

a

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

vydávají

# Osvědčení o vhodnosti použití výrobku do stavby

na výrobek

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

typ / varianta: **REHAU GENE0 MD S980**

a) bez vnitřní výztuže a bez tepelně izolační vložky

b) bez vnitřní výztuže a s tepelně izolační vložkou

c) s vnitřní výztuží a s tepelně izolační vložkou

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

**č. 014022010**

žadatelé

**REHAU, s.r.o.**

IČ: 457 99 261

adresa: Obchodní 117, 251 70 Čestlice

výrobce: REHAU, s.r.o., Obchodní 117, 251 70 Čestlice

CSI a.s.Praha, Certifikační orgán č.3048, pověřený k činnostem v certifikačním systému pro udělování licence pro používání značky „OSVĚDČENO PRO STAVBU“, tímto certifikátem osvědčuje, že předmětný výrobek splňuje vlastnosti pro použití ve stavbě v České republice ve smyslu zákona č. 183/2006 Sb. a §13a nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb.

- certifikační orgán použil při zkoušení vzorku a posuzování výrobku metody uvedené v technickém pokynu č. 40-01-08
- výrobek odpovídá požadavkům technických norem / technické specifikace a technickým předpisům
- ověřené vlastnosti jsou uvedeny v Osvědčení o vlastnostech v příloze k tomuto certifikátu

Tento certifikát je vydán na základě zprávy o výsledku certifikace výrobku č. PC - OS - 014022010 ze dne 20. prosince 2010, vydaného CSI a.s. Praha, který se předává žadateli. Protokol obsahuje závěry zjišťování a podmínky platnosti certifikátu.

Tento certifikát neopravňuje držitele k použití značky „Osvědčeno pro stavbu – Česká kvalita“

Platnost certifikátu: 20. 12. 2013

Osoba odpovědná za správnost tohoto certifikátu:

Ing. Jana Vlašimská

Razítko

datum 20. 12. 2010



Ing. Petr Kučera, CSc.  
vedoucí CO č. 3048

## OSVĚDČENÍ O VLASTNOSTECH

**Výrobek:** *Plastová okna a balkonové dveře bez vlastností požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti*  
**Použití:** *Nekonstruktivní výrobky instalované jako výplň otvorů ve svislých stěnách staveb*  
**osvědčení č.** SZV - 014022010

Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Výsledky zkoušek	Požadavek/ deklarovaná úroveň	Zjištěná hodnota/vyhodnocení
Součinitel prostupu tepla – okna	ČSN EN ISO 12 567-1	$U_w = 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ - trojsklo vzorek č.11 $U_w = 0,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ – dvojsklo s HIM vzorek č. 12	ČSN 73 0540-2, čl. 5.2.1 $U_w \leq U_{N,20}$ – pro budovy s převažující návrhovou teplotou 20°C Požadovaná $U_N = 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ Doporučená $U_N = 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	vyhovuje požadovaným i doporučeným hodnotám - výsledky viz protokol č. 1636, č 1638 vydal: CSI a.s. Praha, Akreditovaná zkušební laboratoř č. 1007.4, ze dne 28. 09. 2008
Součinitel prostupu tepla – rámu	ČSN EN 12412-2	a) rám $U_f = 0,95 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ křídlo $U_f = 0,84 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ vzorek č. 13 b) rám $U_f = 0,81 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ křídlo $U_f = 0,69 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ vzorek č. 14 c) rám $U_f = 1,11 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ křídlo $U_f = 0,98 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ vzorek č. 15	ČSN 73 0540-2, čl. 5.2.1 $U_f \leq 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ – pro budovy s převažující návrhovou teplotou 20°C	vyhovuje protokol č. 1876-1 a) REHAU GENEEO rám art. 532015 a křídlo art 532035 bez vnitřní výztuže a bez tepelně izolační vložky protokol č.1735 b) REHAU GENEEO rám art 532015 křídlo art 532035 bez vnitřní výztuže a s tepelně izolační vložkou protokol č. 1883-1 c) REHAU GENEEO rám art 532015 křídlo art 532035 s vnitřní výztuží a s tepelně izolační vložkou

Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Výsledky zkoušek	Požadavek/ deklarovaná úroveň	Zjištěná hodnota/vyhodnocení
Nejnižší vnitřní povrchová teplota/ Teplotní faktor vnitřního povrchu $f_{Rsi}$ (-)	ČSN 73 0546	$\theta_{si} = 13,3^{\circ}\text{C}$ $f_{Rsi} = 0,773$ vzorek č. 11  $\theta_{si} = 13,8^{\circ}\text{C}$ $f_{Rsi} = 0,777$ vzorek č. 12  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 $\theta_{ai} = 21^{\circ}\text{C}$ a $\theta_e = -15^{\circ}\text{C}$  $f_{Rsi,N}$ v rozmezí 0,67 až 0,73 odpovídá teplotám $\theta_{si,N}$ v rozmezí 9,1°C až 11,3°C (podle hodnoty bezpečnostní přírážky $\Delta f_{Rsi}$ určené umístěním okna a způsobem vytápění)	vyhovuje viz protokol č.1636, č.1638 ze dne 28.09.2008 vydalo: CSI a.s. Praha, Akreditovaná zkušební laboratoř 1007.4
Vzduchová neprůzvučnost	ČSN EN ISO 140-3	$R_w(C;C_{tr}) = 46(-1; -3)$ dB vzorek č.16	ČSN 73 0532, tab.2, čl. 6.2	vyhovuje pro určené účely viz protokol 161 35109/Z5 ze dne 27.02.2008 vydal: ift Rosenheim GmbH, SRN, NO 0757
Odolnost zatížení větrem	ČSN EN 12211	C1/B1 - aplikováno zatížení $\pm 400\text{Pa}$ relativní čelní průhyb $< 1/300(\text{mm})$ $< 1/200(\text{mm})$ zůstal plně funkční vzorky č. 6 kování ROTO NT  C2/B3 - aplikováno zatížení $\pm 800\text{Pa} / \pm 1200\text{Pa}$ relativní čelní průhyb $< 1/300(\text{mm})$ $< 1/200(\text{mm})$ zůstal plně funkční vzorek č. 3, 9 kování ROTO NT,  C3/B3 - aplikováno zatížení $\pm 1200\text{Pa}$ relativní čelní průhyb $< 1/300(\text{mm})$ $< 1/200(\text{mm})$ zůstal plně funkční vzorek č. 4 kování ROTO NT,	ČSN EN 11210	vyhovuje viz protokol  101 34632/1 ze dne 27. 03. 2008 101 34632/3 ze dne 27. 03. 2008 101 34632/4 ze dne 27. 03. 2008 101 34632/6 ze dne 27. 03. 2008 101 34632/7 ze dne 27. 03. 2008 101 34632/8 ze dne 27. 03. 2008 101 34632/14 ze dne 28. 05. 2008 101 34632/15 ze dne 28. 05. 2008 101 34632/16 ze dne 28. 05. 2008 101 34632/17 ze dne 28. 05. 2008  vydal: ift Rosenheim GmbH, SRN, NO 0757

		<p>C3/B5 - aplikováno zatížení <math>\pm 1200\text{Pa}/\pm 2000\text{Pa}</math> relativní čelní průhyb <math>&lt;1/300(\text{mm})</math> /<math>&lt;1/200(\text{mm})</math> zůstal plně funkční vzorek č. 10 kování ROTO NT,</p> <p>C5/B5 - aplikováno zatížení <math>\pm 2000\text{Pa}</math> relativní čelní průhyb <math>&lt;1/300(\text{mm})</math> /<math>&lt;1/200(\text{mm})</math> zůstal plně funkční vzorek č. 1,5,7,8 kování ROTO NT,</p>		
<p>- Průvzdušnost, - Součinitel spárové průvzdušnosti</p>	<p>ČSN EN 1026</p>	<p>třída 4</p> <p>vzorky 1-10  <math>i_{LV} = 0,023 \cdot 10^{-4} [\text{m}^3/(\text{s.m.Pa}^{0,67})]</math>  <math>i_{LV} = 0,024 \cdot 10^{-4} [\text{m}^3/(\text{s.m.Pa}^{0,67})]</math>  <math>i_{LV} = 0,018 \cdot 10^{-4} [\text{m}^3/(\text{s.m.Pa}^{0,67})]</math>  <math>i_{LV} = 0,014 \cdot 10^{-4} [\text{m}^3/(\text{s.m.Pa}^{0,67})]</math>  <math>i_{LV} = 0,022 \cdot 10^{-4} [\text{m}^3/(\text{s.m.Pa}^{0,67})]</math>  <math>i_{LV} = 0,022 \cdot 10^{-4} [\text{m}^3/(\text{s.m.Pa}^{0,67})]</math>  <math>i_{LV} = 0,013 \cdot 10^{-4} [\text{m}^3/(\text{s.m.Pa}^{0,67})]</math>  <math>i_{LV} = 0,021 \cdot 10^{-4} [\text{m}^3/(\text{s.m.Pa}^{0,67})]</math>  <math>i_{LV} = 0,024 \cdot 10^{-4} [\text{m}^3/(\text{s.m.Pa}^{0,67})]</math>  <math>i_{LV} = 0,013 \cdot 10^{-4} [\text{m}^3/(\text{s.m.Pa}^{0,67})]</math></p> <p>kování ROTO NT referenční průvzdušnost pro celkovou plochu a pro délku spáry je stanovena při referenčním zkušebním tlaku 100Pa</p>	<p>ČSN EN 12207  ČSN EN 73 0540-2, tab.5, čl. 7.1.1  <math>i_{LV} \leq i_{LVN} [\text{m}^3/(\text{s.m.Pa}^{0,67})]</math>  <math>i_{LV,N} = 0,10 \cdot 10^{-4} [\text{m}^3/(\text{s.m.Pa}^{0,67})]</math>  pro budovy s přirozeným nebo kombinovaným větráním;  <math>i_{LV,N} = 0,10 \cdot 10^{-4} [\text{m}^3/(\text{s.m.Pa}^{0,67})]</math>  pro budovy s přirozeným nebo kombinovaným větráním nebo s klimatizací;</p>	<p>vyhovuje viz protokoly pro vzorky 1-10 a přílohy k protokolům ze dne 11.11.2010 vydáno CSI a.s.</p> <p>101 34632/17 ze dne 28. 05. 2008  101 34632/3 ze dne 27. 03. 2008  101 34632/4 ze dne 27. 03. 2008  101 34632/7 ze dne 27. 03. 2008  101 34632/15 ze dne 28. 05. 2008  101 34632/14 ze dne 28. 05. 2008  101 34632/8 ze dne 27. 03. 2008  101 34632/1 ze dne 27. 03. 2008  101 34632/6 ze dne 27. 03. 2008  101 34632/16 ze dne 28. 05. 2008</p> <p>vydal: ift Rosenheim GmbH, SRN, NO 0757</p>

Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Výsledky zkoušek	Požadavek/ deklarovaná úroveň	Zjištěná hodnota/vyhodnocení
Vodotěsnost	ČSN EN 1027	<p>9A ( bez vyrovnání tlaků), E 750 (s vyrovnáním tlaků) při zkušebním ztlaku 750 Pa / 900 Pa došlo k průniku vody při použití postřikovací metody 1A (2 l/min/m<sup>2</sup>) vzorky č. 4 - kování ROTO NT</p> <p>9A – vzorek č. 10 – kování ROTO</p> <p>9A ( bez vyrovnání tlaků), E900 (s vyrovnáním tlaků) při zkušebním ztlaku 750 Pa / 1050 Pa došlo k průniku vody při použití postřikovací metody 1A (2 l/min/m<sup>2</sup>) vzorky č. 7,8 - kování ROTO NT</p> <p>E750 při zkušebním ztlaku 900 Pa došlo k průniku vody při použití postřikovací metody 1A (2 l/min/m<sup>2</sup>) vzorky č. 1,2,3,6,9 - kování ROTO NT</p> <p>E900 při zkušebním ztlaku 1050 Pa došlo k průniku vody při použití postřikovací metody 1A (2 l/min/m<sup>2</sup>) vzorek č. 5 kování ROTO NT</p>	ČSN EN 12208	<p>vyhovuje viz protokol</p> <p>101 34632/1 ze dne 27. 03. 2008 101 34632/3 ze dne 27. 03. 2008 101 34632/4 ze dne 27. 03. 2008 101 34632/6 ze dne 27. 03. 2008 101 34632/7 ze dne 27. 03. 2008 101 34632/8 ze dne 27. 03. 2008 101 34632/14 ze dne 28. 05. 2008 101 34632/15 ze dne 28. 05. 2008 101 34632/16 ze dne 28. 05. 2008 101 34632/17 ze dne 28. 05. 2008</p> <p>vydal: ift Rosenheim GmbH, SRN, NO 0757</p>
Únosnost bezpečnostních zařízení odolnost omezovačů otevírání	ČSN EN 14609	<p>F=350 N síla působí na křídlo v nejneprůzračnější vzdálenosti (podle vodorovné osy otevírání) po dobu 60s vzorek č.3,4,5,6,7,8,9,10 – kování ROTO NT vzorek funkční, bez poškození</p>	ČSN EN 14351-1 čl. 4.8 mezní hodnota F = 350 N; 60s	<p>vyhovuje, funkční bez poškození</p> <p>101 34632/1 ze dne 27. 03. 2008 101 34632/4 ze dne 27. 03. 2008 101 34632/6 ze dne 27. 03. 2008 101 34632/7 ze dne 27. 03. 2008 101 34632/8 ze dne 27. 03. 2008 101 34632/14 ze dne 28. 05. 2008 101 34632/15 ze dne 28. 05. 2008 101 34632/16 ze dne 28. 05. 2008 101 34632/17 ze dne 28. 05. 2008</p> <p>vydal: ift Rosenheim GmbH, SRN, NO 0757</p>

Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Výsledky zkoušek	Požadavek/ deklarovaná úroveň	Zjištěná hodnota/vyhodnocení
Stanovení pevnosti svařených rohů a T-spojů	ČSN EN 514	<p>           rám art. 532015  <math>F_{c,min} = 4300 \text{ N}</math>  <math>F_{c,prům} = 4900 \text{ N}</math>  <math>\sigma_c = F_{c,prům} / [(a/2 - e\sqrt{2})/2W]</math>  <math>W = 8401 \text{ mm}^3</math>  <math>\sigma_{c,jedn} = 43,1 \text{ MPa}</math>  <math>\sigma_{c,prům} = 48,4 \text{ MPa}</math> </p> <p>           křídlo art. 532035  <math>F_{c,min} = 4900 \text{ N}</math>  <math>F_{c,prům} = 5275 \text{ N}</math>  <math>W = 8543 \text{ mm}^3</math>  <math>\sigma_{c,jedn} = 49,2 \text{ MPa}</math>  <math>\sigma_{c,prům} = 53,0 \text{ MPa}</math> </p>	<p>           ČSN EN 12608, čl. 5.9:  <math>\sigma_{c,jedn} \geq 30 \text{ N mm}^{-2}</math>  <math>\sigma_{c,prům} \geq 35 \text{ N mm}^{-2}</math> </p> <p>           rámový profil 532015            min. 3485 N            křídlový profil 532035            min. 3482 N         </p>	<p>           vyhovuje            viz protokol č. V-2010/2 ze dne 15. 12. 2010 vydáno CSI a.s. Praha         </p> <p>           Protokol o zkoušce rohových svárů profilů REHAU GENE0            vydal: REHAU s.r.o., Čestlice ze dne 29. 07. 2008         </p>
Odolnost proti zatížení v rovině křídla	ČSN EN 14608	<p> <math>F = 800 \text{ N}</math>            vzorek č. 8.3.9            funkční, bez poškození         </p>	<p>           ČSN EN 14351-1            ČSN EN 13115  <math>F = 800 \text{ N}</math> </p>	<p>           Vyhovuje            viz protokol            101 34632/1 ze dne 27. 03. 2008            101 34632/4 ze dne 27. 03. 2008            101 34632/6 ze dne 27. 03. 2008            vydal: ift Rosenheim GmbH, SRN, NO 0757         </p>
Odolnost proti nárazu	ČSN EN 13049	<p>           třída 3            vzorek č.3         </p>	<p>           škody nebyly zjištěny            výška pádu 50kg - 450mm         </p>	<p>           protokol 101 34632/4 ze dne 27. 03. 2008            vydal: ift Rosenheim GmbH, SRN, NO 0757 ze dne         </p>
Zdravotní a hygienická nezávadnost	Požadavek národních předpisů	<p>           Nebezpečné látky neobsahuje         </p>	<p>           Požadavek národních předpisů         </p>	<p>           vyhovuje            viz Protokol o výsledku laboratorních zkoušek č. 12/08/089            Stanovení organických látek (VOC) podle SOP 1/12            EX 081 044, CZŽP 18-1446/08            Odborný posudek ke zdravotní nezávadnosti Plastových profilů „REHAU GENE0 MD“ výrobků firmy REHAU AG+Co            Posouzení na základě výsledků testu stanovení emisí těkavých organických látek (VOC) z dodaného vzorku            vydal: Státní zdravotní ústav Praha, ze dne 25. 09. 2008         </p>

**Zkoušené vzorky - protokoly**

Protokoly 1390-CPD-0110/08/P ze dne 28.09.2008, P-CO/C-0112L-2010/P ze dne 28. 09. 2008, vydalo CSI a.s. Praha, AO 212

**- Protokoly**

- 101 34632/1 ze dne 27. 03. 2008 - vzorek č. 8
- 101 34632/3 ze dne 27. 03. 2008 - vzorek č. 2
- 101 34632/4 ze dne 27. 03. 2008 - vzorek č. 3
- 101 34632/6 ze dne 27. 03. 2008 - vzorek č. 9
- 101 34632/7 ze dne 27. 03. 2008 - vzorek č. 4
- 101 34632/8 ze dne 27. 03. 2008 - vzorek č. 7
- 101 34632/14 ze dne 28. 05. 2008 - vzorek č. 6
- 101 34632/15 ze dne 28. 05. 2008 - vzorek č. 5
- 101 34632/16 ze dne 28. 05. 2008 - vzorek č.10
- 101 34632/17 ze dne 28. 05. 2008 - vzorek č.1

vydal: ift Rosenheim GmbH, SRN, NO 0757 a přílohy k jednotlivým protokolům vydalo dne 11.11.2010 CSI a.s. Praha

**REHAU GENE0 MD**

- vzorek č.1** okno jednokřídle, O/S, profil art. 532010/15, přidavný profil art.561013, křídlo profil art. 532030 výztuž art 244526, 35 x 28x 2 mm, kování ROTO NT, izolační trojsklo 6/14/4/16/4, o rozměrech (1676x1876)mm, protokol 101 34 632/17
- vzorek č. 2** okno dvoukřídle se sloupkem, levé křídlo O, pravé křídlo O/S, č. profilu 532010/15  
přidavný profil č. 561013, č.profilu 532030/35, stulpový profil č. 532070, výztuže 247898, kování ROTO NT, izolační trojsklo,4/16/4/16/4, o rozměrech (2263x1476)mm, protokol 101 34 632/3
- vzorek č. 3** okno dvoukřídle se sloupkem, levé křídlo O, pravé křídlo O/S, č. profilu 532010/15, přidavný profil č. 561013, č.profilu 532030/35, stulpový profil č. 532070, kování ROTO NT izolační trojsklo 4/16/4/16/4, o rozměrech (2263x1626)mm, protokol 101 34 632/4
- vzorek č. 4** balkonové dveře jednokřídle, O/S, č. profilu 532010/15, přidavný profil č. 561013, č.profilu 532030/35, výztuž č. 244536, 35 x 28x2 mm, kování ROTO NT, izolační trojsklo, 4/16/4/16/4, o rozměrech (1376x 2676)mm, protokol 101 34 632/7

- vzorek č. 5** balkonové dveře jednokřídle, O/S, č. profilu 532010/15, přídatný profil č. 561013, č.profilu 532030/35, výztuž č. 244536,35 x 28x2 mm, izolační trojsklo, kování ROTO NT, 6/14/4/16/4, o rozměrech (1376x2676)mm, protokol 101 34 632/15
- vzorek č. 6** balkonové dveře dvoukřídle, levé křídlo O, pravé křídlo O/S, č. profilu 532010/15, přídatný profil č. 561013, č.profilu 532030/35, výztuž č. 244536, 35x28x2 mm, stulpový profil č. 532070, kování ROTO NT, izolační trojsklo, 6/14/4/16/4, o rozměrech (2663x2676)mm, protokol 101 34 632/14
- vzorek č. 7** balkonové dveře jednokřídle, křídlo O/S, č. profilu 532010/15, přídatný profil č. 561013, č.profilu 532030/35, výztuž č. 244516 35x28x1,5 mm, izolační trojsklo 4/16/4/16/4, kování ROTO NT, 4/16/4/16/4, o rozměrech (1076x 2376) mm, protokol 101 34 632/8
- vzorek č. 8** balkonové dveře jednokřídle, O/S, č. profilu 532010/15, přídatný profil č. 561013, č.profilu 532030/35, kování ROTO NT, izolační trojsklo 4/16/4/16/4, o rozměrech (1076 x2176mm, protokol č. 101 34 632/1
- vzorek č. 9** balkonové dveře dvoukřídle, levé křídlo O, pravé křídlo O/S, č. profilu 532010/15 přídatný profil č. 561013, č.profilu 532030/35, výztuž č. 244536 35x28x2 mm, stulpový profil č. 532070, kování ROTO NT, izolační trojsklo 4/16/4/16/4, o rozměrech (2063x2176), protokol 101 34 632/6
- vzorek č. 10** balkonové dveře dvoukřídle, levé křídlo O, pravé křídlo O/S, č. profilu 532010/15 přídatný profil č. 561013, č.profilu 532030/35, výztuž č. 244536 35x28x2 mm, stulpový profil č. 532070, výztuž č.247898 40x10x2mm, kování ROTO NT, izolační trojsklo 6/14/4/16/4, o rozměrech (2663x2026)mm, protokol 101 34 632/16
- REHAU GENE0 MD**
- protokol č.1636 ze dne 28. 09. 2010
- vzorek č. 11** izolační trojsklo Low-e 4mm – 12argon – Float 4 mm – Low-e 4 mm, o rozměru (1180x1535)mm,
- protokol č.1638 ze dne 28. 09. 2010
- vzorek č. 12** izolační dvojsklo s meziskelní folií, Low-e 4mm – 14argon – HM – 14 argon – Low-e 4 mm, o rozměru (1180x1535)mm, Ug=0,6 W/(m<sup>2</sup>K)
- protokol č. 1876-1 ze dne 11.06.2010, vydalo CSI a.s. Praha, AO 212
- vzorek č. 13** REHAU GENE0 rám art. 532015 a křídlo art 532035 bez vnitřní výztuže a bez tepelně izolační vložky, s trojsklem Ug=0,6 W/(m<sup>2</sup>K)
- protokol č.1735 ze dne 07. 07. 2009, vydalo CSI a.s. Praha, AO 212



- vzorek č. 13** REHAU GENEEO rám art. 532015 a křídlo art 532035 bez vnitřní výztuže a bez tepelně izolační vložky, s trojsklem  $U_g=0,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$   
- protokol č.1735 ze dne 07. 07. 2009, vydalo CSI a.s. Praha, AO 212
- vzorek č. 14** REHAU GENEEO rám art 532015 křídlo art 532035 bez vnitřní výztuže a s tepelně izolační vložkou, s trojsklem  $U_g=0,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$   
- protokol č. 1883-1 ze dne 11.06.2010 vydalo CSI a.s. Praha, AO 212
- vzorek č. 15** REHAU GENEEO rám art 532015 křídlo art 532035 s vnitřní výztuží a s tepelně izolační vložkou, s trojsklem  $U_g=0,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$   
- protokol 161 35109/Z5, ze dne 27. 02. 2008, vydal: ift Rosenheim GmbH, SRN, NO 0757
- vzorek č. 16** REHAU GENEEO rám art 532010 křídlo art 532030 bez vnitřní výztuže a bez tepelně izolační vložky, zasklení 12 VSG SI/24/8 VSG SI  
- protokol č. V-2010/2 ze dne 15.12.2010, vydalo CSI a.s. Praha, AO 212
- protokol o zkoušce rohových svárů profilů REHAU GENEEO vydal : REHAU s.r.o., Čestlice dne 29. 07. 2008