

NIZKOENERGIJSKA IN PASIVNA OKNA PRIHODNOSTI

V podjetju **Okna in vrata NAGODE** smo specializirani za izdelavo **LESENIH** nizkoenergijskih in **pasivnih** oken, različnih profilov:

- **IV 90 mm**; U_w od $0,96 \text{ W/m}^2\text{K}$ do $0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$
- **IV 102 mm**; U_w od $0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ do $0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
- **IV 110 mm**; U_w od $0,94 \text{ W/m}^2\text{K}$ do $0,72 \text{ W/m}^2\text{K}$
- **IV 110 mm HYBRIDTHERM**; U_w od $0,89 \text{ W/m}^2\text{K}$ do $0,67 \text{ W/m}^2\text{K}$

Certificate
Passive House suitable component
for cool, temperate climate, valid until 31 December 2012

Passive House Institute
Dr. Wolfgang Feist
Rheinstraße 44-46
D-64283 Darmstadt

Category: Window Frame
Manufacturer: okna in vrata NAGODE, Janez Nagode s.p.
1370 Logatec, Slovenija
Product name: NAGODE 110 hibrid

The following comfort criteria were used in awarding this certificate:

Given a U_g value of $0.70 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ and a window size of 1.23 m by 1.48 m ,
 $U_w = 0.79 \text{ W/(m}^2\text{K)} \leq 0.80 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Taking into account the installation based thermal bridges, and provided that the installation is, with regard to the thermal bridges, equal or better than shown in the data sheet, the window meets the following criteria:
 $U_w \leq 0.85 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

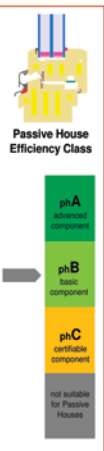
Thermal data of the window frame

	U_i -value [W/(m ² K)]	Width [mm]	ψ_s [W/(m ² K)]	$f_{\text{Rsi}}=25$ [h]
Spacer			SuperSp. Tri-Seal*	
Bottom	0.81	136	0.027	0.72
Side/top	0.76	121	0.027	

*Spacers of lower thermal quality, especially those made of aluminium, lead to significantly higher thermal losses and lower temperature factors.

Component suitable for Passive Houses
Dr. Wolfgang Feist

www.passivehouse.com Page 1/3



CERTIFIKAT ZA PASIVNA OKNA

Kriterije toplotnih prehodnosti stavbnega pohištva za vgradnjo v pasivne hiše je postavil **Passive house Institute** v Darmstadtu v Nemčiji. Inštitut je vodilno gonilo pri postavitvi standardov ter pri promociji pasivne gradnje. Ponosni smo, da smo pridobili ta certifikat, ki dokazuje kakovost našega stavbnega pohištva.

Da lahko okno označimo za pasivno, morata tako okvir in steklo ustrezati pogojem in sicer okvir $U_f \leq 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ ter steklo: $U_g = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

Šele ob predpostavki, da sta izpolnjena oba pogoja, mora biti skupna vrednost okna $U_w \leq 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Ob tem je pomembno, da vgrajeno okno ustreza kriteriju $U_w \text{ vgradnje} \leq 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

V izračunih vedno upoštevajo standardizirano vzorčno dimenzijo okna $123 \text{ cm} \times 148 \text{ cm}$ ter toplotno prehodnost stekla $U_g = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Trendi sodobne gradnje se vse bolj približujejo zahtevam pasivne gradnje in le še vprašanje časa je, kdaj bo ta tehnologija gradnje prevladala. V Evropskem parlamentu je bil že vložen poziv, da bi se od leta 2011 vse novogradnje izvajale v pasivni tehnologiji (29. člen Resolucije Evropskega parlamenta 2007/2106).

www.pasivna-okna.si

OKNO NAGODE 110 HYBRIDTERM



Pasivno okno NAGODE 110 hybridterm ima standardno troslojno zasteklitev s toplotno prehodnostjo $U_g = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ ter z medstekelnim distančnikom **Super Spacer** ($\varphi = 0,027 \text{ W/mK}$), ki še izboljša toplotne karakteristike stekla. Po želji lahko zasteklimo tudi z nižjo toplotno prehodnostjo stekla, s katero še izboljšamo toplotne karakteristike. Profili imajo med lamelami *integriran inovativen nanotehnoški izolacijski material AEROGEL SPACELOFT®*, s katerim izboljšamo toplotno prevodnost.

GLAVNE KARAKTERISTIKE AEROGEL SPACELOFT®:

- Toplotna prevodnost samo $0.013 \text{ W/m}^2\text{K}$, kar je do 8-krat boljše izolacijske vrednosti pri enaki debelini v primerjavi s standardnimi materiali.
- Odlična ognjeodpornost in odpornost proti širjenju plamena in emisijam dima.
- Trajno hidrofoben material tudi pri visokih temperaturah.
- Odlična zvočna izolativnost pri nizkih frekvencah.
- Odporen na kompresijo, blaži udarce. Krčenje materiala manjše od 1% po 20 letih.
- Ni nevaren za zdravje, ne vsebuje kancerogenih in alergenih snovi.
- Okoljevarstveni material, ki kemično ne ogroža okolja. Omejuje infrardeče sevanje. Sme se ga odlagati na odlagališčih in ni radioaktiven.



NEPOVRATNA SREDSTVA EKO SKLADA

BREZPLAČNO vam pripravimo vso ustrezno dokumentacijo. Eko sklad slovenski okoljski sklad je objavil javni poziv, s katerim omogoča nepovratne finančne spodbude za gradnjo ali nakup nizkoenergijske in pasivne stanovanjske hiše.

- **Energijska učinkovitost bo v segmentu računske rabe energije za ogrevanje (Q_h) izračunane po metodi za pasivne stavbe »PHPP'07«, manjša ali enaka $25 \text{ kWh/m}^2\text{a}$. Navedena vrednost**
- **Q_h se, ne glede na dejansko lokacijo gradnje stanovanjske stavbe, izračuna za klimatske razmere mesta Ljubljana.**
- **Dovoljena je le vgradnja zunanjega stavbnega pohištva s toplotno prehodnostjo celotnega okna $U_w \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, skladno s smernico RAL montaže. Za okna, fiksne zasteklitve in balkonska vrata je dovoljena najmanj trojna zasteklitev. Toplotna prehodnost zunanjega stavbnega pohištva in toplotne prevodnosti izolacijskih materialov v toplotnem ovojju stavbe morajo biti razvidne iz ustreznih dokazil.**

Podjetje Okna in vrata NAGODE ima vse potrebne certifikate in vam BREZPLAČNO pripravi vso zahtevano dokumentacijo.



okna in vrata

NAGODE

Tržaška c. 64, Logatec, tel. (01) 320 06 77
www.nagode.si, info@pasivna-okna.si