

SÚHRN VÝSLEDKOV SKÚŠOK

č. S02/14/0019/2503/S/1



LIGNOTESTING, a.s.

Technická 5
821 04 Bratislava

Výrobca: HEGE s. r. o.
947 01 Martovce 385

Počet výťahov: 2

Výťah č.: 1

Miesto výroby: HEGE s. r. o.
947 01 Martovce 385

Žiadateľ: HEGE s. r. o.
947 01 Martovce 385

Výrobok: Okno jednoduché z dreva

Profil: EURO IV 78

Typ: **Jednokrídlové OS**

Rozmery (š x v): (1 300 x 1 500) mm

Výplň rámu izolačné trojsklo 4-14-4-14-4 celkovej hrúbky 40 mm plnené argónom s
krídla: $U_g = 0,6 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ a $R_{w \text{ skla}} = 32 \text{ dB}$ ($C = -2$; $C_{tr} = -5$)

Technické špecifikácie:

EN 14351-1: 2006 + A1:2010
Okná a dvere. Norma pre výrobky, funkčné charakteristiky. Časť 1: Okná a vonkajšie dvere bez požiarnej odolnosti a/alebo tesnosti proti prieniku dymu (Konsolidovaný text)

Nariadenie Rady (ES) č. 1907/2006 z 18. decembra 2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH) a o zriadení Európskej chemickej agentúry.

Klasifikačné normy:

EN 12207: 1999
Okná a dvere. Prievzdušnosť. Klasifikácia

EN 12208: 1999
Okná a dvere. Vodotesnosť. Klasifikácia

EN 12210: 1999
Okná a dvere. Odolnosť proti zaťažaniu vetrom. Klasifikácia

Hodnoty a triedy výrobku:

vodotesnosť podľa EN 12208

trieda E1050

nebezpečné látky podľa nariadenia Rady (ES) č. 1907/2006

bez obsahu nebezpečných látok

odolnosť proti zaťažaniu vetrom podľa EN 12210

trieda C5

prievzdušnosť podľa EN 12207

trieda 4

únosnosť bezpečnostného vybavenia podľa EN 14351-1+A1, čl. 4.8

pre krídlo OS šírky max. 1223 mm

vzduchová neprievzdušnosť podľa EN 14351-1+A1, čl. 4.11

$R_w = 34$ (-2; -5) dB

súčiniteľ prechodu tepla podľa EN 14351-1+A1, čl. 4.12

$U_w = 1,10 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$

pre výplň izolačné trojsklo (4-14-4-14-4) mm s $\psi_g = 0,080 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$

$U_w = 0,99 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$

pre výplň izolačné trojsklo (4-14-4-14-4) mm s $\psi_g = 0,030 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$

Bratislava 29.10.2014



LIGNOTESTING, a.s.

Technická 5

821 04 Bratislava 2

Schválil:

Vypracoval:

Ing. Ignác Somorovský
výrobný špecialista

Ing. Tomáš Trebula, CSc.
vedúci skúšobného laboratória

Účel

Posúdenie parametrov výrobku na základe žiadosti č. S02/14/0019/2503 zo dňa 29.09.2014 v zmysle zmluvy č. Z - 20/036/14

Obsah

1. Podklady
2. Výrobok
3. Výsledky skúšok

Počet strán súhrnu: 4

Prílohy: 6

Určenie typu je potrebné v nevyhnutnom rozsahu opakovať, ak vo výrobe stavebného výrobku nastala zmena, ktorá môže ovplyvniť vlastnosti stavebného výrobku alebo stratila platnosť technická špecifikácia, podľa ktorej sa určenie typu vykonala

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



LIGNOTESTING, a.s.

Technická 5, 821 04 Bratislava
Autorizovaná osoba č. SK02
Notifikovaná osoba č. 1478

Zápis v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, oddiel Sa, vložka č. 1737/B
IČO: 35745924
IČ DPH: SK2020220180

Tel.: ++421/2/43632957
Fax: ++421/2/43632958
e-mail: 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



1. Podklady

1. Protokol č. 423.12/20/0089/14 o výpočte prahovej pevnosti únosnosti bezpečnostného vybavenia zo dňa 10.10.2014, LIGNOTESTING, a.s. Bratislava (kovanie SIEGENIA)
2. Protokol č. 423.12/20/0090/14 o výpočte akustickej vlastnosti – zvukovej izolácie zo dňa 10.10.2014, LIGNOTESTING, a.s. Bratislava
3. Protokol č. 423.12/20/0092/14 o výpočte súčiniteľa prechodu tepla zo dňa 10.10.2014, NO 1478 – AO SK02 LIGNOTESTING, a.s. Bratislava
4. Protokol č. 423.12/23/0166/06 z posúdenia uvoľňovania nebezpečných látok zo dňa 11.08.2006, NO 1478 – AO SK02 LIGNOTESTING, a.s. Bratislava
5. Protokol č. S02/14/0019/2503/V/1 o validácii výsledkov skúšok zo dňa 29.10.2014, NO 1478 – AO SK02, LIGNOTESTING, a.s. Bratislava
6. Protokol o skúškach č. 423.12/20/0167/06 zo dňa 17.08.2006, NO 1478 – AO SK02, LIGNOTESTING, a.s. Bratislava
7. Protokol č. S02/14/0019/2503/V/2 o validácii výsledkov skúšok zo dňa 29.10.2014, NO 1478 – AO SK02, LIGNOTESTING, a.s. Bratislava
8. Protokol č. 423.12/20/0256/08 o výpočte prahovej pevnosti únosnosti bezpečnostného vybavenia zo dňa 03.06.2008, LIGNOTESTING, a.s. Bratislava (kovanie MACO MULTI TREND SILVER)
9. Protokol č. S02/14/0019/2503/V/3 o validácii výsledkov skúšok zo dňa 29.10.2014, NO 1478 – AO SK02, LIGNOTESTING, a.s. Bratislava
10. Protokol zo vzorkovania č. 01/HEGE/2014 zo dňa 24.09.2014, HEGE s. r. o., 947 01 Martovce 385
11. Žiadosť o posúdenie parametrov výrobku č. S02/14/0019/2503 zo dňa 29.09.2014

2. Výrobok

2.1 Rozmery

Celkový rozmer (š x v) (1300x1500) mm

2.2 Technický popis výrobku

Rám a krídlo:	Lepené lamelové profily (profil EURO IV 78) zo SMREKOVÉHO, smrekovcového, borovicového a meranti reziva od výrobcu HEGE s. r. o., 947 01 Martovce 385.
Rohové spoje:	Dvojité čap a rozčap.
Lepidlo konštrukčné	Alt.1 EMFIBOIS 4 (skupina namáhania D4 podľa EN 204) výrobcu EMFI S.A., rue Ettore Bugatti, BP 40030, 67501 Haguenau Cedex, Francúzsko. Alt.2 Rakoll Duplit AS neu, Rakoll Duplit AF (skupina namáhania D4 podľa EN 204) výrobcu H.B. Fuller Austria GmbH, Wels/ Nienburg, Nemecko. Alt.3 Rakoll Duplit AL neu, Rakoll Duplit AL (skupina namáhania D4 podľa EN 204) výrobcu H.B. Fuller Austria GmbH, Wels/ Nienburg, Nemecko.
Tesnenie:	stredové na krídle – tesniaci profil PRIMO ACF 6020 od výrobcu HPP PROFILE GmbH, NEUWULMSTORF, Nemecko dorazové na krídle - tesniaci profil PRIMO ACF 6050 od výrobcu HPP PROFILE GmbH, NEUWULMSTORF, Nemecko
Výplň krídla:	izolačné trojsklo 4-14-4-14-4 celkovej hrúbky 40 mm plnené argónom, s deklarováňým súčiniteľom prechodu tepla $U_g = 0,6 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ $R_{w \text{ skla}} = 32 \text{ dB}$ ($C = -2$; $C_{tr} = -5$) dB
Kovanie:	Alt.1: Celoobvodové kovanie a bezpečnostné vybavenie typ MACO MULTI MATIC od výrobcu MAYER & Co.BESCHLÄGE GmbH, Alpenstrasse 173, A-5020, Salzburg, Rakúsko Alt.2: Celoobvodové kovanie a bezpečnostné vybavenie typ SIGENIA FAVORIT SI – LINE 23412 od výrobcu Siegenia – Aubi KG, Siegen, Nemecko. Poloha západiek celoobvodového kovania: v nulovej polohe.
Náterová látka:	náterové systémy v zložení: Alt.1 základ - náterový systém na drevo ADLER Aquawood Tauchimprägnierung + ADLER Aquawood Dickschichtlasur Intermedio, povrch-ADLER Aquawood Dickschichtlasur od výrobcu ADLER – WERKLACKFABRIK, Bergwerk Strasse 22, A-6130 Schwaz, Rakúsko



Alt.2 základ – SIKKENS CETOL WP 562, SIKKENS CETOL WM 660, povrch SIKKENS CETOL WF 950/955 od výrobcu AkzoNobel Decorative Coatings b. v., Rijkstraatweg 31/2171 AJ, Postbus 3, 2170 BA Sassenheim, Holandsko.

3. Výsledky skúšok

Vlastnosť, skúška	Skúšobný predpis	Technická špecifikácia / požiadavka	Zistené hodnoty	Vyhodnotenie
Vodotesnosť	EN 1027	EN 14351-1:2006 + A1:2010, čl. 4.5 EN 12208 trieda skúšobný tlak Δp [Pa] 1A 0 2A 50 3A 100 4A 150 5A 200 6A 250 7A 300 8A 450 9A 600 E750 750 E900 900 E1050 1050 E1200 1200	pri skúšobnom tlaku $\Delta p = 1050$ Pa bez prieniku vody	trieda E1050 podľa EN 12208
Nebezpečné látky	posúdenie	EN 14351-1:2006 + A1:2010, čl. 4.6 Nariadenie Rady (ES) č. 1907/2006 z 18. decembra 2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH) a o zriadení Európskej chemickej agentúry bez obsahu nebezpečných látok	bez obsahu nebezpečných látok	bez obsahu nebezpečných látok
Odolnosť proti zaťaženiu vetrom	EN 12211	EN 14351-1:2006+ A1:2010, čl. 4.12 EN 12210 Relatívny čelný priehyb bez trvalej deformácie najväčšia hodnota relatívneho čelného priebyu krídla pri tlaku $\Delta p = 2000$ Pa $\leq 1/300$ (0,0033) Opakovaný tlak bez viditeľnej deformácie, najväčší prírastok prievzdušnosti je 20% Bezpečnosť skúšobná vzorka po skúške musí zostať uzatvorená bez deštrukcie	Relatívny čelný priehyb bez trvalej deformácie najväčšia hodnota relatívneho čelného priebyu krídla pri tlaku $\Delta p = 2000$ Pa je 0,0003 Opakovaný tlak bez viditeľnej deformácie najväčší prírastok prievzdušnosti je 13,3 % Bezpečnosť skúšobná vzorka po skúške zostala uzatvorená a nedošlo k deštrukcii	trieda C5 podľa EN 12210
Únosnosť bezpečnostného vybavenia	Pracovná inštrukcia č.20/02/2007 SKLMV	EN 14351-1:2006 + A1:2010, čl. 4.8 zaťaženie: F = 350 N výpočtom zistená prahová pevnosť	MACO MULTI TREND prahová pevnosť 844 N pre krídlo OS šírky 1223 mm a dĺžku nožnice 543 mm SIEGENIA FAVORIT prahová pevnosť 819 N pre krídlo OS šírky 1223 mm a dĺžku nožnice 520 mm	pre krídlo OS šírky max. 1223 mm



Vlastnosť, skúška	Skúšobný predpis	Technická špecifikácia / požiadavka	Zistené hodnoty	Vyhodnotenie
Prievzdušnosť	EN 1026	EN 14351-1:2006 +A1:2010, čl. 4.14 EN 12207 referenčná prievzdušnosť V_A pri $\Delta p = 100 \text{ Pa}$ trieda prievzdušnosť $[\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}]$ 1 50 2 27 3 9 4 3 referenčná prievzdušnosť V_L pri $\Delta p = 100 \text{ Pa}$ trieda prievzdušnosť $[\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}]$ 1 12,5 2 6,75 3 2,25 4 0,75	referenčná prievzdušnosť V_A pri $\Delta p = 100 \text{ Pa}$ $V_L = 0,40 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ referenčná prievzdušnosť V_L pri $\Delta p = 100 \text{ Pa}$ $V_A = 1,21 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$	trieda 4 podľa EN 12207
Vzduchová neprievzvučnosť	EN 14351-1 +A1, príloha B3	EN 14351-1:2006+A1:2010, čl. 4.11	IT (4-14-4-14-4) mm $s_{Rw \text{ skla}} = 32 \text{ (-2; -5) dB}$ $Rw = 34 \text{ (-2; -5) dB}$	$Rw = 34 \text{ (-2; -5) dB}$
Súčiniteľ prechodu tepla	EN ISO 10077-1:2006	EN 14351-1:2006 +A1:2010, čl. 4.12	IT (4-14-4-14-4) mm $U_g = 0,6 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ $s_{\psi_g} = 0,080 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ $U_w = 1,10 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ $s_{\psi_w} = 0,030 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ $U_w = 0,99 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$	$s_{\psi_g} = 0,080 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ $U_w = 1,10 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ $s_{\psi_w} = 0,030 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ $U_w = 0,99 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$

Prílohy

1. Protokol č. 423.12/20/0089/14 o výpočte prahovej pevnosti únosnosti bezpečnostného vybavenia zo dňa 10.10.2014, LIGNOTESTING, a.s. Bratislava (kovanie SIEGENIA)
2. Protokol č. 423.12/20/0090/14 o výpočte akustickej vlastnosti – zvukovej izolácie zo dňa 10.10.2014, LIGNOTESTING, a.s. Bratislava
3. Protokol č. 423.12/20/0092/14 o výpočte súčiniteľa prechodu tepla zo dňa 10.10.2014, NO 1478 – AO SK02 LIGNOTESTING, a.s. Bratislava
4. Protokol č. S02/14/0019/2503/V/1 o validácii výsledkov skúšok zo dňa 29.10.2014, NO 1478 – AO SK02, LIGNOTESTING, a.s. Bratislava
5. Protokol č. S02/14/0019/2503/V/2 o validácii výsledkov skúšok zo dňa 29.10.2014, NO 1478 – AO SK02, LIGNOTESTING, a.s. Bratislava
6. Protokol č. S02/14/0019/2503/V/3 o validácii výsledkov skúšok zo dňa 29.10.2014, NO 1478 – AO SK02, LIGNOTESTING, a.s. Bratislava

Rozdeľovník

Výtlačok č. 1 žiadateľ

Výtlačok č. 2 LIGNOTESTING, a.s., skúšobné laboratórium