



## Zpráva o výsledku certifikace výrobku

### Plastová okna a balkonové dveře bez vlastností požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti

typ / varianta:

**REHAU BRILLANT DESIGN S799**



(skladebný systém z profilů z tvrzeného PVC vyráběných firmou REHAU AG+Co, Wittmund, SRN)

**č. PC - OS - 034022014**

žadatel

**LG-DINEX spol. s r.o.**

IČ: 482 69 972  
adresa: Příbramské nám. 509/4, 460 01 Liberec 4  
výrobna: LG-DINEX spol. s r.o.,  
odštěpný závod Prosečská 273  
468 04 Jablonec nad Nisou

Protokol vyhotovil : Ing. Jana Vlašimská   
Schválil : Ing. Petr Kučera, CSc.   
Datum vyhotovení : 12.09.2014  
Platnost dokumentu do : 12.09.2017



Bank. spoj.: KB PRAHA 10  
Číslo účtu: 290101/0100  
IČ: 45274860  
DIČ: CZ45274860

Provolba: 281 017 445  
Spojovatelka: 281 017 111  
Fax: 271 751 122  
ao@csias.cz; www.csias.cz

## 1. Popis výrobku :

Předmětem osvědčování jsou okna a balkonové dveře vyráběné ze skladebného systému REHAU Brillant Design S 799 sestávajícího z profilů z tvrzeného PVC-RAU s použitím stabilizátoru Ca/ Zn.

Skladebný systém REHAU Brillant Design S 799 z tvrzeného PVC je komplex vybraných prvků pro montáž rámu a křídel, který se skládá z hlavních rámových a křídlových profilů, těsnících profilů, kování, spojovacích prvků, výztužných profilů a zasklení.

Pětikomorové profily pro výrobu rámu a křídel umožňují svým konstrukčním řešením vyztužení pomocí vnitřních výztužných profilů z pozinkovaného plechu a odvod srážkové a kondenzované vody. Základní profily mají stavební hloubku 70 mm a 78 mm. Sortiment, rozměry a tvary profilů systému jsou uvedeny v katalogu firmy, výrobní program zahrnuje:

- rámové profily ve dvou různých pohledových šířkách bez těsnění, stavební hloubka 70 mm
- sloupkové profily a příčle, okenní příčky bez těsnění, stavební hloubka 70 mm
- křídlové profily lícující polovinu plochy, ve dvou prostorových provedeních bez těsnění, stavební hloubka 78 mm
- křídlový profil bez těsnění, stavební hloubka 78 mm
- stulpový a příčkový profil pro dvoukřídlá okna bez středního sloupku

Vkládaná těsnění jsou vyrobená z EPDM elastomeru RAU-SR, popř. ze silikonového elastomeru RAU-SIK.

Zasklívání se provádí suchým procesem pomocí utěšňovacích profilů (EPDM, silikon) a zasklívacích lišt s naextrudovaným těsněním. Lze použít sklo v rozmezí tloušťek 2-53 mm.

Výrobce je povinen při výrobě dodržovat parametry uvedené výrobcem profilů v technické dokumentaci profilového systému REHAU č.799.600CZ, 799.100CZ, 799.640CZ, 799.641CZ, 799.690CZ, 799.695CZ.

Eurodrážka pro kování v profilu křídla, event. v profilech se středním dorazem u dvoukřídlových oken umožňuje použití všech obvyklých typů kování.

Plastové profily, těsnění, spojovací prvky a výztuž jsou dodávány firmou REHAU AG + Co, SRN.



## 2. Vymezení sledovaných vlastností

Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Požadavek / deklarovaná úroveň
Součinitel prostupu tepla – okna	ČSN EN ISO 10077-1 ČSN EN ISO 12567-1	ČSN 73 0540-2, čl. 5.2.1 $U_W \leq U_{N,20}$ – pro budovy s převládající návrhovou teplotou v intervalu 18°C až 22°C Požadovaná $U_N \leq 1,5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , doporučená $U_N \leq 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Součinitel prostupu tepla – rámu	ČSN EN ISO 10077-2 ČSN EN 12412-2	ČSN 73 0540-2, čl. 5.2.1 $U_f \leq 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ – pro budovy s převládající návrhovou teplotou 18°C až 22°C
Nejnižší vnitřní povrchová teplota/ Teplotní faktor vnitřního povrchu $f_{rsi}$ (-)	ČSN 73 0546	ČSN 73 0540-2, čl. 5.1.1 $\theta_{si} \geq \theta_{si,N} / f_{rsi} \geq f_{rsi,N}$ $f_{rsi,N} = 0,656$ ( odpovídá teplotě $\theta_{si,N} 8,62^\circ\text{C}$ ) pro návrhovou teplotu vnitřního vzduchu $\theta_{ai} = 21^\circ\text{C}$ a $\theta_e = -15^\circ\text{C}$ a relativní vlhkost vnitřního vzduchu $\phi_i = 50\%$
Vzduchová neprůzvučnost	ČSN EN ISO 140-3	ČSN 73 0532, tab.2, čl. 6.2
Odolnost zatížení větrem	ČSN EN 12211	ČSN EN 12210
Průvzdušnost	ČSN EN 1026	ČSN EN 12207, ČSN EN 73 0540-2, tab.5, čl. 7.1.1
Vodotěsnost	ČSN EN 1027	ČSN EN 12208
Únosnost bezpečnostních zařízení odolnost omezovačů otevírání	ČSN EN 14609	ČSN EN 14351-1 +A1 čl. 4.8. mezní hodnota $F = 350 \text{ N}; 60\text{s}$
Stanovení pevnosti svařených rohů a T-spojů	ČSN EN 514	ČSN EN 12608, čl. 5.9: $\sigma_{c, \text{jedn.}} \geq 30 \text{ N mm}^{-2}$ $\sigma_{c, \text{prům.}} \geq 35 \text{ N mm}^{-2}$
Odolnost proti zatížení v rovině křídla	ČSN EN 14608	ČSN EN 14351-1+A1 ČSN EN 13115
Zdravotní a hygienická nezávadnost	Požadavek národních předpisů	Požadavek národních předpisů

## 3. Vyhodnocení výsledků zkoušek

Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Výsledky zkoušek	Požadavek/ deklarovaná úroveň	Zjištěná hodnota/vyhodnocení
Součinitel prostupu tepla – okna	ČSN EN ISO 12 567-1	$U_w = 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ - dvojsklo vzorek č.12 $U_w = 0,84 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ - trojsklo vzorek č. 13 $U_w = 0,95 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ - trojsklo vzorek č.14	ČSN 73 0540-2, čl. 5.2.1 $U_w \leq U_{N,20}$ – pro budovy s převládající návrhovou teplotou 20°C Požadovaná $U_N = 1,5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ Doporučená $U_N = 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	Vyhovuje požadovaným i doporučeným hodnotám - výsledky viz protokoly o zkoušce č. 1596 ze dne 18.04.2008 a č. 1974 ze dne 05.11.2010 a č. 1976 ze dne 05.11.2010 vydalo: Centrum stavebního inženýrství a.s. Praha, Akreditovaná zkušební laboratoř č. 1007.4
Součinitel prostupu tepla – rámu	ČSN EN 12412-2	$U_f = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ s armováním vzorek č.16 $U_f = 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ profil s armováním a s přerušeným tepelným mostem vzorek č.17	ČSN 73 0540-2, čl. 5.2.1 $U_f \leq 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ – pro budovy s převládající návrhovou teplotou v intervalu 18°C až 22°C	Vyhovuje viz protokol 402 31857/1 ze dne 23.06.2006, protokol č. 402 27762/1 ze dne 05.12.2003 vydal: ift Rosenheim GmbH, SRN, NO 0757
Nejnižší vnitřní povrchová teplota/ Teplotní faktor vnitřního povrchu $f_{Rsi}$ (-)	ČSN 73 0546	$\theta_{si} = 11,3^\circ\text{C}$ $f_{Rsi} = 0,677$ vzorek č. 12 $\theta_{si} = 12,8^\circ\text{C}$ $f_{Rsi} = 0,772$ vzorek č. 13 $\theta_{si} = 14,1^\circ\text{C}$ $f_{Rsi} = 0,808$ vzorek č. 14 pro návrhovou teplotu 21 °C vnitřního vzduchu a -15 °C venkovního vzduchu	ČSN 73 0540-2, čl. 5.1.1 $\theta_{si} \geq \theta_{si,N} / f_{Rsi} \geq f_{Rsi,N}$ $f_{Rsi,N} = 0,656$ ( odpovídá teplotě $\theta_{si,N} 8,62^\circ\text{C}$ pro návrhovou teplotu vnitřního vzduchu $\theta_{ai} = 21^\circ\text{C}$ a $\theta_e = -15^\circ\text{C}$ a relativní vlhkost vnitřního vzduchu $\phi_i = 50\%$	Vyhovuje - výsledky viz protokoly o zkoušce č. 1596 ze dne 18.04.2008 a č. 1974 ze dne 05.11.2010 a č. 1976 ze dne 05.11.2010 vydalo: Centrum stavebního inženýrství a.s. Praha, Akreditovaná zkušební laboratoř č. 1007.4



Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Výsledky zkoušek	Požadavek/ deklarovaná úroveň	Zjištěná hodnota/vyhodnocení
Vzduchová neprůzvučnost	ČSN EN ISO 10140-1 ČSN EN ISO 10140-2	$R_w (C; C_{tr}) = 37(-1; -4)$ dB vzorek č. 5  $R_w (C; C_{tr}) = 41(-2; -5)$ dB vzorek č. 15  $R_w (C; C_{tr}) = 38(-1; -4)$ dB vzorek č. 18	ČSN 73 0532, tab.2, čl. 6.2	Vyhovuje pro určené účely - viz protokol č.1303 ze dne 25.03.2003 vydalo: Centrum stavebního inženýrství a.s. Praha, Akreditovaná laboratoř č. 1007.5  -protokol č. MA 39-VFA 2000 – 0519.13 ze dne 04.04.200 vydal: Magistrat der Stadt Wien MA 39 – VFA Magistratsabteilung 39, Versuchs und Forschungsstalt der Stadt Wien Geogründe 1879, akkreditierte prüf- und –überwachungsstelle  - protokol ze dne 12.09. 2005 vydal: ift Rosenheim GmbH, SRN, NO 0757
Odolnost zatížení větrem	ČSN EN 12211	C5 - aplikováno zatížení $\pm 2000$ Pa relativní čelní průhyb $< 1/300$ (mm) vzorky odolaly tlaku 3000Pa zůstaly plně funkční vzorky č. 1, 2, 3  kování ROTO NT vzorky č. 6,7,8,9,10,11 kování Maco Multi Trend	ČSN EN 12210	Vyhovuje - kování ROTO NT - viz protokol VZL – 006/08 vydala: VVÚD Praha s.p., Materiálová a výroková zkušebna, Zkušební laboratoř č. 1031 akreditovaná ČIA, Břežnice dne 09.04.2008  - kování Maco Multi Trend - viz protokol 15/2008-FT ze dne 25. 02. 2008 vydal: Holzforschung Austria, A-1030 Wien, N0 1087, Forschungsinstitut und akkreditierte Prüf-und Überwachungsstelle der Österreichischen Gesellschaft für Holzforschung
Průzvučnost	ČSN EN 1026	třída 4  referenční průzvučnost pro celkovou plochu a pro délku spáry je stanovena při referenčním zkušebním tlaku 100Pa	ČSN EN 12207	Vyhovuje - kování ROTO NT - viz protokol VZL – 006/08 vydala: VVÚD Praha s.p., Materiálová a výroková zkušebna, Zkušební laboratoř č. 1031 akreditovaná ČIA, Břežnice dne 09.04.2008  - kování Maco Multi Trend - viz protokol 15/2008-FT ze dne 25 02.2008 vydal: Holzforschung Austria, A-1030 Wien, N0 1087, Forschungsinstitut und akkreditierte Prüf-und Überwachungsstelle der Österreichischen Gesellschaft für Holzforschung

Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Výsledky zkoušek	Požadavek/ deklarovaná úroveň	Zjištěná hodnota/vyhodnocení
Vodotěsnost	ČSN EN 1027	E 1350 při zkušebním ztlaku 1500 Pa došlo k průniku vody při použití postřikovací metody 1A (2 l/min/m <sup>2</sup> ) vzorek č.2 - kování ROTO NT  E 900 při zkušebním ztlaku 1050 Pa došlo k průniku vody při použití postřikovací metody 1A (2 l/min/m <sup>2</sup> ) vzorky č.9,7,8,10 - kování Maco Multi Trend	ČSN EN 12208	Vyhovuje - kování ROTO NT viz protokol VZL - 006/08 vydala: VVÚD Praha s.p., Materiálová a výrobní zkušebna, Zkušební laboratoř č. 1031 akreditovaná ČIA, Břežnice dne 09.04.2008  - kování Maco Multi Trend - viz protokol 15/2008-FT ze dne 25. 02. 2008 vydal: Holzforschung Austria, A-1030 Wien, N0 1087, Forschungsinsttitut und akkreditierte Prüf-und Überwachungsstelle der Österreichischen Gesellschaft für Holzforschung
Únosnost bezpečnostních zařízení odolnost omezovačů otevírání	ČSN EN 14609	F=350 N síla působí na křídlo v nejnepříznivější vzdálenosti (podle vodorovné osy otevírání) po dobu 60s vzorek č. 3 - kování ROTO NT vzorek funkční, bez poškození F=250 N vzorek č. 7 - kování Maco Multi Trend vzorek funkční, bez poškození	ČSN EN 14351-1+A1 čl. 4.8 mezí hodnota F = 350 N; 60s	Vyhovuje, funkční bez poškození - kování Roto NT - viz protokol VZL - 006/08 vydala: VVÚD Praha s.p., Materiálová a výrobní zkušebna, Zkušební laboratoř č. 1031 akreditovaná ČIA, Břežnice dne 09.04.2008 - kování Maco Multi Trend - viz protokol 15/2008-FT ze dne 25. 02. 2008 vydal: Holzforschung Austria, A-1030 Wien, N0 1087, Forschungsinsttitut und akkreditierte Prüf-und Überwachungsstelle der Österreichischen Gesellschaft für Holzforschung
Stanovení pevnosti svařených rohů a T-spojů	ČSN EN 514	rám art. 550000 F <sub>c,min</sub> = 4750 N F <sub>c,prům</sub> = 6000 N σ <sub>c</sub> = F <sub>c</sub> / [(a/2 - e/√2) / 2W] W = 7693 mm <sup>3</sup> σ <sub>c, jedn.</sub> = 53,1 MPa σ <sub>c, prům.</sub> = 67,1 MPa  křídlo art. 550410 F <sub>c,min</sub> = 5500 N F <sub>c,prům</sub> = 5550 N W = 9378 mm <sup>3</sup> σ <sub>c, jedn.</sub> = 50,2 MPa σ <sub>c, prům.</sub> = 50,6 MPa	ČSN EN 12608, čl. 5.9:  σ <sub>c, jedn.</sub> ≥ 30 N mm <sup>-2</sup> σ <sub>c, prům.</sub> ≥ 35 N mm <sup>-2</sup>  rámový profil art.550000 min. 3472 N křídlový profil art.550410 min.4260 N	Vyhovuje viz protokol č. V-2010/3 ze dne 15.12.2010 vydalo Centrum stavebního inženýrství a.s. Praha  Protokol o zkoušce rohových svárů profilů REHAU Brillant Design vydal: REHAU s.r.o., Čestlice ze dne 08. 02. 2005



Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Výsledky zkoušek	Požadavek/ deklarovaná úroveň	Zjištěná hodnota/vyhodnocení
Odolnost proti zatížení v rovině křídla	ČSN EN 14608	F = 600 N vzorek č.4 funkční, bez poškození	ČSN EN 14351-1+A1 ČSN EN 13115 F = 600 N	Vyhovuje, funkční, bez poškození, viz protokol VZL - 034/05 vydala: VVÚD Praha s.p., Materiálová a výrobní zkušebna, Zkušební laboratoř č. 1031 akreditovaná ČIA, Březnice dne 15.07.2005
Odolnost proti nárazu	ČSN EN 13049	třída 3 vzorek č.3	škody nebyly zjištěny výška pádu 50kg - 450mm	protokol 101 34632/4 ze dne 27. 03. 2008 vydal: ift Rosenheim GmbH, SRN, NO 0757
Zdravotní a hygienická nezávadnost	Požadavek národních předpisů	Nebezpečné látky neobsahuje	Požadavek národních předpisů	Vyhovuje viz protokoly: .EX 41 333 12, ČŽP 12-1410/04, vyjádření ke zdravotní nezávadnosti vstupního materiálu PVC, stabilizovaného nově prvky Ca a Zn vydal Státní zdravotní ústav Praha, ze dne 25. 10. 2004

Pozn. Výrobce je povinen při výrobě dodržovat parametry uvedené výrobcem profilů v technické dokumentaci profilového systému REHAU č.799.600CZ, 799.100CZ, 799.640CZ, 799.641CZ, 799.690CZ, 799.690CZ, 799.695CZ

#### 4. Soupis posudků a protokolů o zkouškách

- Protokol 1390-CPD-0080c/11/P ze dne 02.02.20118, 1390-CPD-0080a/08/P ze dne 18.04.2008, CO/C-0112G2-2010/P ze dne 25.10.2010 vydalo Centrum stavebního inženýrství a.s. Praha, AO 212

- Protokol VZL-006/08 z 09.04.2008 – kování ROTO NT vydalo Centrum stavebního inženýrství a.s. Praha, AO212q

REHAU S 799 Brillant Design, křídlo ar. 550410, rám art. 550000 a art.550020, vyztužení kovovým profilem tl. 2,0mm, křídlo art. 244536, rám art. č 244536 a art. 244526, okapnice na spodním vlysu rámu křídla art. 561510, těsnění na vnitřní i vnější naléhávce art. 864952, v horní části křídla dekompresní těsnění o délce 150 mm, zasklení izolační dvojsklo, kování ROTO NT

**vzorek č.1** plastové okno jednokřídlé O/S, o rozměru (1180x1545)mm

**vzorek č.2** plastové okno dvoukřídlé, levé i pravé křídlo O/S, o rozměru (2070x1545)mm

**vzorek č.3** plastové balkonové dveře, jednokřídlé, O/S, o rozměru (880x2350)mm

- Protokol VZL-034/2005 ze dne 15.07.2005 – kování ROTO NT

REHAU S 799 Brillant Design, křídlo art.550060, rám art. 550000 a 550020, vyztužení kovovým profilem tl. 2,0mm, křídlo art. 244536, rám č. 244536 a 244526, těsnění art. 864952, v horní části křídla dekompresní těsnění art. dl. 100 mm, zasklení izolačním dvojsklem, kování ROTO NT

**vzorek č. 4** plastové okno dvoukřídlé se sloupkem, levé i pravé křídlo O/S, o rozměru (2070x1545)mm

- Protokol č. 1303 ze dne 25.03.2003 vydalo: Centrum stavebního inženýrství a.s. Praha, Akreditovaná laboratoř č. 1007.5

REHAU Brillant Design S 799, profil rám 68, křídlo Z60, kování ROTO, zasklení izolačním dvojsklem Planibel 4mm – 16mm (argon) – Float 4 mm, Al rámeček

**vzorek č. 5** plastové balkonové dveře, jednokřídlé, O/S, o rozměru (900 X 2000)mm

- Protokol 15/2008-FT ze dne 25. 02. 2008 vydal: Holzforschung Austria, A-1030 Wien, N0 1087, Forschungsinstitut und akkreditierte Prüf-und Überwachungsstelle der Österreichischen Gesellschaft für Holzforschung- kování Maco Multi

REHAU S 799 Brillant Design, křídlo art.550050, rám art.550420, vyztužení kovovým profilem tl. 2,0 mm art. 244536, zasklení izolačním dvojsklem 8/10/6

**vzorek č.6** plastové balkonové dveře jednokřídlé, O/S, 2005/1, (2380x1180)mm

REHAU S 799 Brillant Design, křídlo art.550050, rám art.550420, vyztužení kovovým profilem tl. 2,0 mm art.244536, zasklení izolačním dvojsklem 12/8/12

**vzorek č.7** plastové balkonové dveře dvoukřídlé, O + O/S, 2005/1, (1270x2000)mm

REHAU S 799 Brillant Design, rám art.550420, vyztužení kovovým profilem tl. 2,0 mm art. 244536, zasklení izolačním dvojsklem 6/14/4

**vzorek č.8** plastové okno s pevným zasklením, 2005/5, (1200x1100)mm



REHAU S 799 Brillant Design, křídlo art.550050, rám art.550000, vyztužení kovovým profilem tl. 2,0 mm art.288023, zasklení izolačním dvojsklem 6/16/4  
**vzorek č.9** plastové balkonové dveře jednokřídle O/S, 2007/1, (2178x980)mm

REHAU S 799 Brillant Design, křídlo art.550050, rám art.550680, vyztužení kovovým profilem tl. 2,0 mm art.350306, zasklení izolačním dvojsklem 4/16/4  
**vzorek č.10** plastové okno jednokřídle, O/S, 2007/2, (1296x1496)mm

REHAU S 799 Brillant Design, křídlo art.550050, rám art.550680, vyztužení kovovým profilem tl. 2,0 mm art.350306, zasklení izolačním dvojsklem 4/16/4  
**vzorek č.11** plastové dveře jednokřídle, O/S, 2007/2, (2096x996)mm

- Protokol č. 1596 ze dne 18. 04. 2008, vydal Centrum stavebního inženýrství a.s. AZL 1007.4  
**vzorek č.12** REHAU Brillant Design S799, rám 68/ křídlo Z60, kování ROTO NT, zasklení dvojsklo  $U_g=1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ , (1180x1545)mm
- Protokol č.1976 ze dne 05.11.2010, vydal Centrum stavebního inženýrství a.s. , AZL č 1007.4  
**vzorek č.13** plastové okno jednokřídle, O/S, zasklení trojsklo  $U_g=0,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ , (1200x1600)mm
- Protokol č.1974 ze dne 05.11.2010, vydal Centrum stavebního inženýrství a.s. , AZL č 1007.4  
**vzorek č.14** plastové okno jednokřídle, O/S, zasklení trojsklo  $U_g=0,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ , (1200x1600)mm

REHAU S 790 rám art. 550000, křídlo art. profil 60 mm č. 550060, výztuž pozinkovanou ocelí tl. 2 mm okno jednokřídle, O/S

- Protokol č. MA 39-VFA 2000 – 0519.13 ze dne 04.04.200  
vydal: Magistrat der Stadt Wien MA 39 – VFA Magistratsbeilung 39, Versuchs und  
Forschungstalt der Stadt Wien Gegründel 1879, akkreditierte prüf- und –überwachungsstelle

REHAU Brillant Design, zasklení 10/208B6; SZR 100%Argon, kování AUBI  
**vzorek č. 15** plastové okno jednokřídle, O/S, (1228x1479)mm

- Protokol č. V-2010/3 Výpočet pevnosti svařených rohů – REHAU Brillant Design S799  
ze dne 15. 12. 2010 vydalo: Centrum stavebního inženýrství a.s. Praha
- Protokol č. 402 31857/1 ze dne 23. 06. 2006, vydal: ift Rosenheim GmbH, SRN, NO 0757  
**vzorek č. 16** REHAU Brillant Design, rám art. 550005, křídlo art. 550055, výztuž art. 288023
- Protokol 402 27762/1 ze dne 05.12.2003, vydal: ift Rosenheim GmbH, SRN, NO 0757  
**vzorek č. 17** REHAU Brillant Design, rám art. 550000, křídlo art. 550060, výztuž ar. 233134
- Protokol ze dne 12.09. 2005 vydal: ift Rosenheim GmbH, SRN, NO 0757  
**vzorek č.18** REHAU Brillant design, rám art. 550000, křídlo art. 550410, zasklení 8/16/4,  
kování Roto NT, (1230x1480) mm

## 5. Technická specifikace

ČSN EN 14 351-1+A1	Okna a dveře - Norma výrobku funkční vlastnosti - Část 1: Okna a vnější dveře bez vlastností požární odolnosti a/ nebo kouřotěsnosti.
ČSN EN 12 207	Okna a dveře – Průvzdušnost – Klasifikace
ČSN EN 12 208	Okna a dveře – Vodotěsnost – Klasifikace
ČSN EN 12 210	Okna a dveře – Odolnost proti zatížení větrem – Klasifikace
ČSN EN 12 211	Okna a dveře - Odolnost proti zatížení větrem - Zkušební metoda
ČSN EN 14 608	Okna – Stanovení odolnosti proti zatížení v rovině křídla
ČSN EN 14 609	Okna – Stanovení odolnosti proti statickému kroucení
ČSN EN 514	Stanovení pevnosti svařených rohů a T-spojů
ČSN EN 12412-2	Tepelné chování oken, dveří a okenic - Stanovení součinitele prostupu tepla metodou teplé skříně - Část 2: Rámy
ČSN 73 0546	Zkoušení tepelných mostů stavebních dílců a částí konstrukcí
ČSN EN 1026	Okna a dveře - Průvzdušnost - Zkušební metoda
ČSN EN 1027	Okna a dveře - Vodotěsnost - Zkušební metoda
ČSN EN ISO 10077-1	Tepelné chování oken, dveří a okenic – Výpočet součinitele prostupu tepla - Část 1: Všeobecně
ČSN EN ISO 10077-2	Tepelné chování oken, dveří a okenic – Výpočet součinitele prostupu tepla - Část 2: Výpočtová metoda pro rámy
ČSN EN 12567-1	Tepelné chování oken a dveří – Stanovení součinitele prostupu tepla metodou teplé skříně – Část 1: Celková konstrukce oken a dveří
ČSN 73 0540-2	Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
ČSN EN 13115	Okna - Klasifikace mechanických vlastností – Svislé zatížení, kroucení a ovládací síly
ČSN EN 12412-2	Tepelné chování oken, dveří a okenic – Stanovení součinitele prostupu tepla metodou teplé skříně – Část: Rámy
ČSN EN ISO 10140-1	Akustika - Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí - Část 1: Aplikační pravidla pro určité výrobky
ČSN EN ISO 10140-2	Akustika - Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí - Část 2: Měření vzduchové neprůzvučnosti

## 6. Závěr

Předložené výrobky odpovídají ve sledovaných vlastnostech požadavkům, které jsou vymezeny v kapitole 2.:

- součinitel prostupu tepla – okna
- součinitel prostupu tepla – rámu
- nejnižší vnitřní povrchová teplota/teplotní faktor vnitřního povrchu
- vzduchová neprůzvučnost
- odolnost zatížení větrem
- průvzdušnost
- vodotěsnost
- únosnost bezpečnostních zařízení, odolnost omezovačů otevírání
- stanovení pevnosti rohů
- odolnost proti zatížení v rovině křídla
- zdravotní a hygienická nezávadnost