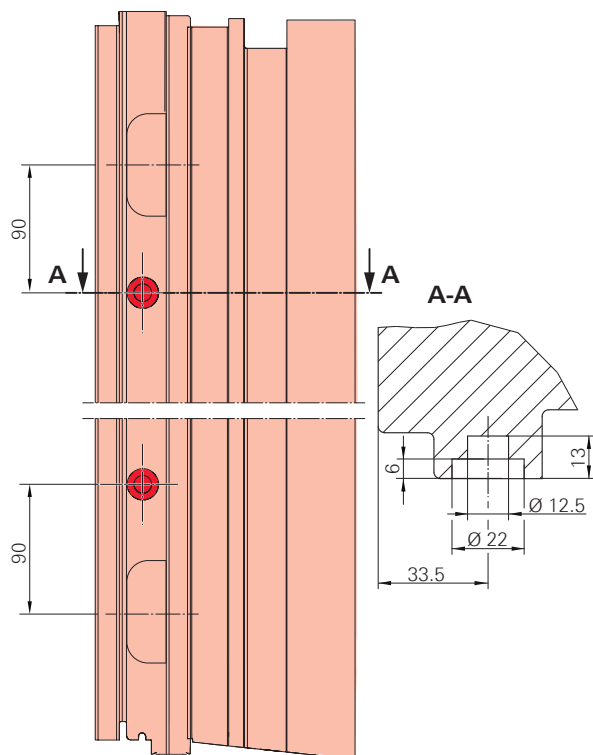


Vyfrézování rámový uzávěr H, zafrézovatelný

Hloubka frézování = 10 mm

[1] čep (převod KSR)

8.3.5 Pryžový tlumič



Vyvrtejte plochým vrtákem stupňovitý otvor.

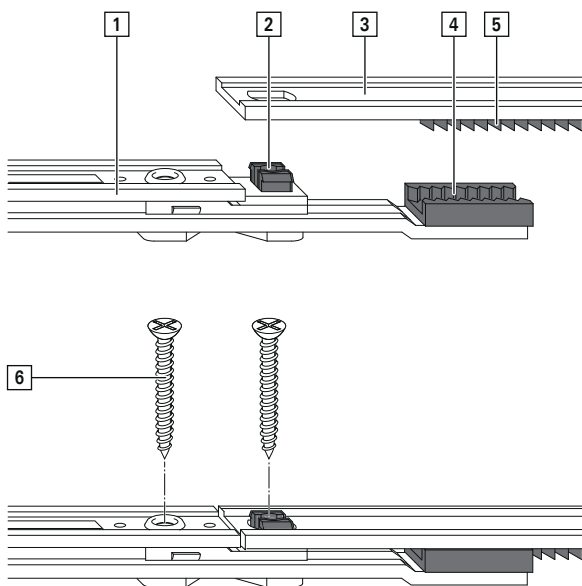
1. Vrtejte 6 mm hluboko s Ø 22 mm.

2. Vrtejte 13 mm hluboko s Ø 12,5 mm.



8.4 Silový styčný spoj

Připojitelné díly kování vyžadují vždy silový styčný spoj.



Uspořádání	Označení
[1]	Konstrukční díl A
[2]	Vedení vrutu se svěrným blokováním
[3]	Konstrukční díl B
[4]	Ozubený segment, konstrukční díl A
[5]	Ozubený segment, konstrukční díl B
[6]	Vrut

Silové styčné spoje vznikají sešroubováním konstrukčních dílů A a B tak, aby bylo možné beze ztrát přenášet síly a pohyby.



INFO

Všechny propojovatelné konstrukční díly při dodání jsou aretované ve středové poloze.

8.5 Křídlo

8.5.1 Zkracování dílů kování



POZOR

Riziko vzniku věcných škod v důsledku neodborného postupu při zkracování!

Díly kování před zkracováním nevkládejte do křídla. Došlo by k aretaci vedení vrutů, které by se při vyjímání mohlo poškodit.

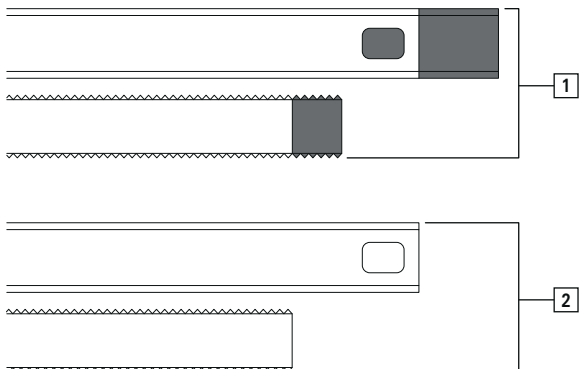
- Díly kování před zkracováním pouze přiložte, ale nevkládejte do křídla.

Zkracují se následující díly kování:

- Převody
- Střední díly

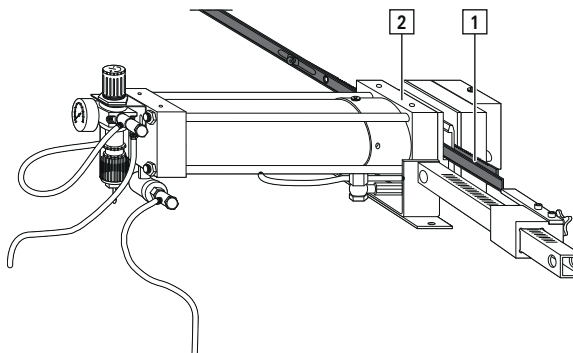
Zkracování pomocí pneumatického lisu (děrování)

Díly kování ve stavu při dodání jsou o 10 mm delší než jmenovitý rozměr.



Uspořádání	Označení
[1]	Kování ve stavu při dodání
[2]	Kování zkrácené

1. Díl kování přiložte v požadované poloze.
2. Označte délku na dílu kování.
3. Díl kování [1] vložte do pneumatického lisu [2].

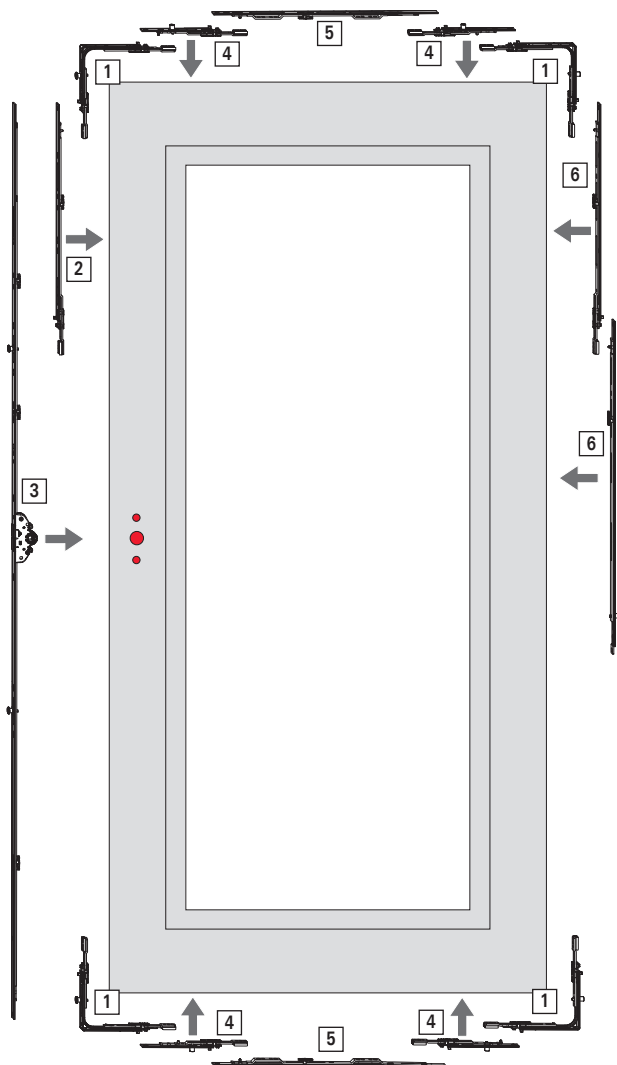


4. Vyrovnejte polohu dílu kování.
5. Díl kování zkraťte.



8.5.2 Pořadí montáže

8.5.2.1 Schéma A



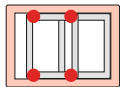
- [1] rohová vedení
- [2] svislý střední díl na převodové straně (v závislosti na velikosti)
- [3] převody
- [4] střední díly MV 130 vodorovně nahoře a dole
- [5] střední díly vodorovně nahoře a dole (v závislosti na velikosti)
- [6] střední díly svisle na straně středové partie (v závislosti na velikosti)



INFO

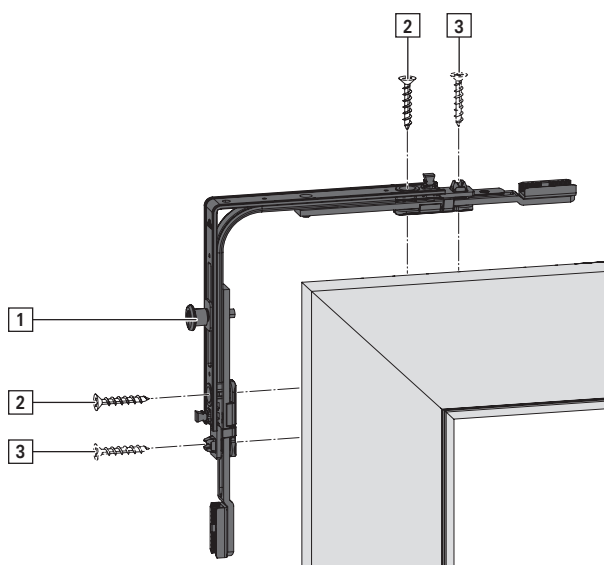
Po montáži odblokujte středovou aretaci na převodu otočením kliky o 180°.
Kliku otočte do polohy posuvného otevření.

8.5.3 Rohové vedení



Montáž rohového vedení

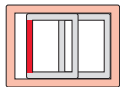
1. Nasadte rohové vedení se svislou polohou čepu [1] a upevněte pomocí 2 vrtů [2].



2. Po montáži všech přípojovacích dílů rohové vedení upevněte pomocí dalších 2 vrtů [3]. →
8.4 "Sílový styčný spoj" ze strany 67

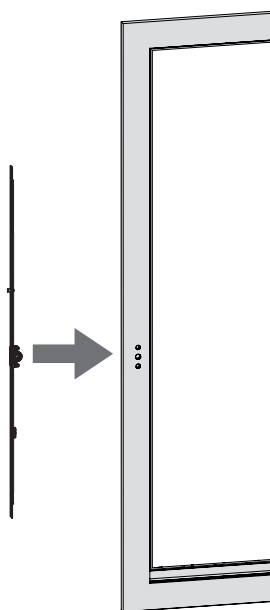


8.5.4 Převod KSR



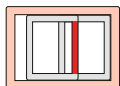
Montáž převodu KSR

1. Převod přiložte v požadované poloze, označte z jedné strany délku, vyjměte a zkraťte → *8.5.1 "Zkracování dílů kování" ze strany 68.*
2. Převod nasadíte.
Upevněte vytvořením silového styčného spoje → *8.4 "Silový styčný spoj" ze strany 67.*



8.5.5 Střední díly

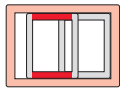
8.5.5.1 Střední díl svislý



Montáž svislého středního dílu

1. Střední díl na straně středové partie a na převodové straně přiložte v požadované poloze, označte z jedné strany délku, vyjměte a zkraťte → *8.5.1 "Zkracování dílů kování" ze strany 68.*
2. Střední díl vložte zkrácenou stranou dolů a upevněte vytvořením silového styčného spoje → *8.4 "Silový styčný spoj" ze strany 67.*

8.5.5.2 Střední díl vodorovný



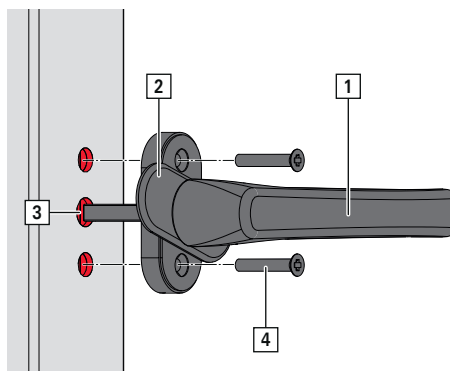
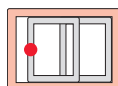
Montáž středního dílu vodorovně

1. Střední díl dole na straně středové partie a nahoře na převodové straně přiložte v požadované poloze, označte z jedné strany délku, vyjměte a zkraťte → 8.5.1 "Zkracování dílů kování" ze strany 68.
2. Vložte střední díly a upevněte vytvořením silového styčného spoje → 8.4 "Silový styčný spoj" ze strany 67.

8.5.6 Klika a dveřní úchyt

Montáž kliky a dveřního úchytu

1. Kliku [1] uveďte do polohy 90° → 11.1.1 "Roto Patio Inowa" ze strany 119.
2. Otočením krytu [2] rozety odkryjte otvory pro vruty.



3. Kliku zasuňte do křídla [3].
4. Dveřní úchyt zasuňte do křídla na protilehlé straně.
5. Dveřní úchyt upevněte pomocí 2 vrutů [4] skrz kliku.
6. Otočením krytu rozety zakryjte otvory pro vruty.



8.5.7 Posuvné vozíky



INFO

Posuvný vozík se nesmí vtlačit do dřeva. Případně přizpůsobte utahovací moment.
Žádné podložení k odvodu zatížení nad středovými posuvnými vozíky.

Přiložení vrtací šablony



POZOR

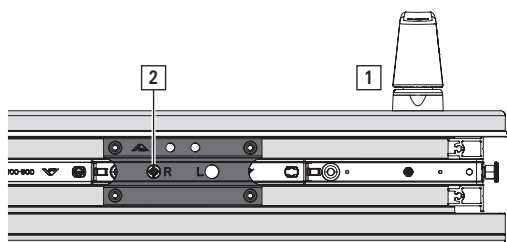
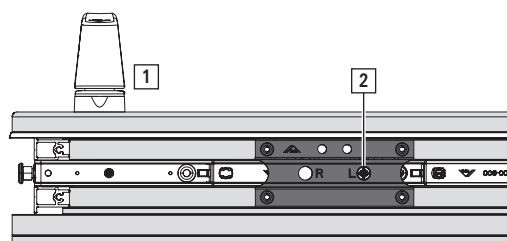
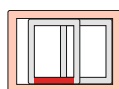
Riziko vzniku věcných škod v důsledku neodborného vrtání!

Nesprávná poloha kliky a neodborné vyrovnání vrtací šablony poškodí při vrtání křídlo.

- Klika musí být v poloze pro posuvné otevření [1].

Vrtací šablonu nasadíte na ovládací čep [2].

Poloha je uvedena v montážním výkresu → *ze strany 114*.

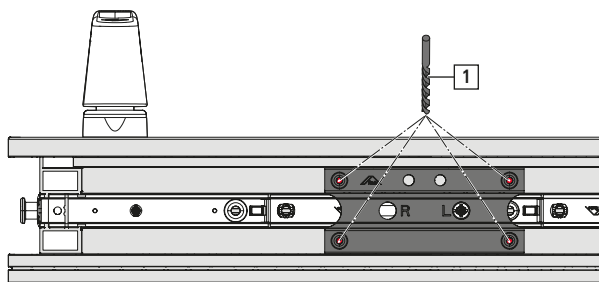


Montáž posuvných vozíků

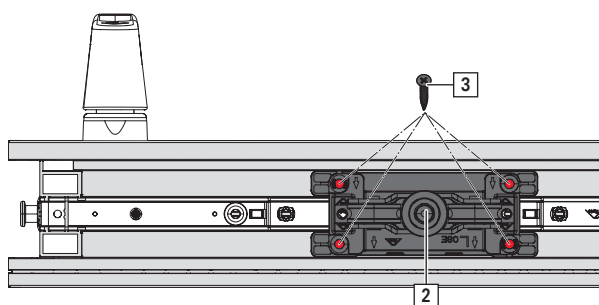
1. Vyvrtejte otvory [1].

Vrták: Ø 3,0

Znázorněno: schéma A, DIN L

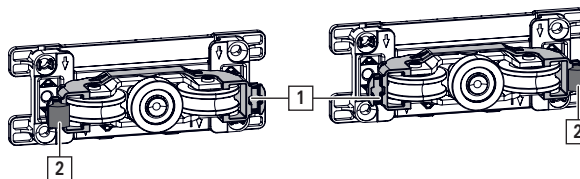


2. Nasadte posuvný vozík [2] a upevněte ho pomocí vrtů [3].



Montáž držáku kartáče

1. Nasuňte držák kartáče [1] na posuvný vozík. Při tom dbejte na protisměrné vyrovnaní kartáčů [2].



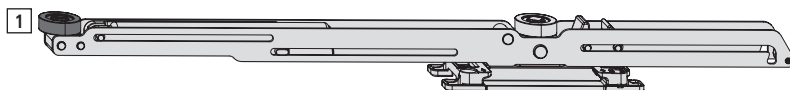


8.5.8 Řídicí jednotka



INFO

U řídicích jednotek s funkcí Soft dbejte na to, aby přídatný řídicí váleček [1] při montáži směřoval směrem ke středu křídla.



Přiložení vrtací šablony



POZOR

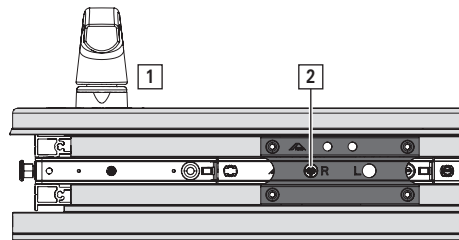
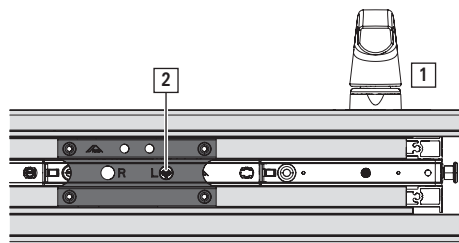
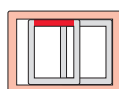
Riziko vzniku věcných škod v důsledku neodborného vrtání!

Nesprávná poloha kliky a neodborné vyrovnaní vrtací šablony poškodí při vrtání křídlo.

- Kliky musí být v poloze pro posuvné otevření [1].

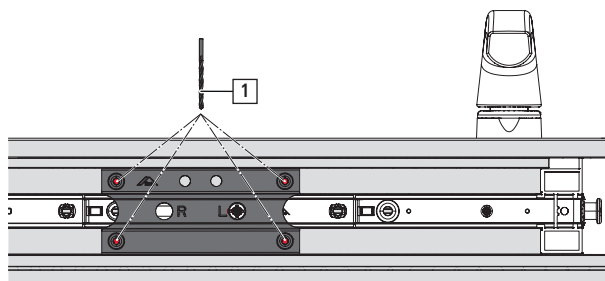
Vrtací šablonu nasadte na válcový čep [2].

Poloha je uvedena v montážním výkresu → *ze strany 114.*

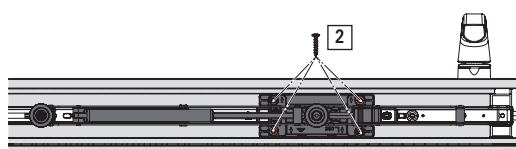


Montáž řídicí jednotky

1. Vyrtejte otvory [1].
 vrták: Ø 3,0
 znázorněno: Schéma A, DIN L



2. Nasadte řídicí jednotku a upevněte ji pomocí vrutů [2].



8.5.9 Přítlačný závěr



INFO

Přítlačný závěr se nesmí vtlačit do dřeva. Případně přizpůsobte utahovací moment.

Přiložení vrtací šablony



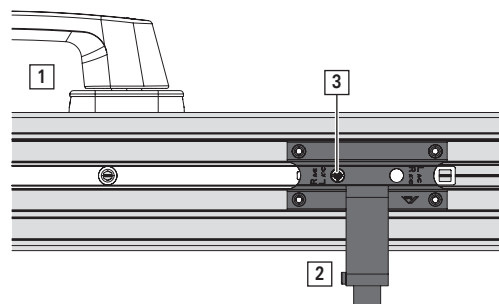
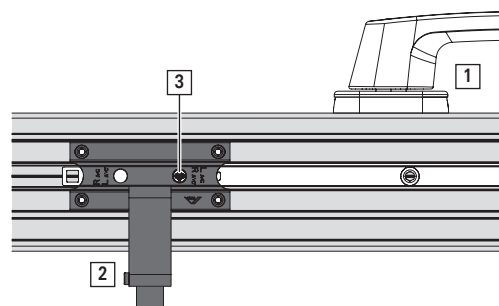
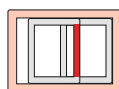
POZOR

Riziko vzniku věcných škod v důsledku neodborného vrtání!

Nesprávná poloha kliky a nesprávné vyrovnání vrtací šablony poškodí při vrtání křídlo.

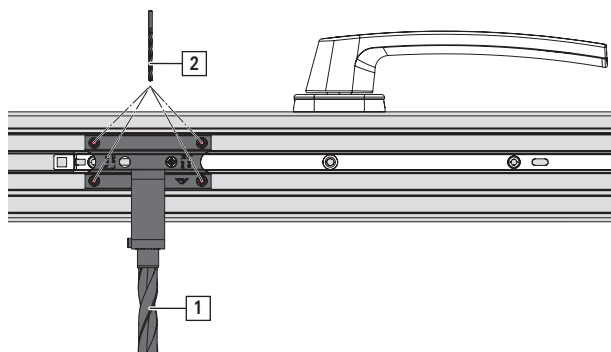
- Kliky musí být v poloze pro posuvné otevření [1].
- Vrtací šablonu přiložte tak, aby strana s otvorem Ø 14,0 [2] směřovala **od** kliky.

Poloha je uvedena v montážním výkresu → *ze strany 114.*



Montáž přítlačného závěru

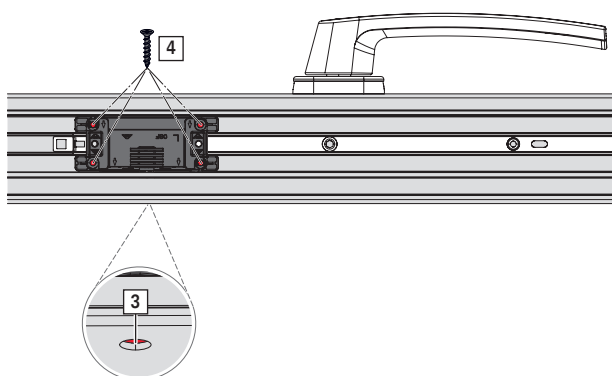
- Vyvrtejte otvory.
vrták [1]: Ø 14,0
vrták [2]: Ø 3,0
znázorněno: schéma A, DIN L



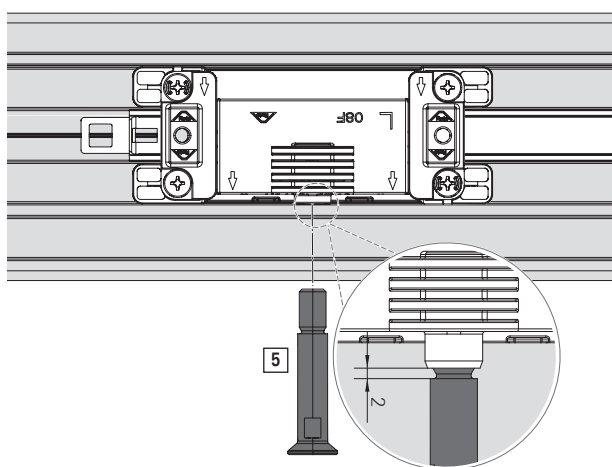


2. Přítlačný závěr nasadte tak, aby uložení uzavíracího čepu MB směřovalo k otvoru [3] na vnější straně křídla.

Upevněte pomocí 4 vrutů [4].



3. Uzavírací čepy MB [5] nasadte do vedení čepu. Přišroubujte uzavírací čep MB s odstupem 2 mm od přítlačného závěru.
nářadí: plochý klíč SW8 / vnitřní šestihran SW4



8.5.10 Přítlačný závěr pro pojistku proti posunutí

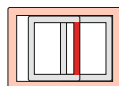


INFO

Schéma C: Montáž pravých konstrukčních dílů DIN L; montáž levých konstrukčních dílů DIN R.

Přítlačný závěr se nesmí vtlačit do dřeva. Případně přizpůsobte utahovací moment.

Přiložení vrtací šablony



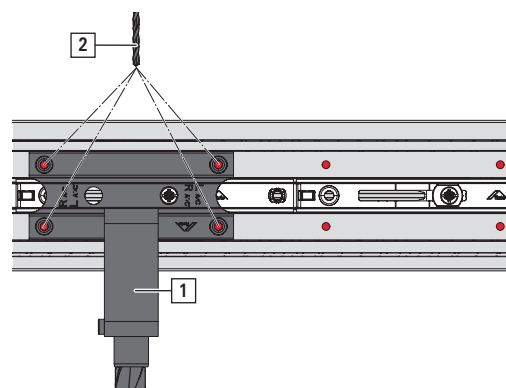
Montáž přítlačného závěru pro pojistku proti zpětnému posunutí

1. Vyvrtejte otvory.

Vrták [1]: Ø 14,0

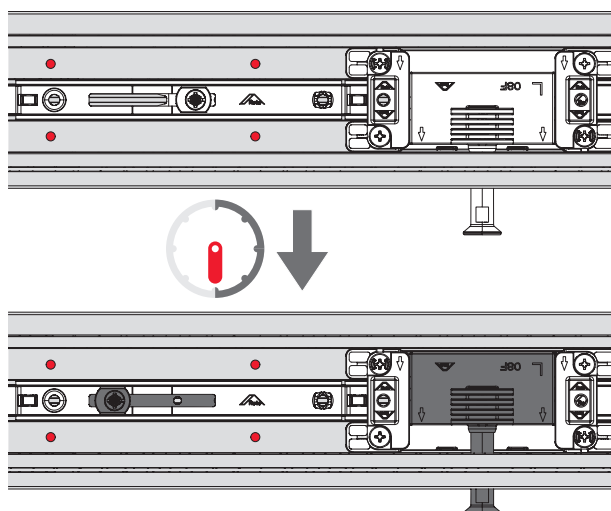
Vrták [2]: Ø 3,0

Znázorněno: schéma A, DIN L



2. Namontujte přítlačný závěr → *ze strany 76*.

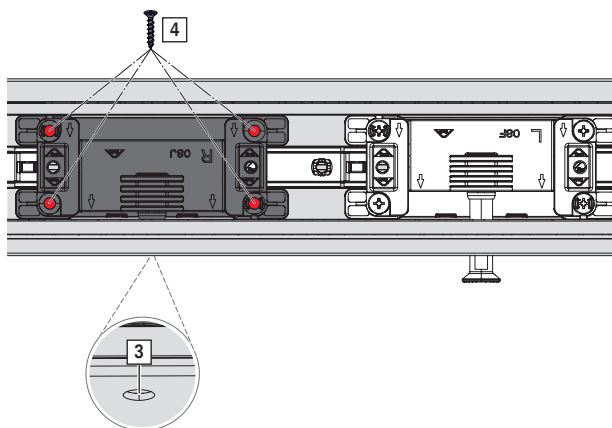
Kliku uveďte do polohy uzavřeno.





3. Přítlačný závěr nasadte tak, aby uložení uzavíracího čepu MB směřovalo k otvoru [3] na vnější straně křídla.

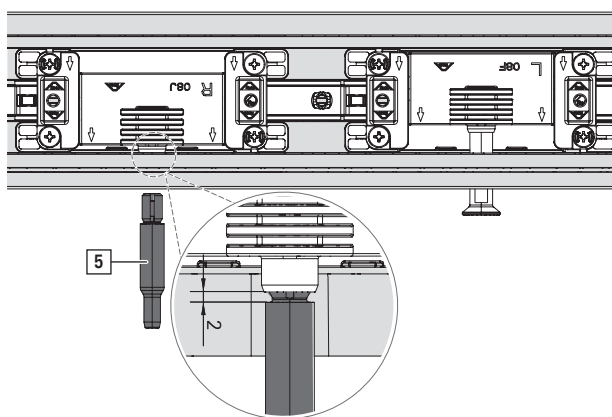
Upevněte pomocí 4 vrutů [4].



4. Kolík pojistky proti posunutí [5] nasadte do vedení čepu.

Přišroubujte čep pojistky proti posunutí, s odstupem 2 mm od přítlačného závěru.

Nástroj: inbusový klíč SW3.



8.5.11 Pryžový tlumič

Alternativně: Namontujte pryžový tlumič do rámu → 8.6.4 "Pryžový tlumič" ze strany 90.

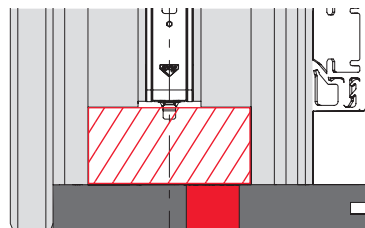
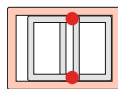
Montáž pryžového tlumiče

1. Namontujte kryt v závislosti na profilu na straně středové partie. Dbejte na lehký chod vodící kolejnice a nosné kolejnice.



INFO

Pro účely montáže pryžových tlumičů kryt ve šrafované oblasti nahoře a dole tlakuvzdorně podložte. Dbejte na lehký chod válcových čepů na rohovém vedení.

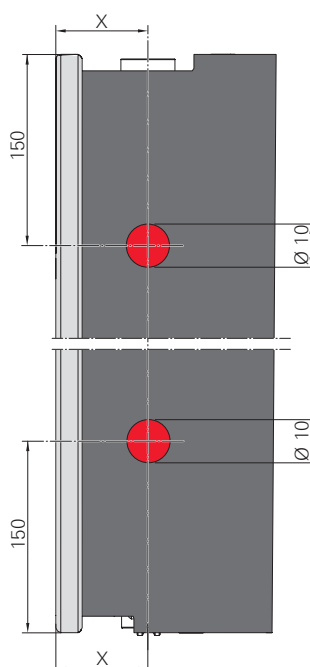


2. Vyrtejte 2 otvory Ø 10 mm pro pryžové tlumiče skrz kryt nahoře a dole.

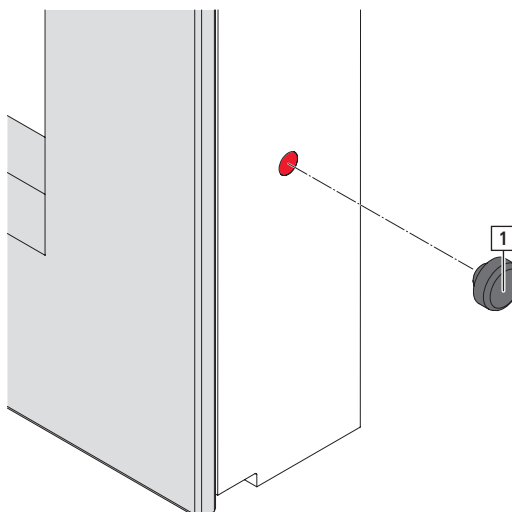


INFO

Rozměr X k poloze vrtání je odlišný v závislosti na profilu.

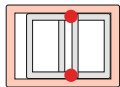


3. Nasuňte pryžový tlumič [1].





8.5.12 Těsnicí kus



POZOR

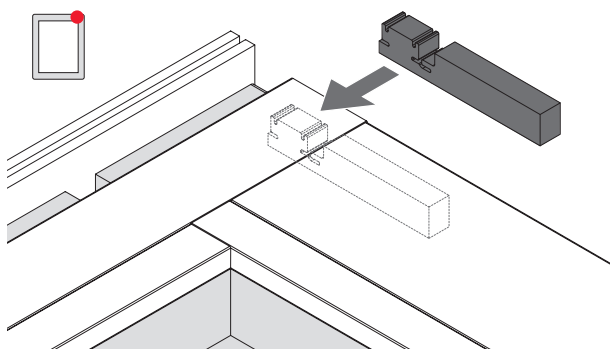
Věcné škody v důsledku těsnicích hmot s obsahem silikonu!

Těsnicí hmoty s obsahem silikonu mohou po 3–5 letech ve značné míře pozbyť těsnicího účinku v oblasti podlahového prahu.

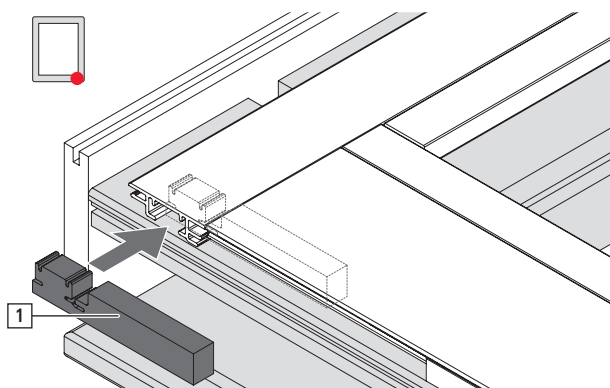
- K utěsnění podlahového prahu používejte pouze těsnicí hmoty bez silikonu.

Montáž těsnicího kusu

1. Těsnicí kus zasuněte do hliníkového profilu v křídle nahoře až na doraz.



2. Těsnicí kus [1] zasuněte do hliníkového profilu v křídle dole až na doraz.

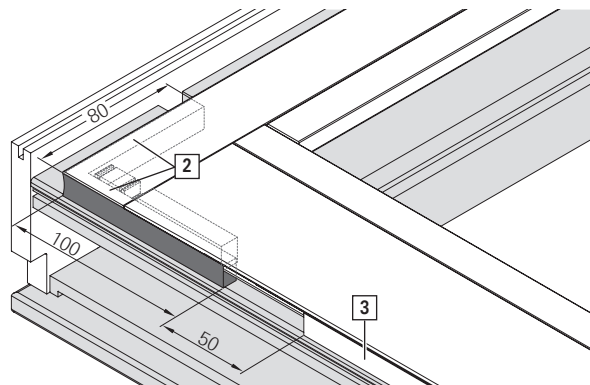


3. Hliníkový profil v oblasti těsnicího kusu v křídle dole na otevřených stranách utěsněte [2]. Pro účely odvádění vody ponechte dole volný prostor k těsnění o šířce 50 mm [3].



INFO

Okamžitě do ještě vlhké těsnicí hmoty namontujte těsnicí polštář křídlového dílu → *ze strany 82*.



8.5.13 Těsnicí prvky křídla



POZOR

Věcné škody v důsledku těsnicích hmot s obsahem silikonu!

Těsnicí hmoty s obsahem silikonu mohou po 3–5 letech ve značné míře pozbýt těsnicího účinku v oblasti podlahového prahu.

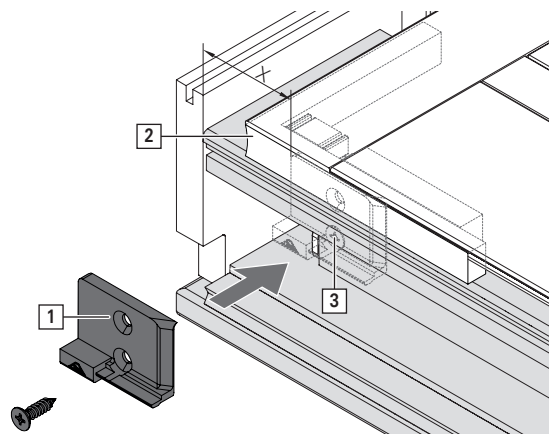
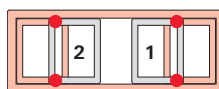
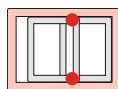
- K utěsnění podlahového prahu používejte pouze těsnicí hmoty bez silikonu.

Montáž těsnicích polštářů křídla, Schéma A / Schéma C

1. Na těsnicí polštář křídla [1], v kontaktní oblasti s křídlem, naneste těsnicí hmotu.

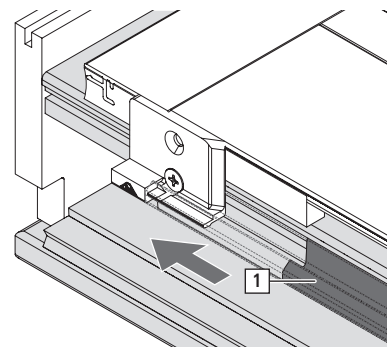
Těsnicí polštář umístěte do příslušné polohy u profilu dřevo–hliník do ještě vlhké těsnicí hmoty [2].

- IV78 dřevo–hliník: $X = 42,5 \pm 0,25$
 - IV78 dřevo / IV92 dřevo: $X = 32,5 \pm 0,25$
- Přišroubujte těsnicí polštář.
- IV78 dřevo–hliník: Upevněte pomocí 1 vrutu [3].
 - IV78 dřevo / IV92 dřevo: Upevněte pomocí 2 vrutů.



Montáž středového těsnění

1. Na těsnicí polštář křídla dole a nahoře, v kontaktní oblasti se středovým těsněním, naneste těsnicí hmotu.
2. Středové těsnění [1] vložte do profilu, nasuňte ho na těsnicí polštář křídla až na doraz a přilepte.

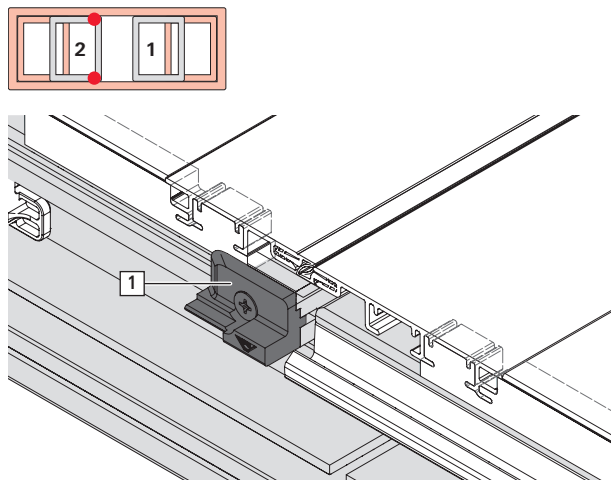


3. Odstraňte přebytečnou těsnicí hmotu a lepidlo.

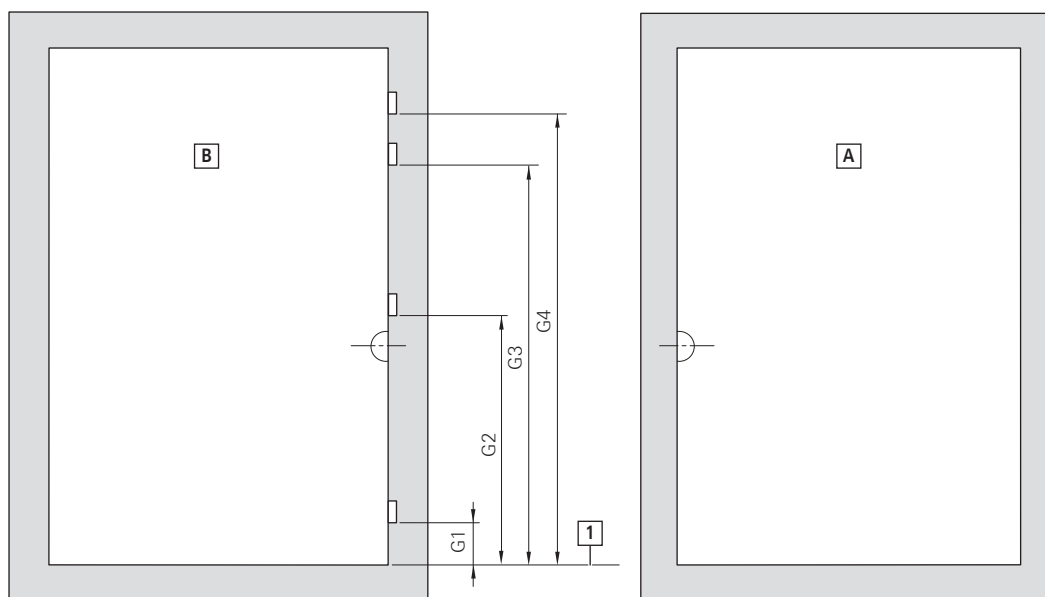


Montáž těsnicích polštářů křídla schéma C

1. Na těsnicí polštář křídla [1], v kontaktní oblasti s křídlem, naneste těsnicí hmotu.
Těsnicí polštář umístěte lícovaně k hraně prvního v řadě otvíraného křídla.
- IV78 dřevo–hliník: Upevněte pomocí 1 vrutu [2].
 - IV78 dřevo / IV92 dřevo: Přišroubujte pomocí 2 vrutů (těsnicí polštář má 2 otvory na vruty).



8.5.14 Rámový uzávěr, Schéma C



[1] Hrana drážky v křídle; [A] první otvírané křídlo v řadě; [B] křídlo otvírající se jako druhé

□ Rámový uzávěr, Schéma C

V. kř. dráž. / mm	G1	G2	G3	G4
600–800	51	FFH-61	–	–
801–1000	51	FFH-61	–	–
1001–1200	51	675	FFH-61	–
1201–1400	51	675	FFH-61	–
1401–1600	51	675	FFH-61	–
1601–1800	51	675	FFH-61	–
1801–2000	51	675	1345	FFH-61
2001–2200	51	675	1345	FFH-61
2201–2400	51	675	1345	FFH-61

V. kř. dráž. / mm	G1	G2	G3	G4
2401-2500	51	675	1345	FFH-61

Montáž regulace posloupnosti ovládání

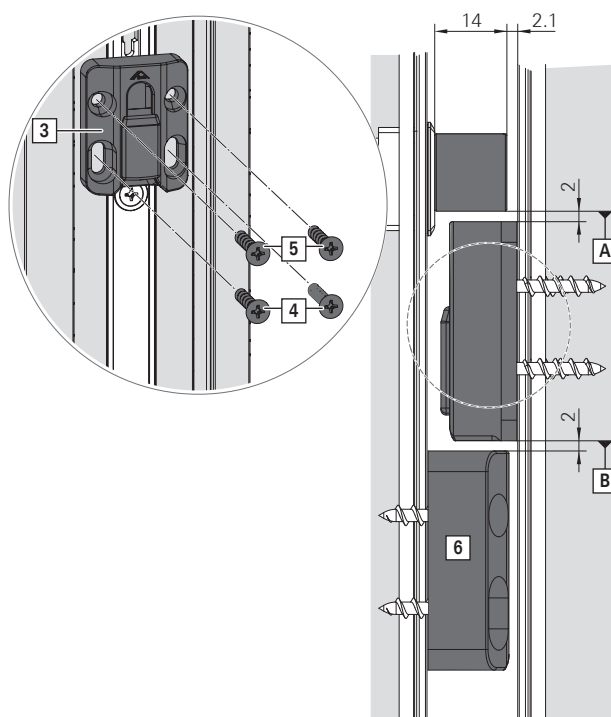
1. Kolík [1] umístěte do příslušné polohy na převodu křídla otvírajícího se jako druhé a upevněte dodaným vrutem.

První otvírané křídlo v řadě zavřete natolik, aby spodní hranu [A] čepu bylo možné přenést na první otvírané křídlo v řadě.

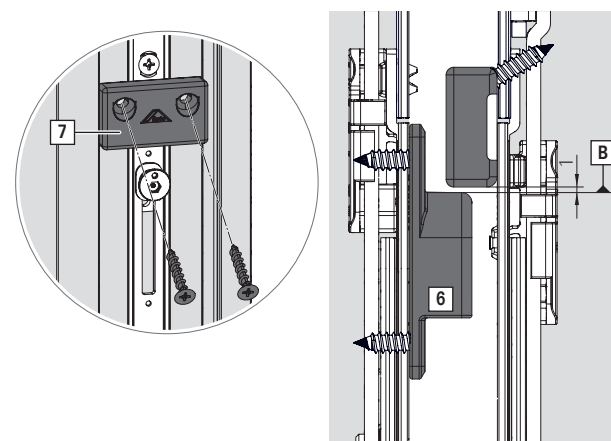
První otvírané křídlo v řadě opět otevřete a ofrézovaný rámový uzávěr [2], přesazený o 2 mm vůči spodní hraně čepu, upevněte pomocí 4 vrutů na prvním v řadě otvíraném křídle.

První otvírané křídlo v řadě zavřete natolik, aby spodní hranu [B] prvního rámového uzávěru dole bylo možné přenést na křídlo otvírající se jako druhé.

První otvírané křídlo v řadě opět otevřete a rámový uzávěr [3], přesazený o 2 mm vůči spodní hraně ofrézovaného rámového uzávěru, upevněte pomocí 4 vrutů na křídle otvírajícím se jako druhé.



2. Pojistku proti vysazení [4] nad nejspodnějším rámovým uzávěrem [5], přesazenou o 2 mm vůči horní hraně [C] rámového uzávěru, upevněte pomocí 2 vrutů na prvním v řadě otvíraném křídle.

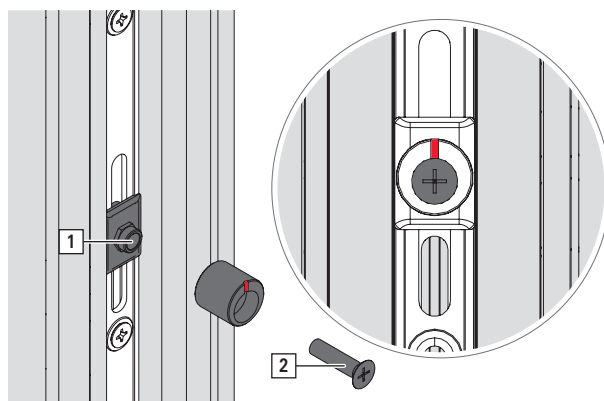


Montáž regulace posloupnosti ovládání

1. Kliku křídla otvírajícího se jako druhé uveďte do polohy posuvného uzavření.



2. Nasadte čep na stávající pozici [1] na převodu křídla otevírajícího se jako druhé. Označení (červené) směřuje nahoru.
Upevněte pomocí 1 vrtu [2].



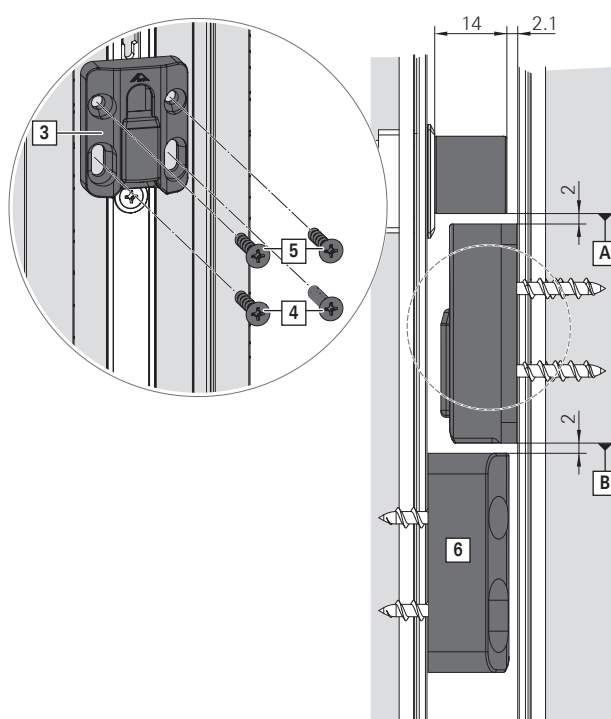
3. První otvírané křídlo v řadě zavřete natolik, aby bylo možné spodní hranu [A] čepu přenést na první otvírané křídlo v řadě.

První otvírané křídlo v řadě znovu otevřete a doraz [3], odsazený o 2 mm vůči spodní hraně čepu, na tomto křídle předběžně upevněte dvěma vrutí [4] v podélných otvorech.

Zkontrolujte polohu a upevněte pomocí dalších 2 vrutí [5].

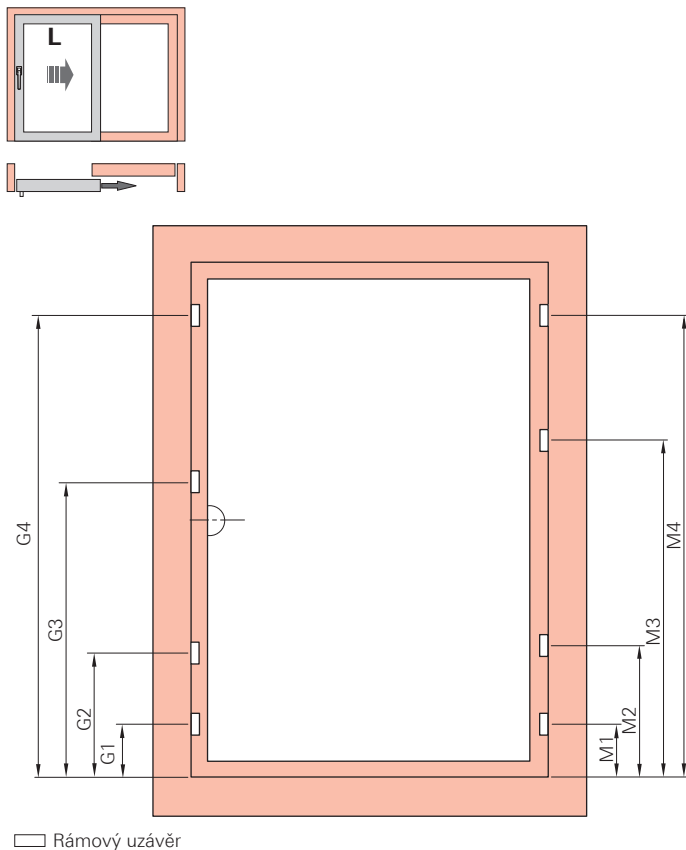
První otvírané křídlo v řadě otevřete natolik, aby spodní hranu [B] dorazu bylo možné přenést na křídlo otvírající se jako druhé.

První otvírané křídlo v řadě znovu otevřete a pojistku proti vysazení [6], přesazenou o 2 mm vůči spodní hraně zakování, upevněte pomocí 4 vrutí na křídle otvírajícím se jako druhé.



8.6 Rám

8.6.1 Polohy rámového dílu

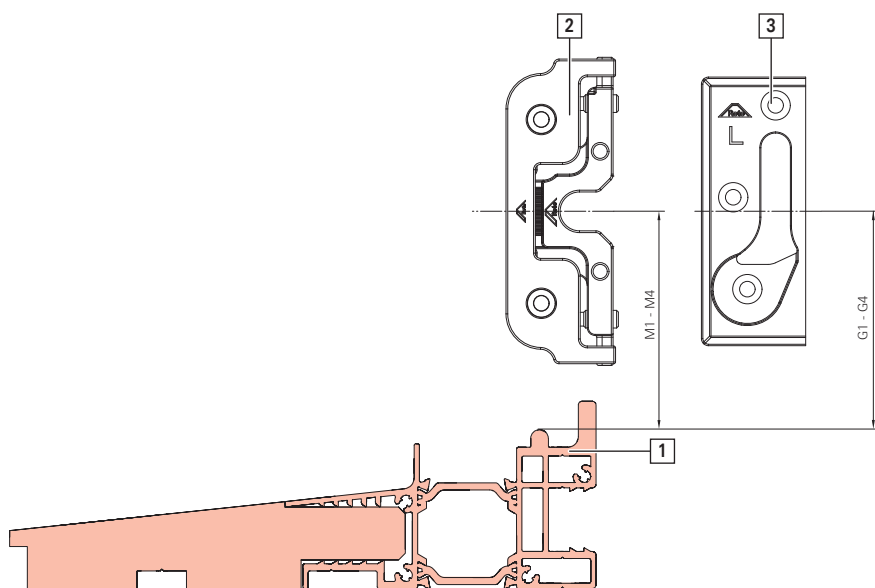


Rámový uzávěr, na převodové straně, zafrézovatelný

v. kř. dráž. / mm	G1	G2	G3	G4
600–800	94	FFH-16	–	–
801–1000	94	FFH-16	–	–
1001–1200	94	718	FFH-16	–
1201–1400	94	718	FFH-16	–
1401–1600	94	718	FFH-16	–
1601–1800	94	718	FFH-16	–
1801–2000	94	718	1388	FFH-16
2001–2200	94	718	1388	FFH-16
2201–2400	94	718	1388	FFH-16
2401–2500	94	718	1788	FFH-16

Rámový uzávěr MB, na straně středové partie

v. kř. dráž. / mm	M1	M2	M3	M4
600–800	91	FFH-21	–	–
801–1000	91	FFH-21	–	–
1001–1200	91	FFH-21	–	–
1201–1400	91	FFH-619	FFH-21	–
1401–1600	91	FFH-619	FFH-21	–
1601–1800	91	FFH-619	FFH-21	–
1801–2000	91	FFH-819	FFH-21	–
2001–2200	91	FFH-1019	FFH-21	–
2201–2400	91	FFH-1219	FFH-219	–
2401–2500	91	FFH-1619	FFH-819	FFH-21



- [1] podlahový práh
[2] MB – rámový uzávěr (M1–M4)
[3] rámový uzávěr H, zafrézovatelný (G1–G4)



INFO

- MB – rámový uzávěr vyrovnejte na střed.
- U rámového uzávěru H respektujte výkres frézování → 8.3.4 “Rámový uzávěr H, zafrézovatelný” ze strany 65.
- Zafrézovatelný rámový uzávěr H uložte do středu vyfrézování.
- Nutnost zkoušky profilu.

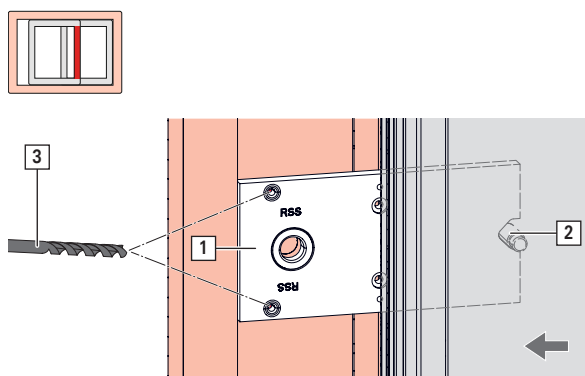
8.6.2 Rámový uzávěr - pojistka proti zpětnému posunutí

Montáž rámového uzávěru pojistky proti zpětnému posunutí

1. Vrtací šablonu rámového uzávěru pojistky proti zpětnému posunutí [1] přiložte na výšku kolíku [2] lícovaně k profilu rámu. Pro lepší orientaci přesuňte křídlo s namontovaným kolíkem ve směru šipky.

Vyvrtejte otvory [3].

Vrták: Ø 3,0 mm



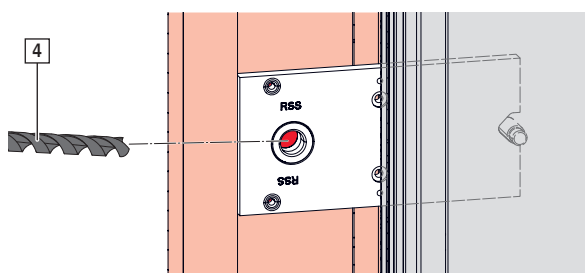
2. Vyvrtejte otvor [4].

Vrták: Ø 12,5 mm

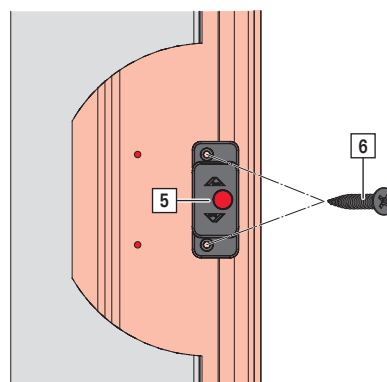


INFO

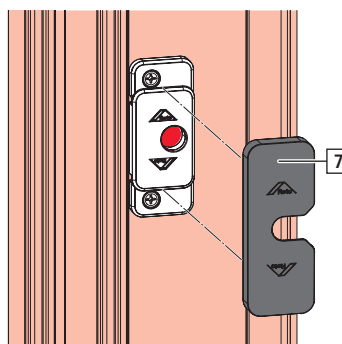
Hloubku vrtání zjistíte podle specifické zkoušky profilu v závislosti na systému.



3. Rámový uzávěr pojistky proti zpětnému posunutí [5] upevněte pomocí 2 vrtů [6].



4. Zajistěte krytku [7] na rámový uzávěr pojistky proti zpětnému posunutí.





8.6.3 Vodící kolejnice



POZOR

Riziko vzniku věcných škod v důsledku vyčnívajících hlav vrtů!

Vyčnívající hlavy vrtů v oblasti aktivátoru mohou při otevření křídla poškodit řídicí jednotku.

1. Vodící kolejnici nešroubujte v oblasti aktivátoru.



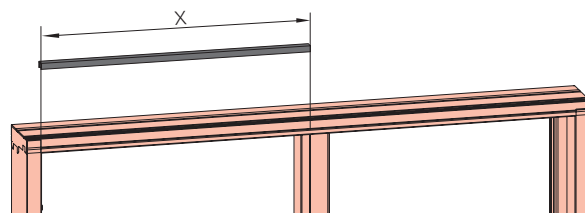
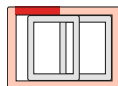
INFO

- Dodržujte specifickou zkoušku profilu v závislosti na systému.
- Proveďte na vlastní odpovědnost odborné utěsnění vodící kolejnice. Zamezte pronikání vody pod vodící kolejnici.
- Dbejte na bezpečné upevnění vodící kolejnice.
Dodržujte vzdálenost mezi vruty max. 300 mm.

Příprava vodící kolejnice – varianta dělená vodící kolejnice

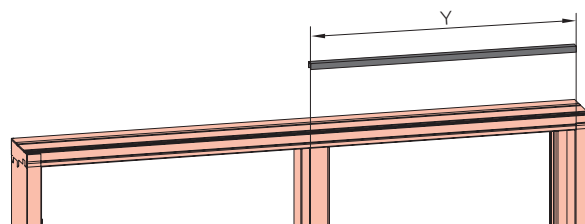
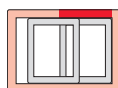
1. Vodící kolejnici pro průchozí oblast zkraťte na příslušný rozměr a předvrtejte.

$$X = RiB - (FFB + 95)$$



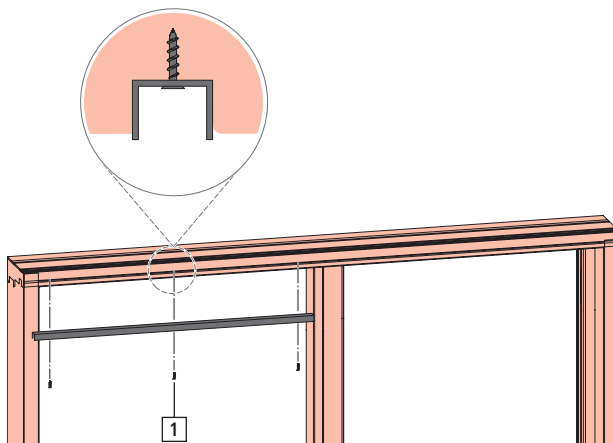
2. Vodící kolejnici pro oblast pevného prosklení zkraťte na příslušný rozměr a předvrtejte.

$$Y = RiB - X$$



Montáž vodící kolejnice v průchozí oblasti – varianta dělená vodící kolejnice

1. Vodící kolejnici nasadte do rámu v průchozí oblasti a upevněte pomocí vrtů [1] (vzdálenost mezi vruty max. 300 mm).





INFO

Vodicí kolejnici v oblasti pevného prosklení namontujte až po nasazení křídla.

8.6.4 Pryžový tlumič

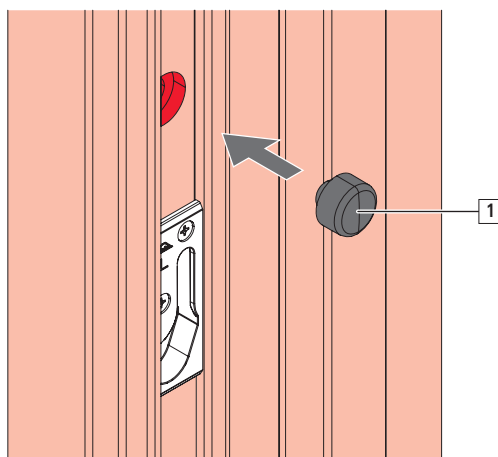
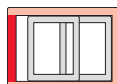
Montáž pryžového tlumiče

1. Nasuňte pryžový tlumič [1].



INFO

Bezpodmínečně dodržujte pokyny
k vrtání → *ze strany 66*.



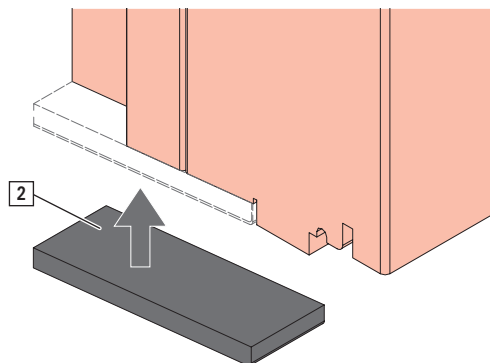


8.6.5 Vyrovnávací profil

Na vyobrazení IV78 dřevo–hliník. Rozměry ke všem dalším profilovým systémům naleznete v tabulce.

Montáž vyrovnávacího profilu

1. Vhodný vyrovnávací profil [2] nasadíte lícovaně k drážce na spodní straně sloupku rámu.

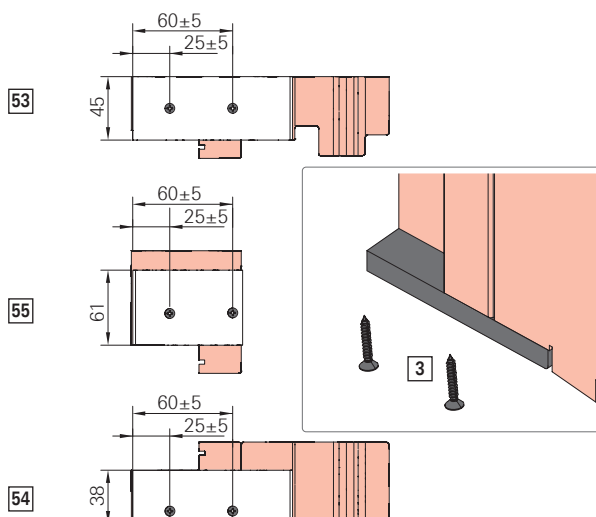


2. Upevněte vždy pomocí 2 vrutů [3].



INFO

Vruty kompletně (2 mm hluboko) zapustíte.



- [53] vyrovnávací profil 45 mm pro sloupek rámu vlevo
[54] vyrovnávací profil 38 mm pro sloupek rámu vpravo
[55] vyrovnávací profil 61 mm pro sloupek rámu ve středové partii

Rozměry ke všem profilovým systémům

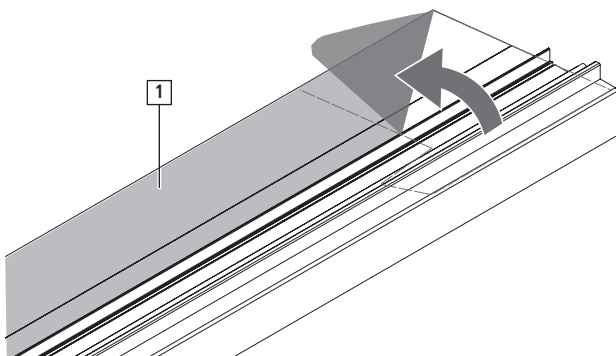
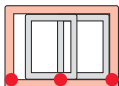
Profilový systém	Schéma	Výkres s rozměry
IV 78 dřevo–hliník	Schéma A	
	Schéma C	
IV 78 dřevo	Schéma A	
	Schéma C	
IV 92 dřevo	Schéma A	
	Schéma C	



8.6.6 Podlahový práh

Montáž podlahového prahu

1. Podlahový práh zkratíte na šířku rámu.
2. Odstraňte ochrannou fólii [1] v oblasti montáže.



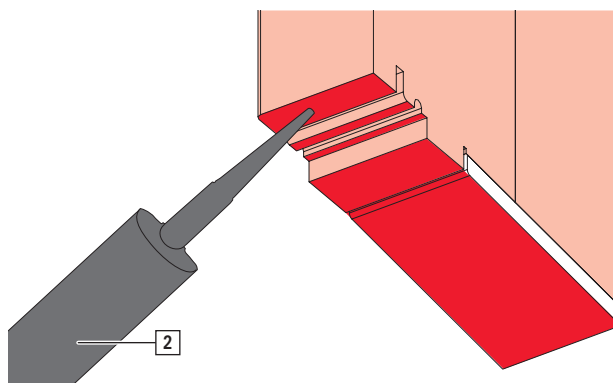
3. Naneste těsnicí hmotu [2] na spodní stranu sloupku rámu.



POZOR
Věcné škody v důsledku
těsnicích hmot s obsahem
silikonu!

Těsnicí hmoty s obsahem silikonu mohou po 3–5 letech ve značné míře pozbýt těsnicího účinku v oblasti podlahového prahu.

- K utěsnění podlahového prahu používejte pouze těsnicí hmoty bez silikonu.



INFO

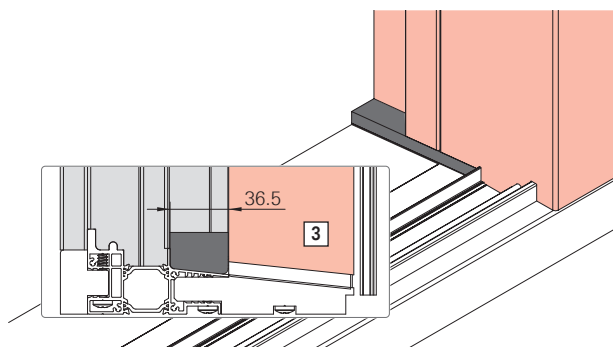
U dřevěných profilů dbejte na ochranu čelního dřeva.

4. Rám nasadíte lícovaně na podlahový práh.



INFO

Středový sloupek [3] upevněte ve vzdálenosti 36,5 mm k podlahovému prahu. Použijte šablonu, např. dřevěný špalík.

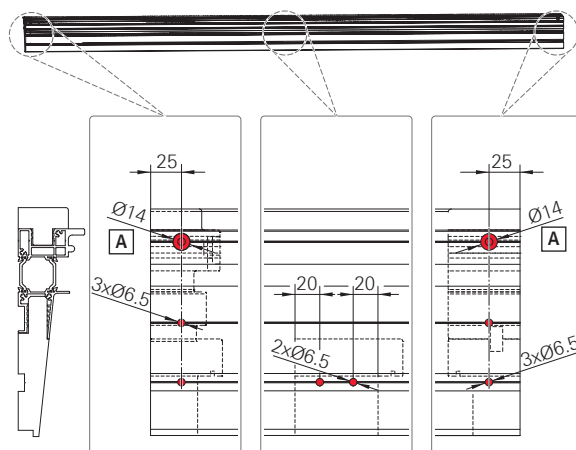


5. Podlahový práh předvrtajte v připravených zářezech.

Vrták:

8x Ø 6,5

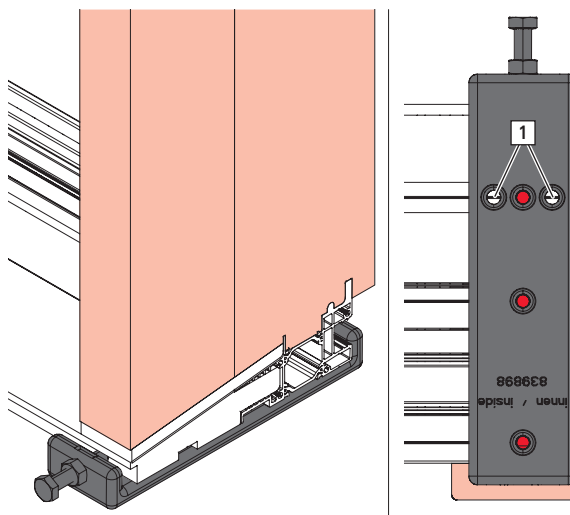
2x Ø 14 skrz první ostění [A]



6. Alternativně: Použijte vrtací šablonu pro podlahový práh.

3 otvory uprostřed: vnější sloupek rámu

2 otvory bočně [1]: středová partie rámu



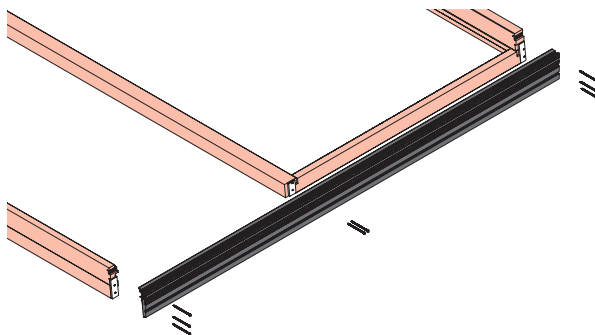
7. Upevněte rám pomocí 8 vrutů.



INFO

Vruty utáhněte, aniž by došlo k deformaci podlahového prahu. Utažením vrutů dojde ke stlačení vyrovnávacího profilu.

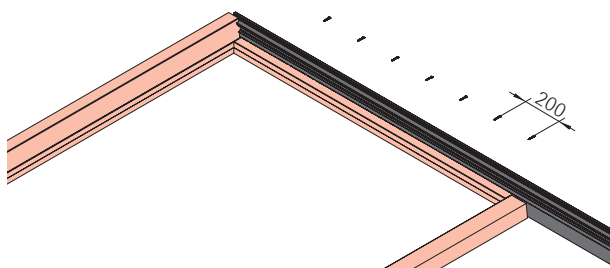
Odstraňte přebytečnou těsnicí hmotu.



8. Podlahový práh v oblasti pevného pole vždy po 200 mm předvrtajte v připraveném zárezu.

Vrták: Ø 5,5

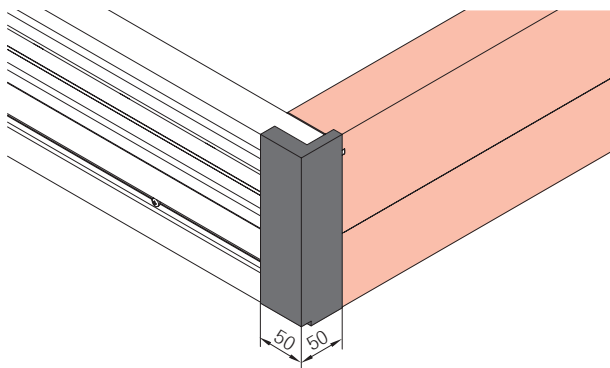
Podlahový práh přišroubujte k rámovému dílu pomocí vrutů.





Utěsnění rohové oblasti

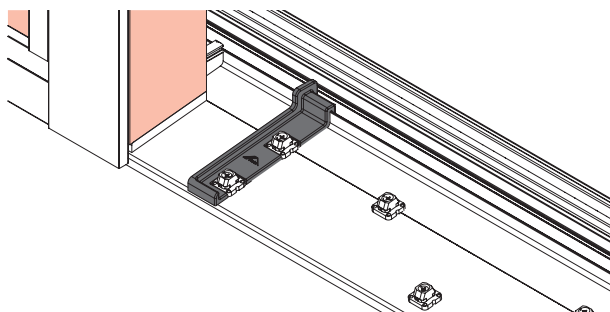
1. Utěsněte rohovou oblast rámu / podlahového prahu pomocí butylové pásky (na straně stavebních součástí). Při tom butylovou pásku ponechejte v oblasti spodní a vnější strany přechínat o 50 mm.



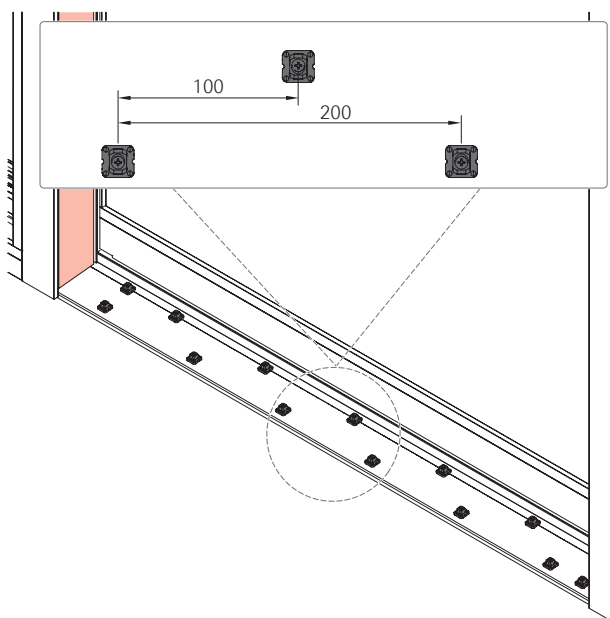
8.6.7 Držák otočné spony

Montáž držáků otočné spony

1. Použijte základací šablonu.



2. Vyrtejte otvory ve 2 vzájemně přesazených řadách.
Vzdálenost držáků otočných spon: max. 200 mm.



8.6.8 Těsnicí prvky



POZOR

Věcné škody v důsledku těsnicích hmot s obsahem silikonu!

Těsnicí hmoty s obsahem silikonu mohou po 3–5 letech ve značné míře pozbýt těsnicího účinku v oblasti podlahového prahu.

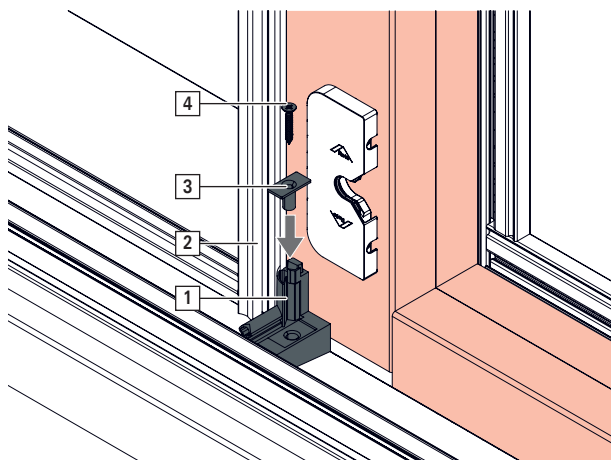
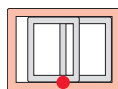
- K utěsnění podlahového prahu používejte pouze těsnicí hmoty bez silikonu.

Montáž těsnicího polštáře rámu (IV78 dřevo-hliník / IV92 dřevo)

1. Na těsnicí polštář rámu dole [1], v kontaktní oblasti s rámem a podlahovým prahem, naneste těsnicí hmotu.

Těsnicí polštář umístěte do příslušné polohy lícovaně k hliníkovému profilu [2] na podlahový práh.

Zasuňte pouzdro [3] do těsnicího polštáře a upevněte pomocí 1 vrutu [4].

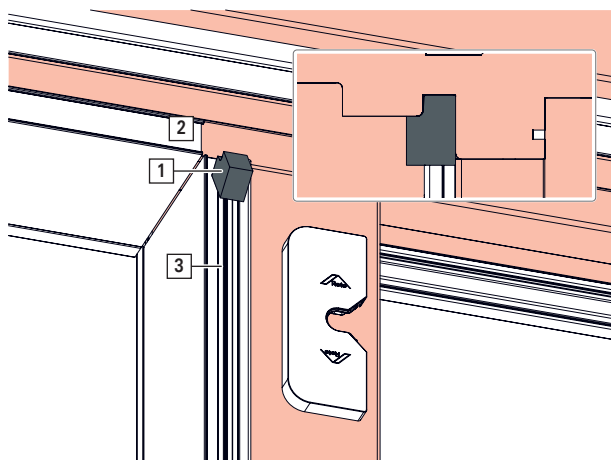
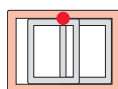


2. Odstraňte přebytečnou těsnicí hmotu.

Montáž těsnicích polštářů rámu nahoře 1 a 2 (IV78 dřevo-hliník)

1. Na těsnicí polštář rámu nahoře 1 [1], v kontaktní oblasti s rámem, hliníkovým profilem vodorovným [2] a svislým [3], naneste těsnicí hmotu.

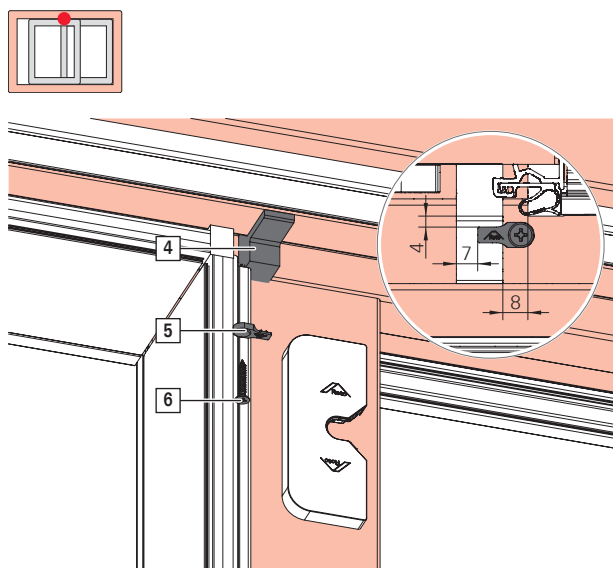
Těsnicí polštář rámu nahoře 1 zasuňte lícovaně k hliníkovému profilu do dřevěné drážky.



2. Dorazové těsnění vložte do vodorovného profilu. Zkraťte ho na takovou délku, aby se těsnění na těsnicím polštáři rámu nahoře 1 muselo lehce stlačit.



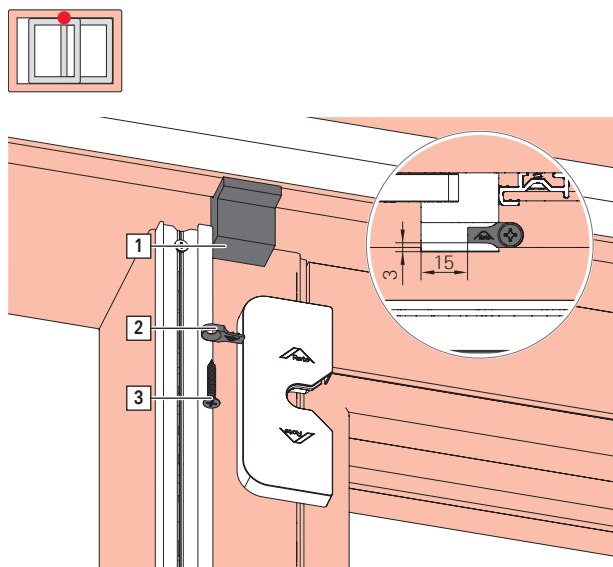
3. Na těsnicí polštář rámu nahoře 2 [4], v kontaktní oblasti s rámem, naneste těsnicí hmotu.
Těsnicí polštář rámu nahoře 2 zasuňte ve vzdálenosti 8 mm k těsnicímu polštáři rámu nahoře 1 do dřevěné drážky a upevněte pomocí držáku těsnění [5].
Upevněte pomocí 1 vrtu [6].



Montáž těsnicího polštáře rámu nahoře (IV78 dřevo / IV92 dřevo)

⇒ Těsnicí lišta je namontovaná → *ze strany 106*.

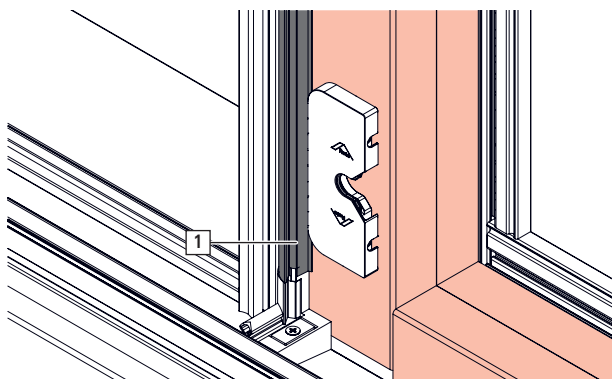
1. Na těsnicím polštáři rámu nahoře [1] odstraňte ochrannou fólii z nalepovací plochy.
Těsnicí polštář rámu nahoře přiložte k těsnicí liště [2], zasuňte do dřevěné drážky a upevněte pomocí držáku těsnění [3].
Upevněte pomocí 1 vrtu [4].



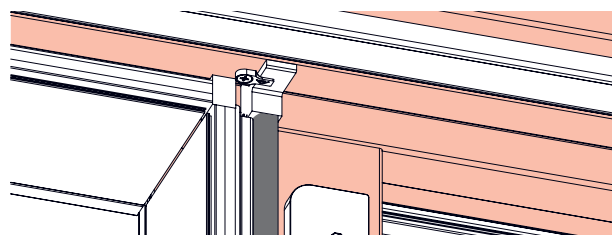
Montáž středového těsnění (IV78 dřevo-hliník)

1. Na těsnicí polštář rámu a těsnicí polštář rámu nahoře 2, v kontaktní oblasti se středovým těsněním, naneste těsnicí hmotu.

2. Středové těsnění [1] vložte do profilu, nasuňte ho na těsnicí polštář rámu až na doraz a přilepte.



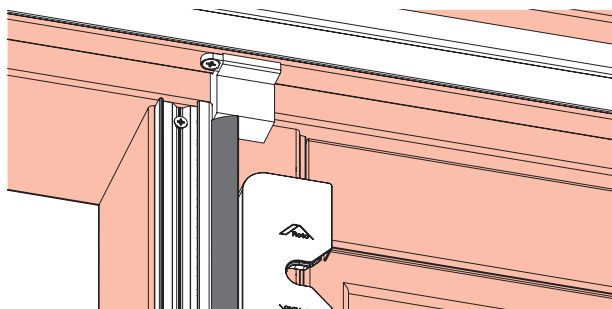
3. Středové těsnění přiložte k těsnicímu polštáři rámu nahoře 2 a mírně přitiskněte.



4. Odstraňte přebytečnou těsnicí hmotu.

Montáž středového těsnění (IV78 dřevo / IV92 dřevo)

1. Středové těsnění zkraťte (délka = výška křídla v drážce + 72)
2. Na těsnicí polštář rámu dole a nahoře, v kontaktní oblasti se středovým těsněním, naneste těsnicí hmotu.
3. Středové těsnění vložte do profilu, nasuňte ho na těsnicí polštář rámu nahoře až na doraz a přilepte.



4. Odstraňte přebytečnou těsnicí hmotu.

Montáž těsnicího polštáře rámu (IV78 dřevo)

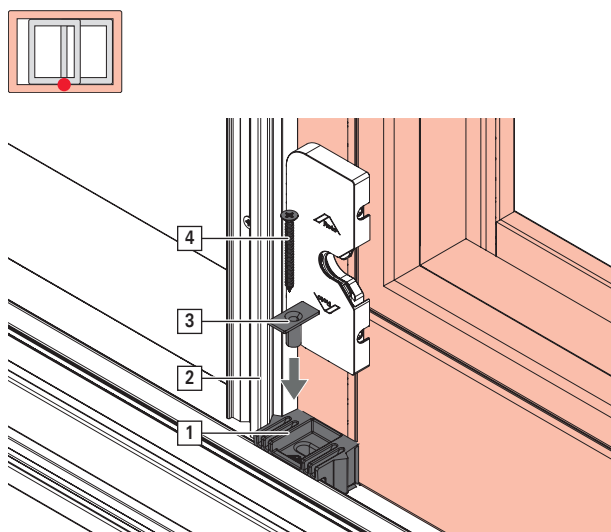
⇒ Středové těsnění je namontované → *ze strany 106.*



1. Na těsnicí polštář rámu [1], v kontaktní oblasti s rámem a podlahovým prahem, naneste těsnicí hmotu.

Těsnicí polštář umístěte do příslušné polohy lícovaně k středovému těsnění [2] svisle na podlahový práh.

Zasuňte pouzdro [3] do těsnicího polštáře a upevněte pomocí 1 vrutu [4].

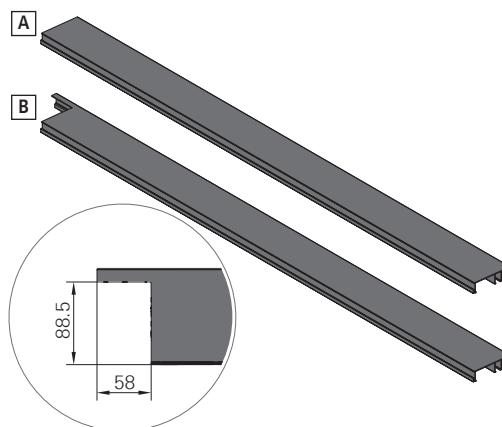


2. Odstraňte přebytečnou těsnicí hmotu.

8.6.9 Ochrana našlapu

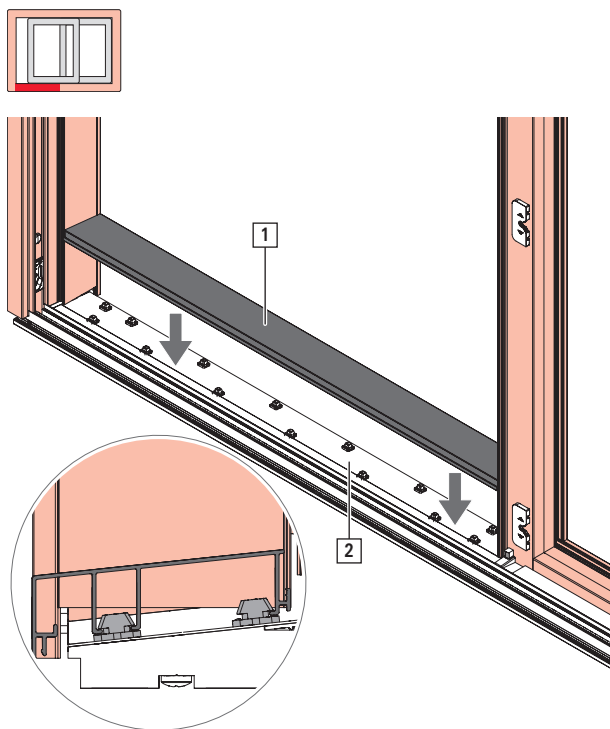
Příprava ochrany našlapu

1. Ochranu našlapu zkraťte na příslušný rozměr.
[A] IV78 dřevo-hliník / IV92 dřevo: délka = RiB - 2 mm
2 mm
[B] IV78 dřevo: délka = RiB - 2 mm s vybráním na převodové straně



Montáž ochrany našlapu

1. Ochranu našlapu [1] uložte lícovaně na podlahový práh [2] a zacvakněte.

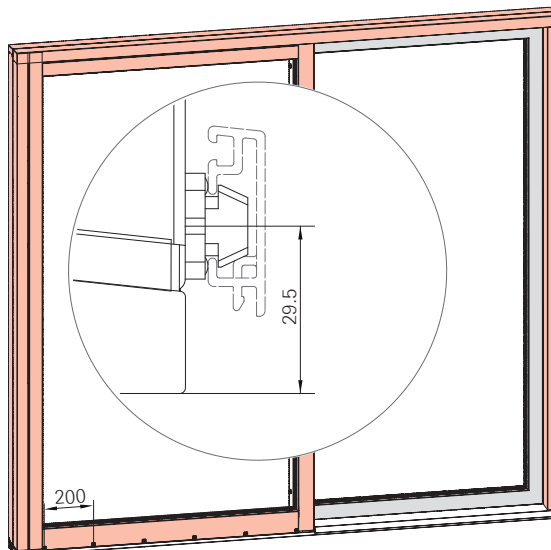




8.6.10 Okapnice (IV78 dřevo)

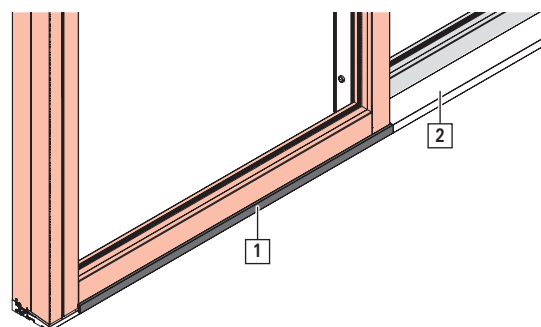
Montáž držáků otočné spony

1. Namontujte držáky otočné spony na vnější straně rámu v oblasti pevného pole ve vzdálenosti 200 mm.



Montáž okapnice

1. Okapnici zkratíte na příslušnou délku (délka = vnější šířka rámu - (šířka drážky v křídle + 8)).
Okapnici [1] následně zajistíte za ochranu našlapu [2].



8.7 Spojení křídla a rámu



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění těžkými břemeny!

Nekontrolované zvedání a přenášení těžkých břemen může vést ke zraněním.

- ▶ Převahu a montáž musí provádět nejméně dvě osoby.
- ▶ Používejte přepravní prostředky. → 14 "Převaha" ze strany 126
- ▶ Dodržujte platné předpisy pro prevenci úrazů.



POZOR

Nebezpečí vzniku věcných škod těžkými břemeny!

Nekontrolované zvedání a přenášení těžkých břemen může vést k vzniku věcných škod.

- ▶ Převahu a montáž musí provádět nejméně dvě osoby.
- ▶ Používejte přepravní prostředky. → 14 "Převaha" ze strany 126
- ▶ Křídla nepokládejte na pojezdové válečky.

8.7.1 Nasazení křídla



VAROVÁNÍ

Nebezpečí ohrožení života v důsledku nezajištěného křídla!

Křídlo se může během montáže zřítit, dokud není bezpečně spojeno s rámem.

- Zajistěte křídlo proti pádu, např. jištěním dvěma osobami.



INFO

- Dodržujte specifickou zkoušku profilu v závislosti na systému.
- Proveďte na vlastní odpovědnost odborné utěsnění vodící kolejnice. Zamezte pronikání vody pod vodící kolejnici.
- Dbejte na bezpečné upevnění vodící kolejnice.
Dodržujte vzdálenost mezi vruty max. 300 mm.

Varianta dělená vodící kolejnice, nasazení křídla dole

Vodící kolejnice je v průchozí oblasti namontovaná.

Vodící kolejnice pro oblast pevného prosklení je připravena .

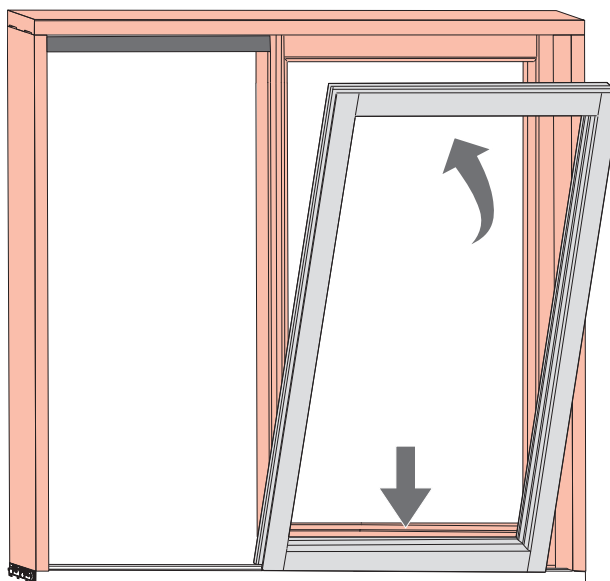
1. Kliku uvedte do polohy posuvného otevření



2. Před oblastí pevného prosklení zaveďte křídlo do rámu a posuvné vozíky nasadte bez nárazu na nosnou kolejnici.

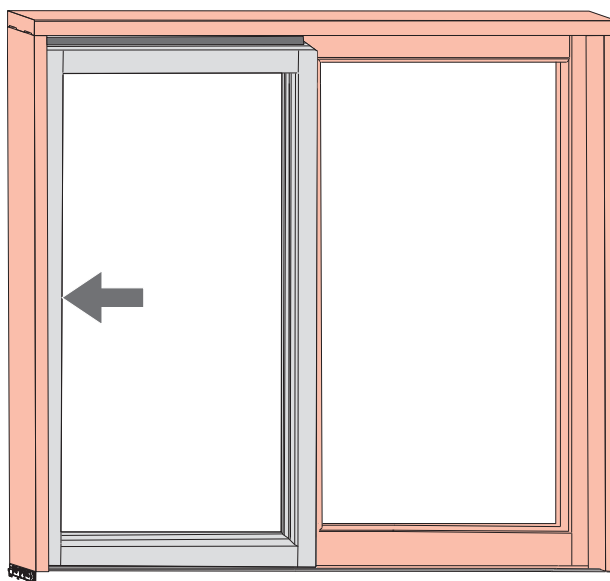
U nosných kolejníc s pouze jednou stěnou dbejte na to, aby nebyla kolečka posuvných vozíků uložena vedle nosné kolejnice.

Posunutím křídla překontrolujte správnou polohu polohu koleček posuvných vozíků na nosné kolejnici.





3. Křídlo kontrolovaně posuňte na nosné kolejnici před průchozí oblast tak, aby se všechny řídicí jednotky nacházely v již namontované vodící kolejnici.

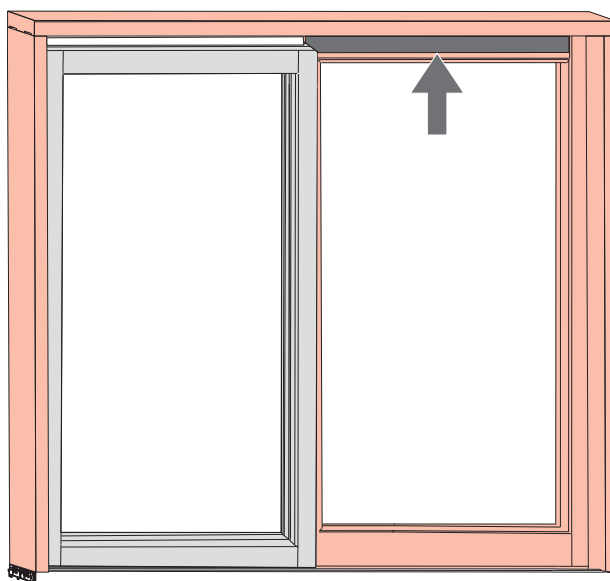


4.



Kliku uveďte do polohy uzavřeno .

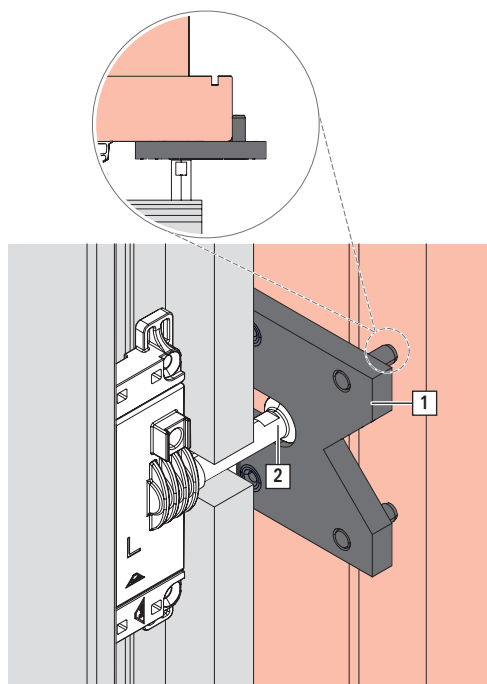
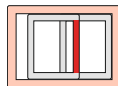
5. Připravenou vodící kolejnici nasadte do rámu v oblasti pevného prosklení a upevněte ji pomocí vrutů (vzdálenost mezi vruty max. 300 mm).



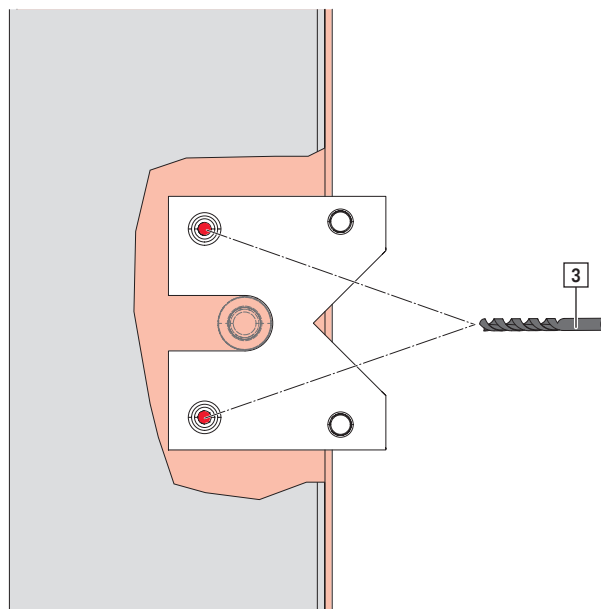
8.7.2 Rámový uzávěr MB

8.7.2.1 Vyrtejte otvory pro rámový uzávěr MB

1. Vrtací šablonu rámového uzávěru MB [1] přiložte na výšku uzavíracího kolíku [2] lícovaně k profilu rámu. Označte umístění vrtací šablony.



2. Vyrtejte otvory [3].
Vrták: Ø 3,0





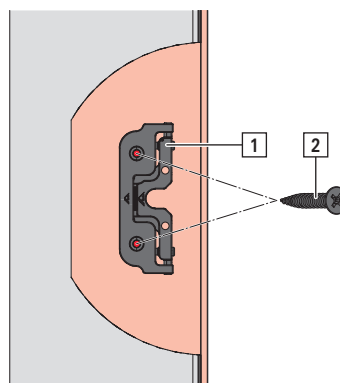
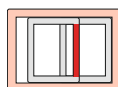
8.7.2.2 Montáž rámového uzávěru MB

1. Upevněte rámový uzávěr MB [1] pomocí 2 vrtů [2].

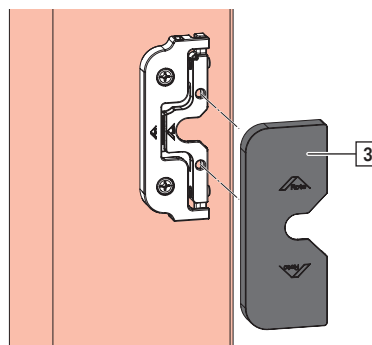


INFO

Dodržujte pokyny k vrtání →
8.7.2.1 "Vyrtejte otvory pro rámový uzávěr MB" ze strany 104.



2. Nasadte krytku [3] na rámový uzávěr MB.



8.7.3 Těsnicí lišta (IV78 dřevo / IV92 dřevo)



POZOR

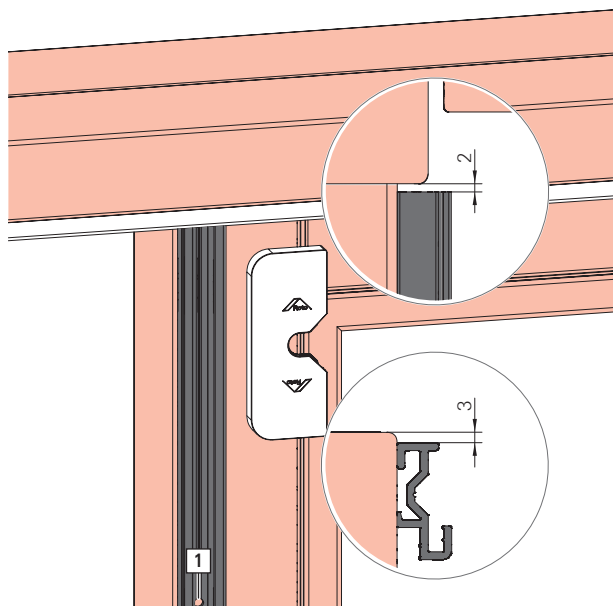
Věcné škody v důsledku těsnicích hmot s obsahem silikonu!

Těsnicí hmoty s obsahem silikonu mohou po 3–5 letech ve značné míře pozbýt těsnicího účinku v oblasti podlahového prahu.

- K utěsnění podlahového prahu používejte pouze těsnicí hmoty bez silikonu.

Montáž těsnicí lišty

1. Těsnicí lištu zkraťte (délka = výška křídla v drážce + 72).
2. Umístěte těsnicí lištu do příslušné polohy a upevněte ji pomocí vrutů v předdefinovaných otvorech.



8.7.4 Aktivátor a podložka

⇒ Řídicí jednotka s funkcí Soft je ve stavu při dodání (= nenapnuto) namontovaná.

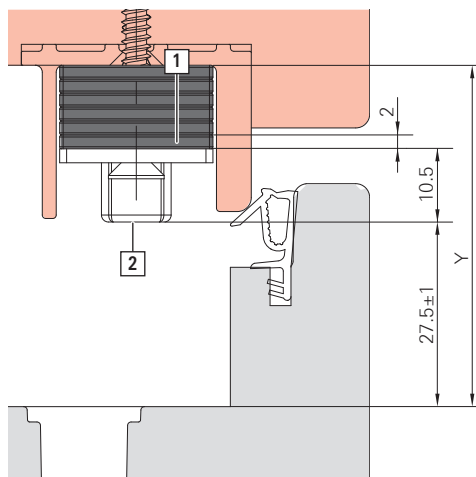
⇒ Prvek je zasklený.

8.7.4.1 Stanovení počtu podložek

1. Počet potřebných podložek [1] zjistíte ze zkoušky profilu nebo ho vypočítejte.

$$\text{Počet podložek} = (Y - 38) / 2$$

Mezi nejvyšším bodem aktivátoru [2] a dosedací plochou řídicí jednotky dodržte vzdálenost 27,5 ± 1 mm.

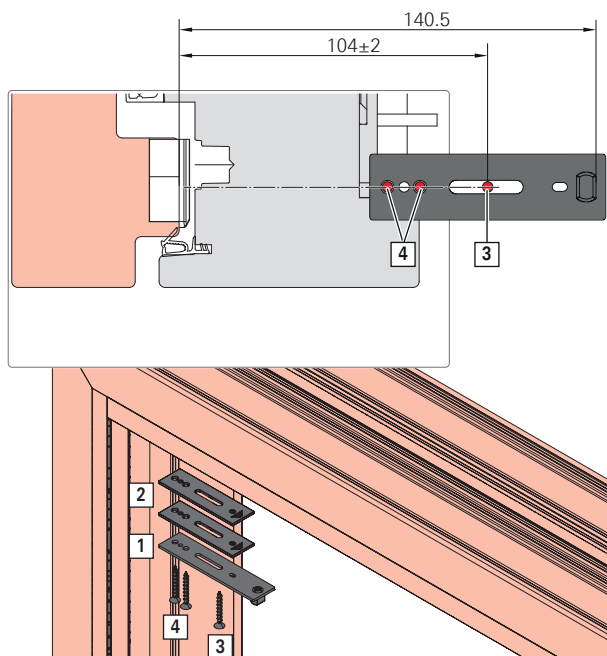




8.7.4.2 Schéma A

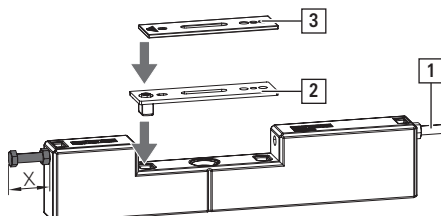
Montáž aktivátoru s podložkami / bez podložek na převodové straně

1. Spojte podložky s aktivátorem prostřednictvím polohovacích pomůcek. Dbejte při tom na to, aby podélné otvory byly v zákrytu.
Předvrtejte otvor pro vrt [3] (rozměr 104 ± 2).
Aktivátor mírně utáhněte 1 vrutem (rozměr 140,5), aby se aktivátorem ještě dalo pohybovat.
Křídlo pomalu zavřete a opět otevřete, abyste získali montážní polohu aktivátoru.
Předvrtejte otvory pro vrtuty [4].
Upevněte aktivátor pomocí 3 vrtů.

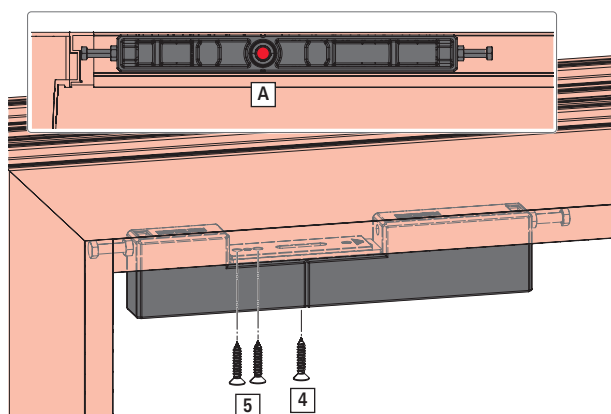


Montáž aktivátoru s podložkami / bez podložek s vrtací šablonou na převodové straně

1. Vrut [1] nastavte na straně „SoftClose“.
 $X =$ v závislosti na profilu
Aktivátor [2], v případě nutnosti s podložkou [3] vložte do uložení vrtací šablony.



2. Osazenou vrtací šablonu vložte do vodící kolejnice. Hlavu seřizovacího šroubu nasuňte až na doraz k rámu na převodové straně.
Předvrtejte vrtákem $\varnothing 3,5$ [A].
Přišroubujte lehce pomocí 1 vrtu [4] přes vrtací šablonu, ale ještě neutahujte.
Odstraňte vrtací šablonu.
Zkontrolujte polohu aktivátoru a případně polohu upravte.
Aktivátor upevněte pomocí 3 vrtů (nejprve [4], poté [5]).



Montáž aktivátoru s podložkami / bez podložek na straně středové partie

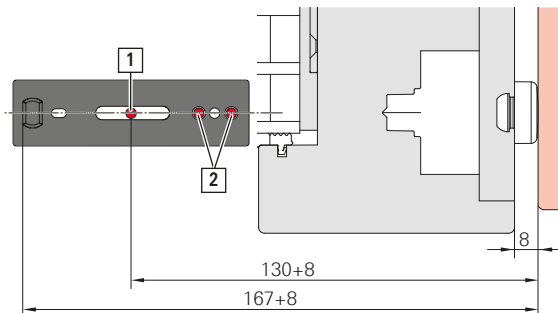
1. Spojte podložky s aktivátorem prostřednictvím polohovacích pomůcek. Dbejte při tom na to, aby podélné otvory byly v zákrytu.

Předvrtajte otvor pro vrt [1] (138). Aktivátor mírně utáhněte 1 vrutem (167), aby se aktivátorem ještě dalo pohybovat.

Křídlo pomalu zavřete a opět otevřete, abyste získali montážní polohu aktivátoru.

Předvrtajte otvory pro vruty [2].

Upevněte aktivátor pomocí 3 vrutů.



INFO

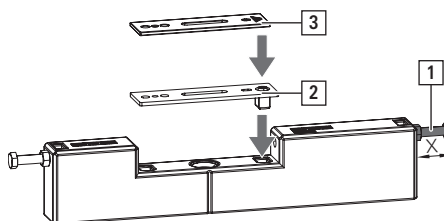
Řídicí jednotka s funkcí SoftOpen: Když má křídlo dorazit na tlumič, posuňte polohu aktivátoru nejméně o 21 mm ($130 + 21$ a $167 + 21$).

Montáž aktivátoru s podložkami / bez podložek s polohovací pomůckou na straně středové partie

1. Vrut [1] nastavte na straně „SoftOpen“.

$X =$ v závislosti na profilu

Aktivátor [2], v případě nutnosti s podložkou [3] vložte do uložení vrtací šablony.



2. Osazenou vrtací šablonu vložte do vodící kolejnice. Hlavu seřizovacího šroubu nasuňte až na doraz k rámu na straně středové partie.

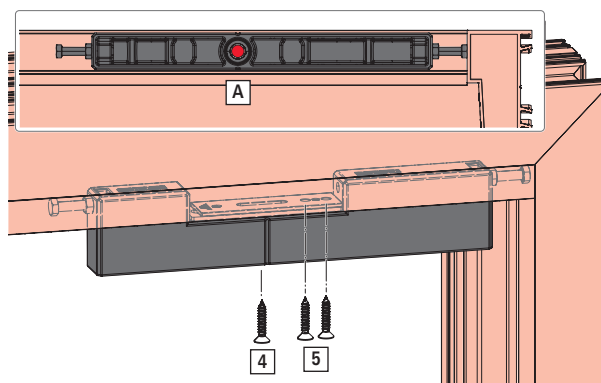
Předvrtajte vrtákem Ø 3,5 [A].

Přišroubujte lehce pomocí 1 vrutu [4] přes vrtací šablonu, ale ještě neutahujte.

Odstraňte vrtací šablonu.

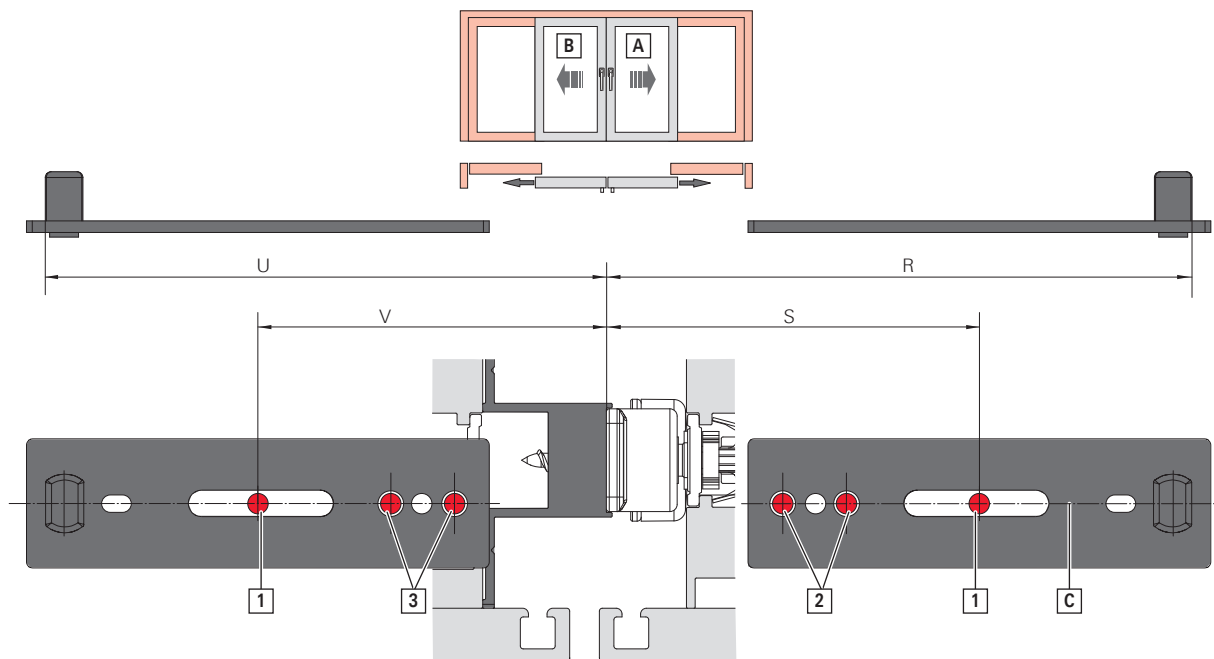
Zkontrolujte polohu aktivátoru a případně polohu upravte.

Aktivátor upevněte pomocí 3 vrutů (nejprve [4], poté [5]).





8.7.4.3 Schéma C



- [A] První otvírané křídlo v řadě
[B] Křídlo otvírající se jako druhé
[C] Střed vodicí drážky ve vodicí kolejnici

1. Spojte podložky s aktivátorem prostřednictvím polohovacích pomůcek. Dbejte při tom na to, aby podélné otvory byly v zákrytu.

Předvrtejte otvor pro vrt [1] (pro první otvírané křídlo v řadě na rozměr S, pro křídlo otvírající se jako druhé na rozměr V, viz zkoušku profilu). Každý aktivátor mírně utáhněte vždy 1 vrutem pro účely polohování (rozměry R a U viz zkoušku profilu), aby se aktivátorem ještě dalo pohybovat.

Křídlo otvírající se jako druhé [B] pomalu uzavřete a znovu otevřete, abyste získali montážní polohu aktivátoru.

Předvrtejte otvory pro vruty [2].

Upevněte pomocí 3 vrutů.

Křídlo otvírající se jako druhé zavřete a kliku uveďte do uzavírací polohy.

První otvírané křídlo v řadě [A] pomalu uzavřete a znovu otevřete, abyste získali montážní polohu aktivátoru.

Předvrtejte otvory pro vruty [3].

Upevněte pomocí 3 vrutů.

8.7.5 Napínání řídicí jednotky s funkcí Soft



UPOZORNĚNÍ

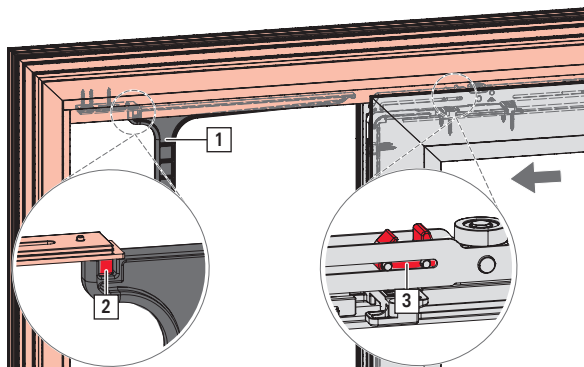
Nebezpečí poranění v důsledku napínání řídicí jednotky s funkcí Soft rukou!

Při montáži řídicí jednotky s funkcí Soft může při jejím napínání rukou dojít k poranění z důvodu přítomnosti ostrých hran.

1. Řídicí jednotku s funkcí Soft napínejte výhradně pomocí napínacího nástroje.

1. Vybrání napínacího nástroje [1] zavěste za čep aktivátoru [2].

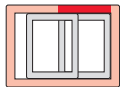
Prvek pomalu přisouvejte, dokud unášec [3] na napínacím nástroji nezapadne do řídicí jednotky s funkcí Soft.



2. Pro aktivaci funkce Soft prvek pomalu posouvejte nahoru. Unášec na napínacím nástroji se sám uvolní.



8.7.6 Zarážka vodicí kolejnice

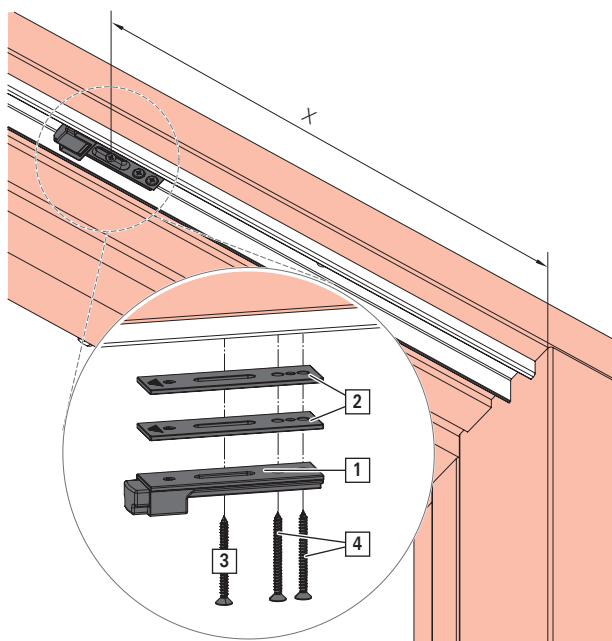


INFO

Nutnost zkoušky profilu.

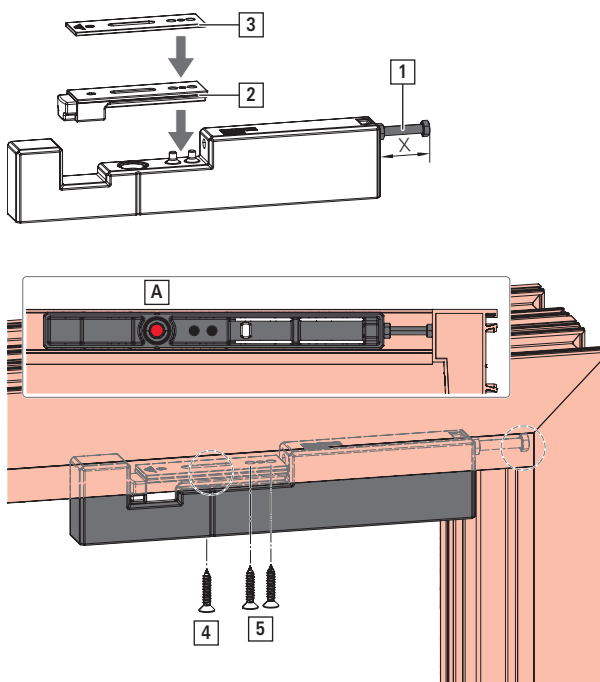
Montáž zarážky vodicí kolejnice, schéma A

1. Nasadte zarážku [1] a v případě potřeby podložky [2] do vodicí kolejnice.
 $X =$ v závislosti na profilu
 Přišroubujte lehce pomocí 1 vrutu [3], ale ještě neutahujte.
 Zkontrolujte polohu zarážky a případně polohu upravte.
 Zarážku upevněte pomocí 3 vrutů (nejprve [3], poté [4]).



Montáž zarážky vodicí kolejnice, schéma A, s vrtací šablonou

1. Nastavte vrt [1].
 $X =$ v závislosti na profilu
 Zarážku [2], v případě nutnosti s podložkou [3], vložte do uložení vrtací šablony.
2. Osazenou vrtací šablonu vložte do vodicí kolejnice.
 Hlavu seřizovacího šroubu nasuňte až na doraz k rámu.
 Předvrtajte vrtákem Ø 3,5 [A].
 Přišroubujte lehce pomocí 1 vrutu [4] přes vrtací šablonu, ale ještě neutahujte.
 Odstraňte vrtací šablonu.
 Zkontrolujte polohu zarážky a případně polohu upravte.
 Zarážku upevněte pomocí 3 vrutů (nejprve [4], poté [5]).

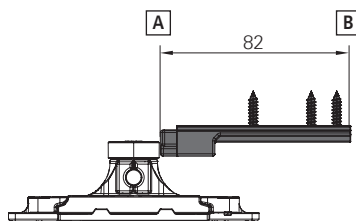


Montáž zarážky vodicí kolejnice, schéma C

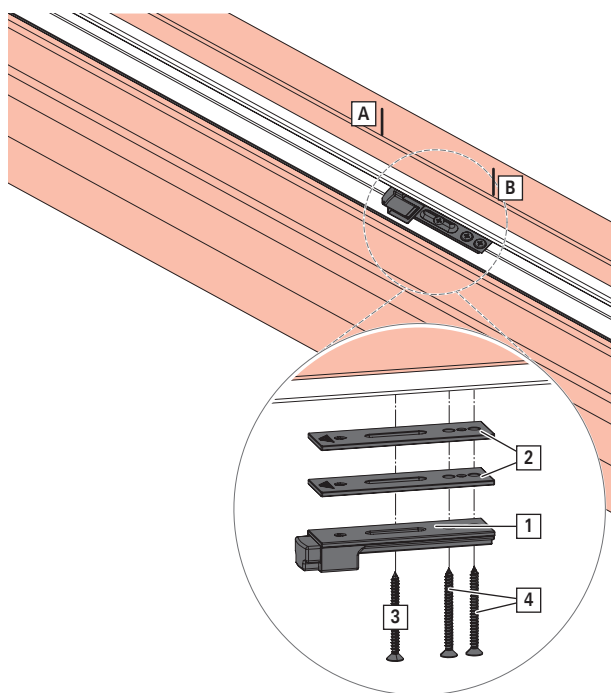
⇒ Křídlo otvírající se jako druhé leží na stole: Označte polohu vnější hrany koleček řídicí jednotky na straně převodu [A].

1. Zavřete křídlo otvírající se jako druhé.

Označení „Poloha vnější hrany koleček řídicí jednotky“ přeneste z křídla na rám a označte další značkou 82 mm ve směru převodové strany [B].



2. Nasadte zarážku [1] a v případě potřeby podložky [2] do vodicí kolejnice. Posuňte zarážku až k označení [B]. Příklad: lehce pomocí 1 vrtu [3], ale ještě neutahujte. Zkontrolujte polohu zarážky a případně polohu upravte. Zarážku upevněte pomocí 3 vrtů (nejprve [3], poté [4]).



8.7.7 Pokyny ke konečné montáži



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí ohrožení života v důsledku přílišného průhybu nosného profilu.

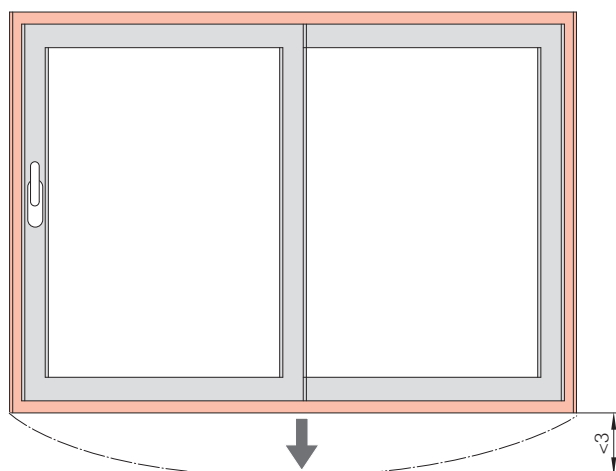
V důsledku chybné montáže křídla do prvku, který se prohýbá o ≥ 3 mm může křídlo vypadnout.

1. Prvek podepřete tak, aby se prohýbal < 3 mm.



INFO

Aby byla zaručena funkce a bezpečnost prvku, činí maximální přípustný průhyb rámu 3 mm.

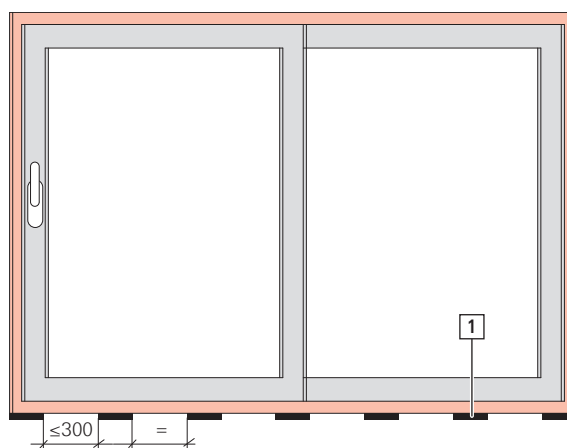




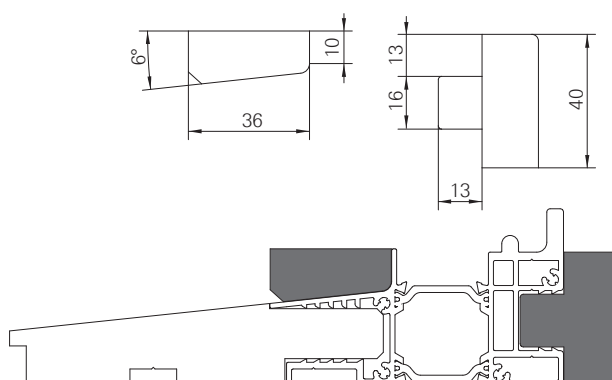
INFO

Podlahový práh podložte ve vzdálenosti každých 300 mm v celé ploše.

[1] podložka



Volitelně: Připravte a namontujte na vlastní zodpovědnost ozdobnou lištu [2] a dřevěnou zástěnu [3] pro podlahový práh (přes celou šířku rámu).

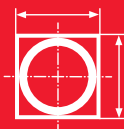


9 Montážní výkres

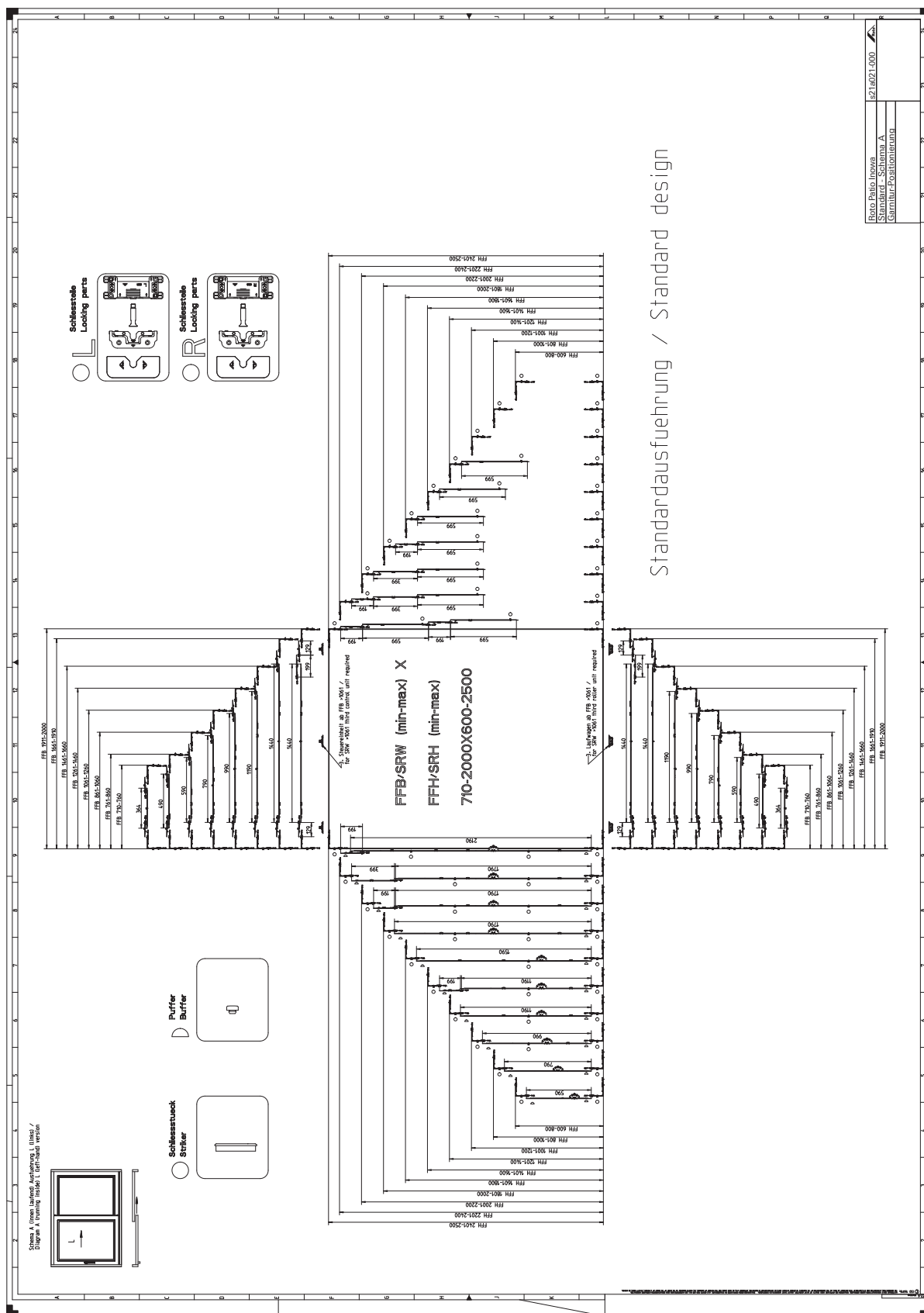
9.1 Vysvětlivky

K zvýraznění odkazů a dalších prvků se v montážních výkresech používají následující označení:

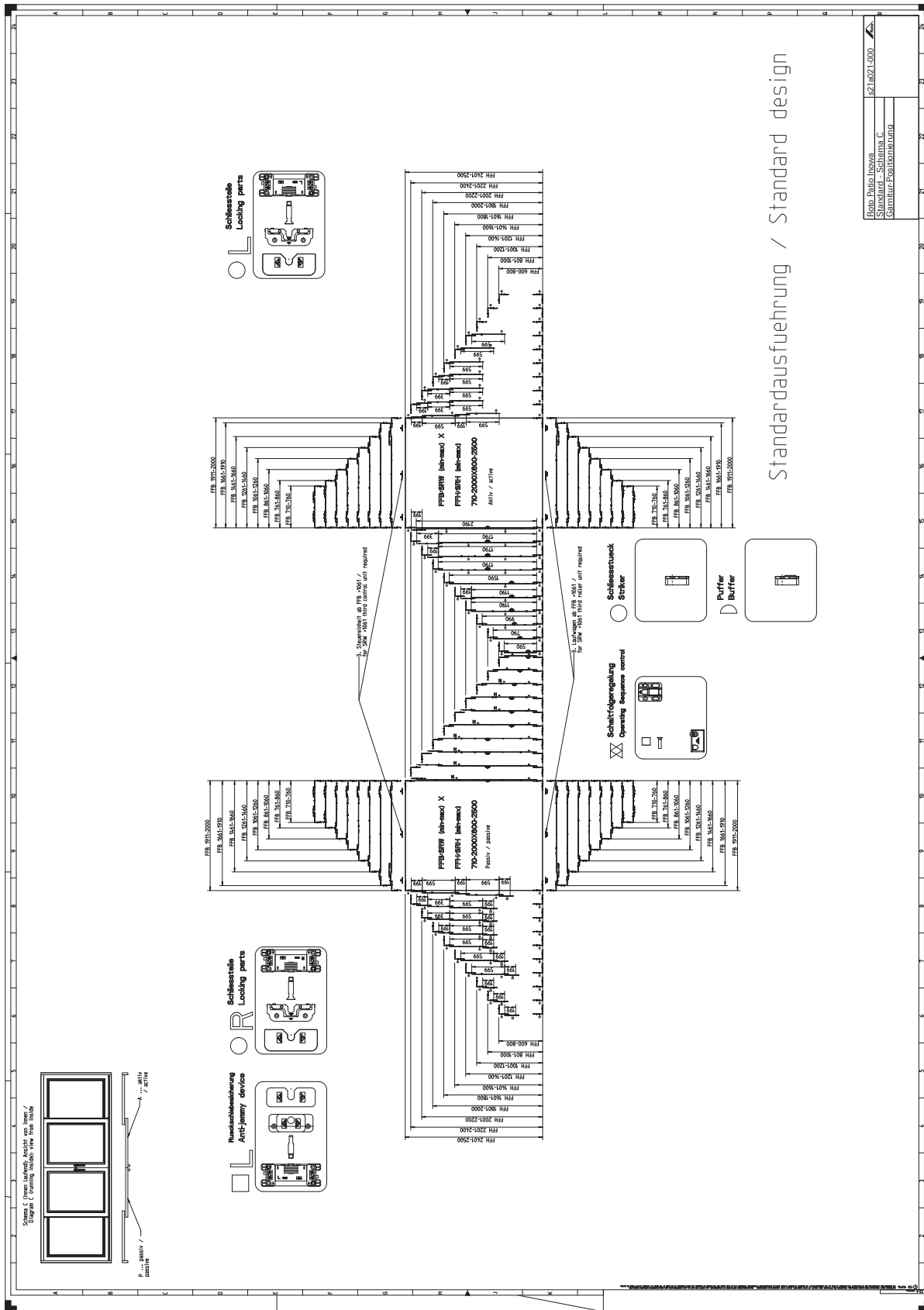
Označení	Význam
3.Laufwagen ab FFB >1061	třetí posuvný vozík od šířky drážky v křídle > 1061 mm
3.Steuereinheit ab FFB >1061	třetí řídicí jednotka od šířky drážky v křídle > 1061 mm
Aktiv	první otvírané křídlo v řadě
FFB	šířka drážky v křídle
FFH	výška drážky v křídle
Garnitur-Positionierung	polohování kování
(min-max)	(minimum až maximum)
Passiv	křídlo otvírající se jako druhé
Puffer	tlumič
Rueckschiebesicherung	pojistka proti posunutí
Schaltfolgeregelung	regulace posloupnosti ovládání
Schema A	Schéma A
Schema A (innen laufend) Ausfuehrung L (links)	Schéma A (uvnitř probíhající) provedení L (vlevo)
Schema C	Schéma C
Schliessstueck	rámový uzávěr
Schliessteile	uzavírací díly
Standard	standard
Standardausfuehrung	standardní provedení
Zeich	výkres



9.2 Schéma A



9.3 Schéma C





10 Seřízení



INFO

Seřízení dílů kování Roto smí provádět pouze autorizovaní odborní pracovníci v zabudovaném stavu prvku.

10.1 Rámový uzávěr



INFO

Díly kování Roto smí seřizovat pouze autorizovaný odborný personál.

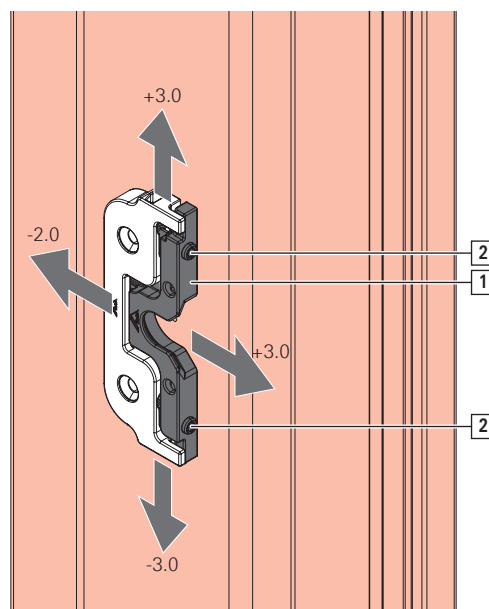
Boční seřízení

1. Zavřete okenní křídlo (poloha kliky otevřeno).
2. Seřídte rámový uzávěr [1] pomocí 2 závitových kolíků [2] v přídržné desce.
Nářadí: inbusový klíč SW2,5



INFO

Rámový uzávěr má variabilní přizpůsobení výšky, které u uzavíracího kolíku dovoluje montážní toleranci ± 3 mm.



10.2 Uzavírací čep MB / kolík pojistky proti posunutí – seřiditelný

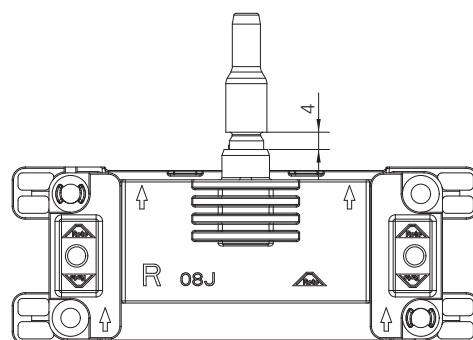
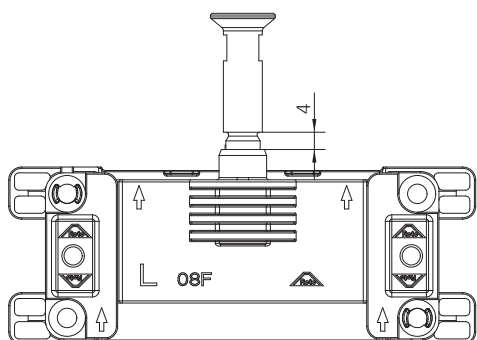
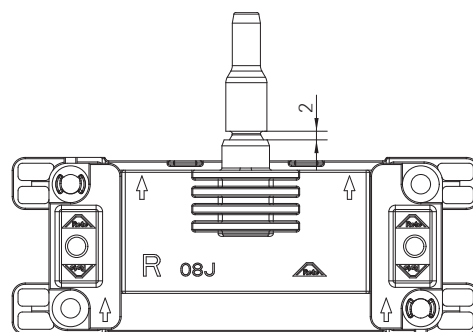
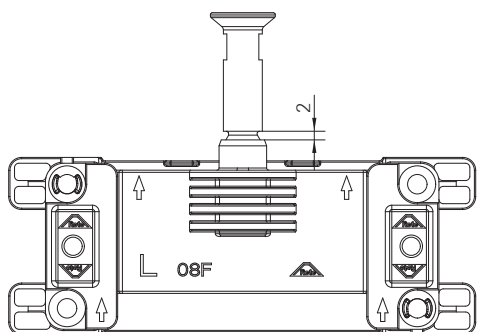


INFO

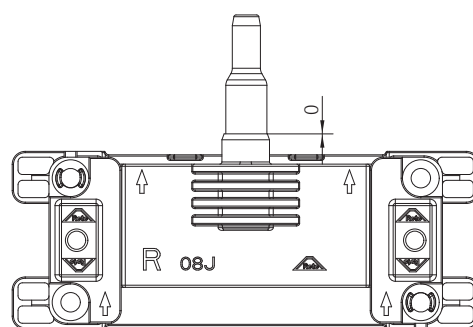
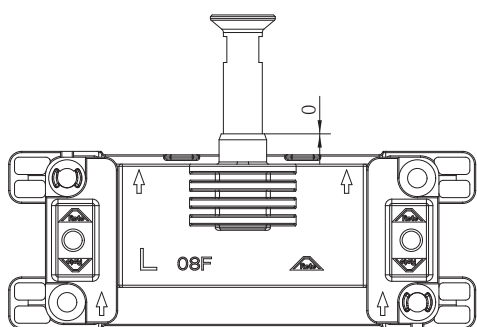
Díly kování Roto smí seřizovat pouze autorizovaný odborný personál.

Seřízení přtlaku

Základní poloha



+2,0

-2,0




11 Ovládání

11.1 Pokyny k obsluze

K ovládání oken a balkónových dveří se používá klika.

Následující symboly znázorňují různé polohy kliky a z nich vyplývající polohy křídel oken a balkónových dveří.

11.1.1 Roto Patio Inowa



POZOR

Možnost neúmyslného uzamčení!

Když se křídlo nachází v poloze posuvu a zavře se, může se křídlo zaaretovat a nelze již zvenku otevřít.

- Křídlo v poloze posuvu zajistěte proti neúmyslnému zaaretování.
- Případně zajistěte jiný přístup.

Poloha kliky	Poloha křídla	Význam
		Poloha křídla uzavřeno.
		Poloha posuvného otevření křídla.
		Poloha posuvného uzavření křídla.

11.2 Náprava při závadě

Závada	Příčina	Náprava	Provedení
Klikou lze jen těžko otáčet.	Konstrukční díly rámu nejsou namazané.	Konstrukční díly rámu namažte tukem.	□
	Poškozená klika.	Vyměňte kliku.	■
	Klika příliš pevně našroubovaná.	Mírně povolte šroubový spoj.	■
	Konstrukční díly křídla se šikmo nainstalovanými vruty.	Konstrukční díly křídla přišroubujte rovně.	■
	Poškozené konstrukční díly křídla.	Vyměňte konstrukční díly křídla.	■
	Nesprávné uložení uzávěru.	Uložení uzávěru přizpůsobte.	■
Klikou nelze otočit o 180°.	Konstrukční díly křídla nesprávně zavěšené nebo nainstalované.	Zkontrolujte nastavení v poloze otevřeno (příp. převěste – vyjděte od OS převodu).	■
Uzavírací čepy drhnou o rámový uzávěr.	Konstrukční díly křídla nesprávně zavěšené nebo nainstalované.	Zkontrolujte nastavení v poloze otevřeno (příp. převěste – vyjděte od OS převodu).	■
	Nesprávné uložení uzávěru.	Uložení uzávěru přizpůsobte.	■

□ = může provádět odborný provoz nebo také koncový uživatel

■ = může provádět **pouze** odborný provoz

12 Údržba



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění v důsledku neodborně prováděných údržbářských prací!

Neodborná údržba může vést k vzniku zranění.

- ▶ Před zahájením prací se ujistěte, že je k dispozici dostatečně velký volný montážní prostor.
- ▶ Dbejte na pořádek a čistotu v místě montáže.
- ▶ Seřizovací práce a práce na výměnách kování zadejte výhradně autorizovanému odbornému provozu.
- ▶ Křídla zajistěte před neúmyslným otevřením nebo uzavřením.
- ▶ Křídla pro účely údržby nevysazujte.



POZOR

Nebezpečí vzniku věcných škod v důsledku chybné nebo neodborné kontroly!

Nesprávná, respektive neodborná kontrola kování může způsobit chybnou funkci daného prvku.

- ▶ Kování nechte zkontrolovat odborným provozem v namontovaném stavu.
- ▶ V případě nutnosti odstranění nedostatků nechejte daný prvek vysadit a následně nasadit odborným provozem.



INFO

Výrobce musí stavebníky a koncové spotřebitele upozornit na tento návod k údržbě.

Společnost Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH doporučuje uzavření smlouvy o zajištění údržby s jeho koncovými zákazníky.

Z následujících doporučení nelze vyvozovat žádné právní nároky, jejich aplikaci je třeba posuzovat z hlediska jednotlivého konkrétního případu.

	Odpovědnost	
Interval údržby	☐	→ ze strany 120
Čištění		→ ze strany 121
Čištění kování	☐	
Údržba		→ ze strany 121
Mazání pohyblivých dílů	☐	
Mazání závěrových míst	☐	
Funkční zkouška		→ ze strany 122
Kontrola pevného usazení dílů kování	☐	
Kontrola dílů kování z hlediska opotřebení	☐	
Funkční zkouška pohyblivých dílů	☐	
Funkční zkouška závěrových míst	☐	
Kontrola lehkosti chodu	■	
Opravy		→ ze strany 123
Dotažení vrutů	■	
Výměna poškozených dílů	■	

☐ = může provádět odborný provoz nebo také koncový uživatel

■ = může provádět **pouze** odborný provoz

12.1 Intervaly údržby



POZOR

Nebezpečí vzniku věcných škod v důsledku nerespektování intervalů údržby!

Veškeré údržbářské činnosti na dílech kování se provádí nejméně **jednou za rok**. V nemocnicích, školách a hotelech je interval údržby **jednou za půl roku**.

Pravidelná údržba je nezbytná k zachování bezvadné funkce kování a jeho lehkého chodu a k předcházení předčasnému opotřebení nebo závadám.

- ▶ Vhodný interval údržby stanovte v souladu s danými okolními podmínkami a následně dodržujte.



12.2 Čištění



POZOR

Nebezpečí vzniku věcných škod v důsledku použití nesprávných čisticích prostředků a těsnicích hmot!

Čisticí prostředky a těsnicí hmoty mohou poškodit povrchy konstrukčních dílů a těsnění.

- ▶ Nepoužívejte agresivní nebo hořlavé kapaliny, čističe s obsahem kyseliny nebo abrazivní prostředky.
- ▶ Používejte pouze jemné čisticí prostředky s neutrální hodnotou pH ve zředěné podobě.
- ▶ Naneste na konstrukční díly tenký ochranný film, např. utěrkou napuštěnou olejem.
- ▶ Bezpodmínečně zamezte přítomnosti agresivních výparů (např. kyseliny mravenčí nebo octové, čpavku, aminových nebo amoniakových sloučenin, aldehydů, fenolů, chlóru, kyseliny tříslivé).
- ▶ Nepoužívejte těsnicí hmoty využívající acetátový či kyselinový systém vytvrzování nebo obsahující dříve uvedené látky, neboť přímý kontakt s těsnicí hmotou i její výpary mohou narušit povrch konstrukčních dílů.

Čištění kování

- ▶ Nánosy a znečištění z kování setřete měkkou utěrkou.
- ▶ Po vyčištění namažte pohyblivé díly a prostor zámků. → 12.3 "Údržba" ze strany 121
- ▶ Naneste na kování tenký ochranný film, např. utěrkou napuštěnou olejem.

12.3 Údržba



POZOR

Riziko vzniku věcných škod v důsledku použití nesprávných maziv!

Nekvalitní maziva mohou negativně ovlivnit funkci kování.

- ▶ Používejte pouze kvalitní maziva.
- ▶ Používejte pouze maziva bez pryskyřice a kyselin.
- ▶ Při vyšším klimatickém namáhání zvolte odpovídající mazivo. Dodržujte pokyny od výrobce.



POZOR

Nebezpečí znečištění životního prostředí čisticími prostředky a mazivy!

V případě úniku nebo použití nadbytečného množství čisticích prostředků nebo maziv může dojít k znečištění životního prostředí.

- ▶ Unikající nebo přebytečné čisticí prostředky a maziva odstraňte.
- ▶ Likvidaci čisticích prostředků a maziv provádějte odborně a zvláště po jednotlivých látkách.
- ▶ Dodržujte platné směrnice a národní zákony.

Lehkost chodu lze zlepšit namazáním nebo seřízením kování. Všechny konstrukční díly kování podmiňující jeho funkci se musí pravidelně mazat.

Doporučená maziva

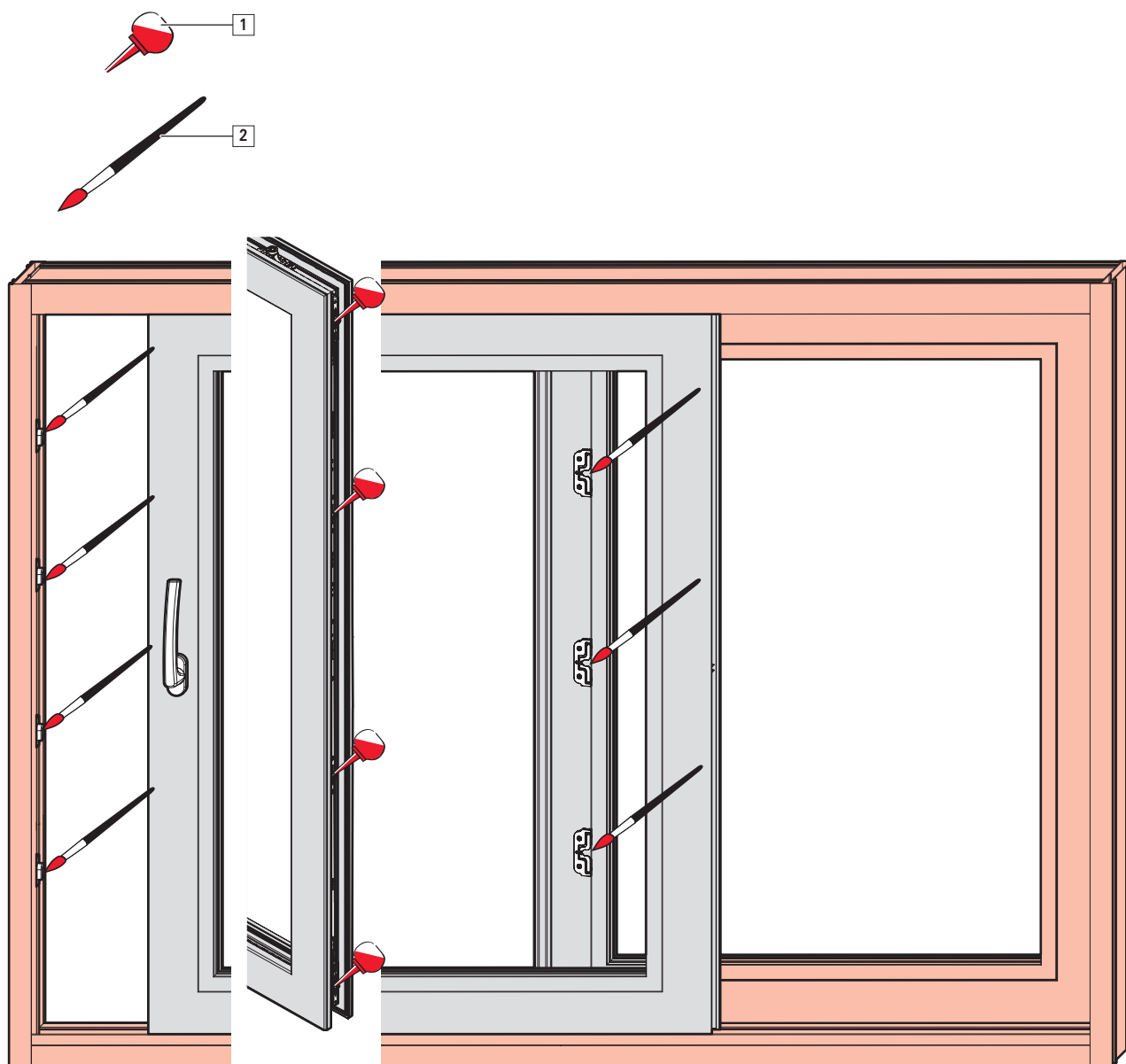
- tuk Roto NX/NT



INFO

Na obrázku jsou znázorněna možná místa mazání. Obrázek nemusí nutně odpovídat skutečně namontovanému kování. Počet míst mazání se liší podle velikost a provedení daného prvku.

12.3.1 Roto Patio Inowa



[1] Mazivo

[2] Tuk

12.4 Funkční zkouška



VAROVÁNÍ

Nebezpečí ohrožení života v důsledku neodborně provedených opravářských prací!

Neodborná oprava může negativně ovlivnit funkci daného prvku a jeho bezpečnost při používání.

- ▶ Opravy zadávejte výhradně autorizovanému odbornému provozu.

Zkouška funkce:

- ▶ Díly kování zkontrolujte z hlediska poškození, deformací a pevného usazení.
- ▶ Otevřením a uzavřením okna nebo balkónových dveří zkontrolujte lehkost jejich chodu.
- ▶ Zkontrolujte pružnost a usazení těsnění oken nebo balkónových dveří.
- ▶ Zkontrolujte těsnost uzavření oken nebo balkónových dveří.



- Krouticí moment při zajišťování a odjišťování max. 10 Nm. Kontrolu lze provést pomocí momentového klíče.

Odstranění funkčních závad zadejte odbornému provozu.

12.5 Opravy



VAROVÁNÍ

Nebezpečí ohrožení života v důsledku neodborně provedených opravářských prací!

Neodborná oprava může negativně ovlivnit funkci daného prvku a jeho bezpečnost při používání.

- Opravy zadávejte výhradně autorizovanému odbornému provozu.



POZOR

Nebezpečí vzniku věcných škod v důsledku neodborně provedených šroubových spojů!

Uvolnění nebo vadné vruty mohou negativně ovlivnit funkci.

- Zkontrolujte pevnost a usazení jednotlivých vrutů.
- Uvolnění nebo vadné vruty utáhněte nebo nahradte za nové.
- Používejte pouze doporučené vruty.

Opravy zahrnují výměnu a opravu konstrukčních dílů a jsou nutné pouze tehdy, když došlo k poškození konstrukčních dílů opotřebením nebo vnějšími okolnostmi. Na spolehlivém upevnění kování závisí funkce daného prvku a bezpečnost jeho používání.

Následující práce smí vykonávat pouze odborný provoz:

- veškeré seřizovací práce na kováních,
- výměna kování nebo dílů kování,
- zabudování a demontáž oken, dveří nebo balkónových dveří.

Odborný provoz musí dodržovat:

- Nezbytné opravářské práce je třeba vykonávat odborně, podle pravidel techniky a platných předpisů.
- Opotřebené nebo poškozené konstrukční díly nouzově neopravovat.
- Při opravách používat pouze originální nebo schválené náhradní díly.

13 Demontáž



VAROVÁNÍ

Nebezpečí ohrožení života v důsledku neodborné demontáže!

Křídlo se během demontáže může zřítit.

- ▶ Zajistěte křídlo proti pádu, např. jištěním dvěma osobami.
- ▶ Demontáž zadejte výhradně autorizovanému odbornému provozu.



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění a poškození zdraví v důsledku tělesného přetížení!

Stálé přenášení a zvedání těžkých břemen vede v dlouhodobém horizontu k tělesným poškozením.

- ▶ Břemena přenášejte a zvedejte v ergonomicky správném postavení těla, muži maximálně 25 kg, ženy maximálně 10 kg.



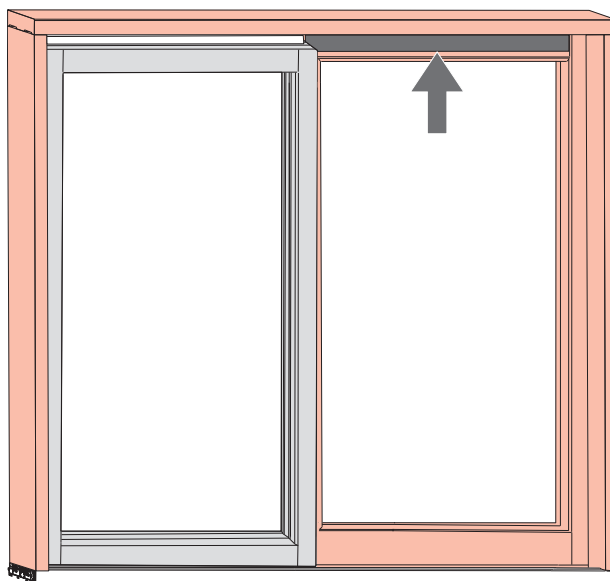
INFO

Demontáž se provádí, pokud není uvedeno jinak, v opačném pořadí než montáž.

13.1 Vysazení křídla

Varianta dělená vodicí kolejnice

1. Demontujte vodicí kolejnici v oblasti pevného prosklení.

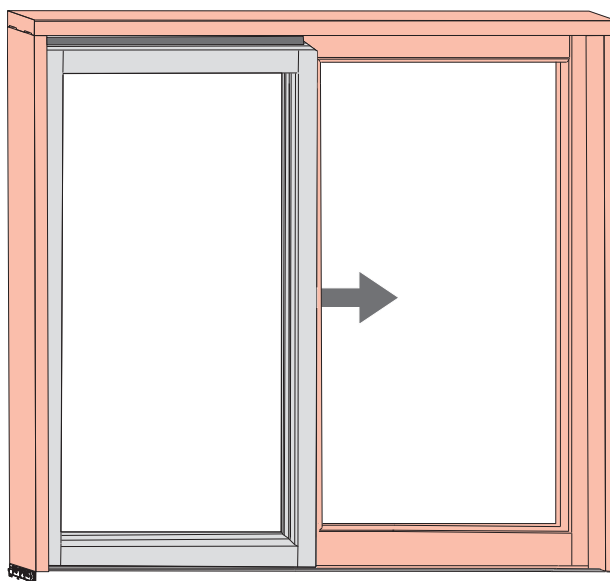


2. Kliku uveďte do polohy posuvného otevření

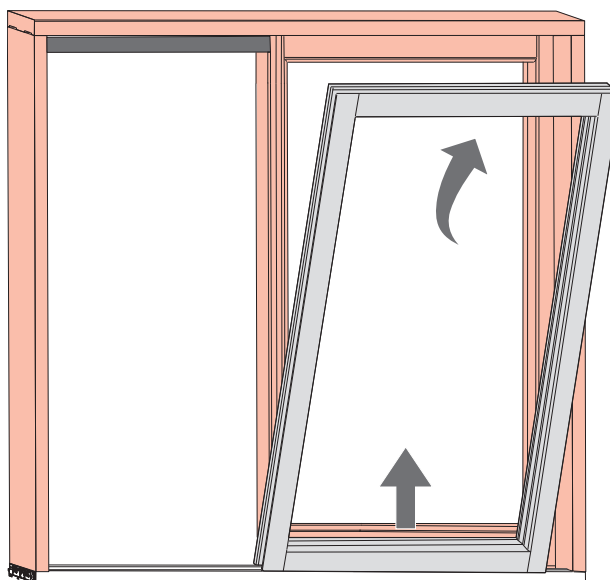




3. Křídlo kontrolovaně posuňte na nosné kolejnici před oblastí pevného prosklení, dokud nebudou řídicí jednotky odkryté.



4. Křídlo vyjměte paralelně k rámu.



13.2 Díly kování

Demontáž dílů kování

1. Uvolněte všechny šroubové spoje.
2. Odstraňte díly kování.
3. Díly kování odborně zlikvidujte.

14 Přeprava

14.1 Přeprava prvků a kování



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí ohrožení života v důsledku neodborné přepravy!

Neodborné postupy při přepravě, nakládání nebo vykládání prvků mohou vést k těžkým zraněním a rozbití skla v důsledku vybočení, pádu nebo přetížení.

- ▶ Dodržujte platné předpisy pro prevenci úrazů.
- ▶ Dbejte na body působení síly a reakční síly.
- ▶ Zamezte nekontrolovanému otevření křídla.
- ▶ Vyhněte se trhavým pohybům.
- ▶ Používejte vhodné přepravní a jisticí prostředky.
- ▶ Dbejte na vyčnívající konstrukční díly.
- ▶ Přepravu těžkých břemen musí vždy provádět dvě osoby nebo se přeprava musí provádět pomocí vhodného přepravního prostředku (např. zvedacího vozíku).



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění v důsledku sevření končetin!

Při přepravě může dojít k nekontrolovanému sesunutí, rozevření a přiklopení nebo pádu přepravovaných břemen. Při tom může dojít k sevření a těžkému zranění končetin.

- ▶ Nezasahujte do prostoru nůžek.
- ▶ Křídla po montáži přiklopte a zajistěte pro účely přepravy.
- ▶ Používejte ochranné rukavice a bezpečnostní obuv.



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění a poškození zdraví v důsledku tělesného přetížení!

Stálé přenášení a zvedání těžkých břemen vede v dlouhodobém horizontu k tělesným poškozením.

- ▶ Břemena přenášejte a zvedejte v ergonomicky správném postavení těla, muži maximálně 25 kg, ženy maximálně 10 kg.

Kování se dodávají odborným provozům jako kompletní sady. V závislosti na obsahu dodávky jsou konstrukční díly odpovídajícím způsobem zabaleny. V následujícím textu jsou popsány pokyny k bezpečné přepravě.

Při přepravě kování dodržujte následující základní pokyny:

- ▶ Při větším obsahu dodávky provádějte přepravu pomocí vhodných přepravních prostředků (např. zvedacích vozíků).
- ▶ Dbejte na odpovídající dimenzování kapacity přepravního prostředku na přepravovanou hmotnost.
- ▶ Dbejte na opatrnou přepravu odpovídající daným materiálům bez rizika znečištění.
- ▶ Dodávku při převzetí neprodleně zkontrolujte z hlediska její úplnosti a škod způsobených přepravou.



INFO

Každý nedostatek reklamujte, jakmile je odhalen. Nároky na náhradu škody lze uplatnit pouze během reklamační lhůty.

Při přepravě a během nakládání a vykládání používejte v případě větších obsahů dodávek následující podpůrné přepravní prostředky:



- zvedací vozíky, např. vysoko zdvižný vozík, nakladač s teleskopickým ramenem, zdvižný vozík
- vázací prostředky, např. přepravní sítě, popruhy, kruhové smyčky
- pojistné prostředky, např. ochranný profil hrany, distanční špalíky



INFO

Zvedací vozíky a zdvižné mechanismy smí obsluhovat pouze osoby s příslušným oprávněním.



INFO

Vázací a zajišťovací prostředky se smí používat pouze v bezvadném stavu.

14.2 Skladování kování

Všechny díly kování skladujte až do okamžiku montáže následovně:

- v suchu a na chráněném místě
- na rovné ploše
- chráněné před přímým slunečním svitem

15 Likvidace



POZOR

Nebezpečí poškození životního prostředí v důsledku neodborné likvidace!

Kování představuje suroviny.

- ▶ Kování odevzdejte jako smíšený kovový odpad k ekologické recyklaci.

15.1 Likvidace obalů

Kování se dodávají jako kompletní sady v jednom obalu. Po vybalení je montážní firma, respektive stavebník zodpovědný za řádnou likvidaci obalu. Obalové materiály se vyrábějí podle aktuálních standardů ochrany životního prostředí. Materiály lze vytřídit a zrecyklovat pro další použití.

Pro účely řádné likvidace obalu dodržujte následující základní pokyny:

- ▶ Obal nevyhazujte do směsného odpadu.
- ▶ Obal odevzdejte na sběrných místech nebo do recyklačních středisek.
- ▶ Dodržujte národní předpisy pro likvidaci recyklovatelných odpadů.
- ▶ Kontaktujte případně místní úřady.

15.2 Likvidace kování

Po skončení používání je koncový uživatel, respektive stavebník zodpovědný za řádnou likvidaci oken, dveří nebo balkónových dveří a kování včetně dílů příslušenství. Kování se vyrábí podle aktuálních standardů ochrany životního prostředí. Materiály lze vytřídit a zrecyklovat pro další použití.

Pro účely řádné likvidace kování dodržujte následující základní pokyny:

- ▶ Dodržujte informace a pokyny k likvidaci uvedené v souvisejících dokumentech.
- ▶ Díly kování odmontujte z okna, dveří nebo balkónových dveří.
- ▶ Kování nevyhazujte do směsného odpadu.
- ▶ Kování odevzdejte na sběrných místech nebo do recyklačních středisek.
- ▶ Dodržujte národní předpisy pro likvidaci recyklovatelných odpadů.
- ▶ Kontaktujte případně místní úřady.



Roto Frank AG
Okenní a dveřní technologie

www.roto-frank.com

Výhradní zastoupení pro ČR:
R.T. kování a.s.

Křičkova 373
592 31 Nové Město na Moravě
Telefon: +420 566 652 411
E-mail: nove.mesto@rtkovani.cz

www.rtkovani.cz

Na Kuničkách 38
251 63 Kunice
Telefon: +420 323 619 081
E-mail: kunice@rtkovani.cz



Pro všechny požadavky optimální systém kování z jedné ruky:

Roto Tilt&Turn | Otvírávě sklopný systém kování pro okna a balkónové dveře

Roto Sliding | Systém kování pro velká posuvná okna a dveře

Roto Door | Vzájemně sladěná technologie kování pro dveře

Roto Equipment | Doplnující technika pro okna a dveře