

12 mm Utorna zračnost
18 mm Preklop
9 mm Os okovja

Funkcionalnost okovja

- Za zagotovitev stalne funkcionalnosti okovja je potrebno upoštevati sledeče:
 1. Strokovna montaža delov okovja skladno s pričujočimi navodili za vgradnjo
 2. Strokovna montaža elementov pri vgradnji oken
 3. Proizvajalec oken mora uporabniku izročiti navodila za uporabo in vzdrževanje ter po potrebi smernice k jamstvu za proizvode.
 4. Okovje kot celota lahko sestoji izključno iz originalnih delov iz ROTO sistema. Istočasna uporaba delov okovja iz drugih sistemov izključuje vsako jamstvo za proizvode.

Predpisi o jamstvu za proizvode

- Za pritrditev delov okovja, se uporabljajo srebrno pocinkani gradbeni vijaki iz jekla 3,5/4,0 x
Proizvajalec oken mora poskrbeti za zadostno pritrditev delov okovja, po potrebi se lahko k montaži okovja vključi tudi proizvajalca vijakov.
Pri pritrditvi varnostno relevantnih - nosilnih delov okovja, kot sta ležaj škarij in kotni ležaj, mora navpična iztržna sila na nivo krila doseči vrednosti skladne s sledečo tabelo (vrednosti vlečne sile v odvisnosti od teže krila po RAL-RG 607/3).

Teža krila v kg	Vlečna sila v N*
60	1650
70	1900
80	2200
90	2450
100	2700
110	3000
120	3250
130	3500

*dovoljena toleranca -10%.

Navedene vrednosti se nanašajo na ležaj škarij. Veljajo pa tudi za kotni ležaj, če je njegova pritrditev izvedena skladno z ležajem škarij.

Za okenska krila do 80 kg teže so v tabeli navedene vrednosti praviloma dosežene, če so za pritrditev uporabljeni kakovostni vijaki in je pritrditev na profil izvršena skozi najmanj dve profilni steni. Pri tem mora debelina 1. profilne stene znašati vsaj 2,8 mm. Za okenska krila nad 80 kg teže je glede na profilni sistem potrebna dodatna pritrditev v povezni profil ali pa uporaba t.i. vmesnih delov.

Z uporabo ležajnih delov na okenskih krilih do 130 kg teže, pa se lahko zahtevane vrednosti dosežejo tudi brez dodatnih ukrepov.

Ne smejo se uporabljati tesnila s kislinsko mrežno strukturo, ker lahko njihova uporaba privede do korozije delov okovja.

Upoštevati je potrebno smernice k tehniki zastekljevanja oken.

Jamstvo za proizvode - Izključitev odgovornosti

- Proizvajalec okovja ne odgovarja za funkcionalne motnje ali poškodbe okovja kot tudi s tem okovjem opremljenih oken ali balkonskih vrat, če so te posledica nezadostnega razpisa, neupoštevanja predpisov za vgradnjo ali diagramov uporabnosti.

Jamstvo je omejeno zgolj na originalne ROTO dele okovja.

Smernice k jamstvu za proizvode

Vrtljivo-nagibno okovje za okna in balkonska vrata

V skladu z odgovornostjo proizvajalca za njegove proizvode, definirano v Zakonu o varstvu potrošnika (Zakon o varstvu potrošnika, 2.odstavek, §4-11a), je potrebno upoštevati naslednje informacije o vrtljivem in vrtljivo-nagibnem okovju za okenska krila. Neupoštevanje sledečih informacij proizvajalca odvezuje od njegove odgovornosti.

1. Informacija o proizvodu in njegovi uporabi

V smislu te definicije je vrtljivo in vrtljivo-nagibno okovje tako okovje, ki se uporablja za vgradnjo na vrtljiva in vrtljivo-nagibna okna na visokih gradnjah. Služi za odpiranje oken in okenskih kril s pomočjo kljuge v vrtljivi položaj, ali s pomočjo škarjaste izvedbe v omejeno nagibno pozicijo.

Vrtljivo in vrtljivo-nagibno okovje se uporablja na navpično vgrajenih oknih in balkonskih vratih iz lesa, umetnih mas, aluminija ali jekla ter ustreznih kombinacij teh materialov. V smislu te definicije je običajna funkcija vrtljivega in vrtljivo-nagibnega okovja zapiranje oken in okenskih kril ter njihovo odpiranje v različne prezračevalne položaje. Pri zapiranju je praviloma potrebno premagati upor tesnila.

Od tega odstopajoče uporabe niso v skladu z osnovno namembnostjo okovja. Protivlomna okna in balkonska vrata, okna in balkonska vrata za mokre prostore ter za vgradnjo v okolje z agresivnim, korozivnim podnebjem, zahtevajo specialno okovje s posebej dogovorjenimi lastnostmi in prilagojeno na posamezen primer vgradnje.

Odperta okna in okenska krila imajo zgolj zaščitno funkcijo in ne izpolnjujejo zahtev po režnem tesnjenju, varnosti ob močnih padavinah, zvočni in toplotni izolaciji ter protivlomni zaščiti. V vetrovnem vremenu in ob prepihu morajo biti okna in okenska krila zaprta in zapahnjena. Z vetrovnim vremenom in prepihom se v smislu te definicije razumejo taki pogoji, ko se okno ali okensko krilo v enem od odprtih

položajev zaradi zračnega tlaka oz. zračnega vrtinca samodejno in nekontrolirano odpira ali zapira. Fiksna odprtost okna in okenskega krila se lahko zagotovi le z vgradnjo dodatnih elementov okovja.

Odpornost proti vetrnim obremenitvam v zaprtem in zapahnjem položaju okna, je odvisna od konkretne konstrukcije okna in balkonskih vrat. V primeru, da morajo biti skladno s standardom DIN EN 12210 (posebna testna obremenitev p3) vetrne obremenitve prestane, je potrebno v povezavi s konkretno okensko konstrukcijo in materialom iz katerega je okenski okvir, uskladiti in posebej izbrati ustrezen sestav okovja.

Na splošno vrtljivo in vrtljivo-nagibno okovje zadošča zahtevam v skladu s standardom DIN 18025, ki velja za stavbe odprtega tipa. Vendar pa so v ta namen potrebni posebni dogovori in uskladitve glede ustreznega sestava okovja ter vgradnje okovja na oknih in balkonskih vratih.

2. Napačna uporaba izdelka

Kot napačna uporaba vrtljivo-nagibnega okovja za okna in balkonska vrata (t.j. uporaba, ki ni v skladu z osnovno namembnostjo izdelka) se šteje predvsem:

- vstavljanje ovir med okenski okvir in krilo v odprtem položaju, s čimer je preprečena namembna uporabnost izdelka,
- če je okno ali okensko krilo v nasprotju z navodili za uporabo ali nekontrolirano (npr. zaradi vetra) potisnjeno proti okenski špaleti tako, da je poškodovano ali uničeno okovje, material okenskega okvira ali drugi deli okna oz. okenskega krila,
- delovanje dodatnih obremenitev na okno ali okensko krilo (npr. če se otroci gugajo na okenskem krilu),
- poseganje v utor med okenskim okvirom in krilom pri zapiranju

okna ali balkonskih vrat (nevarnost poškodbe).

3. Jamstvo za izdelek

Konkretni sestav okovja lahko sestoji samo iz elementov okovja iz sistema Roto Compact S. Ob neustrezno izvedeni montaži okovja in/ali pri uporabi neoriginalnih oz. s strani proizvajalca nepotrjenih dodatnih delov, proizvajalec ne prevzema nobene odgovornosti. Za strokovno pritrditev okovja je potrebno upoštevati »Izvedbena določila za vgradnjo nosilnih delov okovja na ležajni strani okna«.

4. Karakteristike izdelka

4.1 Maksimalna teža krila

Maksimalna teža krila za posamezno izvedbo okovja ne sme biti presežena. Sestavni element z najmanjšo, dopustno nosilnostjo določa maksimalno težo okenskega krila. Upoštevati je potrebno diagrame uporabnosti in dodelitev sestavnih elementov okovja.

4.2 Velikost okenskega krila

V poglavju 2.1. prikazani diagrami uporabnosti kažejo povezavo med dopustno širino in višino krila v utoru, v odvisnosti od različnih tež stekla oz. skupne teže stekla. Od tod izračunane dimenzije krila v utoru oz. formati krila (pokončni oz. prečni formati), kot tudi maksimalna teža krila, ne smejo biti v nobenem primeru preseženi.

4.3 Oblikovanje sestava okovja

Potrebno je upoštevati predpise proizvajalca, ki zadevajo oblikovanje sestava okovja (npr. vstavljanje dodatnih škarij, oblikovanje sestava okovja za protivlomna okna in balkonska vrata).

5. Vzdrževanje izdelka

Delom okovja relevantnim za varnost, je potrebno vsaj enkrat letno preveriti tesnost prileganja in obrabo. Po potrebi se lahko pritrdilni vijaki privijejo oz. zamenjajo sestavni deli. Poleg tega je potrebno vsaj enkrat letno opraviti naslednja vzdrževalna dela:

- Naoljenje in funkcijska kontrola vseh gibljivih delov in vseh zapirnih mest vrtljivega in vrtljivo-nagibnega okovja.
- pri čiščenju se lahko uporabljajo samo taka čistilna in vzdrževalna sredstva, ki ne zmanjšujejo anti-korozijske zaščite okovja.

Nastavitve okovja – zlasti na področju kotnega ležaja in škarij – kot tudi zamenjava posameznih delov okovja ter obešanje in snemanje okenskega krila, morajo opraviti strokovno usposobljene osebe.

Pri površinski obdelavi oken in balkonskih vrat (npr. lakiranje), je treba vse dele okovja iz te obdelave izključiti, pa tudi zaščititi pred možnim onesnaženjem pri obdelavi.

5.1 Vzdrževanje kvalitete površinske obdelave

V normalnih klimatskih pogojih korozija elektrolitsko nanosenih cinkovih prevlek ne načinja, v kolikor na delih okovja ne nastaja kondenzna voda ali pa se občasno nastala kondenzna voda hitro posuši.

Za dolgoročno ohranjanje kakovosti površinske obdelave in preprečevanje škodljivih vplivov korozije, je potrebno upoštevati naslednja navodila:

- Okovje in okenske utore je potrebno zlasti v fazi gradnje temeljito prezračiti, tako, da niso izpostavljeni vplivom vlage ter nastajanju kondenzne vode.
- Okovje je potrebno zaščititi pred oblogami in onesnaženjem z gradbenimi materiali (npr. mavčni omet, prah, cement ipd.).
- Agresivni hlapi v okenskem utoru (npr. mravljinčja in očetna kislina, amoniak, amino- ter amoniakove spojine, aldehidi, fenol, taninska kislina itd.) lahko v kombinaciji z majhno količino kondenzacijske

vode hitro pripeljejo do korozije na delih okovja. Ob pojavu tako agresivnih hlapov je potrebno generalno poskrbeti za temeljito prezračenje utorov na oknih in balkonskih vratih. To velja zlasti za okna in balkonska vrata iz hrastovega lesa ter drugih vrst lesa z visokim deležem taninske kisline.

- Nadalje, se ne smejo uporabljati tesnila z očetno ali kislinsko mrežno strukturo ter taka, ki vsebujejo zgoraj omenjene sestavine, ker lahko tako direktni kontakt s tesnilom, kot tudi njegove izparine korodirajo površino okovja.
- Okovje se lahko čisti le z blagimi, ph-nevtralnimi čistili v razredčeni obliki. V nobenem primeru se ne smejo uporabljati agresivna, kislila čistila ali polirna sredstva, ki vsebujejo v zgornjem odstavku navedene sestavine.

6. Informacije in navodila

Za izpolnjevanje dolžnosti informiranja in dajanja navodil, kot tudi opravljanja vzdrževalnih del v skladu z »Zakonom o varstvu potrošnika«, so na razpolago naslednje izdaje:

- za projektante in trgovce »Katalogi«
- za proizvajalce oken in balkonskih vrat »Navodila za Vgradnjo« in »delavniške risbe«
- za investitorje in uporabnike »Navodila za vzdrževanje in čiščenje« kot tudi »Navodila za uporabo«.

Za zagotovitev funkcionalnosti vrtljivega in vrtljivo-nagibnega okovja za okna in balkonska vrata

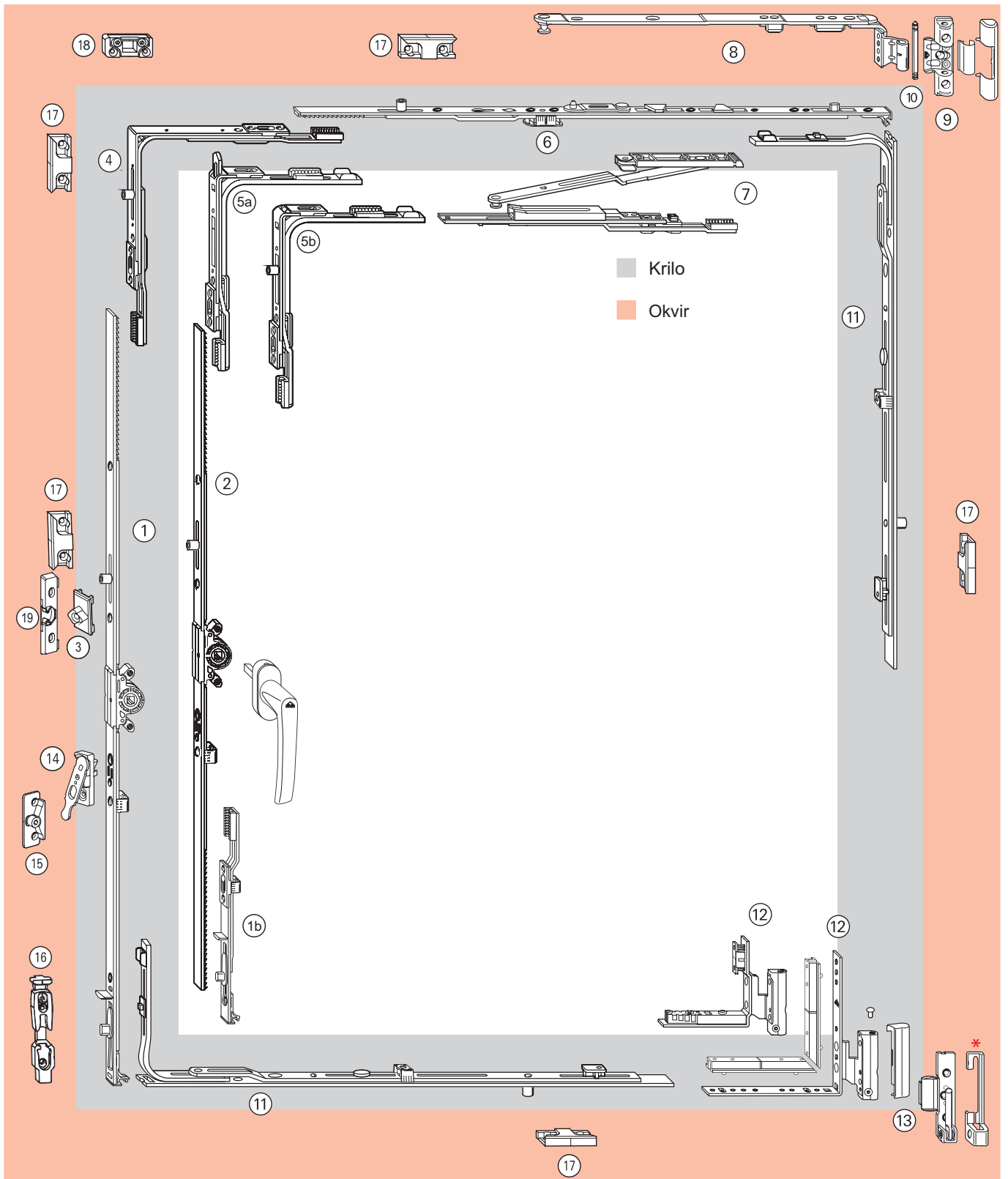
- so projektanti dolžni od proizvajalca ali trgovca zahtevati informacije o izdelku in se po njih ravnati,
- so trgovci dolžni upoštevati informacije o izdelku, ter te informacije, kot tudi navodila za vgradnjo, delavniške risbe, navodila za vzdrževanje in

čiščenje ter navodila za uporabo zahtevati od proizvajalca ter jih posredovati proizvajalcem oken in balkonskih vrat,

- so proizvajalci oken in balkonskih vrat dolžni upoštevati informacije o izdelku ter zlasti zahtevati od proizvajalca ali trgovca navodila za vzdrževanje in čiščenje kot tudi navodila za uporabo ter jih posredovati investitorjem in uporabnikom.

7. Uporaba sorodnih vrst okovja

Različne variante znotraj posameznega sistema okovja - npr. nagibno okovje – je potrebno glede na značilnosti sestava okovja, obravnavati skladno z informacijami o izdelku, uporabni namembnosti, napačni rabi, lastnostmi izdelka, vzdrževanju, ter informacijami in navodili.



Pokrivne kapice glede na povpraševanje

* Pokrivne kapice je potrebno montirati pred nataktnitvijo kriila.

Vrtljivo nagibno okovje

Seznam okovja

Področje uporabe

Širina krila v utoru FFB 310 – 1600 mm
 Višina krila v utoru FFH 350 – 2400 mm
 Teža krila max. 130 kg

① DK gonilka - spojna, Odmik trna 14,5mm

Višina krila v utoru	Višina pololive	Dolžina gonilke	Artikel Številka
350 - 460	110	325	339 358¹⁾
461 - 600	170	465	339 359
601 - 800	263	665	339 360
801 - 1000	413	865	1006782
1001- 1200	513	1065 1 E	339 362
1201- 1400	563	1265 1 E	339 363
1401- 1600	563	1465 1 E	339 364
1601- 1800	563	1665 1 E	339 365
1801- 2000	1113	1865 2 E	339 366
2001- 2200	1113	2065 2 E	339 367
2201- 2400	1113	2265 2 E	339 368

①b Priključek gonilke FFH < 1000 **339 376**
 Priključek gonilke FFH > 1000 **339 377**

② DK gonilka M - spojna, Odmik trna 14,5mm

Višina krila v utoru	Višina pololive	Dolžina gonilke	Artikel Številka
465 - 620	233 - 310	350	339 369¹⁾
621 - 1000	311 - 500	730 1 E	341 780²⁾
1001 - 1400	501 - 700	1130 1 E	339 371²⁾
1401 - 1800	701 - 800	1530 1 E	339 372²⁾
1600 - 2000	800 - 1000	1730 2 E	339 373²⁾
2001 - 2400	1001 - 1200	2130 2 E	339 374²⁾

③ Zaskočka **260 477**

④ Vogalnik **E** **339 341**

⑤ Posebni vogalnik z izhodom (FFH < 350mm; FFB < 410mm) **1042103**

⑥ Vodilo škarilj

Širina krila v utoru	Naziv / Dolžina	Artikel številka
310 - 610	250/ 475	339 335
611 - 810	350/ 675	339 336
811 - 1010	500/ 875 1 E	339 337
1011 - 1210	500/1075 1 E	339 338
1211 - 1410	500/1275 1 E	339 339
1411 - 1600	500/1475 1 E	1007579

⑦ Dodatne škarje (FFB nad 1400mm) **1033256³⁾**

⑧ Škarje E5, sistem 12/18-9

Širina krila v utoru	Velikost	Artikel Številka
310 - 610	250	L 344 026 R 344 027
611 - 810	350	L 344 028 R 344 029
811 - 1600	500	L 344 030 R 344 031

⑨ Ležaj škarij E5 12/18-9 s čepki **230 186**

⑩ Sornik **227 354**

⑪ Srednja zapora, navpična in vodoravna

Širina krila v utoru	Višina krila v utoru	Velikost Skupna dolž.	Artikel Številka
811 - 1210	810 - 1200	500/610 1 E	339 379
1211 - 1500	1201 - 1500	650/770 1 E	339 380
1501 - 1600	1501 - 1800	800/930 1 E	339 381
Vrata	1801 - 2400	1450/1570 2 E	339 382

⑫ Kotna spona E5 12/18-9 L **245 751**
R **245 752**
Kotna spona E5 12/18-9 ŪD L **245 737**
R **245 738**

⑬ Kotni ležaj E5 12/18-9 s čepki L **230 396**
R **230 397**

⑭ Nivojno varovalo - krilni del **260 538**

Okvirni deli (odvisni od vrste profila)-glej tabelo str.20

⑮ Naslon nivojnega varovala - okvirni del

⑯ DK zapirni element

⑰ Zapirni element

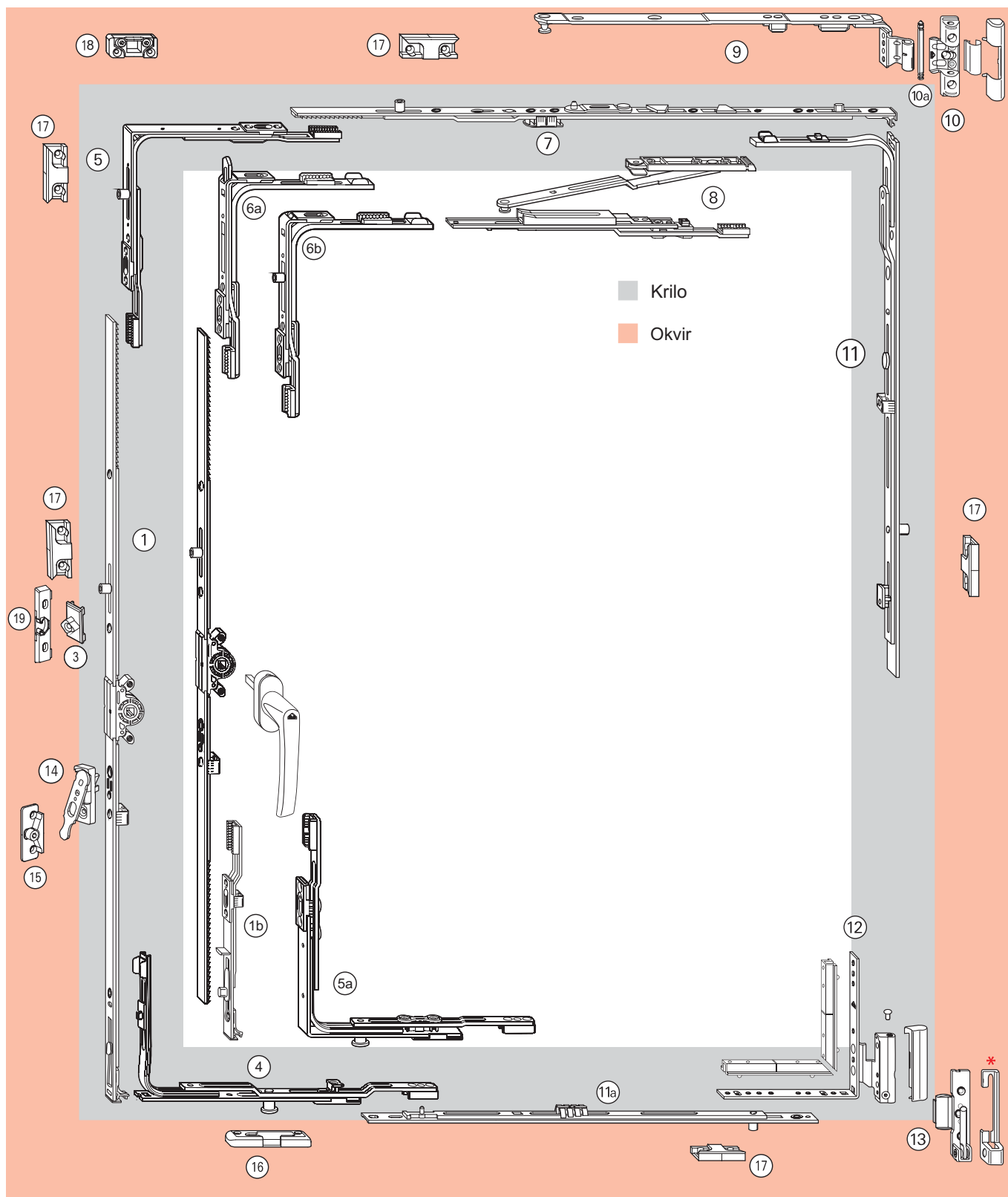
⑱ Vpadnica

⑲ Zaskočnik

¹⁾ Nivojnega varovala in srednje zapore spodaj ni mogoče vgraditi

²⁾ Nivojno varovalo nad pololivo

³⁾ Uporaba dodatnih škarij CMP vedno v kombinaciji s posebnim vogalnikom ident: **1033253**



Pokrivne kapice glede na povpraševanje

* Pokrivne kapice je potrebno montirati pred nataknitvijo krila.

Vrtljivo nagibno okovje - koncept DKi - osnovna varnost

Seznam okovja

Področje uporabe

Širina krila v utoru FFB 310 – 1600 mm
 Višina krila v utoru FFH 350 – 2400 mm
 Teža krila max. 130 kg

1 DKi gonilka - Odmik trna 14,5mm

Višina krila v utoru	Višina pololive	Dolžina gonilke	Artikel Številka
350 - 460	110	325	339 358¹⁾
461 - 600	170	465	1007510
601 - 800	263	665	1007512
801 - 1000	413	865 1 E	1007514
1001- 1200	513	1065 1 E	1007516
1201- 1400	563	1265 1 E	1007518
1401- 1600	563	1465 1 E	1007520
1601- 1800	563	1665 1 E	1007522
1801- 2000	1113	1865 2 E	1001789
2001- 2200	1113	2065 2 E	1001791
2201- 2400	1113	2265 2 E	1001793

1b) Priključek gonilke FFH < 1000	1011157
Priključek gonilke FFH > 1000	1011155

2 DK gonilka M - Odmik trna 14,5mm

Višina krila v utoru	Višina pololive	Dolžina gonilke	Artikel Številka
465 - 620	233 - 310	350	339 369¹⁾
621 - 1000	311 - 500	730 1 E	341 780²⁾
1001 - 1400	501 - 700	1130 1 E	339 371²⁾
1401 - 1800	701 - 800	1530 1 E	339 372²⁾
1600 - 2000	800 - 1000	1730 2 E	339 373²⁾
2001 - 2400	1001 - 1200	2130 2 E	339 374²⁾

3 Zaskočka	260 477
-------------------	----------------

4 Varnostno kotno zapiralo	P 1007492
Varnostno kotno zapiralo s podaljš.	P 1007493

5 Vogalnik E	339 341
----------------------------	----------------

5a) Vogalnik P	1007488
------------------------------	----------------

6 Posebni vogalnik z izhodom (FFH < 350mm; FFB < 410mm)	1042103
--	----------------

7 Vodilo škarilj

Širina krila v utoru	Naziv / Dolžina	Artikel številka
310 - 610	250/ 475	339 335
611 - 810	350/ 675	339 336
811 - 1010	500/ 875 1 E	339 337
1011 - 1210	500/1075 1 E	339 338
1211 - 1410	500/1275 1 E	339 339
1411 - 1600	500/1475 1 E	1007579

8 Dodatne škarje (FFB nad 1400mm)	1033256³⁾
--	-----------------------------

¹⁾ Nivojnega varovala in srednje zapore spodaj ni mogoče vgraditi

²⁾ Nivojno varovalo nad pololivo

³⁾ Uporaba dodatnih škarij CMP vedno v kombinaciji s posebnim vogalnikom **ident: 1033253**

9 Škarje E5, sistem 12/18-9

Širina krila v utoru	Velikost	Artikel Številka
310 - 610	250	L 344 026 R 344 027
611 - 810	350	L 344 028 R 344 029
811 - 1600	500	L 344 030 R 344 031

10 Ležaj škarij E5 12/18-9 s čepki	230 186
---	----------------

10a) Sornik	227 354
--------------------	----------------

11 Srednja zapora, navpična

Višina krila v utoru	Velikost Skupna dolž.	Artikel Številka
810 - 1200	500/610 1 E	339 379
1201 - 1500	650/770 1 E	339 380
1501 - 1800	800/930 1 E	339 381
Vrata 1801 - 2400	1450/1570 2 E	339 382

11a) Srednja zapora, vodoravna

Širina krila v utoru	Velikost Skupna dolž.	Artikel Številka
1111 - 1600	600 1 E	255 281

12 Kotna spona E5 12/18-9	L 245 751 R 245 752
Kotna spona E5 12/18-9 ŪD	L 245 737 R 245 738

13 Kotni ležaj E5 12/18-9 s čepki	L 230 396 R 230 397
--	--------------------------------------

14 Nivojno varovalo - krilni del	260 538
---	----------------

Okrvirni deli (odvisni od vrste profila)-glej tabelo str.20

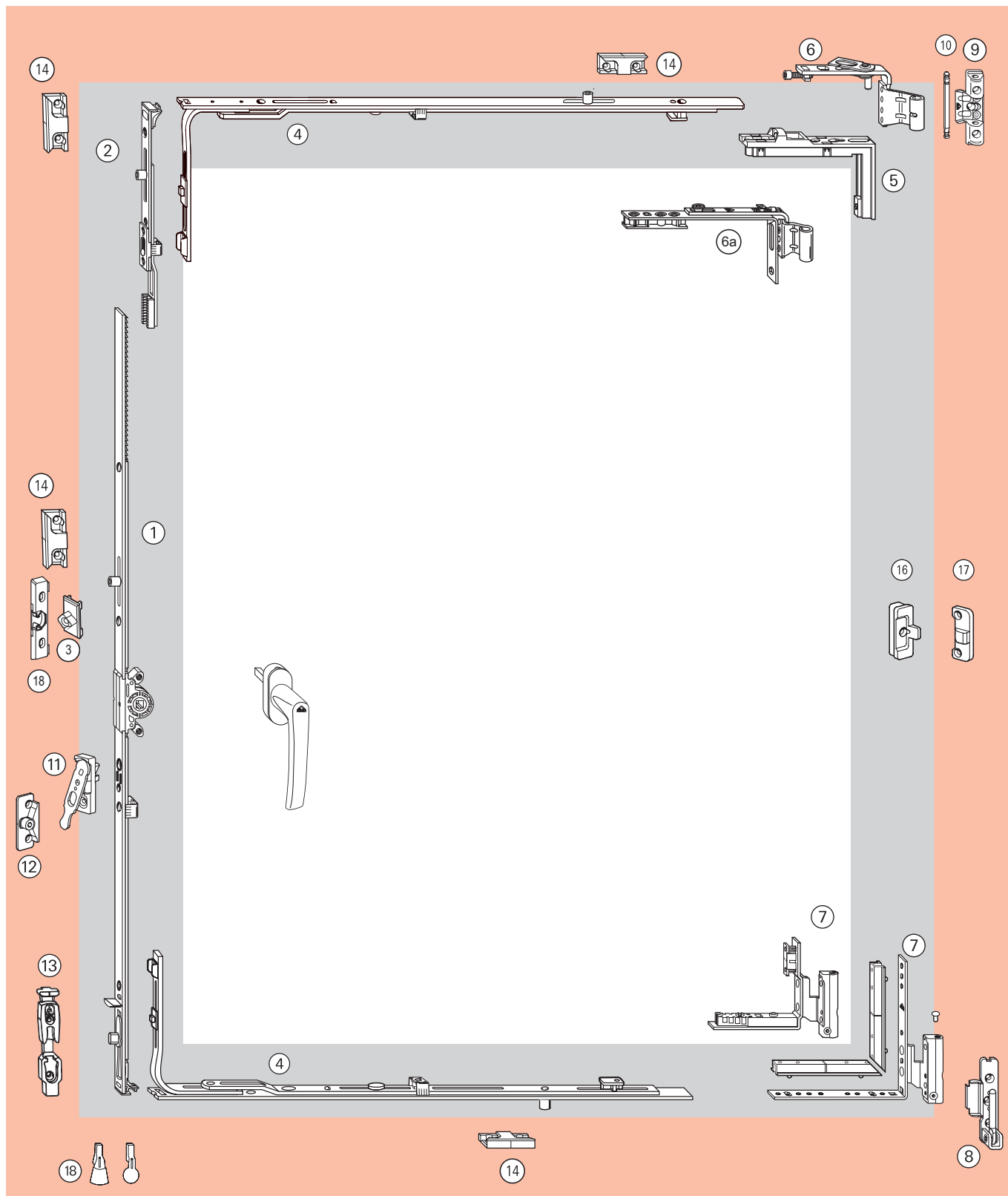
15 Naslon nivojnega varovala- okvirni del	
--	--

16 DKi zapirni element	
-------------------------------	--

17 Zapirni element	
---------------------------	--

18 Vpadnica	
--------------------	--

19 Zaskočnik	
---------------------	--



Vrtljivo okovje Seznam okovja

Področje uporabe

Širina krila v utoru FFB 310 - 1600 mm
 Višina krila v utoru FFH 350 - 2400 mm
 Teža krila max. 130 kg

1 DK gonilka - Odmik trna 14,5mm			
Višina krila v utoru	Višina pololive	Dolžina gonilke	Artikel Številka
350 - 460	110	325	339 358¹⁾
461 - 600	170	465	339 359
601 - 800	263	665	339 360
801 - 1000	413	865	1006782
1001- 1200	513	1065 1 E	339 362
1201- 1400	563	1265 1 E	339 363
1401- 1600	563	1465 1 E	339 364
1601- 1800	563	1665 1 E	339 365
1801- 2000	1113	1865 2 E	339 366
2001- 2200	1113	2065 2 E	339 367
2201- 2400	1113	2265 2 E	339 368

2 **Nastavek gonilke** **341 778**

3 **Zaskočka** **260 477**

4 Srednja zapora, vodoravna			
Širina krila v utoru	Velikost Skupna dolž.	Artikel Številka	
811 - 1210	500/610 1 E	339 379	
1211 - 1500	650/770 1 E	339 380	
1501 - 1600	800/930 1 E	339 381	

5 **Vodilo spona škarij** **230 582**

6 **Spona škarij E5 12/18-9 utor** L **331 513**
R **331 514**

6a **Spona škarij E5 12/18-9** L **280 782**
R **280 783**

7 **Kotna spona E5 12/18-9** L **245 751**
R **245 752**
Kotna spona E5 12/18-9 ŪD L **245 737**
R **245 738**

8 **Kotni ležaj E5 12/18-9 s čepki** L **230 396**
R **230 397**

9 **Ležaj škarij E5 12/18-9 s čepki** **230 186**

10 **Sornik** **227 354**

11 **Nivojno varovalo - krilni del** **260 538**

Okvirni deli (odvisni od vrste profila)-glej tabelo str.20

12 **Naslon nivojnega varovala - okvirni del**

13 **DK zapirni element**

14 **Zapirni element**

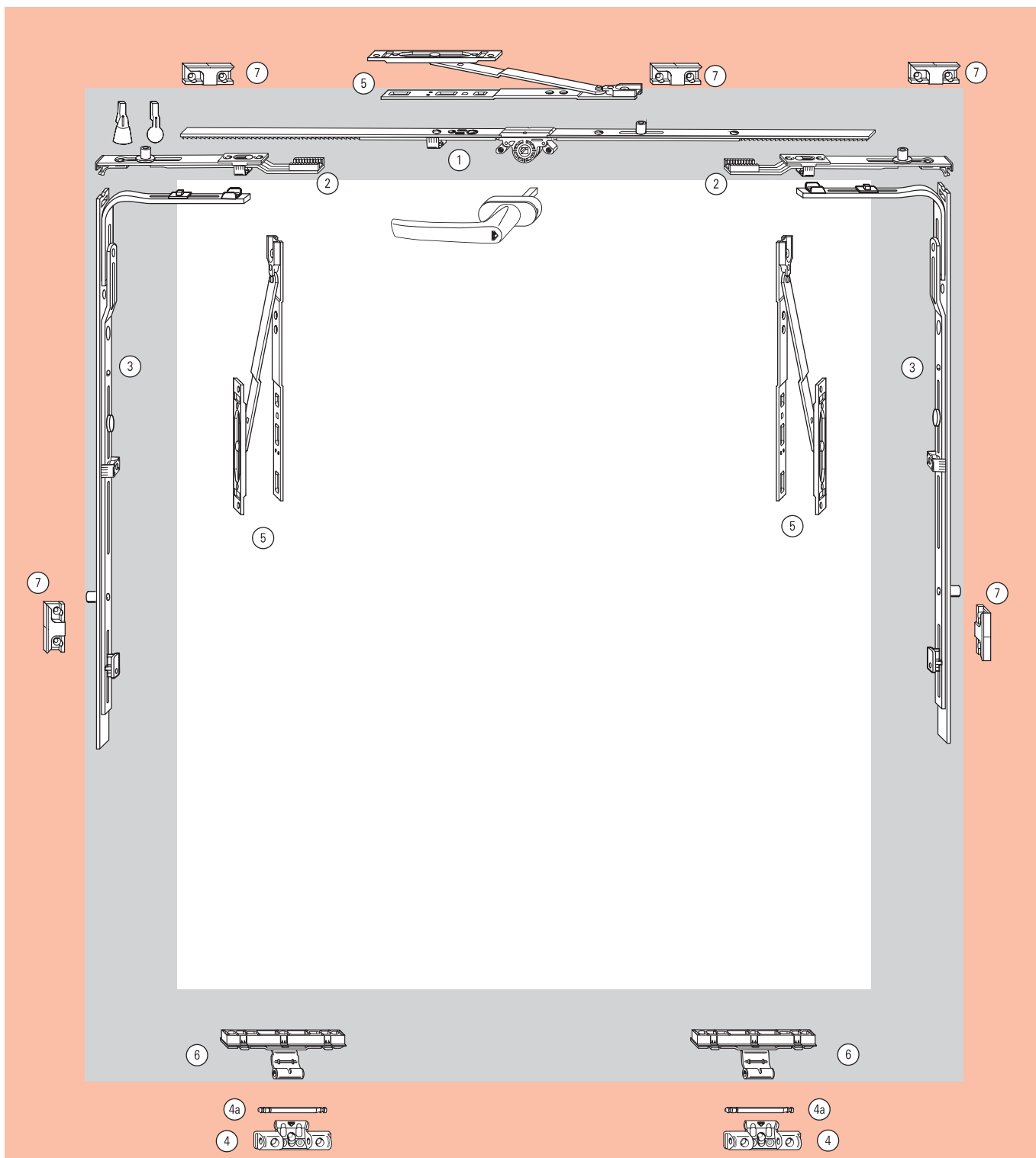
15 **Zaskočnik**

16 **Srednje skrito zapiralo - krilo**

17 **Srednje skrito zapiralo - okvir**

18 **Omejevalec 90°** **341 779**

¹⁾ Nivojnega varovala in srednje zapore spodaj ni mogoče vgraditi



Nagibno okovje







Seznam okovja

Področje uporabe

Širina krila v utoru FFB 620 - 1800 mm

Višina krila v utoru FFH 350 - 1200 mm

Teža krila max. 80 kg

① DK gonilka M - Odmik trna 14,5mm			
Višina krila v utoru	Višina pololive	Dolžina gonilke	Artikel Številka
465 – 620	233 – 310	350	339 369
621 – 1000	311 – 500	730 1 	339 370
1001 – 1400	501 – 700	1130 1 	339 371
1401 – 1800	701 – 800	1530 1 	339 372
1600 – 2000	800 – 1000	1730 2 	339 373
2001 – 2400	1001 – 1200	2130 2 	339 374
② Nastavek gonilke			341 778
③ Srednja zapora, navpična			
Višina krila v utoru	Velikost Skupna dolž.	Artikel Številka	
801 – 1200	500/610 1 	339 379	
④ Ležaj škarij E5 12/18-9 s čepki			230 186
④a Sornik			227 354
⑤ Utorne škarje			255 224
⑥ Utorna srednja spona E5, sistem 12/18-9 utor			
		Artikel Številka	
Nastavljiva		264 047	
Nenastavljiva		264 051	
⑥a Utorna srednja spona E5, sistem 12/18-9			
		Artikel Številka	
Nastavljiva		230 620	
Nenastavljiva		230 622	
Okvirni deli (odvisni od vrste profila)-glej tabelo str.20			
⑦ Zapirni element			

Dvokrilno okno Seznam okovja

Področje uporabe

Širina krila v utoru FFB 310 – 1600 mm
Višina krila v utoru FFH 350 – 2400 mm
Teža krila max. 130 kg

1 DK gonilka - Odmik trna 14,5mm

Višina krila v utoru	Višina pololive	Dolžina gonilke	Artikel Številka
350 - 460	110	325	339 358¹⁾
461 - 600	170	465	339 359
601 - 800	263	665	339 360
801 - 1000	413	865	1006782
1001- 1200	513	1065 1 E	339 362
1201- 1400	563	1265 1 E	339 363
1401- 1600	563	1465 1 E	339 364
1601- 1800	563	1665 1 E	339 365
1801- 2000	1113	1865 2 E	339 366
2001- 2200	1113	2065 2 E	339 367
2201- 2400	1113	2265 2 E	339 368

1b) Priključek gonilke FFH < 1000 **339 376**
Priključek gonilke FFH > 1000 **339 377**

2 DK gonilka M - Odmik trna 14,5mm

Višina krila v utoru	Višina pololive	Dolžina gonilke	Artikel Številka
465 - 620	233 - 310	350	339 369¹⁾
621 - 1000	311 - 500	730 1 E	339 370²⁾
1001 - 1400	501 - 700	1130 1 E	339 371²⁾
1401 - 1800	701 - 800	1530 1 E	339 372²⁾
1600 - 2000	800 - 1000	1730 2 E	339 373²⁾
2001 - 2400	1001 - 1200	2130 2 E	339 374²⁾

3 Zaskočka **256 020**

4 Vogalnik **E** **339 341**

5 Posebni vogalnik z izhodom (FFH < 350mm; FFB < 410mm) **339 340**

6 Vodilo škarij

Širina krila v utoru	Naziv / Dolžina	Artikel številka
310 - 610	250/ 475	339 335
611 - 810	350/ 675	339 336
811 - 1010	500/ 875 1 E	339 337
1011 - 1210	500/1075 1 E	339 338
1211 - 1410	500/1275 1 E	339 339
1411 - 1600	500/1475 1 E	1007579

7 Dodatne škarje (FFB nad 1400mm) **1033256³⁾**

8 Škarje E5, sistem 12/18-9

Širina krila v utoru	Velikost	Artikel Številka
310 - 610	250	L 344 026 R 344 027
611 - 810	350	L 344 028 R 344 029
811 - 1600	500	L 344 030 R 344 031

9 Ležaj škarij E5 12/18-9 s čepki **230 186**

10 Sornik **227 354**

11 Srednja zapora, navpična in vodoravna

Širina krila v utoru	Višina krila v utoru	Velikost Skupna dolž.	Artikel Številka
811 - 1210	810 - 1200	500/610 1 E	339 379
1211 - 1500	1201 - 1500	650/770 1 E	339 380
1501 - 1600	1501 - 1800	800/930 1 E	339 381
Vrata	1801 - 2400	1450/1570 2 E	339 382

12 Kotna spona E5 12/18-9 L **245 751**
R **245 752**
Kotna spona E5 12/18-9 ŪD L **245 737**
R **245 738**

13 Kotni ležaj E5 12/18-9 s čepki L **230 396**
R **230 397**

14 Nivojno varovalo - krilni del L **339 398**
R **339 399**

Okvirni deli (odvisni od vrste profila)-glej tabelo str.20

15 Nased nivojnega varovala

Čelna gonilka K **339 396**
Čelna gonilka M **339 397**

16 Zapirni element

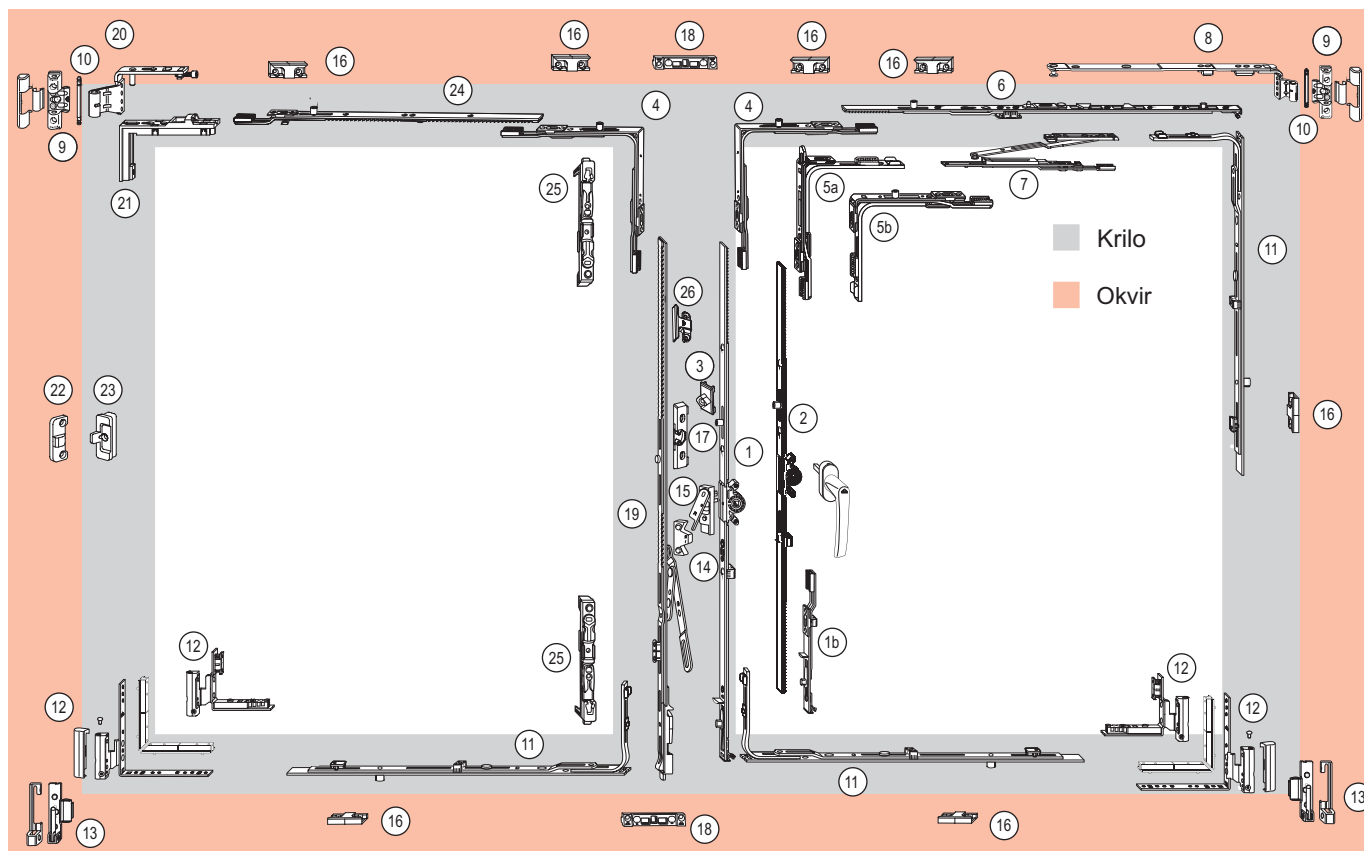
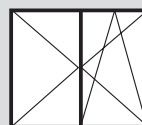
17 Zaskočnik **260 459**

18 Zapirnik DVO

¹⁾ Nivojnega varovala in srednje zapore spodaj ni mogoče vgraditi

²⁾ Nivojno varovalo nad pololivo

³⁾ Uporaba dodatnih škarij CMP vedno v kombinaciji s posebnim vogalnikom ident: **1033253**



19 Čelna gonilka, konstantna višina ročke

Višina krila v utoru	Višina ročke	Dolžina	Artikel Številka
601 ... 800	250	665	339 384
801 ... 1000	250	865 1 E	339 383
1001 ... 1200	350	1065 1 E	339 385
1201 ... 1400	350	1265 1 E	339 386
1401 ... 1600	350	1465 1 E	339 387
1601 ... 1800	350	1665 1 E	339 388
1801 ... 2000	560	1865 2 E	339 389
2001 ... 2200	560	2065 2 E	339 390
2201 ... 2400	560	2265 2 E	339 391

20 Spona škarij 12/18-9 L	280 782
Spona škarij 12/18-9 R	280 783
Spona škarij 12/18-9 L (utorna)	264 138
Spona škarij 12/18-9 R (utorna)	264 143

21 Vodilo spona škarij	230 582
-------------------------------	----------------

22 Srednji skriti zapirnik - okvirni del

23 Srednji skriti zapirnik - krilni del

24 Podaljšek gonilke 600	1 E	339 378
---------------------------------	------------	----------------

25 Robni zapahi

Naziv	Artikel Številka
Robni zapah euronut	259 613
Robni zapah 7/8-20	1033636
Robni zapah eurofalz 18	1007367
Robni zapah eurofalz 22	1007368
Robni zapah 7/8-18L	1007369
Robni zapah 7/8-18D	1007370

26 Zapirni element za čelno gonilko

Zapirni element K	339 394
Zapirni element M	339 395

Dvokrilno okno - koncept DKi

Seznam okovja

Področje uporabe

Širina krila v utoru FFH 310 – 1600 mm
 Višina krila v utoru FFH 350 – 2400 mm
 Teža krila max. 130 kg

1 DKi gonilka - spojna, Odmik trna 14,5mm

Višina krila v utoru	Višina pololive	Dolžina gonilke	Artikel Številka
350 - 460	110	325	339 358¹⁾
461 - 600	170	465	1007510
601 - 800	263	665	1007512
801 - 1000	413	865 1 E	1007514
1001- 1200	513	1065 1 E	1007516
1201- 1400	563	1265 1 E	1007518
1401- 1600	563	1465 1 E	1007520
1601- 1800	563	1665 1 E	1007522
1801- 2000	1113	1865 2 E	1001789
2001- 2200	1113	2065 2 E	1001791
2201- 2400	1113	2265 2 E	1001793

1b) Priključek gonilke FFH < 1000	1011157
Priključek gonilke FFH > 1000	1011155

2 DK gonilka M - spojna, Odmik trna 14,5mm

Višina krila v utoru	Višina pololive	Dolžina gonilke	Artikel Številka
465 - 620	233 - 310	350	339 369¹⁾
621 - 1000	311 - 500	730 1 E	339 370²⁾
1001 - 1400	501 - 700	1130 1 E	339 371²⁾
1401 - 1800	701 - 800	1530 1 E	339 372²⁾
1600 - 2000	800 - 1000	1730 2 E	339 373²⁾
2001 - 2400	1001 - 1200	2130 2 E	339 374²⁾

3 Zaskočka	256 020
------------	----------------

4 Varnostno kotno zapiralo	P	1007492
Varnostno kotno zapiralo s podaljš.	P	1007493

5 Vogalnik E	339 341
---------------------	----------------

5a) Vogalnik P	1007488
-----------------------	----------------

6 Posebni vogalnik z izhodom (FFH < 350mm; FFH < 410mm)	339 340
---	----------------

7 Vodilo škarij

Širina krila v utoru	Naziv / Dolžina	Artikel številka
310 - 610	250/ 475	339 335
611 - 810	350/ 675	339 336
811 - 1010	500/ 875 1 E	339 337
1011 - 1210	500/1075 1 E	339 338
1211 - 1410	500/1275 1 E	339 339
1411 - 1600	500/1475 1 E	1007579

8 Dodatne škarje (FFB nad 1400mm)	1033256³⁾
-----------------------------------	-----------------------------

¹⁾ Nivojnega varovala in srednje zapore spodaj ni mogoče vgraditi

²⁾ Nivojno varovalo nad pololivo

³⁾ Uporaba dodatnih škarij CMP vedno v kombinaciji s posebnim vogalnikom **ident: 1033253**

9 Škarje E5, sistem 12/18-9

Širina krila v utoru	Velikost	Artikel Številka
310 - 610	250	L 344 026 R 344 027
611 - 810	350	L 344 028 R 344 029
811 - 1600	500	L 344 030 R 344 031

10 Ležaj škarij E5 12/18-9 s čepki	230 186
------------------------------------	----------------

10a) Sornik	227 354
-------------	----------------

11 Srednja zapora, navpična

Višina krila v utoru	Velikost Skupna dolž.	Artikel Številka
810 - 1200	500/610 1 E	339 379
1201 - 1500	650/770 1 E	339 380
1501 - 1800	800/930 1 E	339 381
Vrata 1801 - 2400	1450/1570 2 E	339 382

11a) Srednja zapora, vodoravna

Širina krila v utoru	Velikost Skupna dolž.	Artikel Številka
1111 - 1600	600 1 E	255 281

12 Kotna spona E5 12/18-9	L 245 751 R 245 752
Kotna spona E5 12/18-9 ÜD	L 245 737 R 245 738

13 Kotni ležaj E5 12/18-9 s čepki	L 230 396 R 230 397
-----------------------------------	--------------------------------------

14 Nivojno varovalo - krilni del	L 339 398 R 339 399
----------------------------------	--------------------------------------

Okvirni deli (odvisni od vrste profila)-glej tabelo str.20

15 Nased nivojnega varovala - Čelna gonilka

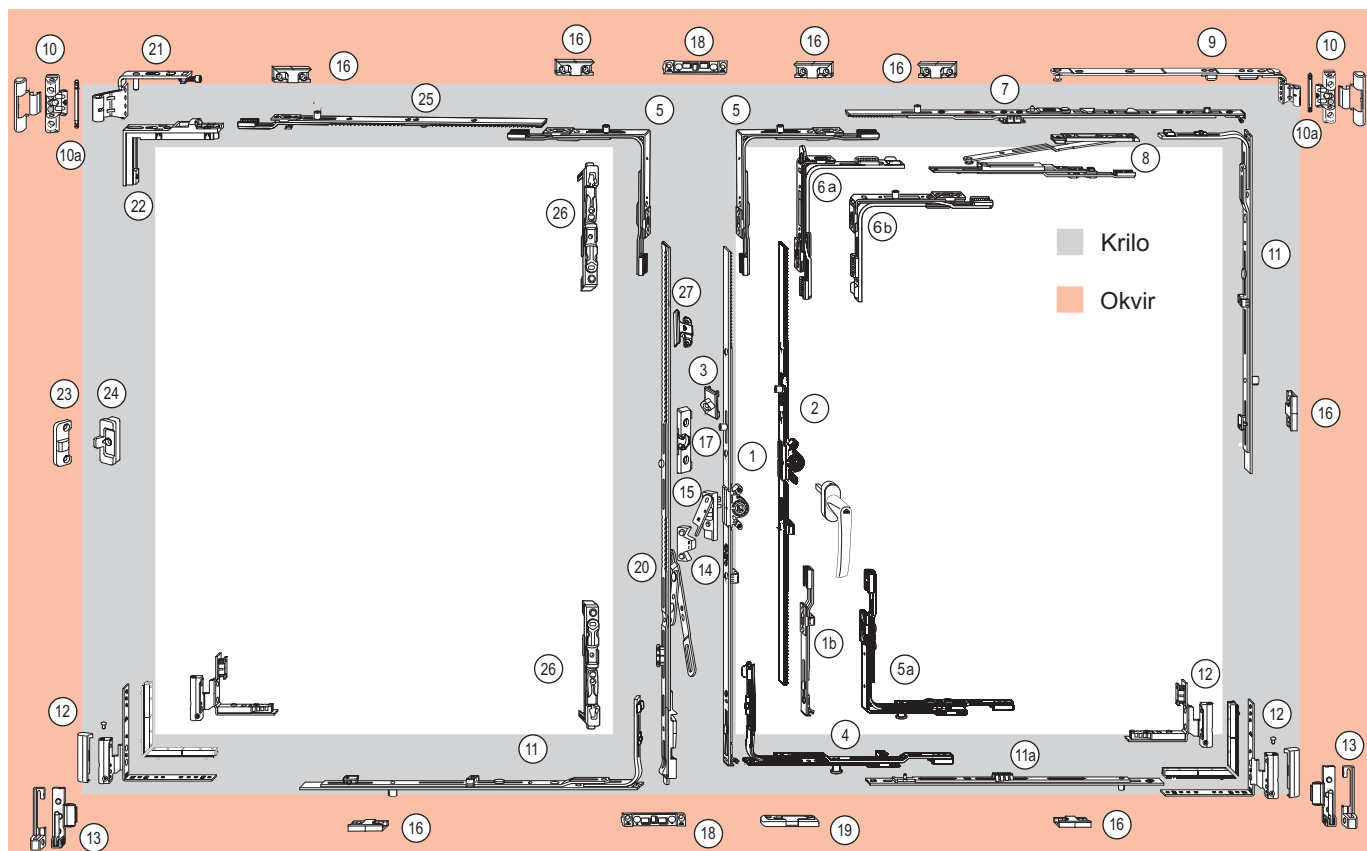
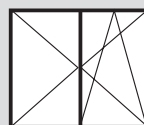
Čelna gonilka K	339 396
Čelna gonilka M	339 397

16 Zapirni element

17 Zaskočnik	260 459
--------------	----------------

18 Zapirnik DVO

19 DKi zapirni element



20 Čelna gonilka, konstantna višina ročke			
Višina krila v utoru	Višina ročke	Dolžina	Artikel Številka
601 ... 800	250	665	339 384
801 ... 1000	250	865 1 E	339 383
1001 ... 1200	350	1065 1 E	339 385
1201 ... 1400	350	1265 1 E	339 386
1401 ... 1600	350	1465 1 E	339 387
1601 ... 1800	350	1665 1 E	339 388
1801 ... 2000	560	1865 2 E	339 389
2001 ... 2200	560	2065 2 E	339 390
2201 ... 2400	560	2265 2 E	339 391

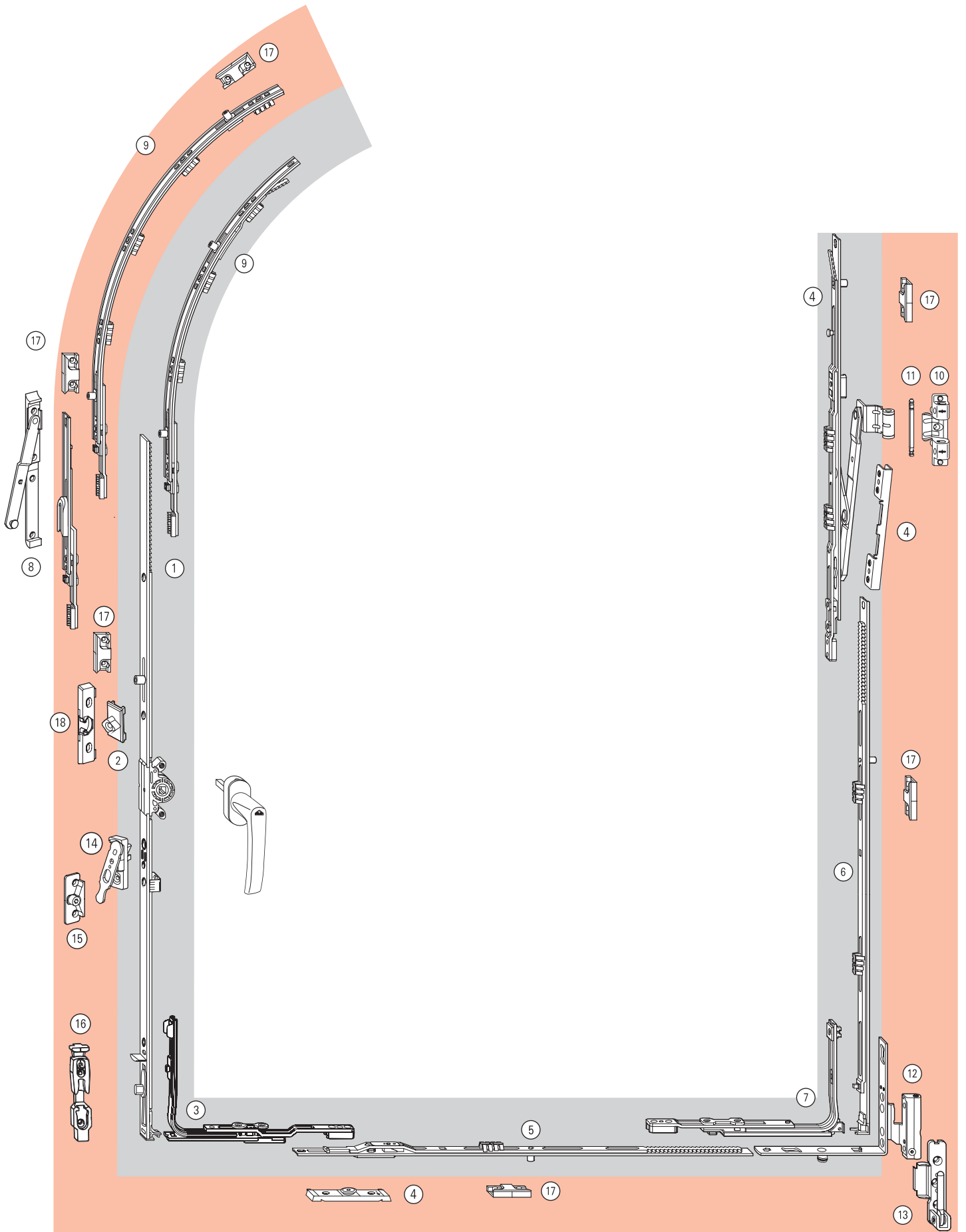
21 Spona škarij 12/18-9 L		280 782
Spona škarij 12/18-9 R		280 783
Spona škarij 12/18-9 L (utorna)		264 138
Spona škarij 12/18-9 R (utorna)		264 143

22 Vodilo spona škarij		230 582
------------------------	--	---------

23 Srednji skriti zapirnik - okvirni del	
24 Srednji skriti zapirnik - krilni del	
25 Podaljšek gonilke	
1 E	339 378

26 Robni zapahi	
Naziv	Artikel Številka
Robni zapah euronut	259 613
Robni zapah 7/8-20	1033636
Robni zapah eurofalz 18	1007367
Robni zapah eurofalz 22	1007368
Robni zapah 7/8-18L	1007369
Robni zapah 7/8-18D	1007370

27 Zapirni element za čelno gonilko	
Zapirni element K	339 394
Zapirni element M	339 395



Polkrožno okno Seznam okovja

Področje uporabe

Širina krila v utoru FFB 400 - 1300 mm
Višina krila v utoru FFH..... 500 - 1900 mm
Teža krila max. 80 kg

1 DK gonilka - spojna, Odmik trna 14,5mm			
Višina krila v utoru	Višina pololive	Dolžina gonilke	Artikel Številka
461 - 600	170	465	339 359
601 - 800	263	665	339 360
801 - 1000	413	865	1006782
1001- 1200	513	1065 1 E	339 362
1201- 1400	563	1265 1 E	339 363
1401- 1600	563	1465 1 E	339 364
1601- 1800	563	1665 1 E	339 365
1801- 2000	1113	1865 2 E	339 366
2001- 2200	1113	2065 2 E	339 367
2201- 2400	1113	2265 2 E	339 368

2 Zaskočka	256 020
3 Kotnik 110	1007491
4 PO Osnovna garnitura E5 12/18-9 E	245 703

5 PO Srednja zapora, vodoravna			
Širina krila v utoru	Dolžina Sred. zapore	Artikel Številka	
400 - 500	280		245 728
501 - 700	440		245 729
701 - 900	640 1 E		245 730
901 - 1100	840 1 E		245 731
1101 - 1300	1040 1 E		245 732

6 PO Srednja zapora, navpična			
Višina krila v utoru	Dolžina Sred. zapore	Artikel Številka	
500 - 700	420		245 715
701 - 900	620 1 E		245 717
901 - 1100	820 1 E		245 719
1101 - 1300	1020 1 E		245 721
1301 - 1500	1220 2 E		245 723
1501 - 1700	1420 2 E		245 725
1701 - 1900	1620 2 E		245 727

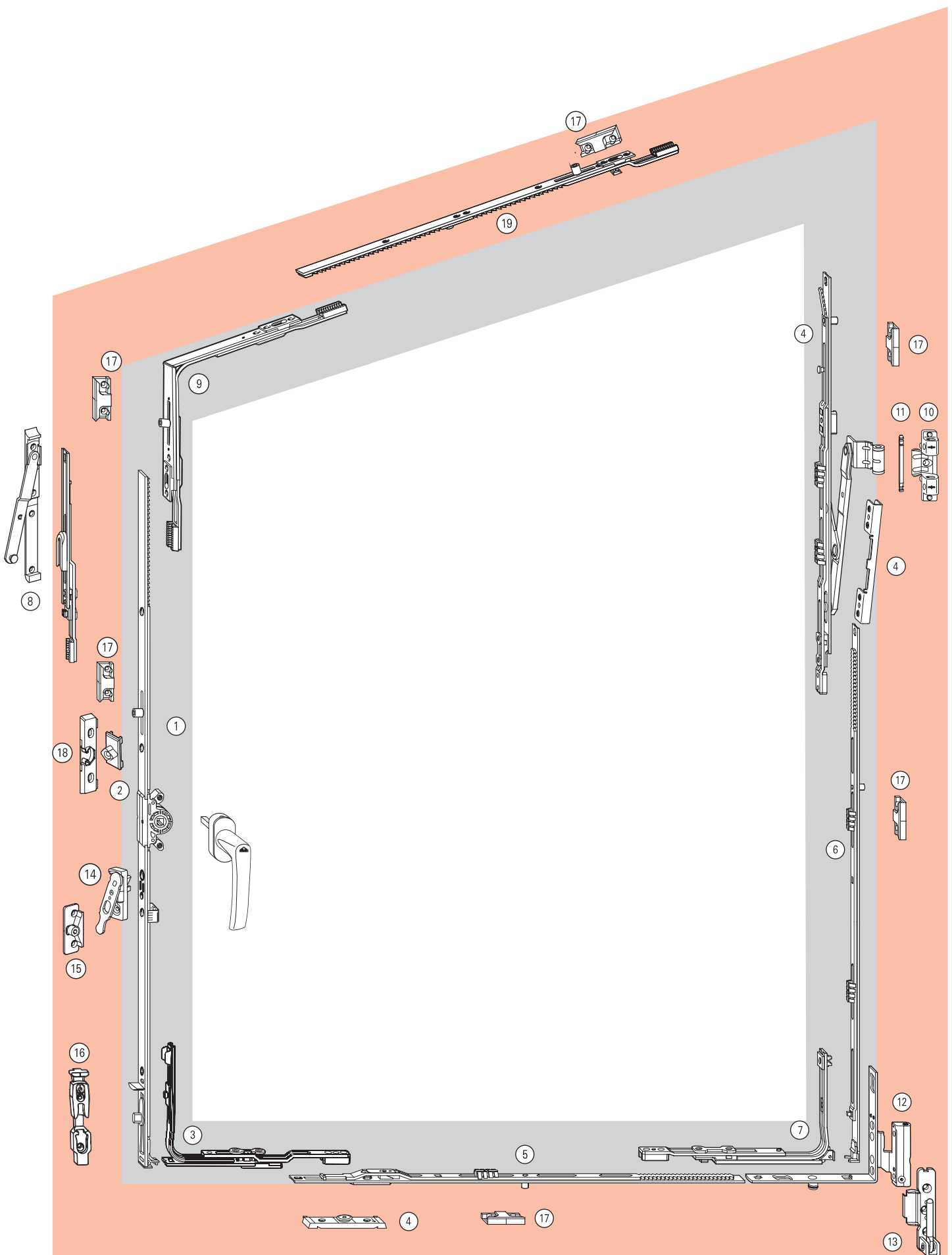
7 PO Vogalnik	255 273
8 PO Dodatne škarje (FFB nad 1400mm)	245 764

9 PO Srednja zapora			
590 sestavljiva	2 E		245 734
750	2 E		245 736

10 Ležaj škarij E5 12/18-9 , nastavljiv, s čepki	245 708
11 Sornik	227 354
12 PO Kotna spona E5 12/18-9	L 230 362 R 230 363
13 Kotni ležaj E5 12/18-9 s čepki	L 230 396 R 230 397
14 Nivojno varovalo - krilni del	260 538

Okvirni deli (odvisni od vrste profila)-glej tabelo str.20

15 Nivojno varovalo - okvirni del	
16 DK zapirni element	
17 Zapirni element	
18 Zaskočnik	



Trapezno okno Seznam okovja

Področje uporabe

Širina krila v utoru FFB 400 - 1300 mm
Višina krila v utoru FFH..... 500 - 1900 mm
Teža krila max. 80 kg

① DK gonilka - spojna, Odmik trna 14,5mm			
Višina krila v utoru	Višina pololive	Dolžina gonilke	Artikel Številka
461 - 600	170	465	339 359
601 - 800	263	665	339 360
801 - 1000	413	865	1006782
1001- 1200	513	1065 1 E	339 362
1201- 1400	563	1265 1 E	339 363
1401- 1600	563	1465 1 E	339 364
1601- 1800	563	1665 1 E	339 365
1801- 2000	1113	1865 2 E	339 366
2001- 2200	1113	2065 2 E	339 367
2201- 2400	1113	2265 2 E	339 368
② Zaskočka			256 020
③ Kotnik 110			1007491
④ PO Osnovna garnitura E5 12/18-9 E			245 703
⑤ PO Srednja zapora, vodoravna			
Širina krila v utoru	Dolžina Sred. zapore	Artikel Številka	
400 - 500	280		245 728
501 - 700	440		245 729
701 - 900	640 1 E		245 730
901 - 1100	840 1 E		245 731
1101 - 1300	1040 1 E		245 732
⑥ PO Srednja zapora, navpična			
Višina krila v utoru	Dolžina Sred. zapore	Artikel Številka	
500 - 700	420		245 715
701 - 900	620 1 E		245 717
901 - 1100	820 1 E		245 719
1101 - 1300	1020 1 E		245 721
1301 - 1500	1220 2 E		245 723
1501 - 1700	1420 2 E		245 725
1701 - 1900	1620 2 E		245 727
⑦ PO Vogalnik			255 273
⑧ PO Dodatne škarje (FFB nad 1400mm)			245 764
⑨ PO Vogalnik (Vogalnik)			1 E 339 341

⑩ Ležaj škarij E5 12/18-9 , nastavljiv, s čepki	245 708
⑪ Sornik	227 354
⑫ PO Kotna spona E5 12/18-9	L 230 362 R 230 363
⑬ Kotni ležaj E5 12/18-9 s čepki	L 230 396 R 230 397
⑭ Nivojno varovalo - krilni del	260 538
Okvirni deli (odvisni od vrste profila)-glej tabelo str.20	
⑮ Nivojno varovalo - okvirni del	
⑯ DK zapirni element	
⑰ Zapirni element	
⑱ Zaskočnik	
⑲ Podaljšek gonilke 600	1 E 339 378

Deli okovja odvisni od profila

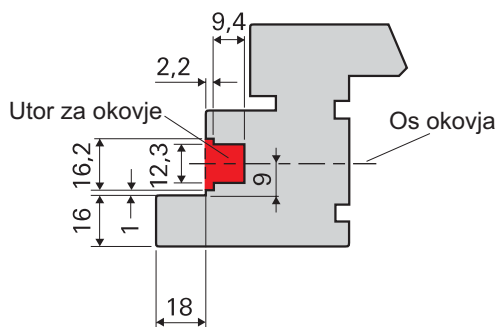


Sistem	DK Zapirni el.	DKi Zapirni el.	DKi Varnostni zapirni element	Zapirni element	Varnostni zapirni element	Varnostni zapirni element jeklo
Eurofalz 18 mm	314 719	L 260 479 R 260 480	280 422	260 360	260 382 260 383	280 446 280 447
Eurofalz 20 mm	314 720	L 260 483 R 260 484	280 444	260 362	260 386 260 387	280 448 280 449
Euronut 7/8 (18)	318 547	L 260 487 R 260 488	291 558	260 364	260 388 260 389	291 554 291 555
Euronut 7/8 (20)	318 548	L 260 487 R 260 488	291 557	260 364	260 388 260 389	291 552 291 553

Sistem	Vpadnica zapaha 2 luknji - nast.	Vpadnica zapaha 3 luknje - nast.	NT Vpadnica zapaha
Eurofalz 18 mm	1006916	1006970	1013548 - nast.
Eurofalz 20 mm	1007386	1006791	1013549 - nast.
Euronut 7/8 (18)	1006532	1006829	1013959 - nenast.
Euronut 7/8 (20)	1006532	1006829	1013550 - nenast.

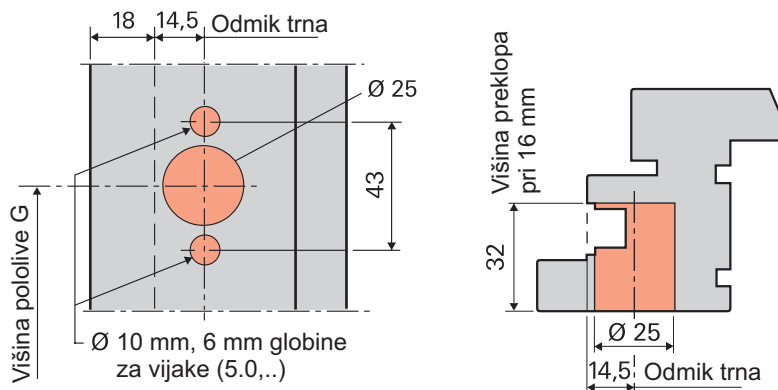
Sistem	Zaskočnik Okvirni del	Nivojno varovalo	Režni prezračevalnik	Srednji skriti zapirnik Krilni del	Srednji skriti zapirnik Okvirni del	Kotno varovalo Okvirni del
Eurofalz 18 mm	260 459	260 540	256 633	264 211	264 220	L 263 944 R 263 946
Eurofalz 20 mm	260 459	260 542	260 527	264 209	264 224	L 263 948 R 263 950
Euronut 7/8 (18)	260 462	260 544	256 584	264 209	264 226	L 263 952 R 263 954
Euronut 7/8 (20)	260 462	260 544	256 584	264 209	264 226	L 263 952 R 263 954

1. Frezanje krila



2. Vrtanje za pololivo

Izvrtnice za ohišje gonilke in čepke za pololivo.

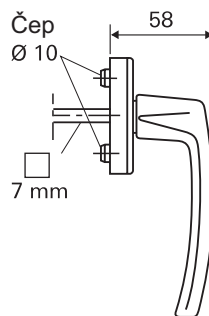


3. Montaža pololive

Pri pritrditvi pololive je potrebno uporabiti vijake 5,0 x ...

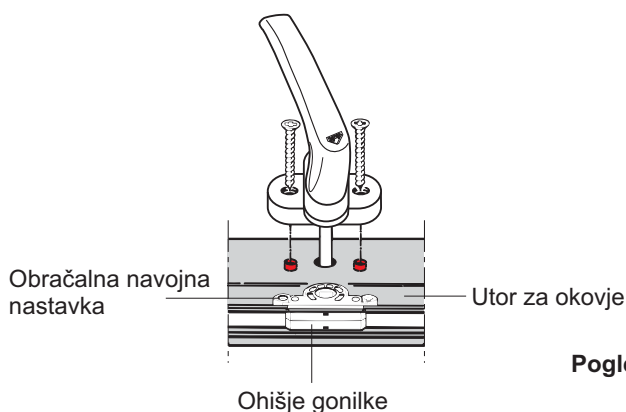
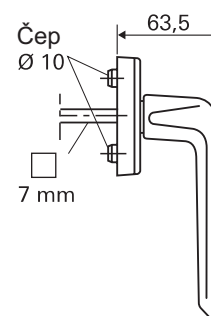
RotoLine pololiva s čepki

7 mm



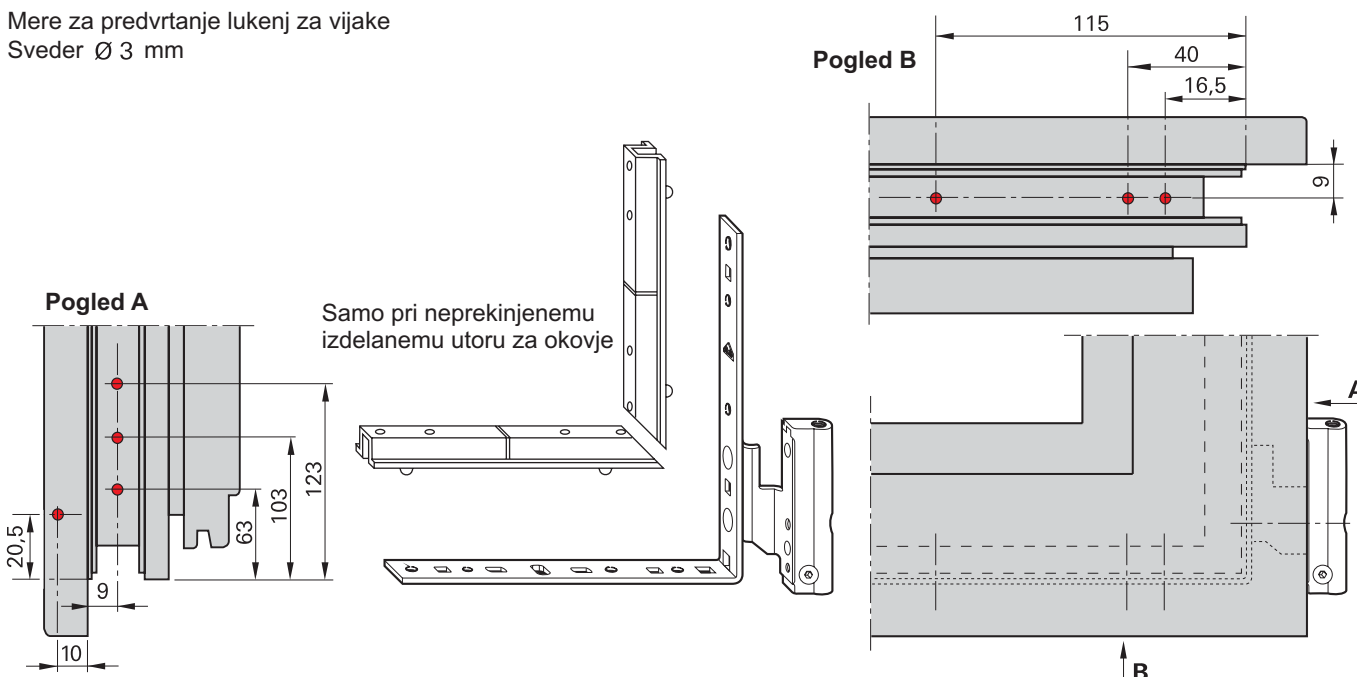
DecoLine pololiva s čepki

7 mm



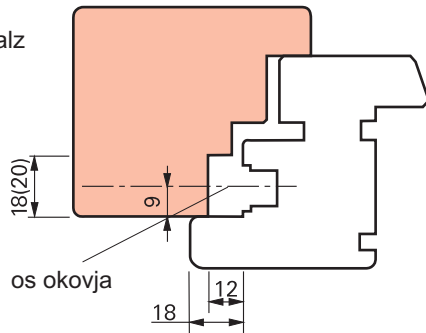
4. Montaža utorne kotne spone

Mere za predvrtanje lukenj za vijake
Sveder Ø 3 mm

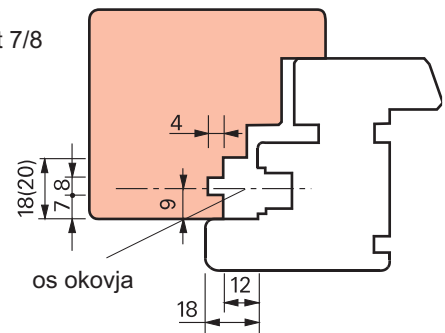


Sistemi utorov

Sistem Eurofalz

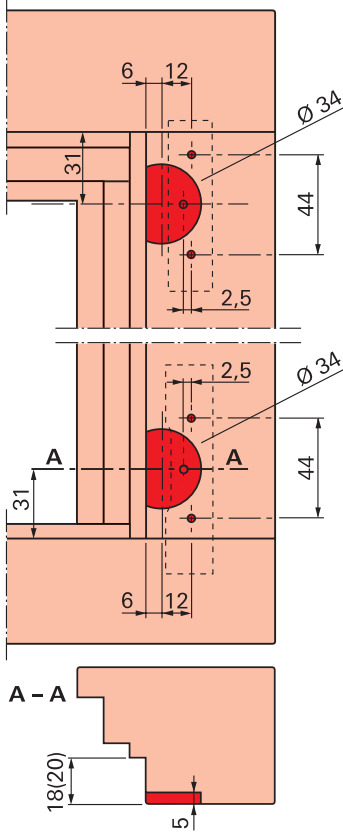


Sistem Euronut 7/8

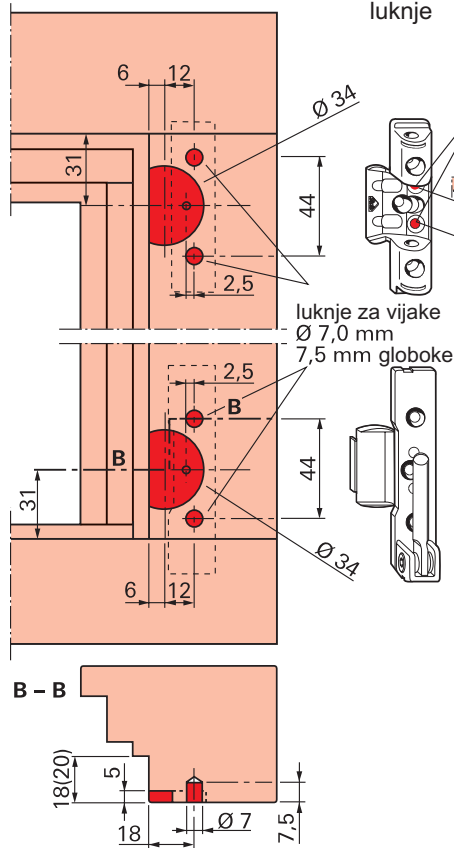


Mere za vrtanje

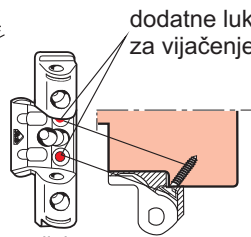
Ležaj škarij-kotni ležaj na **zlepljenem** okvirju
Luknje za vijake $\varnothing 3$ mm



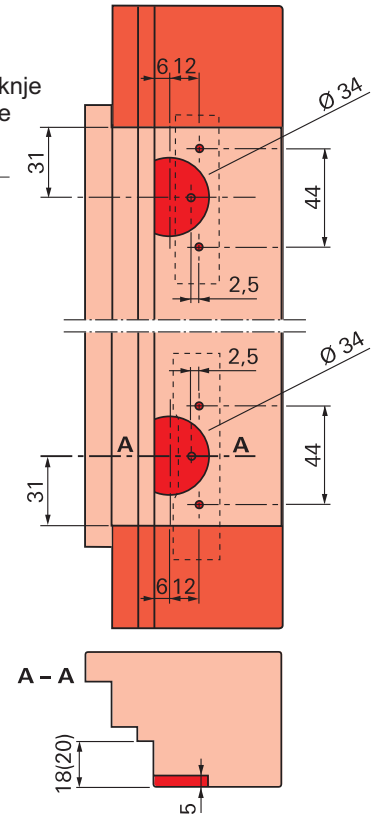
Ležaj škarij-kotni ležaj na **zlepljenem** okvirju
Verzija s čepki



Teža krila 130 kg
uviti dodatna 2 vijaka
v razpoložljive dodatne
luknje

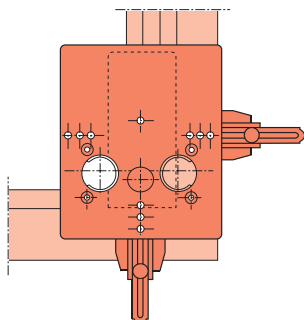


Ležaj škarij-kotni ležaj na **prostem** pokončniku
Luknje za vijake $\varnothing 3$ mm

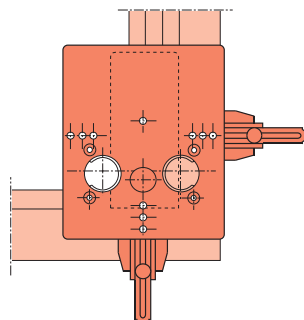


Šablone

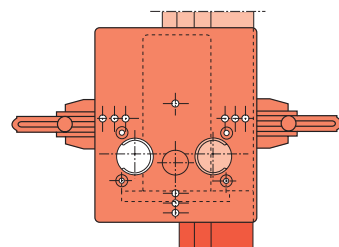
Šablona $\varnothing 3$ mm 230 712
Vodilni obroč $\varnothing 40$ mm,
Frezalo $\varnothing 34$ mm
Naslon na zlepljenem okvirju



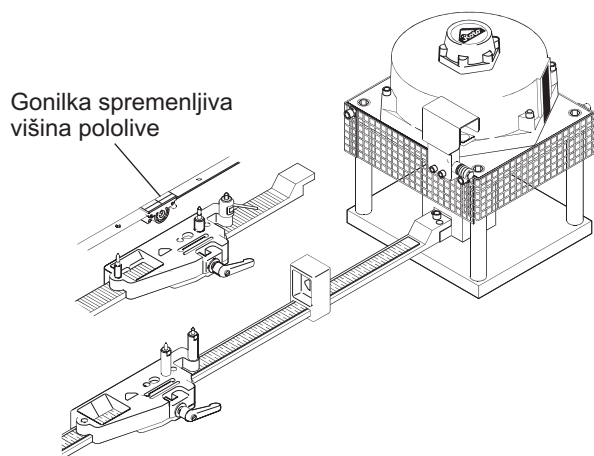
Šablona $\varnothing 7$ mm 230 713
Vodilni obroč $\varnothing 40$ mm,
Frezalo $\varnothing 34$ mm
Naslon na zlepljenem okvirju



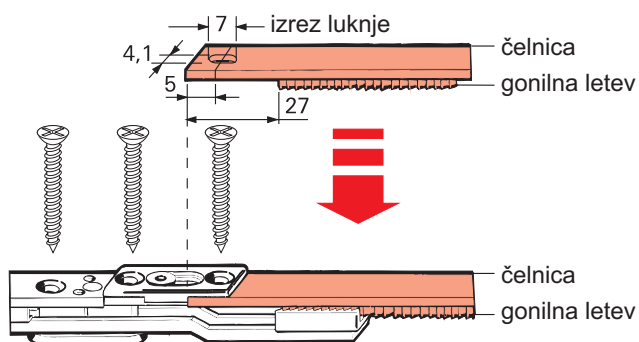
Šablona $\varnothing 3$ mm 230 712
ali
Šablona $\varnothing 7$ mm 230 713
Vodilni obroč $\varnothing 40$ mm,
Frezalo $\varnothing 34$ mm
Naslon na prostem okvirju



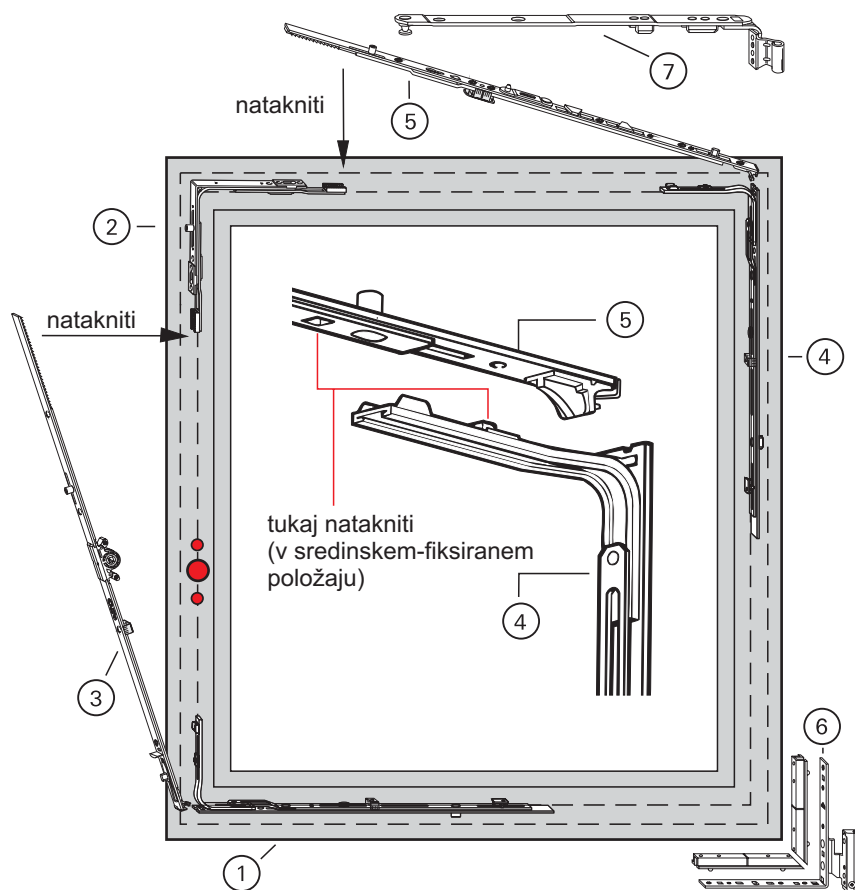
1. Krajšanje okovja s pnevmatskim orodjem



2. Stabilna zveza

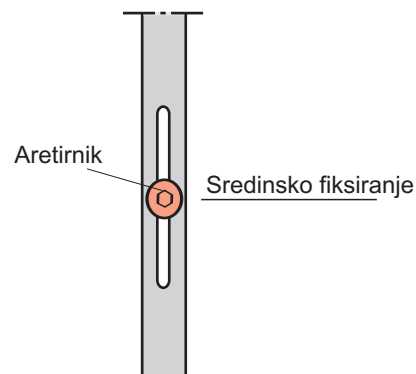


3. Potek vgradnje, predlog

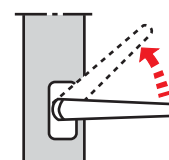


4. Sredinsko fiksiranje delov okovja

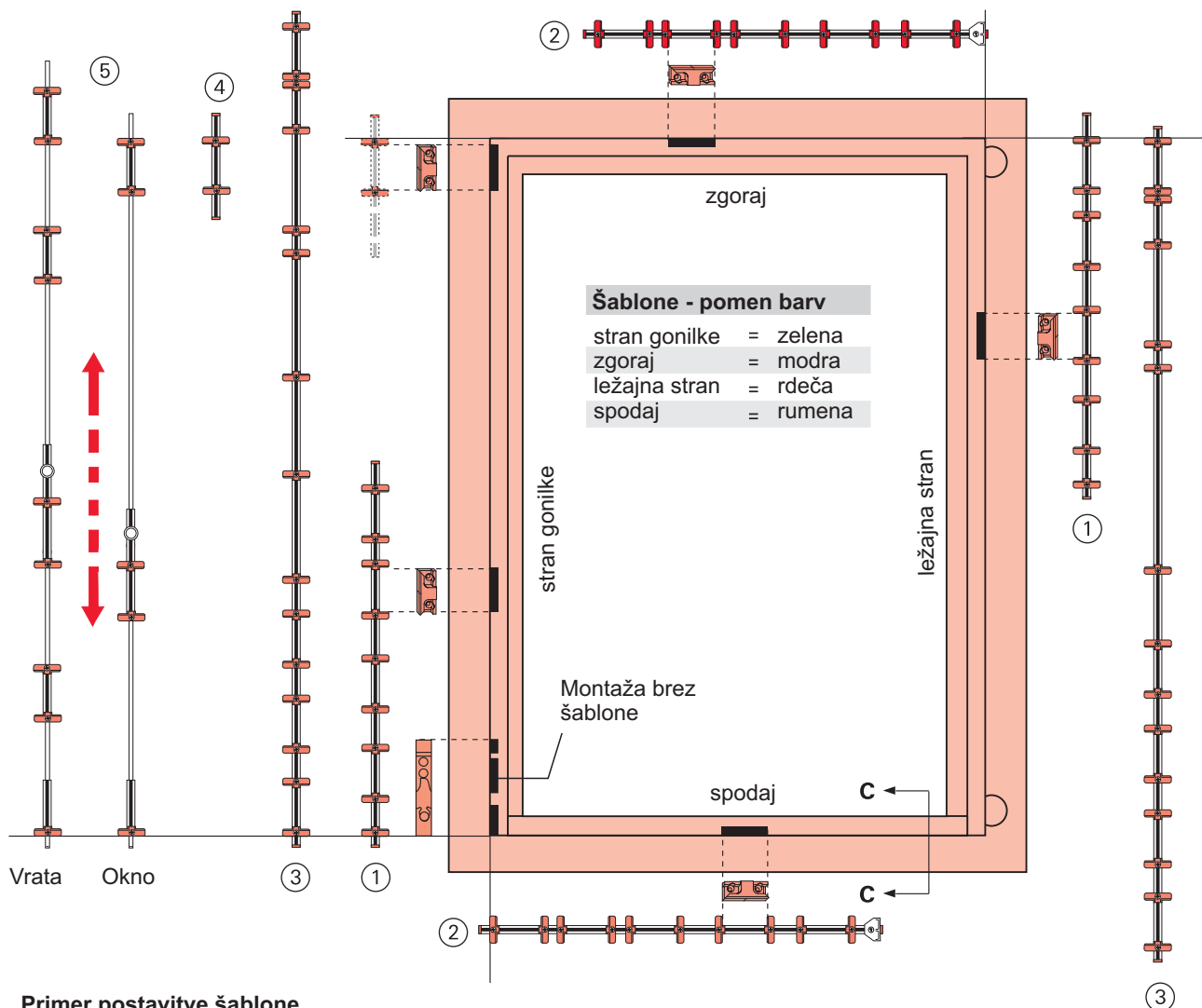
a) Izdobljeno okovje v sredinskem položaju-fiksiranju



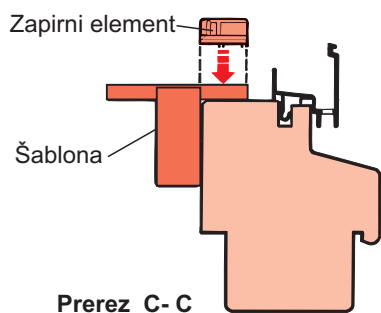
b) Sprostiti sredinsko fiksiranje



- ① Srednja zapora (spodaj)
 - ② Vogalnik
 - ③ DK-gonilka
 - ④ Srednja zapora (ob strani)
 - ⑤ Vodilo škarij
 - ⑥ Kotna spona
 - ⑦ Škarje (se z klipsnim spojem spojijo z vodilom škarij)
- } Redosled montaže se mora upoštevati



Primer postavitve šablone



Šablone

Oznaka	Artikel številka
① Konstantna višina (stran gonilke-/ležajna stran)	348 185
② Konstantna višina (srednja zapora zgoraj/spodaj)	348 186
③ Konstantna višina (vrata gonilka-/ležajna stran)	348 187
④ Vogalnik	348 188

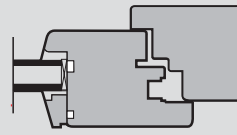
⑤ Šablona - teleskopska DK gonilka - spremenljiva višina pololive

Sistem	Artikel številka
Eurofalz 18/20	348 190
Eurofalz 18/20 vrata	348 189

Šablona Nivojno varovalo - okvir

Oznaka	Artikel številka
Za okna	230 911

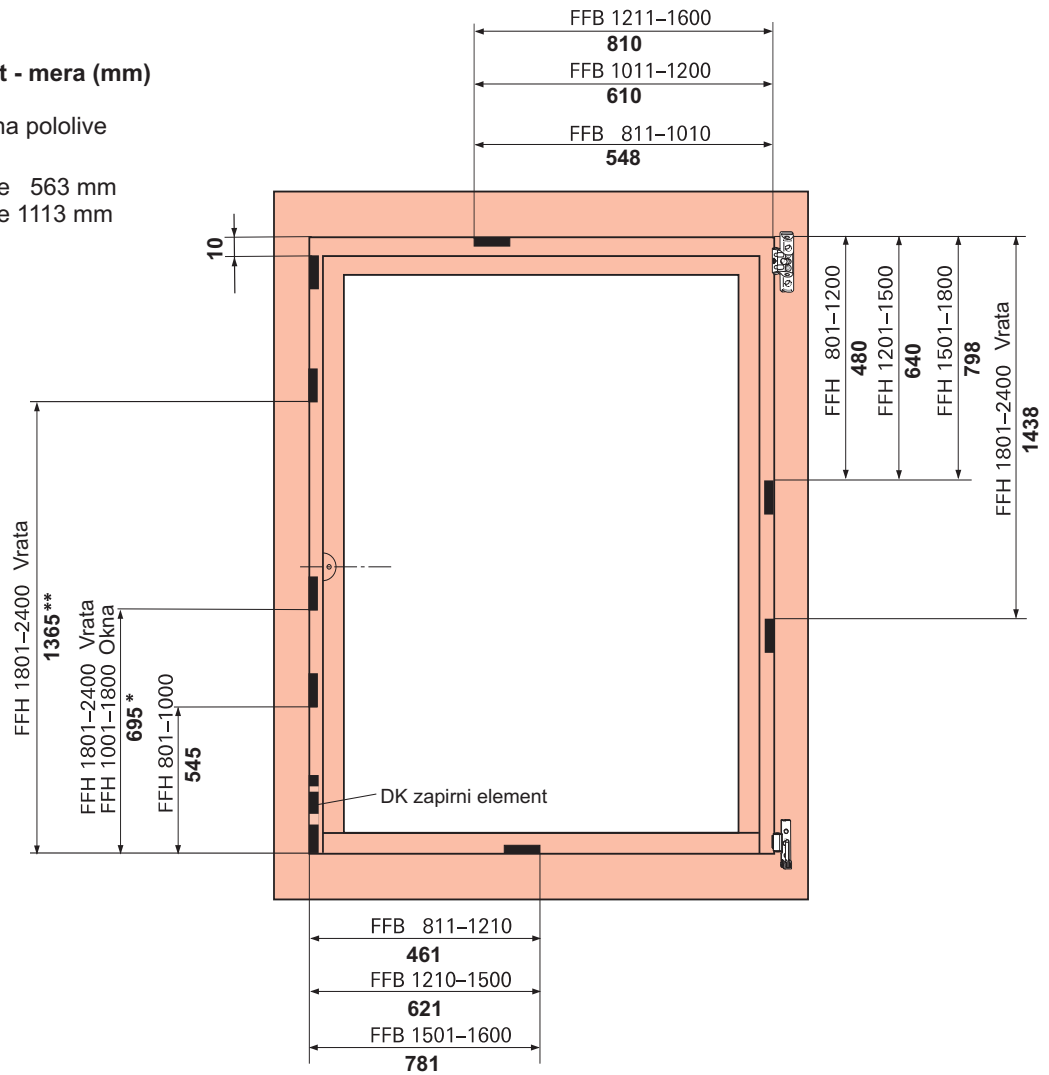
Okvir
Montaža okovja - sistem DK



Zapirni element - mera (mm)

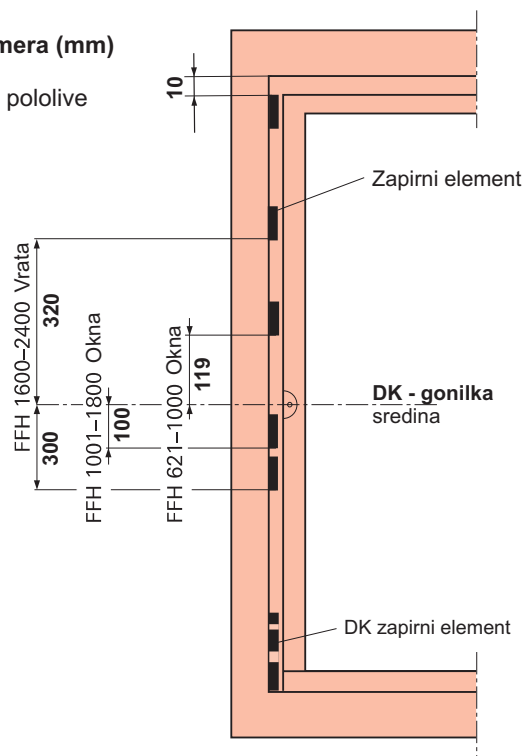
DK gonilka
 Konstantna višina pololive

*Višina pololive 563 mm
 **Višina pololive 1113 mm



Zapirni element - mera (mm)

DK gonilka
 Spremenljiva višina pololive



Navodila za montažo

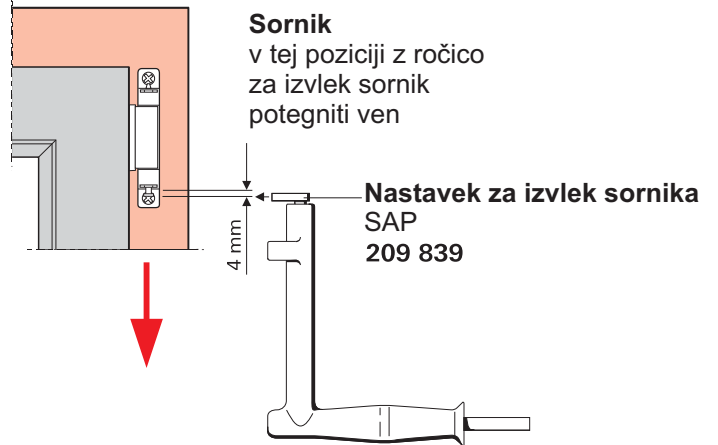
Vpetje okenskega krila

Sornik vstaviti samo pri zaprtem položaju krila.



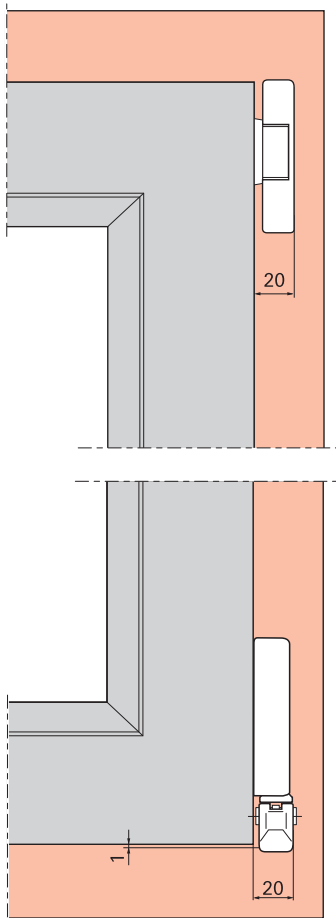
Snetje okenskega krila

Sornik potegniti ven samo pri zaprtem položaju krila.

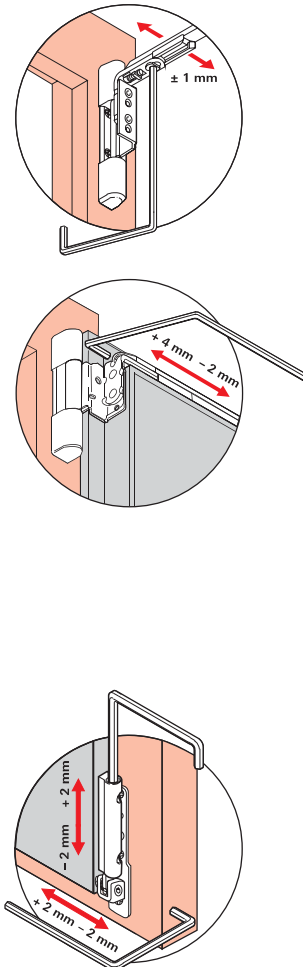



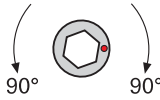
Okvir - ležajna stran min. potreba po prostoru
(vključno s pokravnimi kavicami)

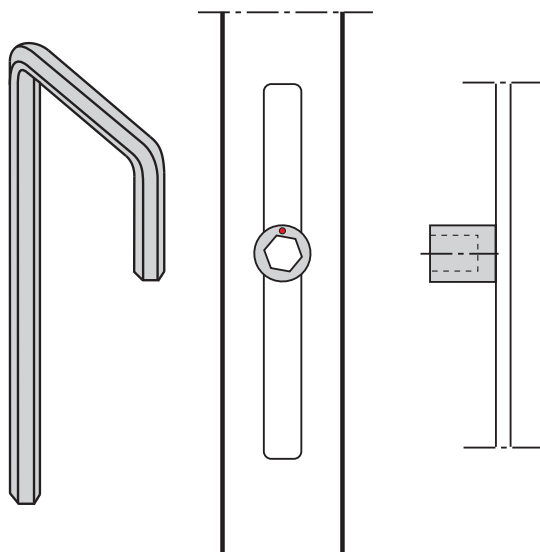
Teža krila 100 kg


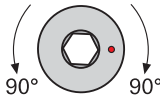


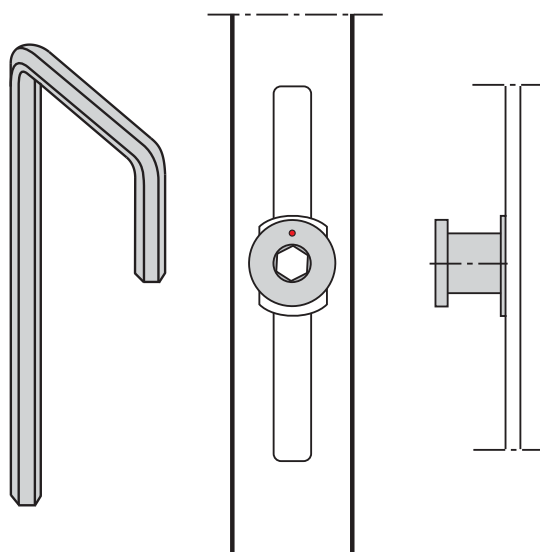
Dodatna regulacija (samo kadar je potrebno)

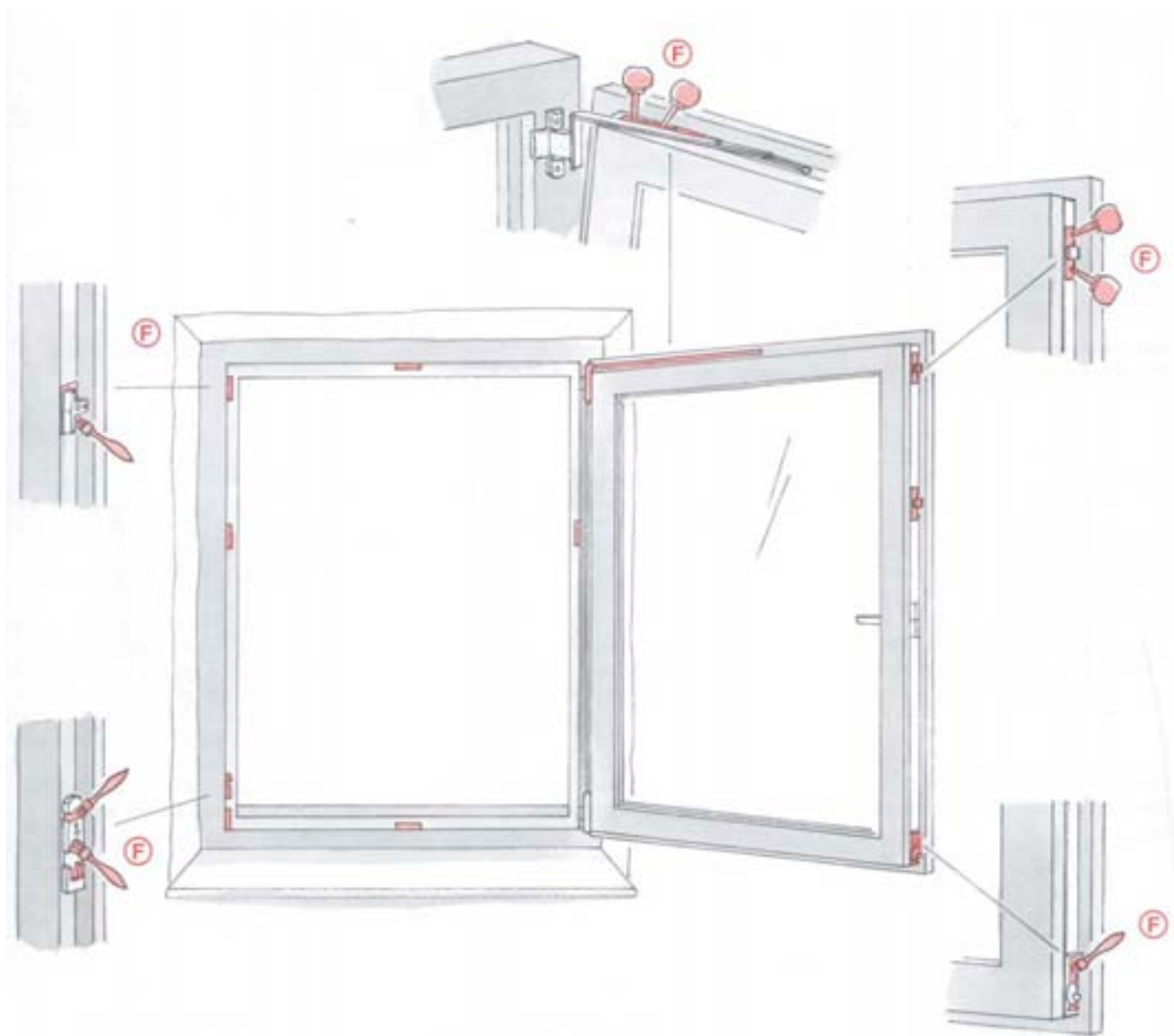


Zapirni čep E	Regulacija v °	Regulacija naležnega pritiska v mm
	Osnovni položaj 	-
	 90° 90°	+/- 0,8



Zapirni čep P	Regulacija v °	Regulacija naležnega pritiska v mm
	Osnovni položaj 	-
	 90° 90°	+/- 0,8





Vzdrževanje

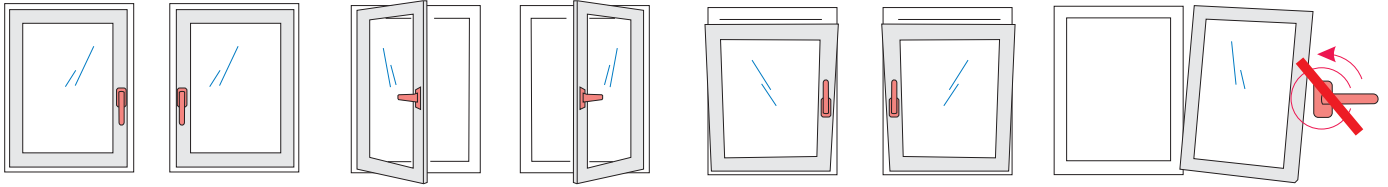


Pri rednem mazanju (min. 1x letno) vseh funkcionalno pomembnih delov na krilu in okvirju vzdržujete lahko delovanje vašega Roto okovja in ga varujete pred predčasno obrabo. Varnostni zapirni elementi potrebujejo redno mazanje, s tem preprečimo nepotrebno obrabo.

Razen tega je potrebno preveriti tudi sedišča posameznih vijakov. Morebitne odvijte vijake je potrebno nemudoma priviti ali zamenjati.

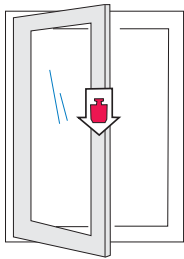
* Uporabiti je potrebno kisle in nesmolnate masti

VN posluževanje

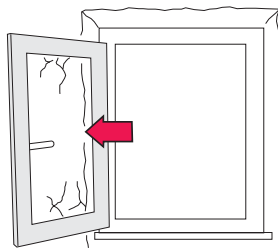


izogibati se napačnemu posluževanju

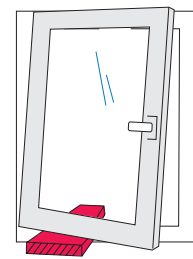
Za zagotovitev **funkcionalnosti** vaših oken ter zagotavljanju **varnosti**, je potrebno upoštevati spodaj prikazana navodila.



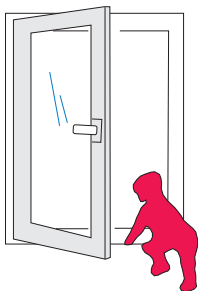
Okensko pololivo se ne sme dodatno obremeniti z bremenom.



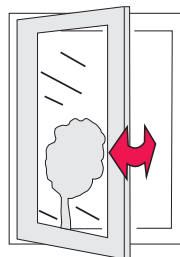
Okensko krilo se ne sme zadevati v zidno špaletu.



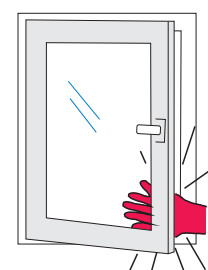
Med okensko krilo ter okenski okvir se ne sme vstavljati predmetov.



Kjer imajo osebe kot so to otroci ter duševno motene osebe dostop do oken, je priporočljivo okensko krilo zavarovati pred nepooblaščenim odpiranjem, npr. z vrtljivim varovalom.



Pri močnem gibanju zračnih mas je potrebno okensko krilo zapreti.



Pozor! V primeru loputanja okenskega krila, lahko pri tem pride do poškodb. Pri zapiranju okna ne posegaj z roko med krilo ter okvir.