



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-0073/16

**Predmet ispitivanja:**

Vertikalni element za ugradnju u zidu ispod krovnog prozora od poliuretana, tip VIU, dimenzija (114 x 139.8)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.

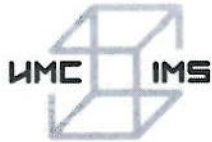
**Izveštaj odobrio:**

Laboratorija za drvo i sintetičke materijale,  
Rukovodilac



*Grujica Novaković*  
Grujica Novaković, dipl. inž.

**Beograd, 12.05.2016. godine**



**INSTITUT IMS AD  
BEOGRAD**

## **1. OPŠTI PODACI**

### **1.1 Predmet ispitivanja**

Vertikalni element za ugradnju u zidu ispod krovnog prozora od poliuretana, tip **VIU**, dimenzija (114 x 139.8)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÷10 Nm/h, merni opseg pritiska do 800kPa;  
-Digitalni termometar, merni opseg -65÷200/1150°C, klase tačnosti 0,1/1°C, «DALMACIJA», Hrvatska, tip DT1.  
-Merna traka «UNIOR», Engleska, 710P, mernog opsega (0÷3)m, granica greške  $\pm(0.3+0.2*L)$ mm, L u mm;  
-Digitalni termohigrometar „TQC“, Holandija, merni opseg 0 ÷ 100%, rezolucija 0.1%.



**INSTITUT IMS AD  
BEOGRAD**

#### 1.4 Uzorak za ispitivanje

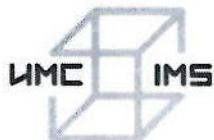
-Jedan uzorak vertikalnog elementa za ugradnju u zidu ispod krovnog prozora od poliuretana, tip **VIU**, dimenzija (114 x 139.8)mm, zastakljen kaljenim staklom (spolja/laminiranim staklom (unutra), izrađen prema tehničkom opisu i crtežima u prilogu;  
-Uzorak uzorkovan za laboratoriju 26.04.2016. (LZ 259 br. 011/16);  
-Uzorkovanje izvršili predstavnici laboratorije;  
-Datum izdavanja izveštaja 12.05.2016.

## 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 pritisaka (Pa)	Propuštanje vazduha (m <sup>3</sup> /h·m)
	Vertikalni element za ugradnju u zidu ispod krovnog prozora od poliuretana, tip <b>VIU</b> , dimenzija (114 x 139.8)cm, zastakljen kaljenim staklom (spolja)/laminiranim staklom (unutra), F=5.10m; 1.23m <sup>2</sup>
50	0.16
100	0.37
150	0.78
200	1.00
250	1.20
300	1.65
450	1.98
600	2.10



**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  $P_{max} = 600Pa$  ;

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

### -Metod prskanja A

-Temperature vazduha : u laboratoriji 22°C, u komori 22°C, temperatura vode 21°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	„„“



УНИВЕРЗИТЕТ УМС АД  
БЕОГРАД

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

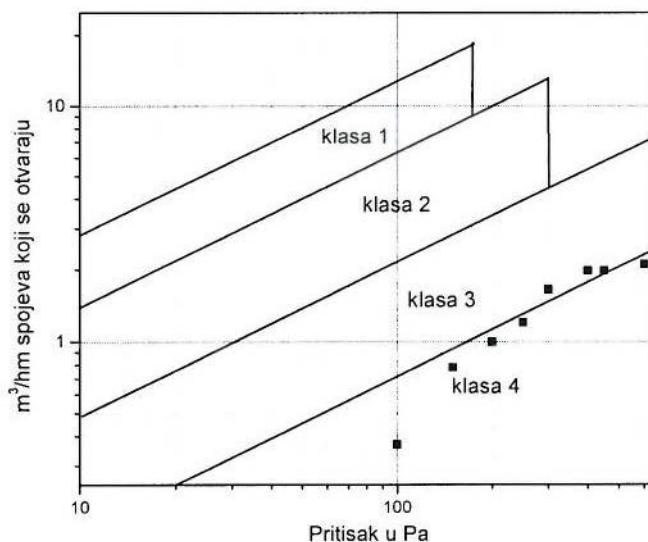
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43  
tel: (011) 26 50 322 fax: (011) 3692 772, 3692 782  
www.institutims.rs

### 3. MIŠLJENJE

Na osnovu rezultata ispitivanja, primerka vertikalnog elementa za ugradnju u zidu ispod krovnog prozora od poliuretana, tip **VIU**, dimenzija (114 x 139.8)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 popuštanju 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, 12.05.2016. godine

Rukovodilac ispitivanja

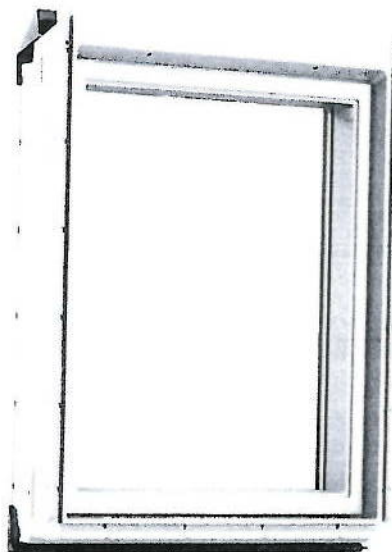
*Jelena Smiljanić*

Jelena Smiljanić, dipl.inž.

### 4. PRILOZI

4.1. Tehnički opis i creteži -3 lista.

## Informacije o proizvodu Vertikalni element VIU



### Opis proizvoda

- Visokokvalitetno izliveni poliuretani sa belom završnicom
- Fiksni element (ne može se otvarati)
- Za ugradnju u zidu ispod VELUX krovnog prozora
- Poliuretanske površine ne zahtevaju posebno održavanje
- Spoljne pokrivke ne zahtevaju posebno održavanje

### Nagib krova

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

### Materijali

- Poliuretani preko termo-modifikovanog drvenog jezgra
- Staklo, kaljeno spoljno staklo / laminirano unutrašnje staklo
- Farbani aluminijum, bakar ili cink
- VELUX ThermoTechnology™ izolacija

### 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

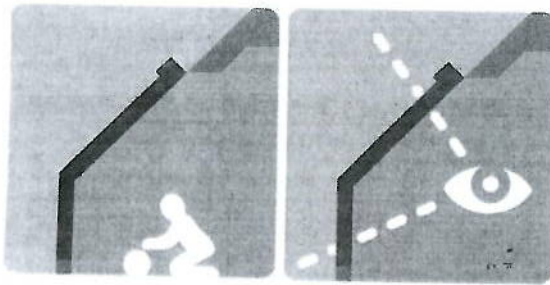
	472 mm	550 mm	660 mm	780 mm	942 mm	1140 mm	1340 mm
600 mm				<b>VIU MK31</b> (0.23)	<b>VIU PK31</b> (0.29)	<b>VIU SK31</b> (0.36)	<b>VIU UK31</b> (0.44)
954 mm				<b>VIU MK35</b> (0.44)	<b>VIU PK35</b> (0.56)	<b>VIU SK35</b> (0.70)	<b>VIU UK35</b> (0.85)
1154 mm				<b>VIU MK36</b> (0.56)	<b>VIU PK36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

( ) = efektivna površina stakla, m<sup>2</sup>

## Mere unutrašnjih obloga

Veličina	Širina (mm)
MK--	601
PK--	763
SK--	961
UK--	1163

Veličina	Visina (mm)
--31	375
--35	729



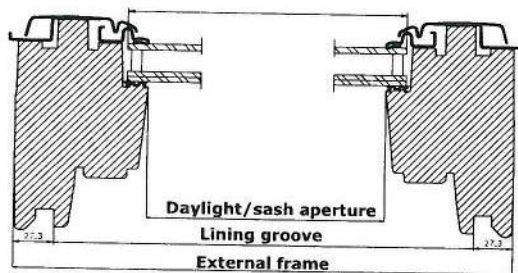
### Vertikalni element VIU

- Se ugrađuje vertikalno – direktno ispod VELUX krovnog prozora
- Fiksni element (ne može se otvoriti)
- Karakteriše ga termoizolaciono sigurnosno staklo

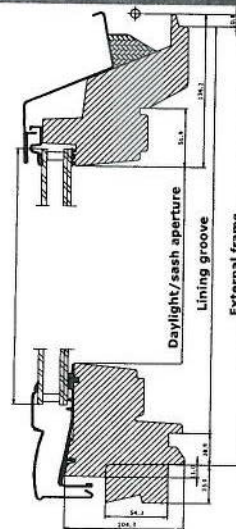
### Kombinovanje krovnog prozora sa vertikalnim elementom obezbeđuje

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

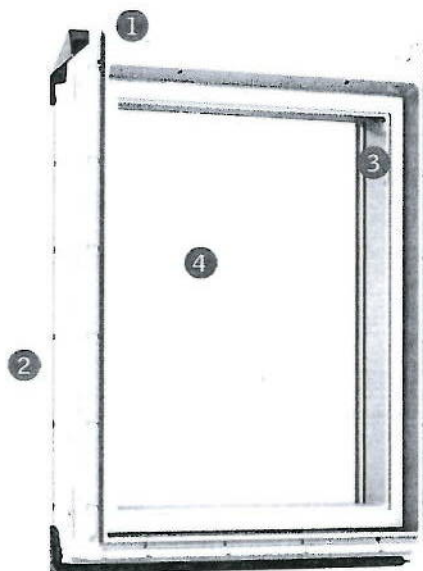
## Širina



## Visina



**Vidljive odlike**



**1 Info ploča**

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



**2 Pokrivke**

Farbani aluminijum



**3 Držači za dodatnu opremu**

- plastika
- boja: bela



**4 Laminirano staklo**

Unutrašnje staklo laminirano zbog lične sigurnosti



ThermoTechnology™

**5 Odlična izolacija**

- termalno modifikovano drvo