

ИНСТИТУТ ИМС АД  
БЕОГРАД



ATC  
01-058

АКРЕДИТОВАНА  
ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
SRPS ISO/IEC 17025:2006

**Institut za ispitivanje materijala a.d. Beograd**  
**Centralna laboratorija za ispitivanje materijala**  
**Laboratorija za drvo i sintetičke materijale**

Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43  
tel: (011) 26 50 322 fax: (011) 3692 772, 3692 782  
www.institutims.rs

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Br. DSM-0070/16

**Predmet ispitivanja:**

Vertikalni element za ugradnju u zidu ispod krovnog prozora od impregnisanog borovog drveta, lakiranog akrilnim lakom na vodenoj bazi, sa donjim vešanjem krila, tip **VFE** dimenzija (139.8 x 70)cm, zastakljen kaljenim staklom (spolja)/laminiranim staklom (unutra).

**Naručilac:**

«VELUX SRBIJA» d.o.o., Beograd,  
Dr Ive Popovića Đanija 3.

**Zahtev/Ponuda/Ugovor:**

41-6041 od 26.04.2016.

**Sadržaj:**

Ukupno 8 strana, od čega 3 kao prilog.

**Uzorkovanje izvršio:**

Predstavnici IMS-a,  
Laboratorije za drvo i sintetičke materijale.

**Izveštaj odobrio:**

Laboratorija za drvo i sintetičke materijale,  
Rukovodilac



*Grujica Novaković*  
Grujica Novaković, dipl. inž.

**Beograd, 11.05.2016. godine**

---



**INSTITUT IMS AD  
BEOGRAD**

**1. OPŠTI PODACI**  
**1.1 Predmet ispitivanja**

Vertikalni element za ugradnju u zidu ispod krovnog prozora od impregnisanog borovog drveta, lakiranog akrilnim lakom na vodenoj bazi, sa donjim vešanjem krila, tip **VFE**, dimenzija (139.8 x 70)cm, zastakljen kaljenim staklom (spolja)/laminiranim staklom (unutra).

**1.1.1 Proizvođač**

«VELUX», Danska.

**1.2 Metod ispitivanja**

-Prozori i vrata-Otpornost prema propuštanju vode, prema SRPS EN 1027: 2008;  
-Prozori i vrata-Propustljivost vazduha, prema SRPS EN 1026: 2008.

**1.3 Merna i regulaciona oprema**

-Uređaj za ispitivanje građevinske stolarije «ALCO», model «3030SP», merni opseg protoka  $1 \div 10$  Nm/h, merni opseg pritiska do 800kPa;  
-Digitalni termometar, merni opseg  $-65 \div 200/1150^{\circ}\text{C}$ , klase tačnosti  $0,1/1^{\circ}\text{C}$ , «DALMACIJA», Hrvatska, tip DT1.  
-Merna traka «UNIOR», Engleska, 710P, mernog opsega (0+3)m, granica greške  $\pm(0.3+0.2*L)\text{mm}$ , L u mm;  
-Digitalni termohigrometar „TQC“, Holandija, merni opseg  $0 \div 100\%$ , rezolucija 0.1%.



**INSTITUT IMS AD  
BEOGRAD**

#### 1.4 Uzorak za ispitivanje

- Jedan uzorak vertikalnog elementa za ugradnju u zidu ispod krovnog prozora od impregnisanog borovog drveta lakiranog akrilnim lakom na vodenoj bazi, sa donjim vešanjem krila, tip **VFE**, dimenzija (139.8 x 70)mm, zastakljen kaljenim staklom (spolja/laminiranim staklom (unutra) izrađen prema tehničkom opisu i crtežima u prilogu;
- Uzorak uzorkovan za laboratoriju 26.04.2016. (LZ 259 br. 008/16);
- Uzorkovanje izvršili predstavnici laboratorije;
- Datum izdavanja izveštaja 11.05.2016.

## 2. REZULTATI ISPITIVANJA

### 2.1. Propustljivost vazduha, prema SRPS EN 1026:2008

U sledećoj tabeli prikazano je propuštanje vazduha kroz zazor između krila i doprozornika:

Razlika pritiska (Pa)	Propuštanje vazduha (m <sup>3</sup> /h·m)
	Vertikalni element za ugradnju u zidu ispod krovnog prozora od impregnisanog borovog drveta, lakiranog akrilnim lakom na vodenoj bazi, sa donjim vešanjem krila tip <b>VFE</b> , dimenzija (139.8 x 70)cm, zastakljen kaljenim staklom (spolja)/laminiranim staklom (unutra), F=3.74m <sup>2</sup> ; 1.09m <sup>2</sup>
50	0.22
100	0.39
150	0.48
200	0.58
250	0.66
300	0.71
450	0.89
600	1.11



**INSTITUT IMS AD  
BEOGRAD**

## 2.2. Otpornost prema propuštanju vode, prema SRPS EN 1027:2008 i

Ispitivanje je obavljeno pri sledećim uslovima:

-Maksimalni zadani pritisak  $P_{max} = 600\text{Pa}$  ;

-Tri udara vazduha  $1.1 P_{max} = 660\text{Pa}$

### -Metod prskanja A

-Temperature vazduha : u laboratoriji  $22^{\circ}\text{C}$ , u komori  $22^{\circ}\text{C}$ , temperatura vode  $21^{\circ}\text{C}$   
relativna vlažnost vazduha 79%.

Rezultati ispitivanja otpornosti prema delovanju vode prikazani su tabelarno.

Vreme propuštanja vode se računa od početka ispitivanja pri odgovarajućem pritisku.

Razlika pritisaka (Pa)	Opis propuštanja vode – vreme i oblik
0	Nema propuštanja vode
50	„-“
100	„-“
150	„-“
200	„-“
250	„-“
300	„-“
450	„-“
600	„-“



INSTITUT UMC AD  
BEOGRAD

**Institut za ispitivanje materijala a.d. Beograd**  
**Centralna laboratorija za ispitivanje materijala**  
**Laboratorija za drvo i sintetičke materijale**

Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43  
tel: (011) 26 50 322 fax: (011) 3692 772, 3692 782  
www.institutims.rs

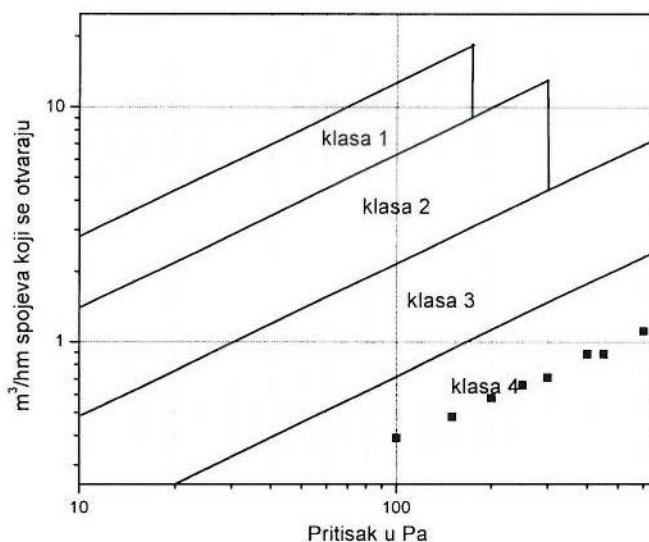
### 3. MIŠLJENJE

Na osnovu rezultata ispitivanja, primerka vertikalnog elementa za ugradnju u zidu ispod krovnog prozora od impregnisanog borovog drveta, lakiranog akrilnim lakom na vodenoj bazi, sa donjim vešanjem krila tip **VFE**, dimenzija (139.8 x 70)cm, zastakljen kaljenim staklom (spolja)/laminiranim staklom (unutra).

proizvođača "VELUX" Danska, može se svrstati u kategoriju:

- „4“, prema standardu **SRPS EN 12207:2008** (Propustljivost vazduha-Klasifikacija);
- „9A“, prema standardu **SRPS EN 12208:2008** (Otpornost prema propuštanju vode-Klasifikacija).

\* Standardi, koji su u okviru Mišljenja, nisu u obimu akreditacije Laboratorije.



Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitani uzorak. Ne preuzima se nikakva odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja osim ako je izvršeno u prisustvu predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez odobrenja Centralne Laboratorije za ispitivanje materijala.

Beograd, 11.05.2016. godine

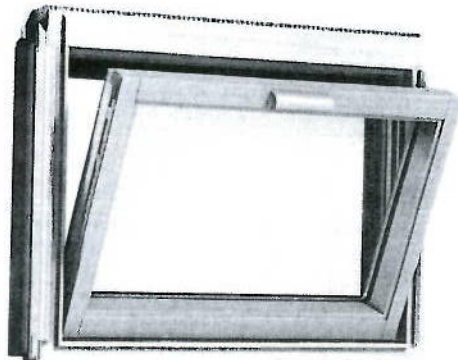
Rukovodilac ispitivanja

*Jelena Smiljanić*  
Jelena Smiljanić, dipl.inž.

### 4. PRILOZI

4.1. Tehnički opis i creteži -3 lista.

## Informacije o proizvodu Vertikalni element VFE



### Opis proizvoda

- Prirodna impregnirana borovina visokog kvaliteta prelakirana slojevima akrilnog laka na vodenoj osnovi ili belom farbom.
- Krilo sa donjim vešanjem
- Otvaranje ka unutra/krilo se nagine ka unutra
- Ručka na gornjem delu krila
- Za ugradnju u zidu ispod VELUX krovnog prozora
- Spoljne pokrivke ne zahtevaju posebno održavanje

### Nagib krova

- Za verikalnu ugradnju ispod VELUX krovnog prozora ugrađenog na nagibu krova između 15° i 55°

### Materijali

- Laminirana borovina
- Staklo, kaljeno spoljno staklo / laminirano unutrašnje staklo
- Farbani aluminijum, bakar ili cink

### Preuzimanje

Uputstva za ugradnju, CAD crteže 3D BIM objekte, 3D GDL objekte itd. možete pronaći na [www.velux.rs](http://www.velux.rs)

### Sertifikacija



VELUX proizvodne fabrike garantuju proces implementacije sistema kvaliteta i upravljanja životnim sredinom kroz odgovarajuću akreditaciju ISO 9001 and ISO 14001

**EUTR** U skladu sa uredbom EU Timber Regulation (EUTR), EU regulative 995/2010

**REACH** Svesni smo REACH regulative i priznajemo obaveze. Ni jedan proizvod se ne registruje u skladu sa REACH regulativom i ni jedan od naših proizvoda ne sadrži bilo kakve supstance visokog rizika.

## Dostupne veličine i njihove staklene površine

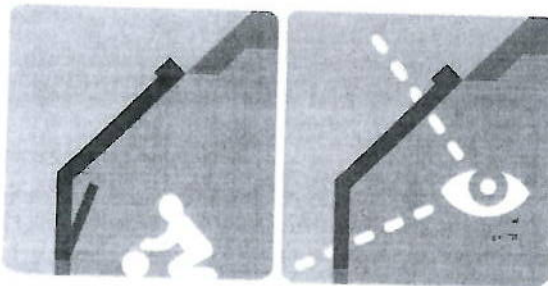
	472 mm	550 mm	660 mm	780 mm	942 mm	1140 mm	1340 mm
600 mm				VFE MK31 (0.23)	VFE PK31 (0.29)	VFE SK31 (0.36)	VFE UK31 (0.44)
954 mm				VFE MK35 (0.44)	VFE PK35 (0.56)	VFE SK35 (0.70)	VFE UK35 (0.85)
1154 mm				VFE MK36 (0.56)	VFE PK36 (0.71)	VFE SK36 (0.90)	VFE UK36 (1.08)
1374 mm				VFE MK38 (0.69)	VFE PK38 (0.88)	VFE SK38 (1.11)	VFE UK38 (1.34)

( ) = efektivna površina stakla, m2

## Mere unutrašnjih obloga

Veličina	Širina (mm)
MK--	603
PK--	765
SK--	963
UK--	1163

Veličina	Visina (mm)
--31	377
--35	731
--36	931
--38	1151



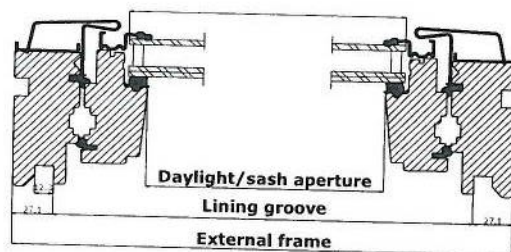
### Vertikalni element VFE

- Se ugrađuje vertikalno – direktno ispod VELUX krovnog prozora
- Otvara se ka unutra
- Karakteriše ga termoizolaciono sigurnosno staklo
- Može se fiksirati u poziciju za ventiliranje sa krilom otvorenim oko 155 mm

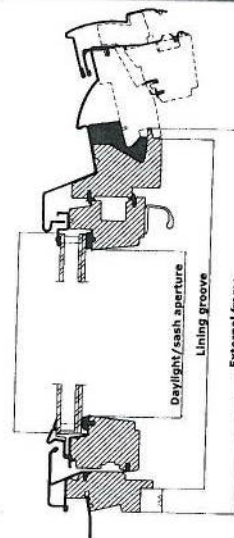
### Kombinovanje krovnog prozora sa vertikalnim elementom obezbeđuje

- Više dnevnog svetla
- Odličan pogled – i u sedećem i u stojećem položaju

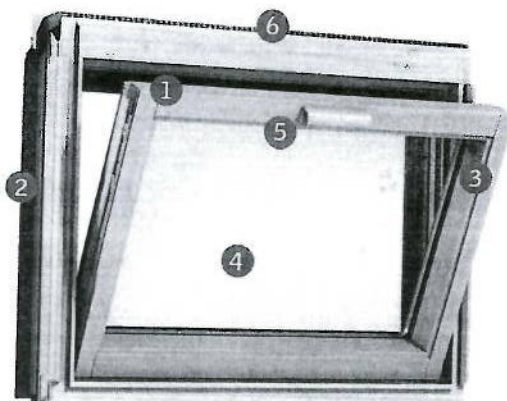
## Širina



## Visina



## Vidljive odlike



### 1 Info ploča

- Šifra sa modelom prozora i veličinom
- CE oznaka
- Proizvodni kod
- QR kod



### 2 Pokrivke

- Farbani aluminijum



Pick&Click!

### 3 Držači za dodatnu opremu

- plastika
- boja: siva



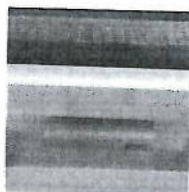
### 4 Laminirano staklo

- Unutrašnje staklo laminirano zbog licne sigurnosti



### 5 Ručka

- eloksirani aluminijum



### 6 Gornji deo sa izolacijom

- meka pena
- boja: siva