Centrum stavebního inženýrství a.s, Praha,
Certifikační orgán č.3048

Zpráva o výsledku certifikace výrobku

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

typ / varianta:

REHAU S799 BRILLANT DESIGN

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

č. PC - OS - 034022011

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	:	11. 05. 2011
Platnost dokumentu do	:	11. 05. 2014

CERTIFIKAČNÍ ORGÁN 3048 CENTRUM STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ, a.s.

1. Popis výrobku :

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

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

Pětikomorové profily pro výrobu rámů 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 vyrobena z EPDM elastomeru RAU-SR, popř. ze silikonového elastomeru RAU-SIK.

Zasklívání se provádí suchým procesem pomocí utěsňovacích profilů (EPDM, silikon) a zasklívacích lišt s naextrudovaným těsněním. Lze použít sklo v rozmezí tlouštěk 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.

centrum
STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ a.s.
CERTIFIKAČNÍ ORGÁN 3048
102 21 Praha 10, Pražská 16 • DIČ 010-45274860
(1)

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 převažující návrhovou teplotou 20^0C Požadovaná $U_N = 1,7$ W/(m^{2}K), doporučená $U_N = 1,2$ W/(m^{2}K)
Součinitel prostupu tepla – rámu	ČSN EN ISO 10077-2 ČSN EN 12412-2	ČSN 73 0540-2, čl. 5.2.1 Uf$\leq$ 1,7 W/(m^{2}K) – pro budovy s převažující návrhovou teplotou 20°C
Nejnižší vnitřní povrchová teplota/ Teplotní faktor vnitřního povrchu f_{Rsi} (-)	ČSN 73 0546	ČSN 73 0540-2, čl. 5.1.1 $\theta_{si} > \theta_{si,N}$ / $f_{Rsi} > f_{Rsi,N}$ pro návrhovou teplotu vnitřního vzduchu $\theta_{ai} = 21$°C a $\theta_e = -15$°C $f_{Rsi,N}$ v rozmezí 0,67 až 0,73 odpovídá teplotám $\theta_{si,N}$ v rozmezí 9,1°C až 11,3°C (podle hodnoty bezpečnostní přirážky Δf_{Rsi} určené umístěním okna a způsobem vytápění)
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, Součinitel spárové průvzdušnosti	ČSN EN 1026	ČSN EN 12207, ČSN EN 73 0540-2, tab.5, čl. 7.1.1 $i_{LV} \leq i_{LVN}$ [m^3/(s.m.Pa^{0,67})] $i_{LV,N} = 0,10 \cdot 10^{-4}$ [m^3/(s.m.Pa^{0,67})] pro budovy s přirozeným nebo kombinovaným větráním; $i_{LV,N} = 0,10 \cdot 10^{-4}$ [m^3/(s.m.Pa^{0,67})] pro budovy s přirozeným nebo kombinovaným větráním nebo s klimatizací;
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 N; 60s
Stanovení pevnosti svařených rohů a T-spojů	ČSN EN 514	ČSN EN 12608, čl. 5.9: $\sigma_{c,jedn.} \geq 30$ N mm^{-2} $\sigma_{c,prům.} \geq 35$ 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

centrum STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ a.s.
CERTIFIKAČNÍ ORGÁN 3048
102 21 Praha 10, Pražská 16 • DIČ 010-45274860
(1)

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 W/(m^{2}K) - dvojsklo vzorek č.12 U_W = 0,84 W/(m^{2}K) - trojsklo vzorek č. 13 U_W = 0,95 W/(m^{2}K) - trojsklo vzorek č.14	ČSN 73 0540-2, čl. 5.2.1 $U_W \leq U_{N,20}$ – pro budovy s převažující návrhovou teplotou 20°C Požadovaná U_N = 1,7 W/(m^{2}K) Doporučená U_N = 1,2 W/(m^{2}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: CSI a.s. Praha, Akreditovaná zkušební laboratoř č. 1007.4
Součinitel prostupu tepla – rámu	ČSN EN 12412-2	Uf = 1,3 W/(m^{2}K) s armováním vzorek č.16 Uf = 1,2 W/(m^{2}K) profil s armováním a s přerušeným tepelným mostem vzorek č.17	ČSN 73 0540-2, čl 5.2.1 Uf ≤ 1,7 W/(m^{2}K) – pro budovy s převažující návrhovou teplotou 20°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	θ_{si} = 11,3°C f_{Rsi} = 0,677 vzorek č. 12 θ_{si} = 12,8°C f_{Rsi} = 0,772 vzorek č. 13 θ_{si} = 14,1°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 $\theta_{si} > \theta_{si,N}$ / $f_{Rsi} > f_{Rsi,N}$ pro návrhovou teplotu vnitřního vzduchu θ_{ai} = 21°C a θ_e = - 15°C $f_{Rsi,N}$ v rozmezí 0,67 až 0,73 odpovídá teplotám $\theta_{si,N}$ v rozmezí 9,1°C až 11,3°C (podle hodnoty bezpečnostní přirážky Δf_{Rsi} určené umístěním okna a způsobem vytápění)	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: CSI a.s. Praha, Akreditovaná zkušební laboratoř č. 1007.4

centrum STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ a.s.
CERTIFIKAČNÍ ORGÁN 3048
102 21 Praha 10, Pražská 16 • DIČ 010-45274860
(1)

Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Výsledky zkoušek	Požadavek/ deklarovaná úroveň	Zjištěná hodnota/vyhodnocení
Vzduchová neprůzvučnost	ČSN EN ISO 140-3	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: CSI 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 Magistratsbteilung 39, Versuchts und Forschungstalt der Stadt Wien Gegründel 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 ± 2000Pa 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 výrobková zkušebna, Zkušební laboratoř č. 1031 akreditovaná ČIA, Březnice 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
- Průvzdušnost, - Součinitel spárové průvzdušnosti	ČSN EN 1026	třída 4 i_{LV} = 0,027 .10^{-4} [m^3/(s.m.Pa^{0,67})] vzorek č.1 – kování ROTO i_{LV} = 0,026 .10^{-4} [m^3/(s.m.Pa^{0,67})] vzorek č.2 – kování ROTO i_{LV} = 0,030 .10^{-4} [m^3/(s.m.Pa^{0,67})] vzorek č. 3 – kování ROTO i_{LV} = 0,077 .10^{-4} [m^3/(s.m.Pa^{0,67})] vzorek č. 7 - kování Maco Multi Trend referenční průvzdušnost pro celkovou plochu a pro délku spáry je stanovena při referenčním zkušebním tlaku 100Pa	ČSN EN 12207 ČSN EN 73 0540-2, tab.5, čl. 7.1.1 $i_{LV} \leq i_{LV,N}$ [m^3/(s.m.Pa^{0,67})] $i_{LV,N}$ = 0,10 . 10^{-4} [m^3/(s.m.Pa^{0,67})] pro budovy s přirozeným nebo kombinovaným větráním; $i_{LV,N}$ = 0,10 10^{-4} [m^3/(s.m.Pa^{0,67})] pro budovy s přirozeným nebo kombinovaným větráním nebo s klimatizací;	Vyhovuje - kování ROTO NT - viz protokol VZL – 006/08 vydala: VVÚD Praha s.p., Materiálová a výrobková zkušebna, Zkušební laboratoř č. 1031 akreditovaná ČIA, Březnice dne 09.04.2008, příloha k protokolu VZL-006/08 vydalo: CSI a.s., Praha ze dne 04.11. 2010 - 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 příloha k protokolu 15/2008-FT ze dne vydalo: CSI a.s., Praha ze dne 04.11.2010

Centrum STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ a.s.
CERTIFIKAČNÍ ORGÁN 3048
102 21 Praha 10, Pražská 16 • DIČ 010-45274860
(1)

Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Výsledky zkoušek	Požadavek/ deklarovaná úroveň	Zjištěná hodnota/vyhodnocení
Vodotěsnost	ČSN EN 1027	E 1350 při zkušebním zlaku 1500 Pa došlo k průniku vody při použití postřikovací metody 1A (2 l/min/m^2) vzorek č.2 - kování ROTO NT E 900 při zkušebním zlaku 1050 Pa došlo k průniku vody při použití postřikovací metody 1A (2 l/min/m^2) 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 výrobková zkušebna, Zkušební laboratoř č. 1031 akreditovaná ČIA, Březnice 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
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 mezní hodnota F = 350 N; 60s	Vyhovuje , funkční bez poškození - kování Roto NT - viz protokol VZL – 006/08 vydala: VVÚD Praha s.p., Materiálová a výrobková zkušebna, Zkušební laboratoř č. 1031 akreditovaná ČIA, Březnice 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
Stanovení pevnosti svařených rohů a T-spojů	ČSN EN 514	rám art. 550000 $F_{c,min}$ = 4750 N $F_{c,prům}$ = 6000 N $\sigma_c = F_c.[(a/2-e/\sqrt{2})/2W]$ W= 7693 mm^3 $\sigma_{c,jedn}$ = 53,1MPa $\sigma_{c,prům.}$ = 67,1 MPa křídlo art. 550410 $F_{c,min}$ = 5500 N $F_{c,prům}$ = 5550 N W= 9378 mm^3 $\sigma_{c,jedn}$ = 50,2 MPa $\sigma_{c,prům.}$ = 50,6 MPa	ČSN EN 12608, čl. 5.9: $\sigma_{c,jedn.} \geq 30$ N mm^{-2} $\sigma_{c,prům.} \geq 35$ N mm^{-2} 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 CSI a.s. Praha Protokol o zkoušce rohových svárů profilů REHAU Brillant Design vydal: REHAU s.r.o., Čestlice ze dne 08. 02. 2005

centrum
STAVEBNĚ INŽENÝRSKÍ a.s.
CERTIFIKAČNÍ ORGÁN 3048
(2) 21 Praha 10, Pražská 16 - DIČ 010-45274860
(1)

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 výrobková 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 072909, CZŽP 18-915/07 vyjádření ke zdravotní nezávadnosti vstupního materiálu PVC - Pb vydal: Státní zdravotní ústav Praha, ze dne 24. 07. 2007 . EX 41 333 12, CŽŽP 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, 799.695CZ

centrum
STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ, a.s.
CERTIFIKAČNÍ ORGÁN 3048
102 21 Praha 10, Pražská 16 • DIČ: 010-45274860
(1)

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 CSI a.s. Praha, AO 212

- Protokol VZL-006/08 z 09.04.2008 – kování ROTO NT a příloha k protokolu ze dne 04. 11. 2010 vydalo CSI a.s. Praha

  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: CSI 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 Prűf-und Űberwachungsstelle der Österreichischen Gesellschaft fűr Holzforschung- kování Maco Multi Trend a příloha k protokolu ze dne 04.11.2010 vydalo CSI a.s. Praha

  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

centrum
STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ /a.s.
CERTIFIKAČNÍ ORGÁN 3048
02 21 Praha 10, Pražská 16 • DIČ 010-45274860
(1)

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 jednokřídlé 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 jednokřídlé, 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 jednokřídlé, O/S, 2007/2, (2096x996)mm

- Protokol č. 1596 ze dne 18. 04. 2008, vydal CSI a.s. AZL 1007.4
  vzorek č.12 REHAU Brillant Design S799, rám 68/ křídlo Z60, kování ROTO NT, zasklení dvojsklo Ug=1,1 W/(m^2.K), (1180x1545)mm

- Protokol č.1976 ze dne 05.11.2010, vydal CSI a.s. , AZL č 1007.4
  vzorek č.13 plastové okno jednokřídlé, O/S, zasklení trojsklo Ug=0,6 W/(m^2.K), (1200x1600)mm

- Protokol č.1974 ze dne 05.11.2010,vydal CSI a.s. , AZL č 1007.4
  vzorek č.14 plastové okno jednokřídlé, O/S, zasklení trojsklo Ug=0,7 W/(m^2.K),(1200x1600)mm

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

- Protokol č. MA 39-VFA 2000 – 0519.13 ze dne 04.04.200
  vydal: Magistrat der Stadt Wien MA 39 – VFA Magistratsbteilung 39, Versuchts 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 jednokřídlé, O/S, (1228x1479)mm

- Protokol č. V-2010/3 Výpočet pevnosti svařených rohů – REHAU Brillant Design S799 ze dne 15. 12. 2010 vydalo: CSI 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, (1230x14780) mm

centrum
STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ a.s.
CERTIFIKAČNÍ ORGÁN 3048
02 21 Praha 10, Pražská 16 • DIČ 010-45274860
(1)

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

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, součinitel spárové průvzdušnosti
- vodotěsnost
- únosnost bezpečnostních zařízení, odolnost omezovačů otevírání
- stanovení pevnosti rohů
- odolnost proti zatížení v rovině křídla
- zdravotní a hygienická nezávadnost

centrum
STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ /a.s
CERTIFIKAČNÍ ORGÁN 3048
02 21 Praha 10, Pražská 16 • DIČ 010-4527486
(1)