

# SÚHRN

## VÝSLEDKOV POSÚDENIA PARAMETROV VÝROBKU

č. S02/15/0016/2503/S/1



LIGNOTESTING, a.s.

Technická 5

821 04 Bratislava

Počet výťažkov: 2

Výťažok č.: 1

Výrobca: AKELA mont s.r.o.  
Nábrežná 13, 937 01 Želiezovce  
Miesto výroby: AKELA mont s.r.o.  
Arma 302  
Žiadateľ: AKELA mont s.r.o.  
Nábrežná 13, 937 01 Želiezovce

Výrobok: Okno z plastu, jednokrídlové otváracie a sklopné s pevným  
spodným svetlíkom

Typy: pevné, otváracie, sklopné, otváraco-sklopné, výklopné okno  
jednokrídlové s pevným horným/spodným/bočným svetlíkom

Profilový systém: BRÜGMANN AD

Celkové rozmery (š x v): (1620x2475) mm

Hodnoty a triedy  
výrobku:

vodotesnosť podľa EN 12208  
**trieda 9A**

odolnosť proti zaťaženiu vetrom podľa EN 12210  
**trieda C5**

prievzdušnosť podľa EN 12207  
**trieda 4**

vzduchová nepriezvučnosť podľa EN ISO 717-1

**$R_w = 32$  dB** (s výplňou izolačné dvojsklo (4-16-4)mm)

**$R_w = 34$  dB** (s výplňou izolačné dvojsklo (4-12-4-12-4) mm)

**$R_w = 36$  dB** (s výplňou izolačné dvojsklo (6-16-4) mm)

súčiniteľ prechodu tepla podľa EN 14351-1+A1

**$U_w = 1,4$  W/(m<sup>2</sup>K)** (Zasklenie  $U_g = 1,1$  W/(m<sup>2</sup>K) s AL dišt. rámkom )

**$U_w = 1,2$  W/(m<sup>2</sup>K)** (Zasklenie  $U_g = 1,1$  W/(m<sup>2</sup>K) s dišt. rámkom SWISSPACER V )

**$U_w = 1,1$  W/(m<sup>2</sup>K)** (Zasklenie  $U_g = 0,7$  W/(m<sup>2</sup>K) s AL dišt. rámkom )

**$U_w = 0,97$  W/(m<sup>2</sup>K)** (Zasklenie  $U_g = 0,7$  W/(m<sup>2</sup>K) s dišt. rámkom SWISSPACER V )

**$U_w = 1,0$  W/(m<sup>2</sup>K)** (Zasklenie  $U_g = 0,6$  W/(m<sup>2</sup>K) s AL dišt. rámkom )

**$U_w = 0,90$  W/(m<sup>2</sup>K)** (Zasklenie  $U_g = 0,6$  W/(m<sup>2</sup>K) s dišt. rámkom SWISSPACER V )

Únosnosť bezpečnostného vybavenia podľa EN 14351-1 + A1

**350 N**

### Technické špecifikácie:

STN EN 14351-1+A1: 2010

(EN 14351-1:2006+A1:2010)

Okná a dvere. Norma na výrobky, funkčné charakteristiky. Časť 1: Okná a vonkajšie dvere bez požiarnej odolnosti a/alebo tesnosti proti prieniku dymu (Konsolidovaný text)

### Klasifikačné normy:

STN EN 12208: 2001 (EN 12208: 1999)

Okná a dvere. Vodotesnosť. Klasifikácia

STN EN 12210: 2001 (EN 12210: 1999)

Okná a dvere. Odolnosť proti zaťaženiu vetrom. Klasifikácia

STN EN 12207: 2001 (EN 12207: 1999)

Okná a dvere. Prievzdušnosť.

Klasifikácia

STN EN 12400: 2003( EN 12400: 2002)

Okná a dvere. Mechanická trvanlivosť.

Požiadavky a klasifikácia

### Účet:

Posúdenie parametrov výrobku na základe žiadosti č. S02/15/0016/2503 zo dňa 02.09.2015, podľa zmluvy č. Z-20/047/15

Bratislava 11.09.2015

Vypracoval:

Ing. Ján Remiar  
výrobový špecialista

Schválil:

Mgr. Tibor Skákala  
vedúci skúšobného laboratória



LIGNOTESTING, a.s.

Technická 5

821 04 Bratislava

Autorizovaná osoba č. SK02

Notifikovaná osoba č. 1478

Skúšobné laboratórium

akreditované SNAS

Reg. No. 104/S-331

Zápis v Obchodnom registri

Okresného sudu Bratislava I,

oddiel Sa, vložka č. 1737/B/B

IČO: 35745924

IČ DPH: SK2020220180

Tel.: ++421/2/43632957

e-mail: [lti@lignotesting.sk](mailto:lti@lignotesting.sk)

<http://www.lignotesting.sk>

Tatra banka, a.s.

Číslo účtu: 2621010841/1100

BIC/Swift code: TATR SK BX

IBAN: SK64 1100 0000 0026 2101 0841

Tento súhrn je možné rozmnožovať pre účely publikácie akéhokoľvek druhu iba v celku.

## 1. Podklady

1. Protokol o skúškach č. 10135931/1 zo dňa 03.06.2009, NO 0757, ift Rosenheim, Nemecko
2. Protokol č. 423.12/20/0067/15 o výpočte súčiniteľa prechodu tepla zo dňa 11.09.2015, NO 1478, AO SK02 LIGNOTESTING, a.s. Bratislava
3. Protokol č. 423.12/20/0068/15, o výpočte akustických vlastností, zo dňa 11.09.2015, NO 1478, AO SK02 LIGNOTESTING, a.s. Bratislava
4. Súhlas s prevzatím výsledkov skúšok zo dňa 01.09.2015,
5. Žiadosť o posúdenie parametrov výrobku ev. č. S02/15/0016/2503 zo dňa 02.09.2015

## 2. Výrobok

### 2.1 Rozmery

Celkové rozmery (1620x2475) mm  
(š x v)

### 2.2 Technický popis výrobku

**Rám a krídla:** Profilový systém BRÜGMANN AD, stavebná hĺbka profilu 73 mm od výrobcu SALAMANDER INDUSTRIE PRODUKTE GmbH, Türkheim, Nemecko. Rámové profily: HP122 (HP103, HP104), krídlové profily HP 182 (HP170, HP172).

**Stĺpik:** profilový systém BRÜGMANN AD  
(Pevný stĺpik – HP3010 (HP3020, HP3030), Voľný stĺpik – HP350 (HP351))

**Výplň :** izolačné dvojsklo s deklarovávaným súčiniteľom prechodu tepla  $U_g = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$   
izolačné dvojsklo s deklarovávaným súčiniteľom prechodu tepla  $U_g = 0,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$   
izolačné dvojsklo s deklarovávaným súčiniteľom prechodu tepla  $U_g = 0,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

**Dištančný rámk:** Hliníkový osadený v izolačnom dvojskle s  $\Psi = 0,077 \text{ W}/\text{mK}$   
Hliníkový osadený v izolačnom trojskle s  $\Psi = 0,075 \text{ W}/\text{mK}$   
SWISSPACER V osadený v izoačnom dvojskle s  $\Psi = 0,034 \text{ W}/\text{mK}$   
SWISSPACER V osadený v izoačnom trojskle s  $\Psi = 0,032 \text{ W}/\text{mK}$

**Zasklievacia lišta:** Systémová, podľa typu zasklenia

**Kovanie:** SIEGENIA-AUBI,  
Použitie iného druhu celoobvodového kovania je možné za splnenie požiadaviek EN 13126 a EN 1670

## 3. Výsledky skúšok

Vlastnosť, skúška	Skúšobný predpis	Technická špecifikácia / požiadavka	Zistené hodnoty	Vyhodnotenie
<b>Odolnosť proti zaťaženiu vetrom</b>	STN EN 12211	STN EN 14351-1+A1, STN EN 12210 <b>Relatívny čelný priehyb</b> bez trvalej deformácie najväčšia hodnota relatívneho čelného priehybu krídla pri tlaku $\Delta p = 2000 \text{ Pa} \leq 1/300 (0,0033)$ <b>Opakovaný tlak</b> bez viditeľnej deformácie, najväčší prírastok prievzdušnosti je 20% <b>Bezpečnosť</b> skúšobná vzorka po skúške musí zostať uzatvorená bez deštrukcie	<b>Relatívny čelný priehyb</b> bez trvalej deformácie najväčšia hodnota relatívneho čelného priehybu krídla pri tlaku $\Delta p = 2000 \text{ Pa}$ je 0,0032 <b>Opakovaný tlak</b> bez viditeľnej deformácie prírastok prievzdušnosti nepresiahol danú triedu <b>Bezpečnosť</b> skúšobná vzorka po skúške zostala uzatvorená a nedošlo k deštrukcii	trieda C5 podľa STN EN 12210
<b>Vodotesnosť</b>	STN EN 1027	STN EN 14351-1+A1 STN EN 12208 trieda skúšobný tlak $\Delta p$ [Pa]	pri skúšobnom tlaku $\Delta p = 600 \text{ Pa}$ bez prieniku vody	trieda 9A podľa STN EN 12208
		1 0 2 50 3 100 4 150 5 200 6 250 7 300 8 450 9 600 E750 750		

Vlastnosť, skúška	Skúšobný predpis	Technická špecifikácia / požiadavka	Zistené hodnoty	Vyhodnotenie
<b>Prievzdušnosť</b>	STN EN 1026	STN EN 14351-1+A1, STN EN 12207 referenčná prievzdušnosť $V_A$ pri $\Delta p = 100$ Pa  trieda prievzdušnosť [ $m^3 \cdot h^{-1} \cdot m^{-2}$ ] 1 50 2 27 3 9 4 3  referenčná prievzdušnosť $V_L$ pri $\Delta p = 100$ Pa  trieda prievzdušnosť [ $m^3 \cdot h^{-1} \cdot m^{-1}$ ] 1 12,5 2 6,75 3 2,25 4 0,75	referenčná prievzdušnosť vzťahnutá na celkovú plochu pri $\Delta p = 100$ Pa $V_A = 0,43 m^3 \cdot h^{-1} \cdot m^{-1}$ referenčná prievzdušnosť vzťahnutá na dĺžku škáry pri $\Delta p = 100$ Pa $V_L = 0,37 m^3 \cdot h^{-1} \cdot m^{-1}$	trieda 4 podľa EN 12207
<b>Únosnosť bezpečnostného vybavenia</b>	STN EN 14609	EN 14351-1:2006 + A1:2010, čl. 4.8 <b>zaťaženie: F = 350 N</b> - bez zhoršenia funkcie bez poškodenia a deformácií, ktoré by spôsobili nevhodnosť okna pre účel jeho použitia	Pri zaťažení 350 N - bez zhoršenia funkcie - bez poškodenia a deformácií, ktoré by spôsobili nevhodnosť okna pre účel jeho použitia	Pri zaťažení 350 N - bez zhoršenia funkcie - bez poškodenia a deformácií, ktoré by spôsobili nevhodnosť okna pre účel jeho použitia
<b>Vzduchová nepriezvučnosť</b>	STN EN 14351-1+A1	STN EN 14351-1+A1	Zasklenie (4-16-4) mm s deklarovým $R_w = 29$ dB: $R_w = 32$ dB  Zasklenie (6-16-4) mm s deklarovým $R_w = 36$ dB: $R_w = 34$ dB  Zasklenie (10-16-4) mm s deklarovým $R_w = 38$ dB: $R_w = 36$ dB	Zasklenie (4-16-4) mm s deklarovým $R_w = 29$ dB: $R_w = 32$ dB  Zasklenie (6-16-4) mm s deklarovým $R_w = 36$ dB: $R_w = 34$ dB  Zasklenie (10-16-4) mm s deklarovým $R_w = 38$ dB: $R_w = 36$ dB
<b>Súčiniteľ prechodu tepla</b>	STN EN ISO 10077-1	STN EN 14351-1+A1	Zasklenie $U_g = 1,1 W/(m^2K)$ s AL dišt. rámikom: $U_w = 1,3 W/(m^2K)$  Zasklenie $U_g = 1,1 W/(m^2K)$ s SWISPACER V dišt. rámikom: $U_w = 1,2 W/(m^2K)$  Zasklenie $U_g = 0,7 W/(m^2K)$ s AL dišt. rámikom: $U_w = 1,1 W/(m^2K)$  Zasklenie $U_g = 0,7 W/(m^2K)$ s SWISPACER V dišt. rámikom: $U_w = 0,95 W/(m^2K)$  Zasklenie $U_g = 0,6 W/(m^2K)$ s AL dišt. rámikom: $U_w = 0,99 W/(m^2K)$  Zasklenie $U_g = 0,6 W/(m^2K)$ s SWISPACER V dišt. rámikom: $U_w = 0,88 W/(m^2K)$	Zasklenie $U_g = 1,1 W/(m^2K)$ s AL dišt. rámikom: $U_w = 1,3 W/(m^2K)$  Zasklenie $U_g = 1,1 W/(m^2K)$ s SWISPACER V dišt. rámikom: $U_w = 1,2 W/(m^2K)$  Zasklenie $U_g = 0,7 W/(m^2K)$ s AL dišt. rámikom: $U_w = 1,1 W/(m^2K)$  Zasklenie $U_g = 0,7 W/(m^2K)$ s SWISPACER V dišt. rámikom: $U_w = 0,95 W/(m^2K)$  Zasklenie $U_g = 0,6 W/(m^2K)$ s AL dišt. rámikom: $U_w = 0,99 W/(m^2K)$  Zasklenie $U_g = 0,6 W/(m^2K)$ s SWISPACER V dišt. rámikom: $U_w = 0,82 W/(m^2K)$

#### Prílohy

1. Protokol č. 423.12/20/0067/15 o výpočte súčiniteľa prechodu tepla zo dňa 11.09.2015, NO 1478, AO SK02 LIGNOTESTING, a.s. Bratislava
2. Protokol č. 423.12/20/0068/15 o výpočte súčiniteľa prechodu tepla zo dňa 11.09.2015, NO 1478, AO SK02 LIGNOTESTING, a.s. Bratislava

#### Rozdeľovník

Výtlačok č. 1  
Výtlačok č. 2

žiadateľ  
LIGNOTESTING, a.s., skúšobné laboratórium (slovenský jazyk)