

IZVJEŠĆE

O LABORATORIJSKOM ISPITIVANJU GRAĐEVINSKE STOLARIJE

Broj: 056 - 02/06

Datum: 08.05.2006.

Podnositelj zahtjeva:

**ZEKIĆ d.o.o.
Viškovo, Marinići bb
HR-51000 RIJEKA**

Predmet ispitivanja:

**R 40 sistem, prozor dvokrilni-metalni, sa
dvostrukim izolacijskim staklom,
MC 14M/14M -5,6**

Proizvođač prozora:

**ZEKIĆ d.o.o.
Viškovo, Marinići bb
HR-51000 RIJEKA**

Uzorkovanje i ispitivanje:

euroinspekt - drvokontrola

Sadržaj:

**1.Zahtjevi ispitivanja
2.Opis ispitivanog proizvoda
3.Rezultat provedenog ispitivanja
4.Zaključak
5.Prilog**

NALAZ:

Proizvod odgovara Razredu 4/9A

Izvešće vrijedi za sve proizvode koji su po konstrukciji, načinu okivanja i po površini, isti ili manji od ispitivanog.
Rok valjanosti: dvije godine ili do promjene materijala, konstrukcije ili tehnološkog postupka.

1. Zahtjevi ispitivanja prema Hrvatskim normama

Ispunjenje općih uvjeta kakvoće materijala po HRN D.E1.011.

Ispunjenje općih uvjeta po HRN D.A1.100.

Vrata i prozori - Propuštanje zraka - Razredba HRN EN 12207:2001

Vrata i prozori - Vodotijesnost - Razredba HRN EN 12208:2001

2. Opis proizvoda:

Tvrtka ZEKIĆ d.o.o. iz Rijeke. postavila je zahtjev za ispitivanje kakvoće dvokrilnog prozora – vanjske građevinske stolarije, prema Hrvatskim normama. Dostavljen je uzorak prozora bez deklaracije.

Za elemente okvirnica upotrebljen je aluminijski profil.

Brтва je na uglovima poluutora odrezana.

Staklo je dvoslojno, debljine 4 mm sa međurazmakom 16 mm, ispunjeno zrakom.

Brtnveni dio između poluutora stakla i stakla obostrano je brtvljen brtvom na bazi gume.

Dostavljeni uzorak površinski je obrađen eloksiranjem.

Uglovi su spojeni pod 45° sa dodatnim elementom unutar profila.

- Tijek ispitivanja:

Prozor je uzorkovan na skladištu ispitne stanice.

Prije ispitivanja na prozoru su izmjerene karakteristične dimenzije.

Po završenim izmjerama prozor je postavljen na ispitni uređaj i pričvršćen pneumatskim pritiskivačima.

Postupak ispitivanja je vođen prema HRN EN 1026 za propuštanje zraka i po HRN EN 1027 za vodotijesnost.

Nakon izvršenih ispitivanja obavljen je pregled i završno mjerenje karakterističnih dimenzija prozora.

Ispitivanje je izvršeno na ispitnom uređaju ALCO tip 3030 SP br.777, pri temperaturi od 23°, tlaku 1015 hPa i relativnoj vlazi zraka od 64%. Specifična težina tekućina u diferencijalnim tlakomjerima iznosi 0,86 kg/dm³ za tlakove ispod 100 Pa i 1,00 kg/dm³ za tlakove iznad 100 Pa. Mjerenje vlage drva izvršeno je električnim ubodnim vlagomjerom Hildebrand HD-85.

3. Rezultati ispitivanja:

Pregledani uzorak nije označen naljepnicom sa osnovnim karakteristikama prema HRN D.E1.100.

Širina i visina ne odstupaju od nazivnih +/- 2 mm.

Debljina je u granicama dozvoljenih odstupanja +/- 0,5 mm i pravokutnost u granicama dozvoljenih +/- 2 mm, mjereno po dijagonalama.

Iz svih dobivenih rezultata mjerenja na ispitnom uređaju, na standardnom primjerku izmjereno je da prolaz zraka kroz sljubnicu, pri razlici u pritiscima od 100 Pa, iznosi $a=0,62\text{m}^3/\text{h,m}$ čime je utvrđena osnovna karakteristika.

Izlaganjem uzorka udarima kiše, nije utvrđen prodor vode kroz sljubnicu na ispitanom uzorku do završetka ispitivanja na 600 Pa.

Nakon cikličkog izlaganja prozora udarima vjetra (10 ciklusa), sa razlikama u pritiscima od 750 Pa, i naizmjeničnim promjenama pritisaka od +/- 1350 Pa u 1000 ciklusa, pregledom je utvrđeno da nije došlo do oštećenja okova i spojeva drvo-aluminij.

Funkcionalnom probom nakon obavljenog ispitivanja na udare vjetra, utvrđeno je da nema promjena u lakoći rukovanja.

4. Zaključak:

Rezultati dobiveni ispitivanjem na ispitnom uređaju pokazuju da ispitani uzorak prozora

**po HRN EN 12207 ispunjava zahtjeve Razreda 4
po HRN EN 12208 ispunjava zahtjeve Razreda 9A**

Završna ocjena je 4/9A

Pregledom upotrebljenog materijala utvrđeno je da kakvoća odgovara postavljenim uvjetima po HRN D.E1.011.

Izmjerene dimenzije prozora usklađene su sa modularnom koordinacijom prema HRN D.E1.100.

Uz navedene karakteristike i izmjerene vrijednosti daje se POZITIVNA ocjena kakvoće dvokrilnog prozora, osnovnog profila krila i doprozornika 68/53 mm proizvodnog programa R 40 proizvođača Zekić d.o.o. Rijeka, Hrvatska.

Ispitivanje i obrada:


Goran Jakovac dipl.ing



Predsjednik Uprave:


Mr.sc. Mladen Komac dipl.ing.

laboratorijske izmjere

Uzorak broj: 733

Naziv prozora prema HRN

Prozor dvokrilni

Dimenzija prema HRN

14M/14M

Okviri:

Doprozornik:						
Materijal izrade:	Aluminijski profi					
Vanjske mjere:	1370	mm	x	1370	mm	= P 1.8769 m ²
Presjek profila:	45	mm	x	45	mm	
Ugaoni vez:	Pod 45°					
Okapnica:	U aluminijskom profilu					

Kriilo:

Materijal izrade:	Aluminijski profi					
Vanjske mjere KL:	695	mm	x	1395	mm	= I 6.77 m ²
Vanjske mjere KD:	695	mm	x	1390	mm	
Presjek profila:	68	mm	x	53	mm	
Mjera poluutora:	685	mm	x	1360	mm	
Mjera poluutora:	660	mm	x	1360	mm	
Brtvljenje:	DA					

Okov:

Proizvođač:	BREV INOX		
Broj oslonaca:	4		
Broj zasuna:	4	Zasuna po m' poluutora	0.6

Ostakljenje:

Sastav:	4+16+4
Ispuna između stakla:	zrak
Brtvljenje stakla:	GUMENA BRTVA OBOSTRANO
Brtvljenje između stakla i profila krila:	ne
Otvor za odvodnju kondenzata:	da

Vlažnost drva:

--	--

Vrijeme ispitivanja:	10/2002
Temperatura okoline:	23
Temperatura vode:	20
Tlak zraka:	1015
Vlaga zraka %:	64

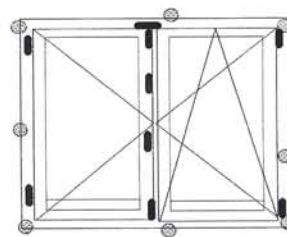
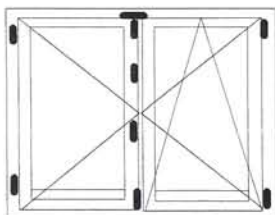
očitanja instrumentima i skica

Uzorak broj: 733

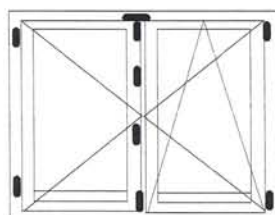
primjerak	Pa	10	50	100	150	200	250	300	450	600
	1	m3/h	1.1	2.6	4.2	5.7	7.2	8.6	10	12
2	m3/h	0.8	2.4	3.9	5.4	6.7	8	9.7	12	14
3	m3/h	1	2.5	4.2	5.5	7	8.3	10	12	15

skica:

točke učvršćenja:



 prolaz vode



Primjedba: 1. Nije propustio vodu do ispitnog pritiska od 600 Pa

IZVOD REZULTATA ISPITIVANJA

Podnositelj zahtjeva: Zekić d.o.o.

Naziv proiz. prog: R 40 sistem

Naziv proizvoda: Prozor, dvokrilni sa izolacijskim staklom

Tip proizvoda: Otklopno zaokretni, zaokretni

Proizvođač: Zekić d.o.o.

Dimenzija prema HRN

DUŽINA SLUJBNIČE

14M/14M

6.77 m

Mjerenje prolaza zraka

	Pa	0	10	50	100	150	200	250	300	450	600
1	m3/h		1.1	2.6	4.2	5.7	7.2	8.6	10	12	15
"a"	m3/h.m		0.16	0.36	0.62	0.84	1.06	1.27	1.48	1.77	2.22
2	m3/h		0.8	2.4	3.9	5.4	6.7	8	9.7	12	14
"a"	m3/h.m		0.12	0.35	0.58	0.80	0.99	1.18	1.43	1.77	2.07
3	m3/h		1	2.5	4.2	5.5	7	8.3	10	12	15
"a"	m3/h.m		0.15	0.37	0.62	0.81	1.03	1.23	1.48	1.77	2.22

Mjerenje prolaza vode

Pa	0	50	100	150	200	250	300	450	600	>600
1A		2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A	9A	

Razred prozora

Propusnost zraka

4

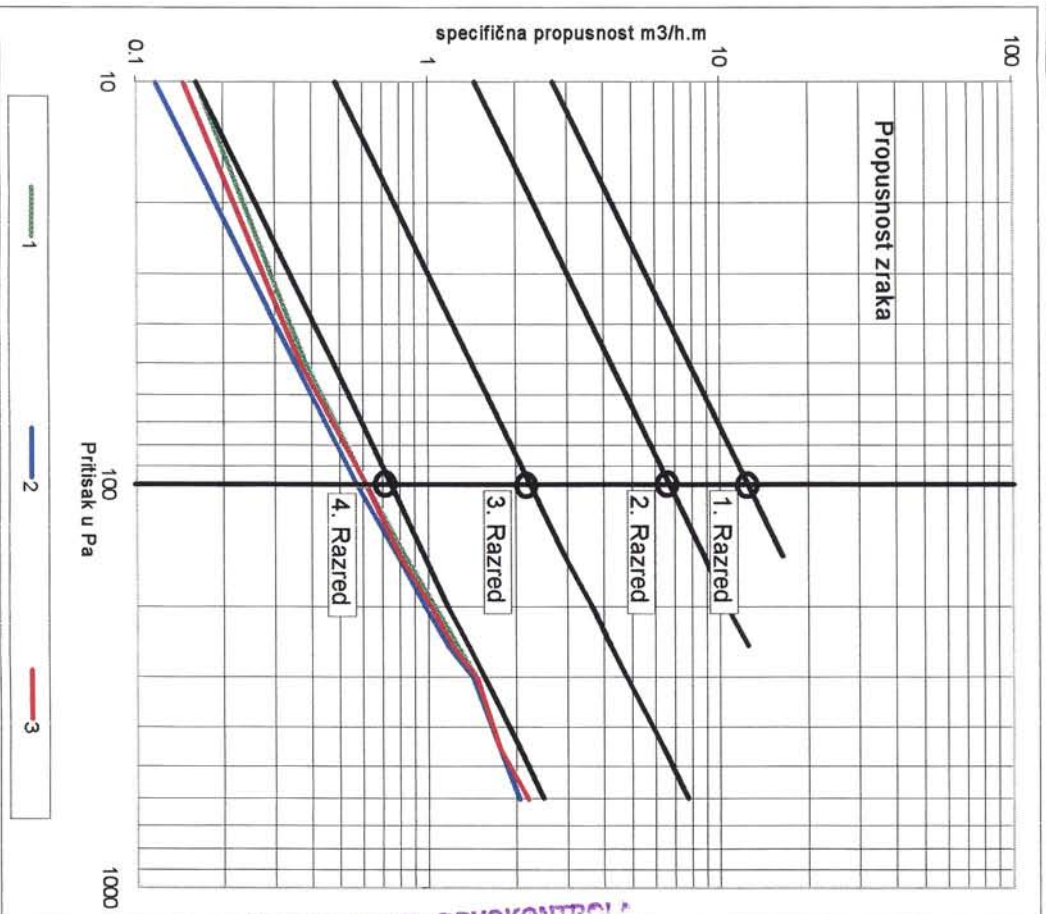
Vodotjesnost

9A

laboratorijski izvještaj

Redni broj uzorka

733



EUROINSPEKT - DUVOKONTROLA

ZAGREB - Preradkovičeva 31a