

**SLOVAKTUAL s. r. o.**

Pravenec 272

972 16 Pravenec, Slovensko

T 046 – 544 74 32, 046 – 544 79 16

Bezplatná linka: 0800 11 55 11

slovaktual@slovaktual.sk

Návod na obsluhu a údržbu

Kritériá vizuálnej kontroly  
izolačných skiel

Záručný list

[www.slovaktual.sk](http://www.slovaktual.sk)



## Obsah

---

### Návod na obsluhu a údržbu okien a dverí SLOVAKTUAL

1.	Účel návodu	4
2.	Všeobecné bezpečnostné pokyny a upozornenia	5
3.	Návod na obsluhu	6
3.1.	Otváravo-sklopné okná s mikroventiláciou	6
3.2.	Zdvižno-posuvné systémy	8
3.3.	Sklopno-posuvné systémy	9
4.	Starostlivosť o okná a údržba	10
4.1.	Návod na čistenie povrchov plastových okien a dverí	10
4.2.	Návod na čistenie povrchov hliníkových okien a dverí	11
4.3.	Čistenie odvodňovacích drážok	12
4.4.	Starostlivosť o tesnenie okien	12
4.5.	Návod na údržbu okenného kovania	12
5.	Pokyny pre nastavenie plastových okien	14
6.	Pokyny pre nastavenie hliníkových okien	16
7.	Dôležité pokyny	20
8.	Správne vetranie	21

---

### Kritériá vizuálnej kontroly izolačných skiel

1.	Vykonanie vizuálneho posúdenia	22
----	--------------------------------	----

---

### Záručný list

1.	Všeobecné ustanovenia	25
2.	Záruka a záručná doba	25
3.	Spôsob vybavenia reklamácie	25
4.	Výluka zo záruky	26
5.	Posudzovanie reklamácií	26
5.1.	Plastové a hliníkové profily	26
5.2.	Sklá	27
5.3.	Voliteľné doplnkové príslušenstvo okien	29

---

# Návod na obsluhu a údržbu okien a dverí SLOVAKTUAL

## 1. Účel návodu

Okná a dvere SLOVAKTUAL sú síce nenáročné na údržbu, avšak pravidelnú starostlivosť vyžadujú. Aby vám naše vysokokvalitné okná a dvere spoľahlivo slúžili počas celej doby životnosti, dodržujte niekoľko jednoduchých zásad pre správnu manipuláciu, pravidelné ošetrovanie a údržbu. Vaše okná a dvere si tak nielenže udržia nárok na poskytnutie záručného servisu, ale najmä predĺžite ich životnosť, zachováte dlhšie ich kvalitatívne vlastnosti a zároveň ušetríte náklady na zbytočné pozáručné opravy.

## 5.3. Voliteľné doplnkové príslušenstvo okien

V snahe vyhnúť sa dodatočným reklamáciám, prípadnej strate záruky, odporúča Slovaktual výber plateného príslušenstva plastových okien a dverí, napr.: vonkajšie parapety, vnútorné parapety, tieniaca technika, exteriérové rolety, exteriérové žalúzie, interiérové žalúzie, krytky predných odvodňovacích drážok, siete proti hmyzu, elektrické príslušenstvo, jeho dodávku a montáž na rám (krídlo) konštrukcie výrobkov Slovaktual tretími osobami konzultovať s odbornými pracovníkmi firmy Slovaktual, resp. odbornými pracovníkmi zmluvného predajcu spoločnosti Slovaktual, ktorý dodávku a montáž okien a dverí realizoval.

- **Zmäčavosť izolačných skiel.**

Zmäčavosť povrchu vonkajšej strany izolačného skla môže byť rozdielna, napr. kvôli odtlačkom prísaviek, prstov, etikiet a pod., ktoré prišli do kontaktu so sklom pri výrobe. U vlhkého povrchu skla spôsobeného rosením, dažďom alebo vodou pri umývaní sa môže rozdielna zmáčavosť prejavovať opticky (t.j. bude viditeľná), po uschnutí však tento jav zmizne.

- **Medziskelné mriežky**

Zmenám dĺžky mriežok spôsobeným zmenami teplôt v medziskelnej dutine nie je možné úplne zabrániť. Viditeľné rezy pílou a nepatrné odlupovanie farby sú podmienené ich výrobou. Sú zrejme až po dlhšom skúmaní a nemajú žiadny negatívny vplyv na plnohodnotné využívanie plastových výrobkov ani na ich estetickú stránku. Pri prudkých zmenách nepriaznivých vplyvov (rýchle zmeny teplôt a pod.) sa môžu u priečok vyskytovať klepotavé zvuky. Za chybu sa tiež nepovažujú klepotavé zvuky pri otváraní a zatváraní okenného krídla (medziskelné mriežky nie sú ukotvené protivibračnými očkami), ktorým sa nedá nikdy dokonale zabrániť z dôvodu implantácie mriežok do hmoty skla.

- **Prasklina v skle**

Preťaženia skla náhlym invazívnym pôsobením (t.j. za použitia sily) - typicky úderom, nárazom pohyblivých častí plastového prvku, prípadne i iným spôsobom, napr. pôsobením tepelne indukovaného napätia. Pohybom konštrukcie rámu či tiež kontaktom s konštrukciou, môže viesť k lomu skla. Takáto prasklina (lom) nie je záručnou vadou.

- **Odlíšnosť farieb skla**

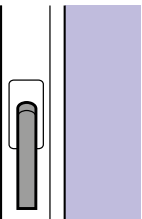
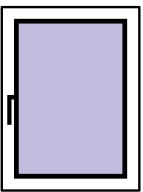
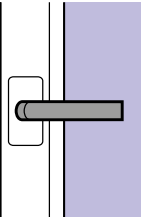
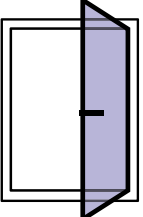
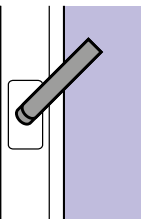
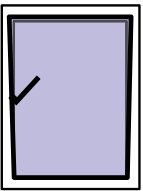
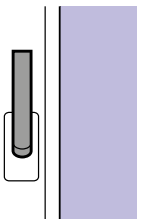
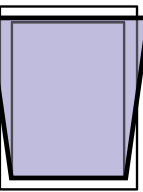
Niektoré sklá môžu zdanlivo vykazovať tmavšie odtiene – veľmi mierne do zelena alebo do modra. Rozdielne vnímanie farby skiel môže byť spôsobené procesom nanášania povlaku, samotným povlakom, rôznou hrúbkou skla i konštrukciou izolačného skla. Objektívne posúdenie farebných rozdielov je možné vykonať podľa normy ISO 11479-2. Nepatrná zmena farebného odtieňa nemá vplyv na normou stanovené vlastnosti skla týkajúce sa množstva prepusteného svetelného toku.

## 2. Všeobecné bezpečnostné pokyny a upozornenia

Symbol	Význam
	<p><b>Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku pádu z okna.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Pri umývaní okien používajte len stabilné skladacie schodíky.</li> <li>→ Zaisťujte sa proti vypadnutiu z okna.</li> <li>→ Nepridržiavajte sa pevne otvoreného krídla okna.</li> <li>→ K ochrane detí odporúčame použiť uzamykateľnú kľučku.</li> </ul>
	<p><b>Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku privretia časti tela.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Pri zatváraní okien alebo dverí nikdy nesiahajte medzi krídlo a rám.</li> </ul>
	<p><b>Nebezpečenstvo poranenia a poškodenia majetku v dôsledku pritlačenia krídla o ostenie okna.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Nikdy násilne nepritláčajte krídlo okna k osteniu (k stene), keďže môže dôjsť k rozbitiu skla a zraneniu.</li> </ul>
	<p><b>Nebezpečenstvo poranenia a poškodenia majetku v dôsledku vkladania prekážok do priestoru medzi krídlom a rámom.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Nikdy nevkladajte akékoľvek predmety medzi krídlo a rám.</li> </ul>
	<p><b>Nebezpečenstvo poranenia a poškodenia majetku v dôsledku dodatočného zaťaženia krídla.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Okenné krídlo nesmie byť vystavené prídavnému zaťaženiu. Nevešajte sa na okenné krídlo ani ho nezaťažujte predmetmi.</li> </ul>
	<p><b>Nebezpečenstvo úrazu a poškodenia majetku v dôsledku vetra.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Nenechávajte okná počas silného vetra alebo prievanu otvorené. V prípade hrozby silného vetra/prievanu okno spoľahlivo zatvorte.</li> </ul>

### 3. Návod na obsluhu

#### 3.1. Otváravo-sklopné okná s mikroventiláciou

Poloha kľučky	Poloha krídla	Popis
		<b>Zatvorené okno</b>
		<b>Otvorené okno</b> Používa sa pre krátkodobé nárazové vetranie.
		<b>Poloha mikroventilácie</b> Používa sa pre štrbinové vetranie.
		<b>Sklopná poloha</b> Používa sa pre dlhodobé vetranie.

u laminovaných profilov zatreté krycou fixkou alebo voskom, ak krytie či nerovnosť zvarov nejde rozoznať, alebo len s nepomernými obtiažami.

- **Výrobné tolerancie** výšky, šírky, hrúbky a pravouhlosti výrobkov vyrobených firmou Slovaktual s.r.o. sú v súlade s normou STN 74 6210 (výška/šírka rámu  $\pm 2,0$  mm, pravouhlosť 3,0 mm). Výrobky nemusia uvedenú normu spĺňať, ak boli na výrobku vykonané operácie na žiadosť zákazníka ovplyvňujúce dané rozmery – špeciálne povrchové úpravy, atypické tvary a podobne.
- **Rosenie stredového dorazu** – vzniká pri vysokej vlhkosti a nie je dôvodom na reklamáciu.

#### 5.2. Sklá

Reklamovateľnými chybami sú výhradne viditeľné kazy, ktoré nemôžu byť nijak zvlášť predstierané (podľa normy STN 70 1621). Chyby pod 0,5 mm sa nezohľadňujú. Rušivé polia musia byť viditeľné zo vzdialenosti 3 m pri dennom svetle bez priameho protisvetla (napr. priame slnečné žiarenie alebo priame umelé svetlo) v 90° uhle pozorovania (viď. časť Kritériá vizuálnej kontroly izolačných skiel).

#### Chyby vylúčené z možnosti reklamácie:

- **Efekt dvojitej tabule dvojskiel.**  
Medzi dvomi tabuľami izolačného skla je uzavretý objem vzduchu, ktorého stav je určený barometrickým tlakom vzduchu. Pri náhlych zmenách teploty alebo tlaku vzduchu môžu vzniknúť krátkodobé konkávne alebo konvexné prehnutia jednotlivých tabuľ a tým aj optické skreslenie.
- **Výskyt interferencií** (t.j. kríženia, prienikov alebo prelínania svetelného toku).  
U izolačných skiel môžu vzniknúť interferencie vo forme spektrálnych farieb. Optické interferencie sú charakteristickým javom prekryvania dvoch a viacerých svetelných vln pri strete v jednom bode. Vznikajú náhodne (podľa postavenia pozorovateľa vo vzťahu ku sklu) a nedajú sa nijako ovplyvniť.
- **Kondenzácia** (rosenie) na vonkajších plochách izolačných skiel.  
Tvorba kondenzátu na skle z exteriéru vzniká krátkodobo a je spôsobená vysokými tepelnoizolačnými vlastnosťami týchto skiel. Vďaka týmto vlastnostiam môže dôjsť k oroseniu skla z exteriéru vtedy, keď je vonkajšia vlhkosť veľmi vysoká a teplota vzduchu je vyššia ako teplota povrchu tabule (najčastejšie za jasných nocí mimo vykurovaciu sezónu, nakoľko nedochádza k ohriatiu vonkajšej tabule skla teplom z interiéru).

3.3. Oprávnená osoba je povinná dodávateľovi zistenú chybu oznámiť písomne, bez zbytočného odkladu a pri reklamácií predložiť platný originál faktúry alebo príjmový pokladničný blok a tento záručný list.

#### 4. Výluka zo záruky

4.1. Záruka sa nevzťahuje na poškodenia spôsobené ohňom, nehodou, nesprávnym používaním výrobku, neodborným nastavením alebo opravou, ďalej na poškodenie spôsobené neodbornou inštaláciou, úpravou alebo používaním spôsobom nezlučiteľným s návodom na použitie, technickými normami alebo bezpečnostnými predpismi platnými v Slovenskej republike.

#### 5. Posudzovanie reklamácií

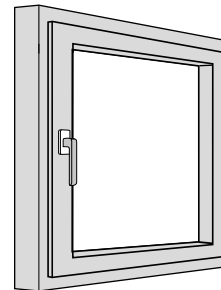
##### 5.1. Plastové a hliníkové profily

Reklamovateľnými chybami sú výhradne viditeľné kazy, ktoré bránia plnohodnotnému užívaniu profilov. Posúdenie oprávnenosti reklamácie vychádza z nasledujúcich zásad:

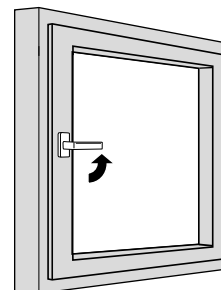
- **Optické chyby** sú posudzované pri rozptýlenom dennom svetle zo vzdialenosti 2 m pod uhlom, ktorý odpovedá bežnému využitiu konkrétneho priestoru. Chyby, ktoré pri posudzovaní za takýchto podmienok nebudú viditeľné, nie sú dôvodom reklamácie.
- **Bodové a plošné poškodenie povrchu**, ako napr. preliačiny, farebné zmeny alebo povrchové nerovnosti rôzneho druhu sú prípustné, ak ich najväčší rozmer nepresiahne 3 mm a ich počet nepresiahne 5 ks na každom prvku zvlášť.
- **Škrabance a vrypy** sú prípustné za podmienky, že súčet ich dĺžok nepresiahne 90 mm, pričom dĺžka jedného škrabance môže byť maximálne 30 mm.
- **Prieťah okenných a dverových profilov** kolmo k rovine okna je bežný a je odvodený od tepelnej vodivosti. Pri bielych profiloch je prieťah prípustný v rozmedzí  $\pm 3$  mm na meter dĺžky a u farebných profilov je prípustný prieťah až do 4 mm na meter dĺžky. Tento prieťah nesmie mať vplyv na funkčné vlastnosti okien a dverí a meria sa vždy 1-metrovým meradlom.
- **Začistenie na zvaroch** v rohoch plastových prvkov môže prečnievať nad rovinu plochy profilu z dôvodu tolerancií presnosti začisťovacieho stroja a profilov, nesmie však presiahnuť 0,2 mm. Za chybu sa nepovažuje stav, keď budú biele miesta



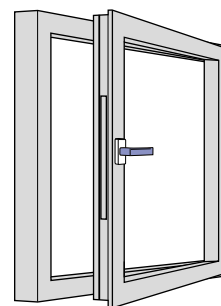
##### Otváranie otočného krídla



1. Kľučka je nadol, okno je zatvorené.



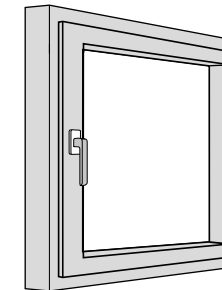
2. Kľučku otočte do vodorovnej polohy.



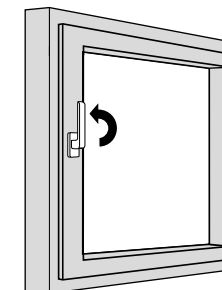
3. Otvorte okenné krídlo.



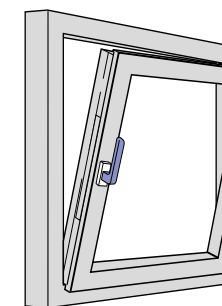
##### Otváranie sklopného krídla



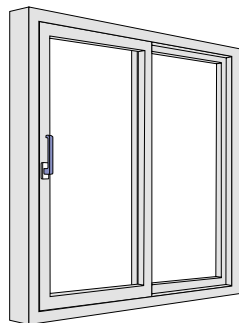
1. Kľučka je nadol, okno je zatvorené.



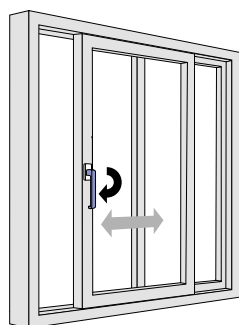
2. Kľučku otočte nahor do zvislej polohy.



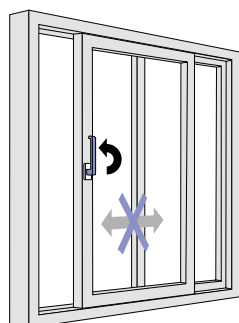
3. Sklopte okenné krídlo pre vetranie.

**3.2. Zdvížno-posuvné systémy****Otváranie krídla**

1. Kľučka je hore: zatvorené dvere.



2. Otočením kľučky nadol je možné krídlom posúvať.



3. Opätovné zdvihnutie kľučky hore zaistí krídlo v žiadanej polohe.

**ZÁRUČNÝ LIST**

SLOVAKTUAL s.r.o., 972 16 Pravenec 272, zapísaná v OR OS Trenčín, oddiel Sro, vložka 1750/R

**1. Všeobecné ustanovenia**

- 1.1. Oprávnenými osobami z tohto Záručného listu sú spotrebiteľia, ktorí užívajú výrobky spoločnosti SLOVAKTUAL s.r.o. (IČO: 00693511) so sídlom 972 16 Pravenec 272.
- 1.2. Dodávateľom sa na účely tohto Záručného listu rozumie zmluvný predajca spoločnosti Slovaktual, ktorý dodáva a montuje výrobky Slovaktual konečnému spotrebiteľovi.
- 1.3. Výrobkami sa na účely tohto Záručného listu rozumejú všetky výrobky spoločnosti Slovaktual, ak ich oprávnená osoba nadobudla od dodávateľa ako nové.

**2. Záruka a záručná doba**

- 2.1. Týmto Záručným listom dodávateľ preberá záväzok, že dodané výrobky budú počas záručnej doby spôsobilé na použitie a účel, ktorému majú slúžiť. Podľa tohto Záručného listu dodávateľ zodpovedá za konštrukčné, výrobné a materiálové chyby výrobkov a za chýbajúce vlastnosti výrobkov, existenciu ktorých dodávateľ garantoval, alebo existencia ktorých sa dá vzhľadom na súčasný stav techniky a obchodné zvyklosti oprávnene očakávať.
- 2.2. Záručná doba, počas ktorej má spotrebiteľ nárok na bezplatnú opravu je uvedená v zmluve o dielo alebo v cenovej ponuke. Začína plynúť od dátumu predaja výrobku spotrebiteľovi.

**3. Spôsob vybavenia reklamácie v záručnej dobe a rozsah poskytovanej náhrady škody**

- 3.1. Dodávateľ podľa vlastného uváženia zabezpečí odstránenie reklamovanej chyby:
  - a) bezplatnou opravou, ak sú reklamované chyby opraviteľné.
  - b) bezplatnou demontážou chybného výrobku (jeho dielu) a bezplatným dodaním a montážou náhradného výrobku (jeho dielu).
- 3.2. Oprávnená osoba je pri inštalovaní a používaní výrobkov povinná dodržiavať pokyny a návody dodávateľa a výrobcu a predpisy súvisiace s montážou a údržbou okien a dverí, ako aj údaje poskytnuté dodávateľom a výrobcom o oblastiach a rozsahoch použitia výrobkov, ktoré sú uvedené v prospektoch, sprievodných listoch a iných obchodných listoch doručených spolu s výrobkom, ktoré platia v čase montáže výrobkov. Pri údržbe je oprávnená osoba povinná postupovať so starostlivosťou zodpovedajúcou existujúcemu stavu techniky.



Chyby menšie ako 0,5 mm nie sú brané do úvahy a ďalej riešené/klasifikované v rámci vizuálneho posúdenia izolačného skla. Počas vizuálneho posúdenia izolačného skla sa prípadné znečistenia v priestore medzi sklami považujú za bodové/lineárne chyby. Ostatné zvyšky z výrobného procesu by sa mali považovať za bodové/lineárne chyby. Chyby na vonkajšom povrchu skla, ktoré mohli vzniknúť až po dodaní skla, nemôžu byť reklamované v rámci záruky.

### Lineárne chyby

Lineárne alebo pretiahnuté chyby skla môžu byť vo forme usadenín, škvŕn, škrabancov a majú určitú dĺžku a plochu. Rozdeľujeme dva typy lineárnych chýb. Vlasový škrabavec alebo vlasová lineárna chyba je jemné mechanické poškodenie povrchu skla v hrúbke vlasu. Prípustný počet takých chýb je uvedený v tabuľke 3. Druhá lineárna chyba sa nazýva „Hrubý škrabavec“ a jedná sa o ostré mechanické poškodenie, tento typ chýb je neprípustný.

Tab 3.: Prípustný počet lineárnych chýb

zóna	jednotlivé dĺžky v mm			celkový súčet jednotlivých dĺžok v mm		
	dvojsklo	dvojsklo s vrstveným sklom x 1,5	trojsklo x 1,25	dvojsklo	dvojsklo s vrstveným sklom x 1,5	trojsklo x 1,25
<b>R</b>	bez obmedzenia					
<b>E</b>	≤ 30	≤ 45	≤ 38	≤ 90	≤ 135	≤ 113
<b>M</b>	≤ 15	≤ 23	≤ 19	≤ 45	≤ 68	≤ 57

### Tolerancia priamosti dištančného rámika

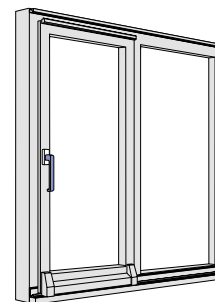
U izolačného dvojskla je tolerancia priamosti dištančného rámika 4 mm až do dĺžky 3,5 m a 6 mm pre väčšie dĺžky. Prípustná odchýlka dištančného rámika voči rovnobežnej hrane skla, alebo ďalším dištančným rámikom (napr. v trojskle), je 3 mm až do dĺžky 2,5 m. Pri väčších formátoch je prípustná odchýlka 6 mm.

typ zasklenia	tolerancia priamosti dištančného rámika (v mm)	rozmer hrany izolačného skla (v mm)
dvojsklo	4	≤ 3500
	6	> 3500
trojsklo	3	≤ 2500
	6	> 2500

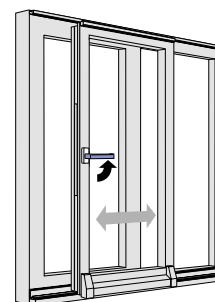
### 3.3. Sklopno-posuvné systémy PVC



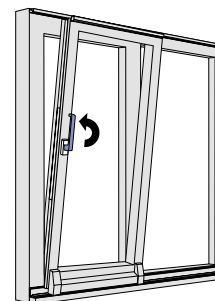
#### Otváranie sklopného kridla



1. Kľučka je nadol, zatvorené dvere.

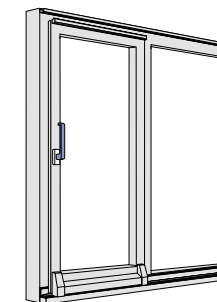


2. Rukoväť vo vodorovnej polohe: Posuvná poloha kridla dverí.

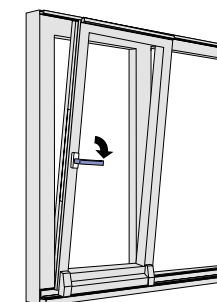


3. Kľučka hore: Pohodlné sklopenie kridla dverí

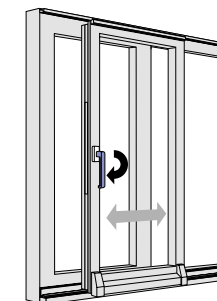
### Sklopno-posuvné systémy ALU



1. Kľučka je nahor, zatvorené dvere.



2. Rukoväť vo vodorovnej polohe: Kridlo je možné sklopiť.



3. Kľučka nadol: Kridlo sa vysunie a posúva

#### 4. Starostlivosť o okná a údržba

Všetky naše okná a dvere sú ľahko čistiteľné a vyžadujú len minimálnu údržbu. Predsa len sa im aspoň raz ročne treba venovať.

##### 4.1. Návod na čistenie povrchov plastových okien a dverí

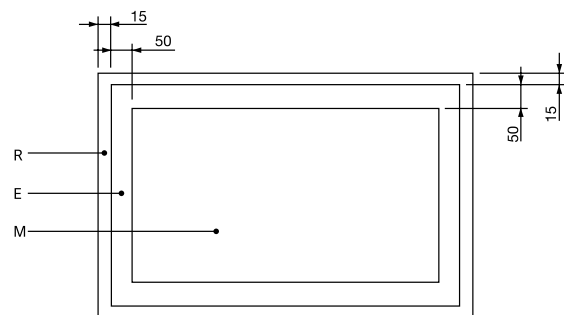
Pravidelným čistením udržíte povrch okien nielen dlho pekný, ale môžete predísť tvorbe ťažko odstrániteľných nečistôt.

- Povrch okenných profilov rámu aj krídla najskôr zbavte prachových častíc. Použite metličku s jemnými štetinami alebo štetec.
- Hladkou stranou hubky umyte povrch rámu a krídla okna. Hubku alebo handričku navlhčíte vlažnou vodou.  
*POZOR: Používajte iba mäkké čistiace handry a hubky. Nepoužívajte horúcu vodu, obzvlášť nie v zime, pri veľmi nízkej vonkajšej teplote.*
- V prípade silnejšieho znečistenia použijete mydlový roztok alebo bežný umývací prostriedok na riad (Jar, Pur). Následne profil umyte čistou vlažnou vodou.  
*POZOR: Nikdy nepoužívajte čistiaci tekutý piesok, resp. iné abrazívne čističe, ktoré by mohli poškríbať a narušiť povrch profilu. Nepoužívajte ani čističe obsahujúce agresívne látky, ako napr. savo, alkohol, benzín alebo riedidlá.*

Čističe obsahujúce lieh rozhodne nepoužívajte pri laminovaných plastových oknách (dekór dreva). Ak si nie ste istí, vyskúšajte čistiaci prostriedok najskôr na malej alebo viditeľnej časti rámu okna.

Ročný interval starostlivosti o povrch okien je potrebné skrátiť, ak sú vaše okná vystavené agresívnejším zdrojom znečistenia, akými sú napríklad polia s repkou olejnou, stanica železnice, ťažba nerastných surovín, letisko a pod.

Čiastočky nečistôt (peľ, prach, popol, kovové čiastočky odlietajúce pri brzdení vlakov, výlučky hmyzu, letecké spaliny....) sa usadzujú najviac na horizontálnych plochách okien. Veľmi agresívny je peľ brezy a repky.



**R** - zóna o šírke 15 mm obvykle krytá rámom alebo zodpovedajúcim tesnením okraja pri bezrámovom zasklení

**E** - zóna pozdĺž okraja viditeľnej oblasti o šírke 50 mm

**M** - hlavná pohľadová zóna

Tab. 1: Prípustný počet bodových chýb

zóna	veľkosť chýb (Ø v mm)	plocha tabule S (m <sup>2</sup> )			
		S ≤ 1	1 < S ≤ 2	2 < S ≤ 3	3 < S
<b>R</b>	všetky veľkosti	bez obmedzenia			
<b>E</b>	Ø ≤ 1	prípustné, pokiaľ ich je menej ako 3 na akejkoľvek ploche o Ø ≤ 200 mm			
	1 < Ø ≤ 3	4	1 na meter obvodu		
	Ø > 3	neprípustné			
<b>M</b>	Ø ≤ 1	prípustné, pokiaľ ich je menej ako 3 na akejkoľvek ploche o Ø ≤ 200 mm			
	1 < Ø ≤ 2	2	3	5	5+2/m <sup>2</sup>
	Ø > 2	neprípustné			

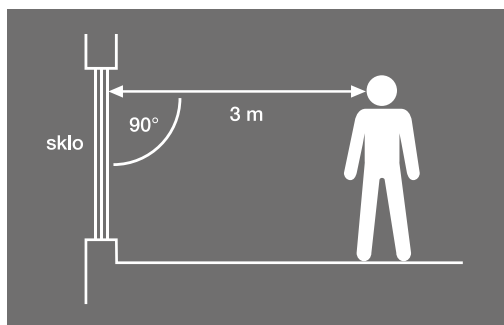
Tab. 2: Prípustný počet bodových nečistôt a fľakov

zóna	veľkosť chýb (Ø v mm)	plocha tabule S (m <sup>2</sup> )	
		S ≤ 1	3 < S
<b>R</b>	všetky veľkosti	bez obmedzenia	
<b>E</b>	Body o Ø ≤ 1	bez obmedzenia	
	Body 1 < Ø ≤ 3	4	1 na meter obvodu
	Fľaky o Ø ≤ 17	1	
	Body Ø > 3 a fľaky Ø > 17	1	
<b>M</b>	Body o Ø ≤ 1	max. 3 na každej ploche o Ø ≤ 200 mm	
	Body 1 < Ø ≤ 3	max. 2 na každej ploche o Ø ≤ 200 mm	
	Body Ø > 3 a fľaky Ø > 17	neprípustné	

## Kritériá vizuálnej kontroly izolačných skiel

### 1. Vykonanie vizuálneho posúdenia

Na sklo sa pozerajte vždy vo vertikálnej polohe a v pravom uhle (90°). To sa týka povrchu skla, ktorý vidíme zvnútra miestnosti. Postavte sa asi 3 m od kontrolovaného skla. Vizuálne posúdenie vykonávajte v podmienkach difúzneho denného svetla (napr. pri zamračenej oblohe), bez priameho slnečného žiarenia alebo umelého osvetlenia.



Počas vizuálnej kontroly je potrebné pozeráť sa cez sklo, nie na jeho povrch. Každá chyba skla by mala byť odhalená v priebehu 60 sekúnd. Ak nie je chyba viditeľná pri pohľade cez sklo z určenej vzdialenosti alebo si nevšimnete chybu počas 60 sekúnd, má sa za to, že chyba nie je viditeľná alebo nepredstavuje pre užívateľov rušivý element.

Nie všetky viditeľné chyby skla vyžadujú jeho výmenu. Pri vykonávaní vizuálnej kontroly nepoužívajte žiadne zväčšovacie prostriedky alebo zdroje silného svetla (napr. halogénové lampy či reflektory). Všetky chyby by mali byť rýchlo a ľahko viditeľné zo vzdialenosti najmenej 3 m od skla. Po objavení chyby je potrebné pomocou správneho meradla (pravítka, meter, šablóna) túto chybu odmerať a následne nameranú hodnotu porovnať s údajmi uvedenými v príslušnej tabuľke v tomto dokumente.

#### Bodové chyby

Medzi tieto chyby patria vzduchové bubliny (dutinky plynov), kamienky, zrnká nečistôt a materiálov. Hodnotenie týchto chýb sa vykonáva vždy s cieľom určiť ich množstvo a veľkosť. Prípustné limity sú uvedené v tabuľkách 1 a 2.

Daždová voda stekajúca po skle nesie so sebou ďalšie častice nečistôt a extrahuje z nich rozpustiteľné látky týchto kontaminátov. Agresívny roztok potom migruje do profilu, povrch sa stáva drsný, menia sa jeho absorpčné a reflexné vlastnosti. Slnečné svetlo následne zapečie zvyšky rozpúšťadiel kontaminátov do profilu a čistenie môže byť náročnejšie.

Častejším čistením, napr. počas peľovej sezóny, dokážete znečisteniu a zažltnutiu predísť. V prípade, ak ste čistenie v exponovaných lokalitách zanedbali, vyskúšajte intenzívny čistič na plastové okná Fenosol 20, alebo nás kontaktujte pre konzultáciu.

### 4.2. Návod na čistenie povrchov hliníkových okien a dverí

Hliníkové okná a dvere vyrábame na prianie zákazníka s povrchom v špeciálnej HWR práškovej úprave alebo s eloxovaným povrchom. V prípade laminovaných hliníkových okien sa riadte pokynmi pre čistenie plastových dekorovaných okien.

#### 4.2.1. Povrchy s práškovým lakovaním HWR

Pri čistení hliníkových povrchov platia tieto zásady:

- najskôr odstráňte prachové častice metličkou s jemnými štetinami alebo štetec,
- na bežné čistenie hliníkových okien a dverí používajte mäkké hubky a handry alebo priemyselnú vatu a vodu, do ktorej môžete pridať neutrálny čistiaci prostriedok (pH medzi 6 a 8),
- jelenicou na čistenie skla odstráňte šmuhy po umývaní,
- masné škvrny, sadze, zvyšky lepidla alebo silikónového kaučuku môžete odstrániť testovacím benzínom bez arómy alebo izopropylalkoholom (IPA).

Pri čistení nikdy nepoužívajte drsné hubky, čistiace tekuté piesky lebo abrazívne krémy. Povrch hliníkových profilov s práškovým lakovaním môžu poškodiť rozpúšťadlá, ktoré obsahujú estery, ketóny, viacmocné alkoholy, aromatické zlúčeniny, glykoléter alebo halogénové uhľovodíky. Vyhnite sa preto čistiacim prostriedkom s neznámym zložením.

Čistiace prostriedky môžu mať teplotu maximálne 25°C.

Dbajte na to, aby ani povrch čistených hliníkových profilov neprekročil 25°C. Nepoužívajte ani žiadne parné čističe.

#### 4.2.2. Eloxované povrchy

Hliníkové okná s eloxovaným povrchom po osadení chráňte pred poškodením v priebehu naväzujúcich stavebných postupov (napr. maltou apod). Na čistenie používajte pH neutrálne čistiace prostriedky (pH medzi 6 a 8). Ideálne tie, ktoré sú priamo určené na eloxované povrchy.

#### 4.3. Čistenie odvodňovacích drážok

Pre správne odvádzanie dažďovej a kondenzovanej vody je potrebné pravidelne čistiť priestor medzi rámom a krídlom okna a najmä spriechodniť zanesené odvodňovacie drážky. Nečistoty z odvodňovacích kanálikov môžete vysať vysávačom alebo ich spriechodniť pevným drôtom. Následne prepláchnite kanáliky trochou vody, aby ste mali istotu, že voda plynulo odteká.

#### 4.4. Starostlivosť o tesnenie okien

V našich oknách nájdete extrudované PCE a navliekané tesnenia s vysokou pružnosťou a odolné voči starnutiu, po celom obvode krídla a rámu okna.

**Z hľadiska zachovania funkčnosti a izolačných vlastností vašich okien je dôležitá starostlivosť o obvodové tesnenia.**

**1x ročne je potrebné všetky gumové tesnenia po celom obvode krídla okna umyť saponátom a natrieť silikónovým olejom. Zabezpečíte tak dlhú životnosť a funkčnosť tesniacich častí.**

V prípade, že tesnenie vo vašich oknách je už príliš staré, poškodené alebo vytrhnuté, kontaktujte nášho najbližšieho zmluvného predajcu, ktorý zabezpečí pozáručný servis a výmenu tesnenia.

#### 4.5. Návod na údržbu okenného kovania

Aby bola zachovaná funkčnosť kovania pre okná a balkónové dvere, sú potrebné najmenej raz ročne tieto úkony:

- Pravidelne kontrolujte opotrebovanie častí kovania, ktoré majú bezpečnostný charakter.
- Všetky pohyblivé časti a uzatváracie miesta kovania je potrebné premazať.
- Uzávery a uzatváracie čapy namažte bielou technickou vazelínou.
- Do všetkých vodiacich drážok kvapnite pár kvapiek oleja a niekoľkokrát otočte kľučkou do jednotlivých polôh kým sa mazivo nerozšíri.

(Používajte klasický olej na šijacie stroje, bicykle, jemé mechanizmy alebo holiace strojčeky.)

## 8. Správne vetranie

Plastové okná sa vyznačujú vysokou tesnosťou. Pri vysúšaní novostavieb vzniká enormné množstvo vodnej pary a bez postačujúceho vetrania vznikajúca vodná para neunikne z nových stavieb v požadovanom krátkom čase.

Správnym vetraním predídete prípadnému vyzrážaniu pary na chladnejších povrchoch. Pri omietaní a betónovaní pravidelne vetrajte. Vlhkosť z konštrukcií musí byť odvetraná. Vodná para vzniká aj pri varení, sušení prádla, sprchovaní, vydychovaním ľudí a pod.

K roseniu dochádza na povrchoch, ktorých teplota klesne pod hranicu rosného bodu. Pri každom okne môže dochádzať k roseniu v závislosti od vonkajšej teploty, teploty v miestnosti a relatívnej vlhkosti vzduchu v miestnosti. Časté orosenie skiel a ostenia môže spôsobiť vznik plesní.

Pokiaľ sa vyskytne orosenie okien, je nutné okamžite vyvetrať.

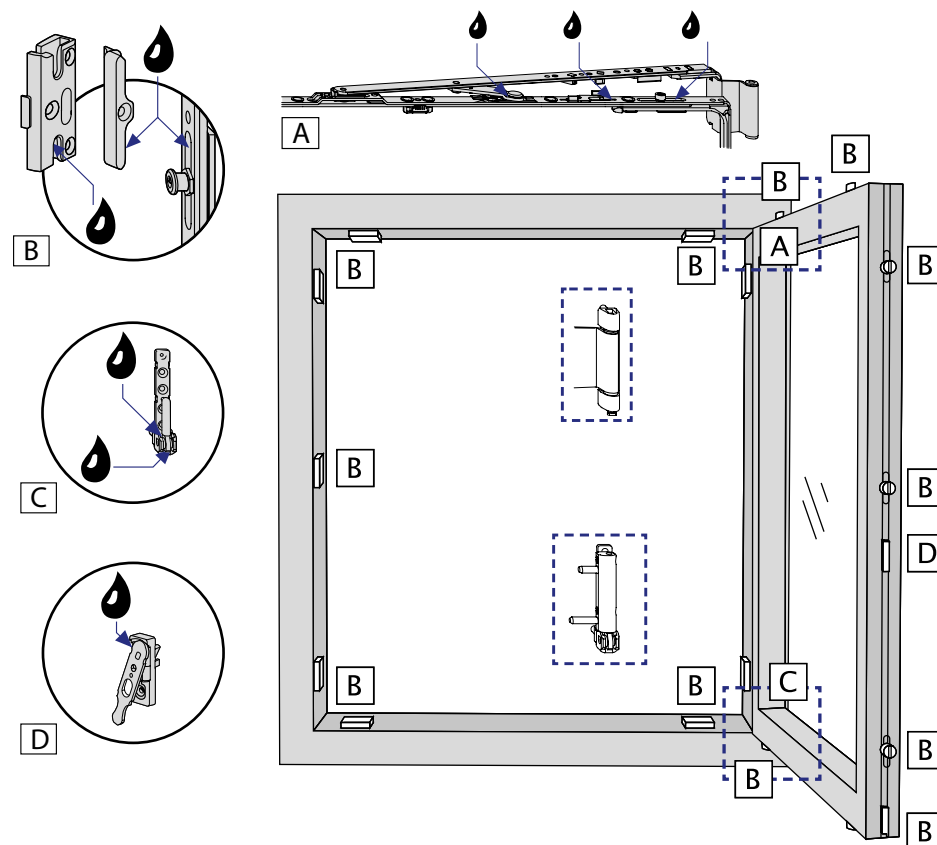
Doba potrebná na úplnú výmenu vzduchu v miestnosti pri úplne otvorenom okne je závislá od vonkajšej teploty (v zime 4 – 6 minút, na jar a jeseň 10 – 20 minút a v lete 25 – 30 minút)

Viac o rosení okien, o rosnom bode a správnom vetraní nájdete tu:

<https://www.slovaktual.sk/clanky/rosenie-okien-preco-vznika-a-ako-mu-zabranit/>

## 7. Dôležité pokyny

- Ochranné fólie a etikety na sklách z profilov odstráňte bezprostredne po osadení okien.
- Dodávateľ nezodpovedá za vady a poškodenia, ktoré vznikli počas individuálnej montáže zákazníkom.
- Chráňte okno a sklo pred poškodením pri obmurovaní!
- Pozor na nečistoty, ktoré majú vplyv na funkčnosť kovania (prach, malta, omietka)!
- Vonkajšie časti rámových a krídlových profilov pravidelne umývajte, obzvlášť v oblastiach, kde ovzdušie obsahuje zvýšenú koncentráciu agresívnych látok (peľ zo stromov a plodín, vonné exhaláty z dopravy, kovové častice vznikajúce pri brzdení vlakov, ...).
- V prípade znečistenia maltou, omietkou a pod. je potrebné profily a sklo ihneď očistiť ešte pred zaschnutím. Čistenie po zaschnutí môže spôsobiť poškodenie povrchov profilov a skla.
- Odvodňovacie drážky je potrebné vyčistiť, aby sa predišlo zatekaniu výrobkov.
- Pozor pri brúsení a pílení uhlovou brúskou v blízkosti okien! Aj malé iskričky môžu poškodiť (spáliť) sklo alebo okenný profil.
- Štandardné sklo dokáže odolávať rozdielom teplôt do maximálneho rozdielu 30° C. Extrémne namáhanie alebo náhodné vystavenie podmienkam vyšším, ako limit zaťaženia, môžu viesť k náhlemu rozbitiu skla. Z toho dôvodu sú zo záruky vylúčené sklá bez tepelného spevnenia (tzv. kalenia / ESG) v týchto prípadoch použitia:
  - umiestnenie skla v blízkosti menej ako 300 mm od vyhrievacieho telesa,
  - umiestnenie exteriérovej protisľnečnej ochrany (napr. rolety, exteriérové žalúzie bližšie ako 25 mm od skla, čo nezabezpečí cirkuláciu vzduchu medzi tieniacim a izolačným sklom,
  - nalepenie rôznych fólií na sklo (reklama a pod.),
  - dlhšie prekrytie väčších plôch izolačných skiel navzájom (napr. odchýlené krídlo posuvných dverí), ktoré sú vystavené priamemu slnečnému žiareniu väčšej intenzity, kde nedochádza medzi sklami k cirkulácii vzduchu.



**POZOR:** Používajte len mazivo neobsahujúce kyseliny alebo živicu, aby ste nenarušili ochranu proti korózii.

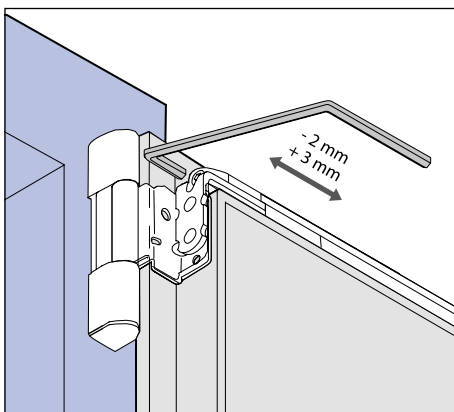
Ak vám okenné krídlo pri otváraní zadrháva alebo nedostatočne dolieha k rámu okna, je potrebné správne nastaviť kovanie. Odporúčame kontaktovať servisného technika.

Pri realizácii omietok, oprave vnútorného ostenia alebo akýchkoľvek stavebných prácach nesmie v žiadnom prípade dôjsť k znečisteniu alebo zaneseniu komponentov kovania omietkovinou, maltou a pod.

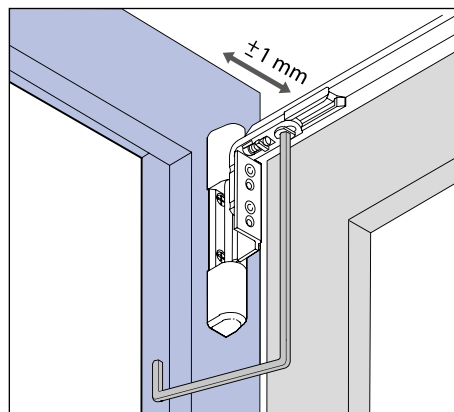
## 5. Pokyny pre nastavenie plastových okien

Vaše plastové okná sú vybavené kvalitným okenným kovaním značky Roto a pri montáži okien bolo správne nastavené. Neodporúčame zasahovať do nastavovania okien.

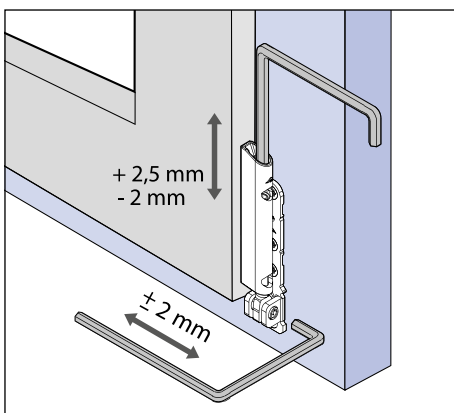
Odborné nastavenie zverte do rúk odborne zaškolenej a spôsobilnej osobe. Neodborné nastavenie môže poškodiť okenné kovanie a negatívne ovplyvniť funkčnosť okna (správne tesnenie, správne otvorenie alebo zatvorenie okenného kridla).



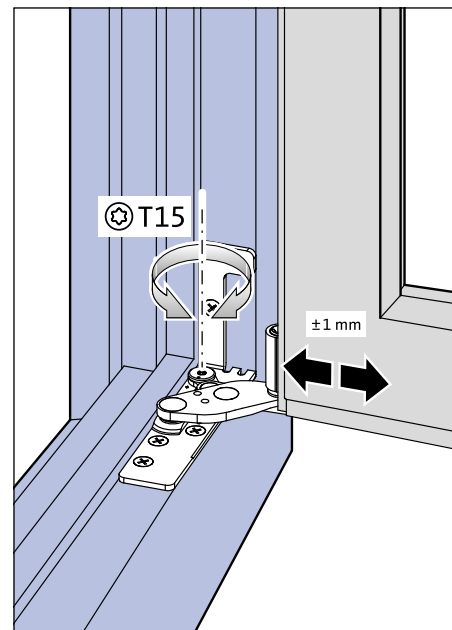
Viditeľné pánty  
Bočné nastavenie na hornej nožnici.



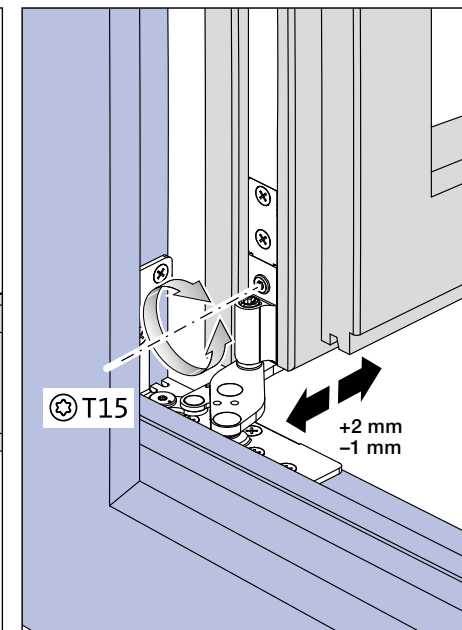
Viditeľné pánty  
Nastavenie prítlaku na hornom pánte.



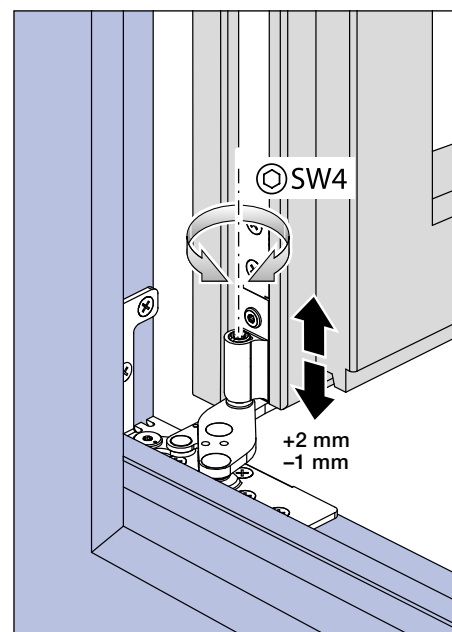
Viditeľné pánty  
Výškové a bočné nastavenie na spodnom pánte.



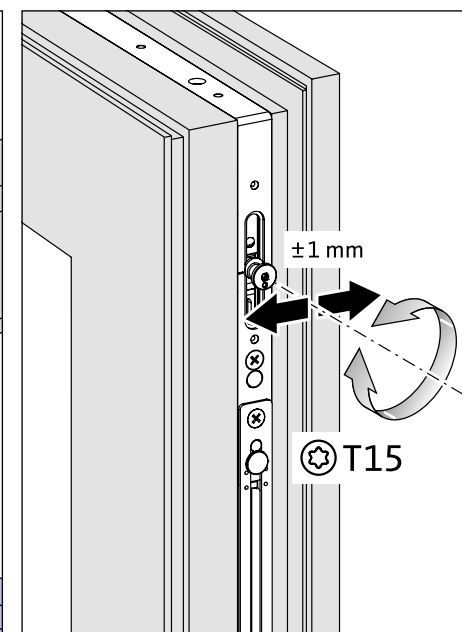
Skryté pánty  
Nastavenie prítlaku kridla na rohovom ložisku.



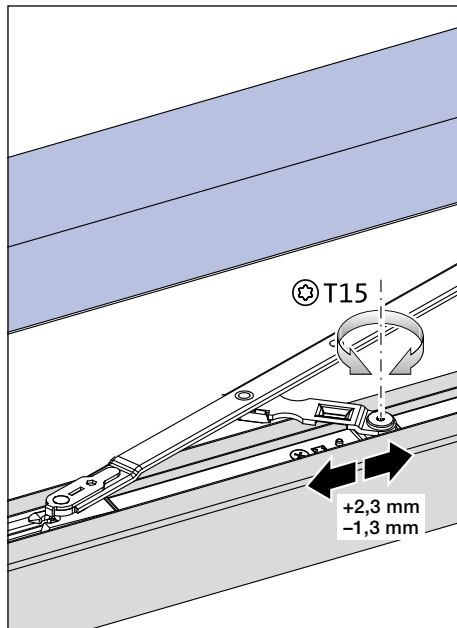
Skryté pánty  
Bočné nastavenie kridla na rohovom ložisku.



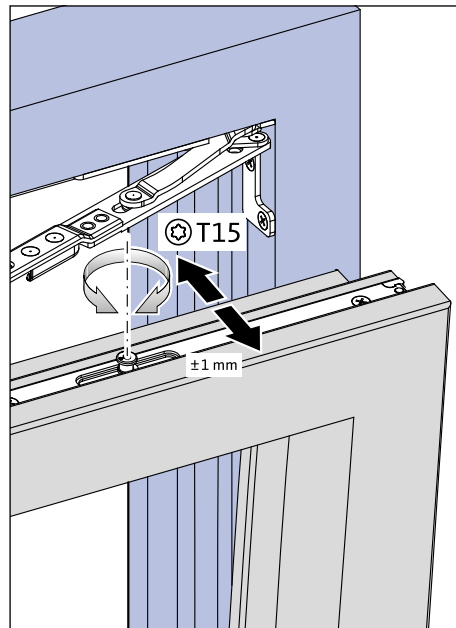
Skryté pánty  
Nadvihnutie alebo spustenie kridla.



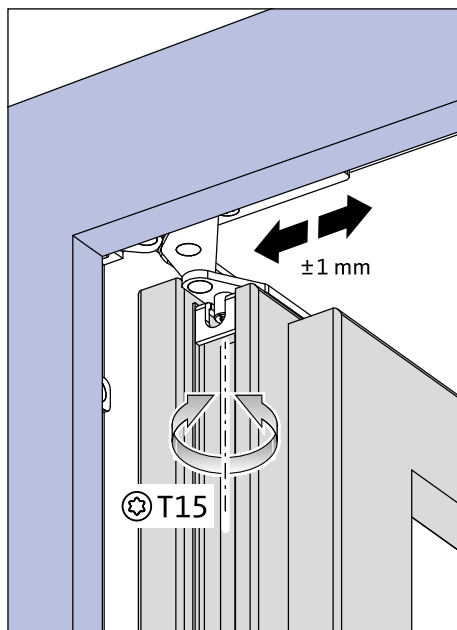
Skryté pánty  
Nastavenie prítlaku kridla na uzatváracom čape.



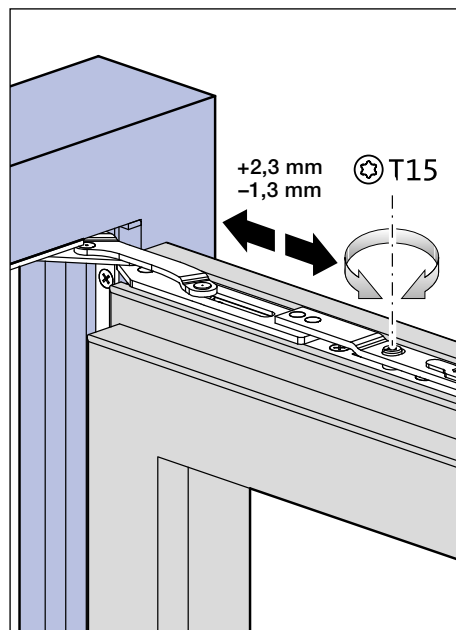
Skryté pánty – otváravo-sklopné krídlo  
Bočné nastavenie krídla na nožnicovom ramene.



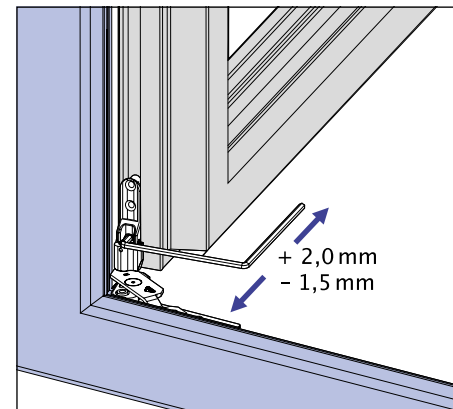
Skryté pánty – otváravo-sklopné krídlo  
Nastavenie prítlaku krídla na nožnicovom ramene.



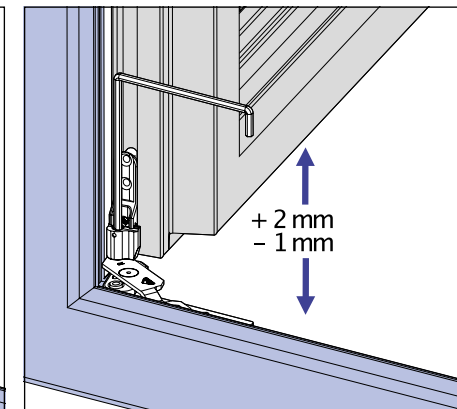
Skryté pánty – otváravé krídlo  
Nastavenie prítlaku krídla na nožnicovom ramene.



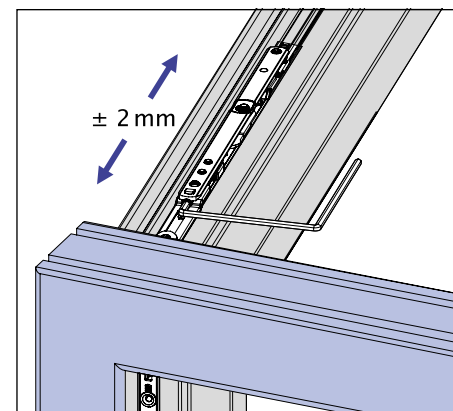
Skryté pánty – otváravé krídlo  
Nastavenie prítlaku krídla na nožnicovom ramene.



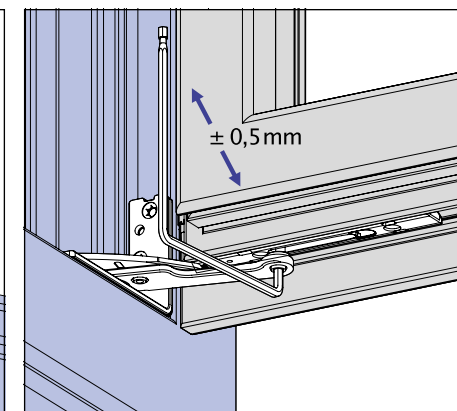
Skryté pánty  
Bočné nastavenie na krídlovom závесе.



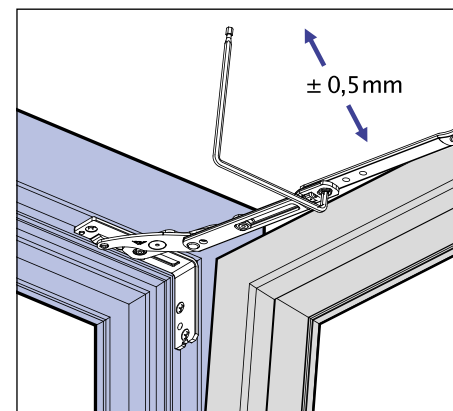
Skryté pánty  
Výškové nastavovanie na krídlovom závесе.



Skryté pánty  
Bočné nastavovanie na nožnici.



Skryté pánty  
Nastavenie prítlaku na rámovom ložisku.



Skryté pánty  
Nastavenie prítlaku na nožnici.

## 6. Pokyny pre nastavenie hliníkových okien

### UniJet C kovanie

Pred nastavením pántu **vertikálne:**

Pánt uvoľnite zo zataženia!

Skrutky uvoľnite.

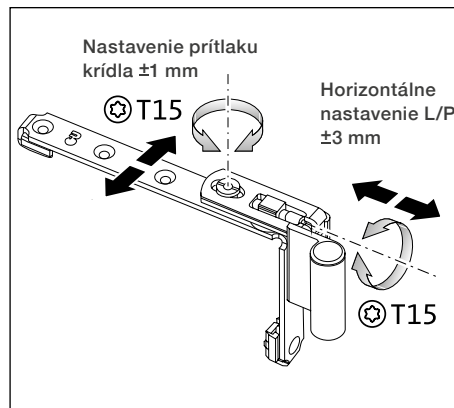
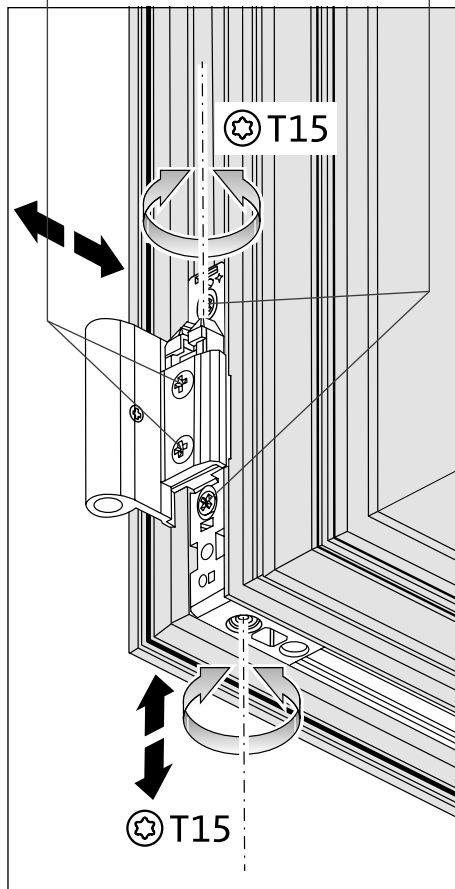
Skrutky sa nesmú vyskrutkovať úplne!

Pred nastavením pántu **horizontálne:**

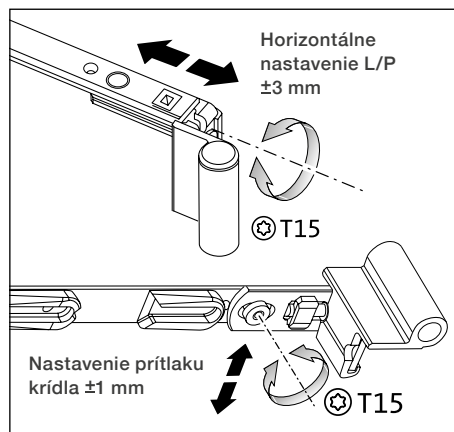
Pánt uvoľnite zo zataženia!

Skrutky uvoľnite.

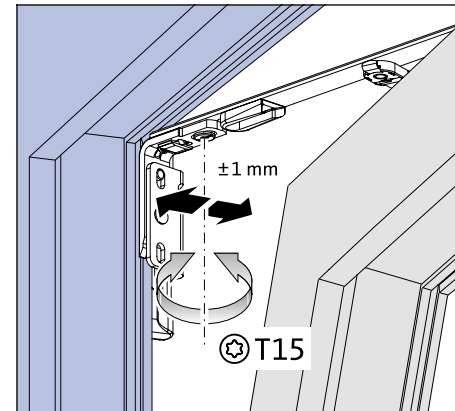
Skrutky sa nesmú vyskrutkovať úplne!



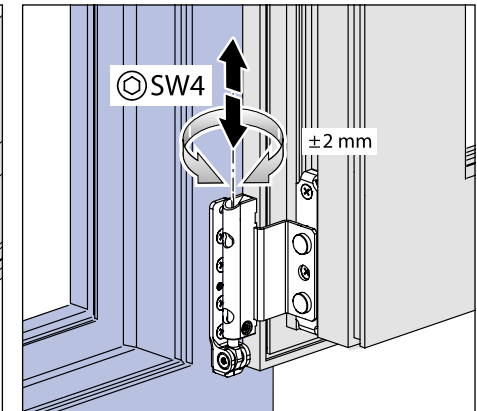
Nastavenie otváracieho pántu UniJet C



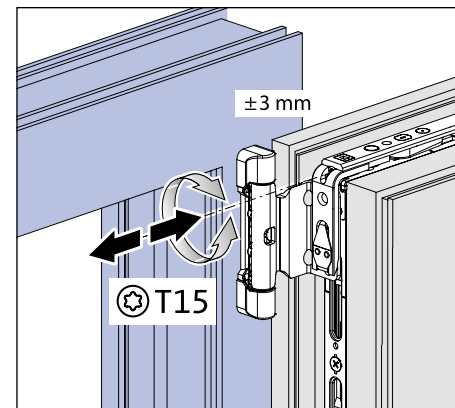
Nastavenie nožnice UniJet C



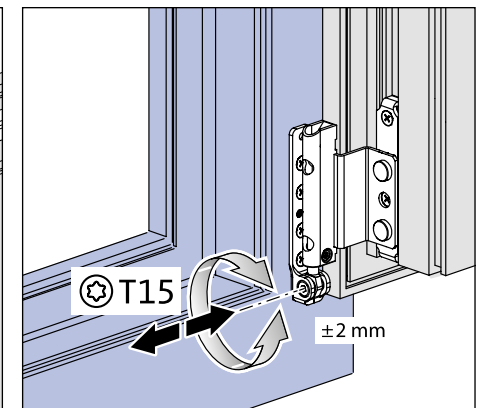
Viditeľné pánty  
Nastavenie prítlaku krídla na nožnicovom ramene.



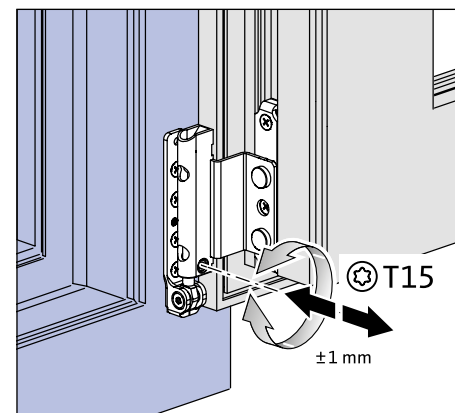
Viditeľné pánty  
Nadvihnutie alebo spustenie krídla.



Viditeľné pánty  
Bočné nastavenie krídla na nožnicovom ramene.



Viditeľné pánty  
Bočné nastavenie krídla na rohovom uložení.



Viditeľné pánty  
Nastavenie prítlaku krídla na rohovom uložení.