

STRUČNI SEMINAR
VANJSKA STOLARIJA (proizvodnja, ugradnja i
kontrola kvalitete

PANA WINDOWS d.o.o.

Čakovec, 27.09.2019.



O nama

- Tvrtka Pana Windows osnovana je 2006 g.
- Zaposleni: 46
- Prihodi: 3. mio €
- Osnovna djelatnost: proizvodnja drvenih i drvo-aluminijskih stijena i prozora te vrata
- Glavna tržišta: 40% izvoz (Njemačka, Švicarska, Austrija, Italija, Francuska...)
60% tuzemno
- Povezane tvrtke: Međimurjeplet, Pana, Pana Energy, Pana Windows GmbH

NISKOENERGETSKI I PASIVNI PROZORI

DRVENI PROZORI

- Drveni profili IV 68,80 i 92 mm - radi postizanja boljih termičkih vrijednosti od 1,2-0,77 W/m²K
- Drvo: smreka, ariš, hrast, meranti
- Površinska zaštita: lazurni premazi ili pokrivni lakovi na vodenoj bazi
- Okovi: vodeći europski proizvođač MACO
- Tipologija: prozori, podizno-klizne i otklopno-klizne stijene, vrata
- 2 razine brtvljenja viskoelastičnim EPDM brtvama
- Razni oblici: pravokutni, okrugli, polukružni, kosi



NISKOENERGETSKI I PASIVNI PROZORI

DRVO-ALUMINIJ

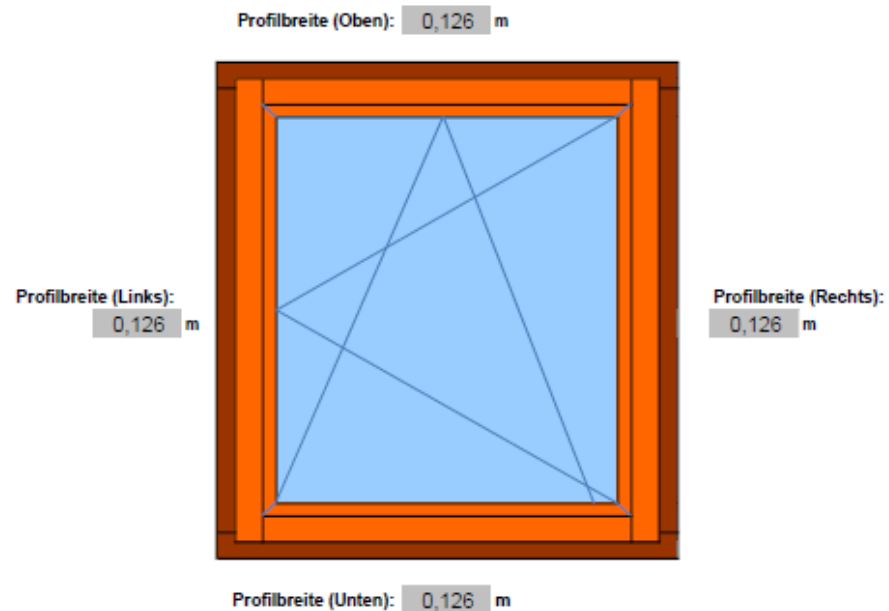
- Drveni profili IV 68 I 80 - radi postizanja boljih termičkih vrijednosti od 1,2-0,80 W/
- Drvo: smreka, ariš, hrast, meranti
- aluminijski ,ventilirajući profil kao zaštita od vanjskih klimatskih utjecaja
- Površinska zaštita: lazurni premazi ili pokrivni lakovi na vodenoj bazi
- Okovi: vodeći europski proizvođač MACO
- Tipologija: prozori, podizno-klizne i otklopne stijene, vrata
- 4 razine brtvljenja visukoelastičnim EPDM
- Razni oblici: pravokutni, okrugli, polukružni, kosi



BITNI ELEMENTI ODREĐIVANJA U_w vrijednosti prozora

- ▶ U_w = koeficijent prolaska topline kroz prozor tj. gubitak topline u 1 s/m² a izražava se kao W/m²K
- ▶ Kroz povećanje svijesti o uštedama energije u zadnjih 15-20 godina , intenzivno se radi na razvoju prozora i njegovih sastavnih komponenti da bi se smanjio gubitak energije kroz prozore
- ▶ Od početnih 3,5W/m²K kod starih jednostrukih prozora – do 0,8 W/m²K pa i niže kod današnjih prozora koji se ugrađuju u niskoenergetske ili pasivne kuće
- ▶ Bitni elementi prozora koji pospješuju U_w :
 - debljina i vrsta okvira , te udio okvira u ukupnoj površini prozora
 - izo stakla sa low-e premazima i ispunom plinom
 - okviri stakla odnosno držači razmaka stakala (aluminijski ili umjetni materijali)
 - Ral ugradnja

Berechnung des Wärmeleitfähigkeit Koeffizienten

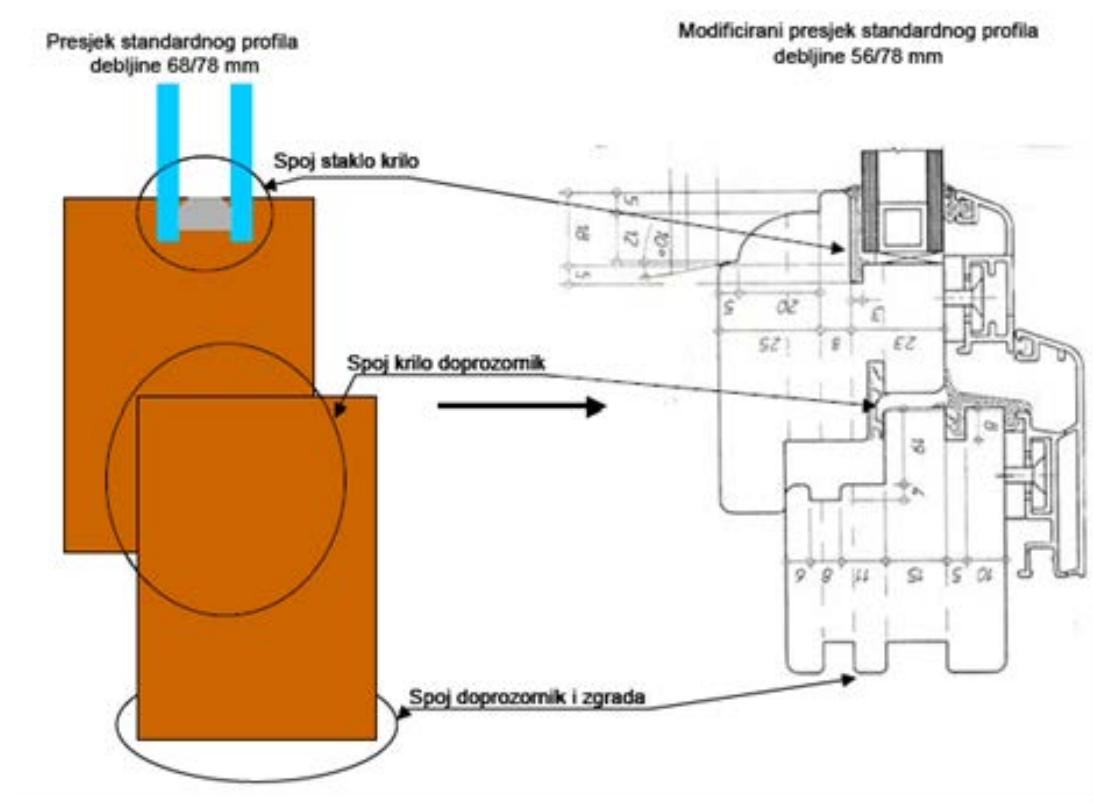


Profil:	EXCLUSIVE TERMIC	Ur =	1,30 W/(m²K) FICHTE
Abstandhalter:	TGI	Ψg =	0,041 W/(mK) TGI
Glas:	4 / 16 / 4 / 16 / 4	Ug =	0,6 W/(m²K)

Fensterbreite	1,23 m	Glasoberfläche:	Ag =	1,20 m²
Fensterhöhe:	1,48 m	Profilbereich:	Ar =	0,62 m²
Gesamtfläche:	1,8204 m²	Profil Anteil		34,0%
Umfang des Glases (L	4,41 m			

Wärmeleitfähigkeit Koeffizient: Uw = 0,94 W/(m²K)

BRTVLJENJE PROZORA



POTENCIJAL POBOLJŠANJA U_w NA DRVENIM PROZORIMA

Potenziale der warmetechnischen Optimierung von Holzfenstern

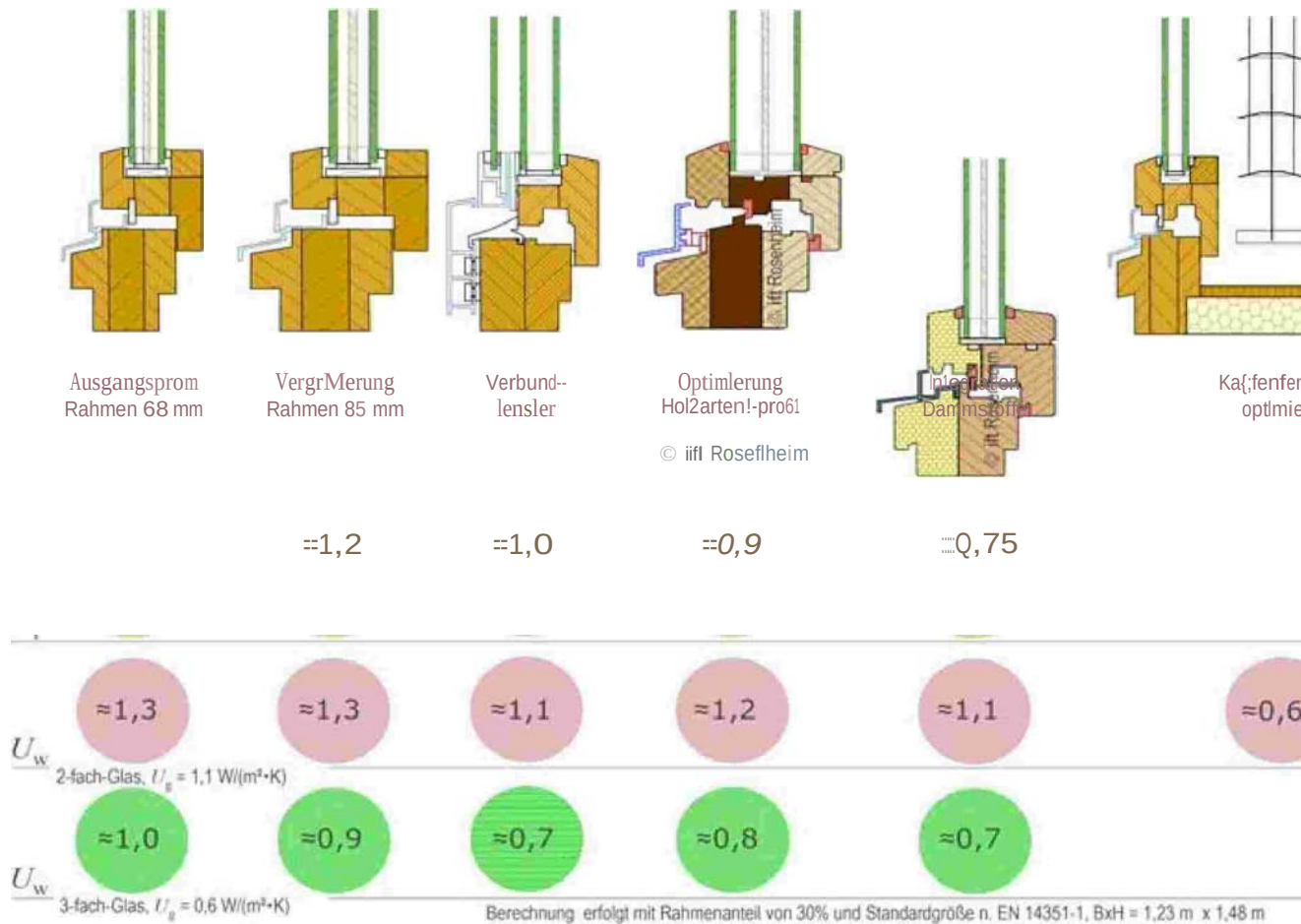


Bild 7 Optimierungspotenziale für Holzfenster

TRŽIŠNA ORIJENTACIJA - PROIZVODNJA PROZORA VIŠE KVALITETE I DODANE VRIJEDNOSTI

- Projektna orijentacija – individualni pristup tehničkim rješenjima
- Poštivanje tehničkih normi i propisa – certifikati prestižnih laboratorija – IFT Rosenheim
- praćenje trendova na tržištu po pitanju razvoja materijala i tehnologije – kroz posjete i izlaganja na međunarodnim sajmovima vezanim uz branšu – BAU MÜNCHEN , FENSTER FRONTALE
- Istraživanje i razvoj novih proizvoda – korištenje fondova EU

PRIMJER CERTIFIKATA ZA PROZOR DRVO-ALU

Evidence of Performance

Air permeability, Watertightness, Resistance to wind load

Test Report

No.16-000549-PR02

(PB-A01-02-en-01)



Client PANA STOLARIJA d.o.o.
Zagrebacka 42
40000 Cakovec
Croatia

Product Tilt and turn Window

Designation System designation: PREMIER PASSIV 5000 S

Performance-relevant product details Material: Wood-Aluminium

Overall dimensions (W x H) 1,230 mm x 1,480 mm

Special features -/-

Basis

EN 14351-1:2008+A1:2010

Test standard/s:

EN 1028:2000-08

EN 1027:2000-08

EN 12211:2000-08

Corresponds to the national standard/s (e.g. DIN EN)

Representation



Instructions for use

The results obtained can be used by the manufacturer for preparing the Declaration of Performance in accordance with the Construction Products Regulation 305/2011/EU. The provisions of the applicable product standard have to be observed.

Validity

The data and results refer solely to the tested and described specimen. Classification remains valid as long as the product and the above basis remain unchanged. The results can be extrapolated under the manufacturer's own liability subject to observance of the relevant specifications set out by the applicable product standard. This test/evaluation does not allow any statement to be made on any further characteristics regarding performance and quality of the construction presented; in particular the effects of weathering and ageing were not taken into account.

Notes on publication

The Ift-Guidance Sheet "Advertising with Ift test documents" applies. The cover sheet can be used as an abstract.

The report contains a total of 23 pages.

Results

Air permeability according to EN 12207:1999-11



Class 4

Watertightness according to EN 12208:1999-11



Class E1500

Resistance to wind load according to EN 12210:1999-11/AC:2002-08



Class C4 / B4

ift Rosenheim

13.05.2016

Thomas Stefan, Dipl.-Ing. (FH)
Head of Testing Department
Construction Product Testing

Andreas Graf, MSc, Dipl.-Ing. (FH)
Operating Testing Officer
Construction Product Testing

PRIMJER CERTIFIKATA ZA U_w PROZORA PREMA MATEMATIČKOJ METODI

 euroinspekt drvokontrola	euroinspekt - drvokontrola d.o.o. Društvo s ograničenom odgovornošću za kontrolu robe i inženjering Radnička cesta 52, 10000 Zagreb, Hrvatska tel.: +385 1 4819649; +385 1 4817187 fax: +385 1 4814798 drvokontrola@euroinspekt-drvokontrola.hr Cargo superintendence Corporation & Engineering
---	--

Akreditirani ispitni laboratorij prema HRN EN ISO/IEC 17025 17025 - HAA 	IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU građevinske stolarije prema HRN EN 14351-1:2010
	Br: 000277-001-14 Datum: 11.12.2014.

Mjesto ispitivanja: **Euroinspekt - drvokontrola d.o.o.**
Centar za ispitivanje kvalitete proizvoda šumarstva, drvne industrije i graditeljstva
Laboratorij za ispitivanje građevinske stolarije
Svačićeva bb
HR-35000 Slavonski Brod
tel/fax: ++385 (0)35 446-407

OPĆI PODACI:			
Podnositelj zahtjeva:	PANA STOLARIJA d.o.o. Zagrebačka ulica 42 40000 Čakovec		
Naziv proizvoda / tip:	Jednokrilni prozor OZD 1230x1480 mm	Jela/Smreka - Aluminij	PREMIER PASIV MODERN
Proizvođač:	PANA STOLARIJA d.o.o. Zagrebačka ulica 42 40000 Čakovec	Podrijetlo proizvoda:	Hrvatska

REZULTAT:

HRN EN ISO 10077-1:2008 Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona - Proračun koeficijenta prolaska topline - 1.dio: Općenito (ISO 10077-1:2006; EN ISO 10077-1:2006); Pojednostavljena računska metoda - Točka 5.1.1. HRN EN ISO 10077-1:2008 Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona - Proračun koeficijenta prolaska topline - 1.dio: Općenito (ISO 10077-1:2006/Cor 1:2009; EN ISO 10077-1:2006/AC:2009)	0,8	[W/m²K]
---	------------	---------------------------

Primjena izvješća: Ovaj dokument odnosi se isključivo na ispitani proizvod navedenog podnositelja i proizvođača gotovog proizvoda i nije prenosiv na druge pravne i fizičke osobe.

EIDK ZP086 Izd.01 Rev.01

Zabranjeno umnožavanje bez pismene suglasnosti Euroinspekt-drvokontrola d.o.o.!

Centar za ispitivanje kvalitete proizvoda šumarstva, drvne industrije i graditeljstva,
Svačićeva bb, 35000 Slavonski Brod


Stranica: 1/5
Izveštaj broj: 000277-001-14
10000 Zagreb

Elegantno i profinjeno



Rustikalno



Moderno i posebno



AKTUALNI TRŽIŠNI TRENDOWI U PROIZVODNJI PROZORA

- Visoki zahtjevi na energetske učinkovitost prozora
- Produženi životni vijek proizvoda i lakoća održavanja
- Individualni pristup po pitanju boja i oblika
- Zaštita imovine i života ljudi – zahtjevi na protuprovalnost, protupožarnost
- ekologija i održivi razvoj – strategije i mjere EU koje potiču veću upotrebu drva u gradnji- kroz programe subvencioniranja razvoja novih proizvoda, zamjene proizvoda sa energetski učinkovitijim, proizvoda koji pridonose smanjenju emisije CO2

DOPRINOS ODRŽIVOJ GRADNJI I EKOLOGIJI

- Drvo kao sirovina - najstariji i najbolji građevinski materijal; ima prirodno najbolja energetska i vatrootporna svojstva, izuzetnu stabilnost u konstrukciji, stvara ugodnu i zdravu mikroklimu u prostoru te ima najbolju bilancu u ispuštanju CO₂
- Drvo dolazi iz FSC ili PEFC izvora – to su strogo kontroliranih izvori koji vode računa o ekološkom, ekonomskom i socijalnom gospodarenju šumama – „nijedno stablo se ne posječe dok se drugo ne posadi”
- Sav drveni otpad koji nastaje kao nus proizvod procesa proizvodnje koristi se za proizvodnju toplinske energije za grijanje pogona i ureda te sušara za drvo – u pogonu u Turoplju višak toplinske energije se pretvara u el.energiju
- Površinska zaštita koja se koristi u proizvodnji drvenih prozora je na vodenoj bazi i ekološka za razliku od PVC i aluminijskih prozora
- U proizvodnji drvenih proizvoda koristi se vrlo malo električne energije

TRENUTNI PROJEKTI - PROJEKAT IRI - SUBVENCIONIRAN IZ FONDOVA EU

- Projekat: „Razvoj novog proizvoda upotrebom inovativnih materijala i proizvodnih tehnika te poboljšanje tehnoloških procesa kroz provedbe industrijskog istraživanja poduzeća Pana Windows d.o.o.
- Cilj projekta:
 - nabave nove opreme i povećanje kapaciteta za istraživanje
 - razvoj novog prozora iz termotretiranog drva sa poboljšanim energetskeim svojstvima te produljenim životnim vijekom
 - certifikacija proizvoda na obavezna svojstva prema tehničkim normama ali i na vatrootpornost te izrada carbon footprinta
 - izrada 2 industrijska žiga



TRENUTNI PROJEKTI – KUĆA „E4”

- Partner u projektu tvrtke Wienerberger i ostalih partnera u izgradnji pilot kuće prema europskoj direktivi koja stupa na snagu 2020 g.
- Obiteljska kuća gotovo nulte energije uz maksimalnu upotrebu prirodnih materijala
- Ugrađeni niskoenergetski drvo-aluminij prozori Pane Windows
- Projekat se prati 24 sata na službenoj web stranici
- Doprinos općedruštvenoj promociji koncepta održive i ekološke gradnje



ZAJEDNIČKA MISIJA

- Šire upoznavanje javnosti o EU direktivi 2020 i provedbi u stanogradnji (20 % manje emisija stakleničkih plinova, 20 % udjela obnovljivih izvora energije u ukupnoj energetskej potrošnji; 20 % manjom potrošnjom energije (u odnosu na onu koja se do 2020. očekuje u slučaju neprovođenja posebnih mjera)-samo ekološki i inovativni proizvodi
- Šire upoznavanje javnosti o emisiji CO2 i ulogama pojedinih industrija i procesa u njezinom nastanku - traženje alternativnih rješenja (uzima se u obzir cjelokupna bilanca proizvoda od eksploatacije sirovine, transportnih puteva, nastanka poluproizvoda kroz razne proizvodne procese do izrade samog proizvoda
- Kod traženja i provođenja alternativnih rješenja uvijek paziti na odnos korisnog i štetnog
- pri korištenju prirodnih resursa uvijek paziti na obnovljivost

The background features abstract, overlapping green geometric shapes, primarily triangles and polygons, in various shades of green, creating a modern and dynamic visual effect.

Hvala na pozornosti!

www.pana.hr