



OKNA & DVEŘE  
2011/2012

MÉ OKNO DO BUDOUCNOSTI

Internorm®

# OBSAH

## SPOLEČNOST

Vedoucí evropská značka oken	3
Výrobní závody	4
[1 <sup>st</sup> ] window partneři	5
Přehled oken	6
Výhody udávající směr	10
Přehled barev	11

## PLASTOVÉ OKNO

Designy a provedení	12
THERMO PASSIV	14
THERMO DESIGN	16
DIMENSION+	18
DIMENSION4	20
PASSION	22
PASSION4	24
SOLION	26
Galerie	28
Na čem u oken záleží	31

## DŘEVO-HLINÍKOVÉ OKNO

Designy a provedení	32
EDITION	34
EDITION4	36
VARION	38
VARION4	40
FUSION	42
Speciální řešení v dřevo-hliníku	44

## SKLEPNÍ OKNA

## VEDLEJŠÍ VCHODOVÉ DVEŘE

## STANDARDNÍ ZASKLENÍ SOLAR+

## SPECIÁLNÍ SKLA

## OKENNÍ KLIČKY

## BEZPEČNOST

## PROTISLUNEČNÍ OCHRANA

### A OCHRANA PROTI HMYZU

Rolety	54
Rafstóry (venkovní žaluzie)	55
Okenice	55
Vnitřní žaluzie	56
Sítě proti hmyzu	56

## ZÁRUKY & KONTROLNÍ SEZNAM

Kontrolní seznam	57
Přehledová tabulka a technické parametry	58
Certifikáty a ocenění	60
Záruky	62

## HLINÍKOVÉ DOMOVNÍ DVEŘE

LINEA	64
PORTAL	64

## DŘEVO-HLINÍKOVÉ DOMOVNÍ DVEŘE

SELECTION	66
SELECTION2	66

## ZABUDOVÁNÍ A MONTÁŽ

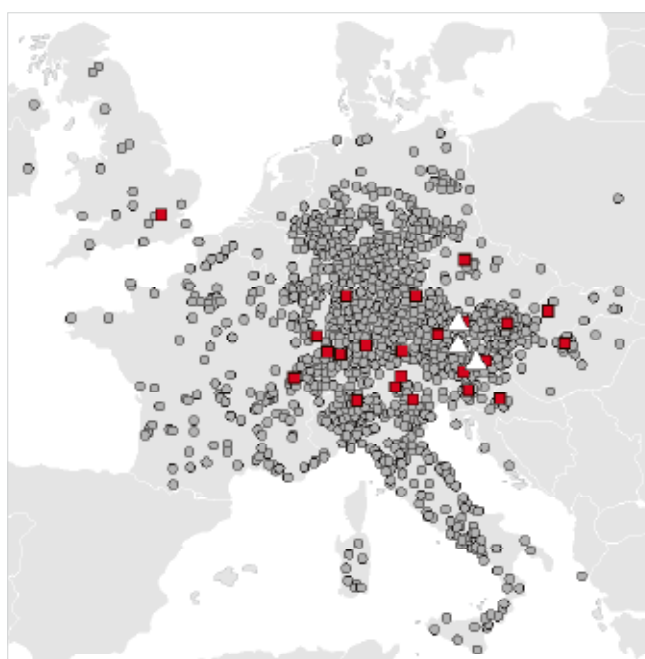
Pro starou zástavbu	72
Pro novostavbu	73

## TIPY

Tepelná a zvuková izolace	76
Úspora energie	77
Pasivní dům	79
Systémy certifikované pro pasivní domy	81
Okno pro pasivní dům	82

## PÉČE A ÚDRŽBA

# EVROPSKÁ ZNAČKA OKEN ČÍSLO 1



△ Výrobní závody Internormu ■ Prodejní pobočky Internormu ● Prodejní partneři Internormu

## SMĚR UDÁVAJÍCÍ ŘEŠENÍ PRO OKNA A DVEŘE

S více než 18 mil. vyrobených okenních jednotek je Internorm největší značkou oken Evropy. Internorm není jen jedničkou v oboru, ale i jedničkou ve vývoji – neboť rozsáhlé zkušenosti se datují již od roku 1931. Jako první získal Internorm ve své branži licenci na výrobu plastových oken v Rakousku. Podnikatelský rozhled, technologické know-how a jemný cit pro design vedou stále ke špičkovým výkonům.

Jako jediná evropská značka oken s devíti certifikáty systémů pro pasivní domy ukazuje Internorm přední kompetenci pro energeticky úsporná okna a dveře a je jedničkou na evropském trhu ve vysoce tepelně izolujících okenních systémech.

Spolehnout se můžete na špičkovou kvalitu produktů a na odborné prodejce s vysokou kompetencí služeb – od poradenství, přes montáž, až po následnou péči. S Internormem získáte velkou jistotu, více kvality života a zhodnocení Vašeho domova.

# KVALITA MADE IN AUSTRIA



**Traun/ Horní Rakousko:** výroba plastových oken, izolačních skel a hliníkových produktů



**Sarleinsbach/Horní Rakousko:** výroba plastových oken a izolačních skel, extruze



**Lannach/Štýrsko:**  
výroba dřevo-hliníkových produktů

## **JEDNIČKA VE SVÉM OBORU, TECHNOLOGICKY CHYTRÁ A TRVALÁ ŘEŠENÍ – JIŽ 80 LET**

Internorm, průkopník v plastových oknech, vytvořil jako jediný výrobce oken „celkovou koncepci systému oken“ – od výzkumu a vývoje, extruze, výroby izolačních zasklení až po logistiku.

Jako jednička na trhu udává Internorm takt a nastavuje celoevropská měřítká. V nejmodernějších výrobních závodech v Traunu, Sarleinsbachu a Lannachu se vyvíjejí a vyrábějí kvalitní výrobky – 100 % „Made in Austria“.

1.820 zaměstnanců po celé Evropě jsou v jádru odborníci nadšení pro detail, kteří jednají s velkou vynalézavostí a náruživostí. Toto se prokazuje v enormní šíři sortimentu a vůdčí pozici u vysoce tepelně izolačních systémů oken a dveří. Díky konsekventní strategii v kvalitě a inovaci je Internorm stále na nejnovějším stavu techniky.

S výrobkem Internorm – a je naprosto jedno, zda se jedná o okno z plastu nebo dřevo-hliníku, vchodové domovní dveře z hliníku nebo dřevo-hliníku, protisluneční systémy nebo systémy proti hmyzu – se rozhodnete pro nejlepší zpracování a tím pro trvalou investici. „Celková koncepce systému oken“ je zcela ve vlastních rukou – od výzkumu a vývoje, přes vlastní extruzi, výrobu izolačních zasklení a nejmodernější výrobní technologii až po logistiku. Každý produkt Internormu se vyrábí dle rozměrů a Vašich individuálních požadavků a je kompletně dokumentován dle tzv. „Identity Nr.“. Proto Vám Internorm nabízí jedinečnou, v okenní branži unikátní kvalitu výrobků a rozsáhlé garance.

# [1<sup>st</sup>] WINDOW PARTNER



## JSME SPOKOJENI TEPRVE TEHDY, KDYŽ VY JSTE NADŠENI.

Produkty Internorm obdržíte v Evropě u více než 1.250 odborných prodejců. Abyste byli zaručeně nadšeni službami našeho partnera – od osobního kontaktu, vřídlosti, odborného poradenství až po čistou montáž a mimořádné řešení Vašich individuálních přání a mnohem více, existuje takzvaný Internorm Customer Care program.

- [ 1 ] Postaráme se o to, abyste nás mohli snadno zastihnout a abychom se dohodli na Vám vyhovujícím termínu schůzky.
- [ 2 ] V příjemné atmosféře naší vzorkovny získáte dobrý přehled o produktech.
- [ 3 ] Vážíme si Vás jako zákazníka, jsme přátelští a zdvořilí a zabýváme se Vašimi individuálními požadavky.
- [ 4 ] Odborné poradenství u všech produktů a služeb Vám usnadní Vaše rozhodování. Navíc Vám nabízíme i užitečné příslušenství.
- [ 5 ] Potřebné zaměření stavebních otvorů provádíme přímo na stavbě.
- [ 6 ] Nabídka Vám bude předána včas a bude odpovídat přesně dohodnutým ujednáním.
- [ 7 ] Nabídka je přehledně zpracována, Vám přeložena a detailně vysvětlena.
- [ 8 ] Srozumitelně Vám vysvětlíme, jak bude probíhat montáž.
- [ 9 ] Objednané produkty jsou Vám kompletně dodány v bezvadném stavu a osazeny v dohodnutém termínu.
- [10] Veškeré práce jsou provedeny spolehlivým odborným týmem montážníků, a to šetrně, čistě a řádně.
- [11] V přiměřené době po montáži Vás kontaktujeme, abychom se přesvědčili, že jste nadšeni.
- [12] Reagujeme okamžitě a ochotně na Vaše dotazy a žádosti.

## GARANTOVÁNO VÍCE SPOKOJENOSTI A NADŠENÍ

Všichni odborní prodejci, kteří splňují tento program, jsou takovými partnery, na kterých staví evropská jednička značkových oken – jsou to [1<sup>st</sup>] window partneři. Poznáte je nejen reprezentací značky Internorm ve Vašem okolí, ale především jejich mimořádnou péčí o Vás. [1<sup>st</sup>] window partneři splňují totiž 12 Customer Care standardů, dle kterých jsou také pravidelně certifikováni nezávislým institutem. Jedině takto můžeme společně se špičkově kvalifikovanými partnery zajistit trvale vysokou úroveň služeb. Důvěřujte partnerům se speciálním certifikátem – a budete nadšeni !

## INTERNORM – ŘEŠENÍ UDÁVAJÍCÍ SMĚR PRO LEPŠÍ ÚSPORNÉ VYUŽÍVÁNÍ ENERGIE A TRVALOU UDRŽITELNOST

Již desítky let je Internorm rakouskou jedničkou na trhu v resortu plastových a plast-hliníkových, dřevo-hliníkových a zdvojených oken, vchodových domovních dveří, okenic a izolačních skel. Kromě rozsáhlé palety sortimentu ručí Internorm svými vysoce tepelně izolačními produkty za nejvyšší odbornost v úsporném využívání energie. Jako jediný výrobce oken v Evropě má Internorm již devět certifikátů systémů pro pasivní domy (dle Passivhaus-Institut Darmstadt, Dr. Feist).

Řešení oken jsou investicemi trvalé hodnoty. Tudiž byste měli především dbát na jistotu značky. Okna Internorm garantují dlouhodobě: směr udávající a individuální řešení úspory energie – s vysokou tepelnou izolací, hospodárně a šetrně ke klimatu.

## DŘEVO-HLINÍKOVÉ OKNO

### ed[it]ion

- [ ] Tepelná izolace  $U_w$  až  $0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$
- [ ] Zvuková izolace až  $43 \text{ dB}$
- [ ] Stavební hloubka  $93 \text{ mm}$
- [ ] Vysoce tepelně izolační termopěna



PREMIUM-DESIGN



SOFTLINE-DESIGN



KLASSIK-DESIGN

STRANA 34

### va[ri]on

- [ ] Tepelná izolace  $U_w$  až  $0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$
- [ ] Zvuková izolace až  $43 \text{ dB}$
- [ ] Stavební hloubka  $85 \text{ mm}$
- [ ] Vysoce tepelně izolační termopěna



KLASSIK-DESIGN

STRANA 38

### fu[si]on

- [ ] Tepelná izolace  $U_w = 0,94 \text{ W/m}^2\text{K}$
- [ ] Zvuková izolace až  $42 \text{ dB}$
- [ ] Stavební hloubka  $85 \text{ mm}$
- [ ] Geniální systém zasklívání



KLASSIK-DESIGN

STRANA 42



### PLASTOVÉ A PLAST-HLINÍKOVÉ OKNO

#### th[er]mo **passiv**

[ Nyní NOVĚ! ]

- [ ] Tepelná izolace  $U_w$  až 0,69 W/m<sup>2</sup>K
- [ ] Zvuková izolace až 42 dB
- [ ] Stavební hloubka 90 mm
- [ ] Vysoce tepelně izolační termopěna
- [ ] FIX-O-ROUND Technology



STRANA 14

VETRO-DESIGN

#### th[er]mo **design**

[ Nyní NOVĚ! ]

- [ ] Tepelná izolace  $U_w$  až 0,71 W/m<sup>2</sup>K
- [ ] Zvuková izolace až 43 dB
- [ ] Stavební hloubka 90 mm
- [ ] Vysoce tepelně izolační termopěna
- [ ] FIX-O-ROUND Technology



STRANA 16

VETRO-DESIGN

#### di[me]nsion+

- [ ] Tepelná izolace  $U_w$  až 0,78 W/m<sup>2</sup>K
- [ ] Zvuková izolace až 46 dB
- [ ] Stavební hloubka 80 mm
- [ ] FIX-O-ROUND Technology



PREMIUM-DESIGN



SOFTLINE-DESIGN



KLASSIK-DESIGN

STRANA 18

#### pa[ss]ion

- [ ] Tepelná izolace  $U_w$  až 0,85 W/m<sup>2</sup>K
- [ ] Zvuková izolace až 45 dB
- [ ] Stavební hloubka 68 mm
- [ ] FIX-O-ROUND Technology



SOFTLINE-DESIGN



KLASSIK-DESIGN



KANTO-DESIGN

STRANA 22

#### so[li]on

- [ ] Tepelná izolace  $U_w$  až 0,90 W/m<sup>2</sup>K
- [ ] Zvuková izolace až 44 dB
- [ ] Stavební hloubka 68 mm



SOFTLINE-DESIGN

STRANA 26



## ZDVOJENÉ OKNO Z DŘEVO-HLINÍKU

### ed[it]ion 4

- [ ] Tepelná izolace  $U_w$  až  $0,63 \text{ W/m}^2\text{K}$
- [ ] Zvuková izolace až  $44 \text{ dB}$
- [ ] Stavební hloubka  $93 \text{ mm}$
- [ ] Integrovaná a tudíž chráněná protisluneční ochrana a ochrana proti nežádoucím pohledům zvenku
- [ ] Vysoce tepelně izolační termopěna

STRANA 36



PREMIUM-DESIGN



SOFTLINE-DESIGN

### va[ri]on 4

- [ ] Tepelná izolace  $U_w$  až  $0,63 \text{ W/m}^2\text{K}$
- [ ] Zvuková izolace až  $44 \text{ dB}$
- [ ] Stavební hloubka  $85 \text{ mm}$
- [ ] Integrovaná a tudíž chráněná protisluneční ochrana a ochrana proti nežádoucím pohledům zvenku
- [ ] Vysoce tepelně izolační termopěna

STRANA 40



PLOŠNĚ  
LÍCUJÍCÍ DESIGN



VETRO-DESIGN



## ZDVOJENÉ OKNO Z PLAST-HLINÍKU

## di[me]nsion 4

- [ ] Tepelná izolace  $U_w$  až 0,79 W/m<sup>2</sup>K
- [ ] Zvuková izolace až 44 dB
- [ ] Stavební hloubka 83 mm
- [ ] Integrovaná a tudíž chráněná protisluneční ochrana a ochrana proti nežádoucím pohledům zvenku
- [ ] FIX-O-ROUND Technology

STRANA 20



PREMIUM-DESIGN



SOFTLINE-DESIGN

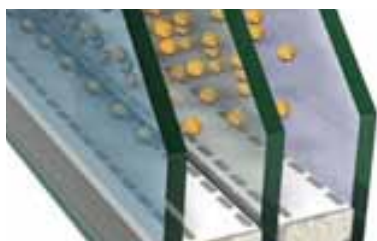
## pa[ss]ion 4

- [ ] Tepelná izolace  $U_w$  až 0,80 W/m<sup>2</sup>K
- [ ] Zvuková izolace až 43 dB
- [ ] Stavební hloubka 71 mm
- [ ] Integrovaná a tudíž chráněná protisluneční ochrana a ochrana proti nežádoucím pohledům zvenku
- [ ] FIX-O-ROUND Technology

STRANA 24

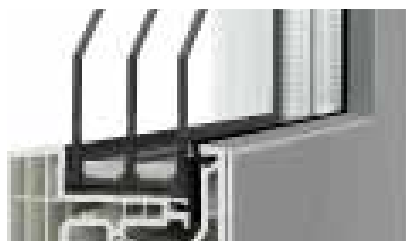
PLOŠNĚ  
LÍCUJÍCÍ DESIGN

# VÝHODY UDÁVAJÍCÍ SMĚR



## SOLAR+

Nyní NOVĚ: speciálně pro Internorm vyvinuté pokovení nabízí nejvyšší míru tepelné izolace a úsporné využívání energie díky vysokým solárním ziskům.



## ČETNOST DESIGNŮ

Internorm nabízí četné designérské varianty profilů křídel a rámců, vnitřních designů a vzájemnou materiálovou kombinovatelnost systémů.



## VYSOKÁ TEPELNÁ IZOLACE

Inovativní technologií jsou všechny okenní systémy Internorm vhodné pro pasivní a nízkoenergetické domy a zčásti také k dodání jako komponenty certifikované pro pasivní domy.



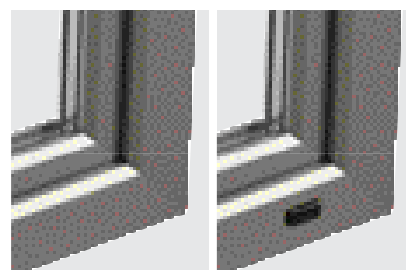
## ZCELA SKRYTÉ KOVÁNÍ

Bez viditelných částí kování – a to již sériově – pro lepší vzhled, pro snadnou údržbu.



## TROJNÁSOBNÝ SYSTÉM TĚSNĚNÍ

Celoobvodová těsnění ve třech rovinách zaručují vysokou těsnost.



## ZCELA SKRYTÉ ODVODNĚNÍ

Výhoda skrytého odvodnění: rám není znečištěn odtékající vodou a na rámu nejsou vidět výřezy a krytky pro odvodnění. (vyjma PASSION, PASSION4 a SOLION)



## ZÁKLADNÍ BEZPEČNOST

U všech okenních systémů Internorm se skrytým kováním jsou oba spodní rohy provedeny s bezpečnostními prvky. Pro ještě větší bezpečí: provedení v třídách odolnosti 1 a 2.



## INTEGROVANÁ PROTISLUNEČNÍ

**OCHRANA** Protisluneční ochrana a ochrana proti nežádoucím pohledům zvenku se nacházejí mezi tabulemi skel a tudíž jsou chráněny před povětrností – dle volby žaluzie, faltstóra nebo Duette®



## ZDVOJENÉ OKNO

Perfektní 4násobná ochrana- zvýšená tepelná a zvuková ochrana a integrovaná protisluneční ochrana a ochrana proti nežádoucím pohledům zvenku. Bez dodatečných výdajů za montáže protislunečních systémů.

### POVRCHY A BARVY: VENKOVNÍ STRANA OKEN

#### PŘEDSAZENÝ HLINÍKOVÝ PROFIL

##### Standardní barvy



M916 HM 704 HM 716 HM 735 HM 803



HM 304 HM 906 HM 817 HM 768 HM 605

Všechny standardní barvy jsou kromě M916 (kvalita fasádních konstrukcí) v provedení vysoce odolném povětrnosti.

HM 907

##### Barvy HDS



HDS 01 HDS 02 HDS 03 HDS 04



HDS 05 HDS 06 HDS 07 HDS 08

Syté barevné designy dřeva (avšak rozdíly v designu dřeva možné).

##### Barvy v metalickém odstínu



DM 01 tmavě zelená DM 02 šedá



DM 03 tmavě šedá

##### Barvy nerez



EL 01 vzhled nerez matný EL 02 vzhled nerez lesklý

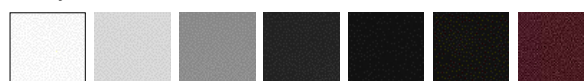
##### Barvy v dekorech dřeva



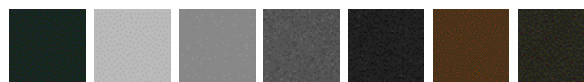
HDH 14 světle hnědá HDH 12 středně hnědá HDH 13 tmavě hnědá HDH 17 světle šedá

Barvy DH mají dřevěný design (ručně zhotovované strukturované vrstvy), avšak rozdíly v barevnosti jsou možné.

##### Barvy hřest



HF916 HF735 HF704 HF716 HF817 HF768 HF304



HF605 HFM01 HFM02 HFM03 HFM05 HFM21 HFM22

Pro povrchové provedení HF (jemné struktury v provedení vysoce odolném povětrnosti), HFM (jemné metalické struktury v provedení vysoce odolném povětrnosti) a HM (standardní barvy v provedení vysoce odolném povětrnosti) se používají speciální práškové barvy vysoce odolné povětrnosti.

#### PLAST



Bílý plast

##### Speciální barvy

Řadu barevných možností nabízí barevný program RAL Internormu (v kvalitě fasádních konstrukcí).



### POVRCHY A BARVY: VNITŘNÍ STRANA OKEN

#### PLAST



Bílý plast

##### Fólie v dekorech\*



Dub zlatý Dekor hliníku Ušlechtilá bílá Krémově bílá

\* Pro všechny plastové okenní systémy vyjma THERMO PASSIV a THERMO DESIGN

#### DŘEVO

##### Standardní lazury, smrk



FI 100 FI 101 FI 103 FI 104 FI 109 přírodní matná



FI 110 FI 113 FI 114 bílá lazura FI 115 lesklá

##### Standardní lazury, modřín



LA 100 LA 101 LA 103 LA 109 přírodní matná



LA 110 LA 113 LA 115 lesklá

##### Standardní barvy

##### smrk, krycí



FI 121 FI 910

Z důvodů stavu techniky tisku se mohou vyskytnout barevné rozdíly mezi zobrazeními v této brožuře a originálními výrobky. Váš [1<sup>stí</sup>] window partner Internormu Vám rád předloží vzorníky originálních barev.

## DESIGNY

Plastové okenní systémy obdržíte v šesti rozdílných designech okenních křídel. Proto můžete vzhled Vašeho okna perfektně přizpůsobit stylu Vašeho domu. Tyto designy lze perfektně kombinovat mezi sebou a s dřevo-hliníkovými systémy oken Internorm.

**[Nyní NOVĚ!]**



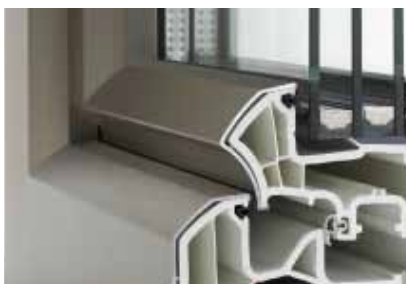
### VETRO-DESIGN

Moderní prosklená architektura – s velkoplošnými skly v křídle tvoří čisté, inovativní struktury a v jedné rovině líčující prvky.



### PLOŠNĚ LÍČUJÍCÍ DESIGN

Křídlo s plošně líčujícím hliníkovým profilem umožňuje inovativní rovný design.



### PREMIUM-DESIGN

Tento jedinečný tvar okna okouzlí hrou konkávních a konvexních křivek – působivý účinek světla a stínu.



### SOFTLINE-DESIGN

Harmonie a estetika v dokonalosti – zaoblením veškerých viditelných hran. Tento milionkrát osvědčený, spolehlivý design profilu lze integrovat všude.



### KLASSIK-DESIGN

Tento design profilu okouzlí jednoduše, nadčasově a klasicky svým tradičním rovným tvarem.



### KANTO-DESIGN

Nový, hranatý profil křídla a rámu se sériově dodávaným hliníkovým opláštěním.



# PLASTOVÉ A PLAST-HLINÍKOVÉ OKNO

**Internorm**

## PROVEDENÍ

Plastové okenní systémy obdržíte zevnitř a vně v bílém plastu (PROVEDENÍ CLASSIC). Volit lze rovněž ze tří různých provedení plastových oken a dvou barev těsnění.



### PROVEDENÍ EXCLUSIV

Vně hliníkové opláštění, které může být ve všech barvách Internormu, zevnitř bílý plast. Těsnění mohou být v barvách světle šedé a černé (vyjma THERMO PASSIV a THERMO DESIGN v PROVEDENÍ CLASSIC pouze ve světle šedé).



### PROVEDENÍ DECOR

Vně bílý plast a zevnitř fólie v dekoru dřeva: dub zlatý, dekor hliníku, ušlechtilá bílá nebo krémově bílá (vyjma THERMO PASSIV a THERMO DESIGN).



### PROVEDENÍ PRESTIGE

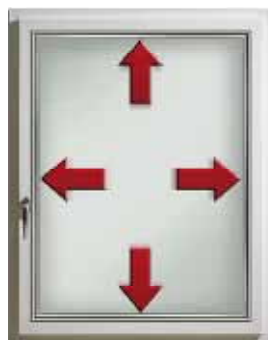
Kombinace Exclusivu a Decoru, tzn. vně s hliníkovým profilem a zevnitř s fólií v dekoru dřeva (vyjma THERMO PASSIV a THERMO DESIGN).

## NAPROSTO PROMYŠLENÁ INOVACE

Mnohé okenní tabule jsou s rámem spojeny pouze v několika bodech. Pro celoobvodovou fixaci existuje u Internormu technologie FIX-O-ROUND, a to sériově. Výhoda této technologie spočívá v celoobvodovém spojení okenního rámu se zasklením. Tímto se podstatně vylepší stabilita, tepelná a zvuková izolace, bezpečnost proti vloupání a funkčnost okna po celou dobu životnosti.



Svařený rám křídla se pravouhle vyrovná.



Tabule skla se vsadí do rámu a vycentruje.



Zbývá spára se mezi sklem a rámem vyplní lepidlem po celém obvodu.



Osazením zasklívací nebo krycí lišty se lepená spára začistí.



## VÍCE ÚSPORNÉHO VYUŽÍVÁNÍ ENERGIE – VÍCE ŽIVOTNÍ KVALITY

- [ ] inovativní design s moderním proskleným designem a úzkými pohledovými šířkami do 87 mm
- [ ] nejlepší využití energie vysoce tepelně izolační termopěnou
- [ ] zasklení 3sklem SOLAR+ sériově

# PLASTOVÉ A PLAST-HLINÍKOVÉ OKNO

Internorm



## INOVATIVNÍ MATERIÁLOVÉ SLOŽENÍ V MODERNÍM PROSKLENÉM DESIGNU

Toto složení poskytuje optimální tepelnou izolaci a zamezuje tvorbě kondenzátu.

(Obr. v provedení Classic)



## CERTIFIKOVANÉ PŘEVEDENÍ

THERMO3 PASSIV – speciální rám s dodatečnou tepelně izolační pěnou (bez HCFC, HFC a CFC) a tepelným přerušením vyztužení.



## ESTETIKA I V KLIČCE

Nyní NOVĚ: moderní klička v hranatém provedení.

**[ Nyní NOVĚ! ]**



**[ Nyní NOVĚ: Zasklení 3sklem SOLAR+ ]**

**FIX-O-ROUND**  
Technology

## th[er]mo **passiv**

- [ ] Tepelná izolace se sériově dodávaným trojsklem SOLAR+ a vysoce tepelně izolačním okrajem skla a distančním rámečkem v nerezi ( $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ )  $U_w = 0,79 \text{ W/m}^2\text{K}$
- [ ] Nejlepší tepelná izolace  $U_w$  až  $0,69 \text{ W/m}^2\text{K}$  (s odpovídajícím zasklením)
- [ ] Zvuková izolace až  $42 \text{ dB}$  (s odpovídajícím zasklením)
- [ ] Stavební hloubka 90 mm a úzká pohledová šířka do 87 mm
- [ ] Vícekomorový systém s dodatečnou, vysoce tepelně izolační termopěnou v místě hrany skla (bez HCFC, HFC a CFC)
- [ ] Křídlo v designu Vetro (viz strana 12) – umožňuje bezrámovou architekturu
- [ ] V provedení Classic a Exclusiv a s profilovaným rámem v provedení Exclusiv2

Další výhody naleznete na straně 10 a 13.





## VÍCE ÚSPORNÉHO VYUŽÍVÁNÍ ENERGIE – VÍCE ŽIVOTNÍ KVALITY

- [ ] inovativní design s moderním proskleným designem
- [ ] nejlepší využití energie vysoce tepelně izolační termopěnou
- [ ] zasklení 3sklem SOLAR+ sériově

# PLASTOVÉ A PLAST-HLINÍKOVÉ OKNO

Internorm



## INOVATIVNÍ MATERIÁLOVÉ SLOŽENÍ V MODERNÍM PROSKLENÉM DESIGNU

Toto složení poskytuje optimální tepelnou izolaci a zamezuje tvorbě kondenzátu.

(Obr. v provedení Classic)



## S VELKÝMI POŽADAVKY NA DESIGN

Optimální kombinace: vně Vetro-Design (nepatrné odsazení ploch rámu a hrany skla) – zevnitř moderní, plošně lícující design.



## ESTETIKA I V KLIČCE

Nyní NOVĚ: moderní klička v hranatém provedení.

**[ Nyní NOVĚ! ]**



Obr. Provedení Exclusiv



Obr. Provedení Exclusiv2 (s profilovaným rámem)

## th[er]mo design

- [ ] Tepelná izolace se sériově dodávaným trojsklem SOLAR+ a vysoce tepelně izolačním okrajem skla a distančním rámečkem v nerezí ( $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ )  $U_w = 0,81 \text{ W/m}^2\text{K}$
- [ ] Nejlepší tepelná izolace  $U_w$  až  $0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$  (s odpovídajícím zasklením)
- [ ] Zvuková izolace až  $43 \text{ dB}$  (s odpovídajícím zasklením)
- [ ] Stavební hloubka 90 mm a úzká pohledová šířka do 89 mm
- [ ] Vícekomorový systém s dodatečnou, vysoce tepelně izolační termopěnou v místě hrany skla (bez HCFC, HFC a CFC)
- [ ] Křídlo v designu Vetro (viz strana 12) – umožňuje bezrámovou architekturu
- [ ] V provedení Classic a Exclusiv a s profilovaným rámem v provedení Exclusiv2

Další výhody naleznete na straně 10 a 13.

**[ Nyní NOVĚ: Zasklení 3sklem SOLAR+ ]**

**FIX-O-ROUND**  
technology

**[ vhodné pro nízkoenergetické a pasivní domy ]**

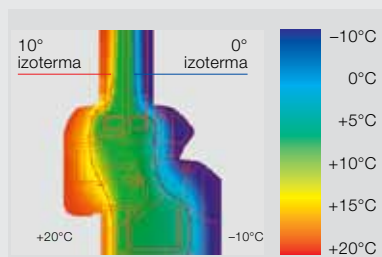


## **KVALITA A SPOLEHLIVOST V PERFEKTNÍM SYSTÉMU DIMENSION**

- [ ]** osvědčená technologie oken
- [ ]** vynikající tepelná a zvuková izolace
- [ ]** technologie FIX-O-ROUND

# PLASTOVÉ A PLAST-HLINÍKOVÉ OKNO

Internorm



## SKVĚLÁ TEPELNÁ IZOLACE

Optimální průběh izotermie se postará o to, aby okno zůstalo co nejvíce bez tvorby kondenzátu.



## FIX-O-ROUND TECHNOLOGY

Celistvá fixace zasklení zvyšuje stabilitu, zlepšuje tepelnou a zvukovou izolaci, zvyšuje bezpečnost proti vloupání a maximální funkční bezpečnost (po celou dobu životnosti).



## SVĚTLE ŠEDÁ TĚSNĚNÍ

U systému DIMENSION+ lze volit mezi světle šedým a černým těsněním.



## di[me]nsion+

- [ ] Tepelná izolace se sériově dodávaným trojsklem SOLAR+ ( $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ )  $U_w = 0,97 \text{ W/m}^2\text{K}$
- [ ] Nejlepší tepelná izolace  $U_w$  až  $0,78 \text{ W/m}^2\text{K}$  (s odpovídajícím zasklením)
- [ ] Zvuková izolace až  $46 \text{ dB}$  (s odpovídajícím zasklením)
- [ ] Stavební hloubka 80 mm a úzká pohledová šířka do 87 mm
- [ ] Pětikomorový systém
- [ ] K dodání ve třech designérských variantách (Premium, Klassik nebo Softline, viz strana 12)

Další výhody naleznete na straně 10 a 13.

Nyní NOVĚ: Zasklení  
3sklem SOLAR+

FIX-O-ROUND<sup>®</sup>  
Technology

vhodné pro  
nízkoenergetické a  
pasivní domy



## OCHRANA A JISTOTA V JEDNOM

- [ ] Speciální sdružená konstrukce pro perfektní 4násobnou ochranu
- [ ] Tepelná, zvuková, protislunečná ochrana a ochrana proti nežádoucím pohledům zvenku v jednom
- [ ] FIX-O-ROUND Technology

# ZDVOJENÉ PLAST-HLINÍKOVÉ OKNO

**Internorm**



## **INTEGROVANÁ PROTISLUNEČNÍ OCHRANA**

Protisluneční ochrana a ochrana proti nežádoucím pohledům zvenku se nachází mezi tabulemi skel a tudíž je chráněna před větrem, vílvy počasí a znečištěním – dle volby jako žaluzie, faltstóra nebo Duette®.



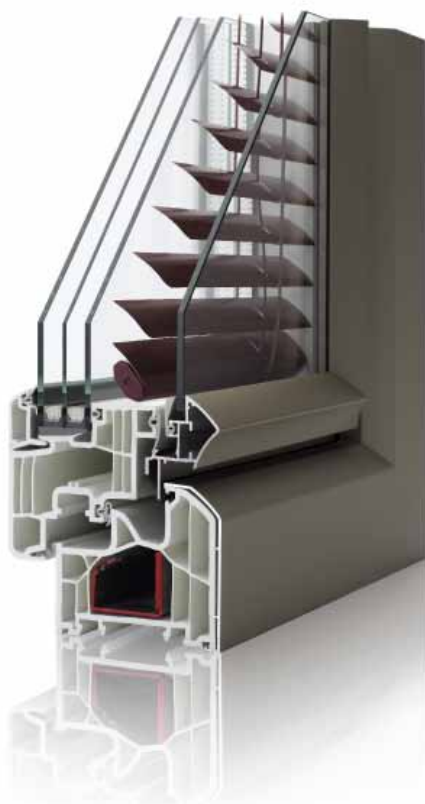
## **CERTIFIKOVANÉ PŘEVEDENÍ**

Rám s materiálem Verba vysoce tepelně izolační termopěnou (bez HCFC, HFC a CFC)



## **OPTIMÁLNÍ ZATEMNĚNÍ**

Dutinkové faltstóry s hliníkovou povrchovou úpravou (Duette®) zajistí dodatečnou tepelnou izolaci a dostatečné zatemnění (podobně jako u rolet).



## **di[me]nsion 4**

- [ ] Tepelná izolace se sériově dodávaným trojsklem ( $U_g = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ )  $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- [ ] Nejlepší tepelná izolace při nízké hmotnosti  $U_w$  až  $0,79 \text{ W/m}^2\text{K}$  (se zasklením 3light)
- [ ] Zvuková izolace až 44 dB (s odpovídajícím zasklením)
- [ ] Stavební hloubka 83 mm a úzká pohledová šířka do 92 mm
- [ ] Pětikomorový systém
- [ ] Ve dvou designérských variantách (Premium Design nebo Softline, viz strana 12)
- [ ] Integrovaná a tudíž mezi tabulemi skla chráněná protisluneční ochrana

Další výhody naleznete na straně 10 a 13.

**FIX-O-ROUND**  
Technology

 komponenta  
certifikovaná pro  
pasivní domy

**Nyní NOVĚ:  
3light-zasklení**

Z fyzikálních důvodů může za jistých klimatických podmínek docházet k tvorbě kondenzátu popř. rosení skel v meziprostoru, v němž se protisluneční ochrana nachází.



## KLASIKA

- [ ] V bílém designu Klassik a s Al-profilem vně v moderním hranatém designu
- [ ] Optimální tepelná a zvuková ochrana
- [ ] FIX-O-ROUND Technology

# PLASTOVÉ A PLAST-HLINÍKOVÉ OKNO

Internorm



## PROVEDENÍ PRESTIGE

Kromě provedení „Exclusiv“ a „Dekor“ obdržíte PASSION také v kombinaci Exclusivu a Decoru, tzn. s hliníkovým profilem vně a zevnitř s fólií v dekoru dřeva (ve čtyřech barvách).



## NOVÝ VNITŘNÍ DESIGN

Nyní NOVĚ: na přání zevnitř s hranatou zasklívací lištou s tloušťkou zasklení 44 mm.



## DESIGN KANTO

Nyní NOVĚ: tento design v hranatém provedení je k dodání výlučně s hliníkovým opláštěním zvenku (provedení Exclusiv).



Obr. Kanto-Design

Obr. Klassik-Design

## pa[ss]ion

- [ ] Tepelná izolace se sériově dodávaným trojsklem SOLAR+ ( $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ )  $U_w = 0,99 \text{ W/m}^2\text{K}$
- [ ] Nejlepší tepelná izolace  $U_w$  až  $0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$  (s odpovídajícím zasklením)
- [ ] Zvuková izolace až 45 dB (s odpovídajícím zasklením)
- [ ] Stavební hloubka 68 mm a úzká pohledová šířka do 97 mm
- [ ] Pětikomorový systém
- [ ] Ve třech profilacích křídel (Klassik, Softline nebo design Kanto, viz strana 12)

Další výhody naleznete na straně 10 a 13.

**FIX-O-ROUND**  
Technology

Nyní NOVĚ: Zasklení  
3sklem SOLAR+

vhodné pro  
nízkoenergetické  
domy



## DESIGN A OCHRANA V JEDNOM

- [ ] Hranatý a plošně líčující design křídla s rámem
- [ ] Speciální sdružená konstrukce pro perfektní 4násobnou ochranu
- [ ] FIX-O-ROUND Technology

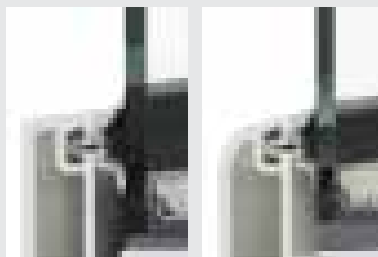
# ZDVOJENÉ PLAST-HLINÍKOVÉ OKNO

Internorm



## 4NÁSOBNÁ OCHRANA

Tepelná, zvuková, protisluneční ochrana a ochrana proti nežádoucím pohledům zvenku. Bez dodatečných nákladů na montáž protislunečních systémů.



## PLOŠNĚ LÍCUJÍCÍ DESIGN

Toto inovativní zdvojené okno v moderním hranatém designu lze ze tří stran zcela integrovat do fasády.

Nyní NOVĚ: na přání zevnitř s hranatou zasklívací lištou.



## INTEGROVANÁ

### PROTISLUNEČNÍ OCHRANA

Protisluneční ochrana a ochrana proti nežádoucím pohledům zvenku se nachází mezi tabulemi skel a tudíž je chráněna před větrem, vlivy počasí a znečištěním – dle volby jako žaluzie, faltstóra nebo Duette®.



## pa[ss]ion 4

- [ ] Tepelná izolace se sériově dodávaným trojsklem ( $U_g = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ )  $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- [ ] Nejlepší tepelná izolace při nízké hmotnosti  $U_w$  až  $0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$  (se zasklením 3light)
- [ ] Zvuková izolace až 43 dB (s odpovídajícím zasklením)
- [ ] Stavební hloubka 71 mm a úzká pohledová šířka do 102 mm
- [ ] Pětikomorový systém
- [ ] Vně v plošně lícuujícím designu (viz strana 12) a zevnitř také s hranatou zasklívací lištou
- [ ] Integrovaná a tudíž mezi tabulemi skla chráněná protisluneční ochrana

Další výhody naleznete na straně 10 a 13.

**FIX-O-ROUND**  
Technology

[ vhodné pro  
nízkoenergetické a  
pasivní domy ]

[ Nyní NOVĚ:  
3light-zasklení ]

Z fyzikálních důvodů může za jistých klimatických podmínek docházet k tvorbě kondenzátu popř. rosení skel v meziprostoru, v němž se protisluneční ochrana nachází.



## VŠE PRO DOBRÝ POCIT

- [ ] Stavební hloubka 68 mm
- [ ] Tepelná izolace  $U_w$  až  $0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$  a zvuková izolace až 44 dB
- [ ] 3 roviny těsnění

# PLASTOVÉ A PLAST-HLINÍKOVÉ OKNO

Internorm



## PROVEDENÍ EXCLUSIV

Kromě provedení „Exclusiv“ a „Dekor“ obdržíte SOLION také v kombinaci Exclusivu a Decoru, tzn. vně s hliníkovým profilem a zevnitř s fólií v dekoru dřeva.



## SVĚTLE ŠEDÁ TĚSNĚNÍ

Tři celoobvodová těsnění – na přání také ve světle šedé – zaručují vysokou těsnost.



## VYNIKAJÍCÍ STABILITA

Velkoryse dimenzovaná ocelová vyztužení zaručují vysokou stabilitu profilu.



## so[li]on

- [ ] Tepelná izolace se sériově dodávaným dvojsklem ( $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ )  $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- [ ] Nejlepší tepelná izolace  $U_w$  až  $0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$  (s odpovídajícím zasklením)
- [ ] Zvuková izolace až  $44 \text{ dB}$  (s odpovídajícím zasklením)
- [ ] Stavební hloubka 68 mm
- [ ] Pětikomorový systém
- [ ] K dodání v designu Softline (viz strana 12)

Další výhody naleznete na straně 10 a 13.

## SPECIÁLNÍ TVARY A MŘÍŽKY

U oken Internorm jsou Vám k dispozici téměř neomezené možnosti tvarů – oblouk, segmentový oblouk, oblouk s variabilním poloměrem nebo oblouk gotický. Internorm vyrobí okno, jaké si přejete. Rovněž mřížky jsou neméně důležitým designér-ským prvkem. Ožíví fasádu a dají Vašemu domu ojedinělý ráz.



**Internorm**





## NA ČEM U OKEN ZÁLEŽÍ

### [ ] **Uspořádání oken dle světové strany**

Aby bylo možné ideálně využít slunce, orientujte Vaše okna převážně na jih, západ nebo východ. Velké plochy skel na jih tvoří dobrou energetickou bilanci a přináší světlo a život do Vašich prostorů. Aby se zabránilo přehřátí místností, měli byste již při navrhování zohlednit osazení protisluneční ochrany. Navíc mohou být integrovány systémy sítí proti hmyzu.

### [ ] **Tepelná izolace**

V domě se okny vytrácí cca 25 % energie. Tepelná izolace je proto obzvláště důležitá. Závisí na materiálech rámců, na těsnosti a na zasklení. Parametrem pro izolační vlastnost okna je hodnota U. Čím je hodnota U menší, tím lepší je izolační vlastnost okna.

### [ ] **Zvuková izolace**

Hluk je nepříjemný a při odpovídající intenzitě a trvání může negativně působit na lidský organismus. Proto byste měli dbát na správné zasklení, materiál rámu a těsnost.

Zvuková izolace okna se uvádí v decibelech (dB). Čím je hodnota dB vyšší, tím lepší je izolační vlastnost okna.

### [ ] **Těsnost**

Okna jsou důležitou součástí vnějšího zdiva a musejí odolávat nárazovému dešti a zatížení větrem. Důležitá je přitom těsnost okna popř. vzduchová průvzdušnost. Tato je udávána koeficientem propustnosti spár (hodnota a). Čím je hodnota a menší, tím větší je těsnost okna.

### [ ] **Bezpečnost proti vloupání**

Pouze v deseti vteřinách může zkušený zloděj vypáčit okenní křídlo. Aby se tak nestalo, nabízí Vám Internorm již ve standardu dobrou základní bezpečnost. Pro dodatečnou bezpečnost Vám Internorm nabízí provedení v třídě odolnosti WK1 a WK2 s pojistkou proti vysazení, speciální uzavírací kusy, body uzávěrování atd. Technologii FIX-O-ROUND je skleněná tabule po celém obvodu fixována s rámem křídla. Vypáčení tabule skla je tudíž téměř nemožné (viz strana 13).

### [ ] **Úspora energie**

Správná okna Vám mohou značně pomoci při úspoře energie. Internorm Vám tedy nabízí nejlepší okna v propracované technice a s optimální tepelnou a zvukovou izolací. S odpovídajícím zasklením můžete navíc dosáhnout parametrů standardu nízkoenergetických a pasivních domů. Tím uspoříte náklady na vytápění a zlepšíte kvalitu bydlení.

(Další informace na téma pasivní domy naleznete na straně 79)

### [ ] **Osazení/montáž**

Odborná montáž oken a dveří je předpokladem pro jejich bezchybnou funkci a trvalou užitnou schopnost. Právě v místě styku okna a zdiva může docházet k tepelným ztrátám; následkem je tvorba kondenzátu a vznik plísní. Proto by montáž měla být provedena pouze proškoleným personálem, jako je odborný prodejce Internormu. Zaručuje Vám montáž technologicky správnou a tím i dodržení norem – např. montáž dle RAL – a tím zohlednění stavebně fyzikálních zásad.

### [ ] **Správné větrání**

Okna Internorm se prokazují velmi dobrou tepelnou izolací a vysokou těsností. Toto zamezí nepříjemnému průvanu, šetří energii na vytápění a izoluje od rušivého hluku. Proto byste však měli i cíleně větrat. Doporučujeme Vám během dne provádět vícekrát 5ti minutová nárazová větrání. Teplota vzduchu v místnostech sice klesne na pár minut, ale „zásobníky tepla“ – zdi, stropy a podlahy se neochladí. Čerstvý vzduch se opět velmi rychle ohřeje a energetická ztráta je přitom minimální.

Další informace naleznete v Knize oken a Knize dveří Internorm, které získáte u obchodních prodejců Internorm popř. na [www.internorm.cz](http://www.internorm.cz)

## DESIGNY

Dřevo-hliníkové systémy obdržíte v pěti rozdílných designech okenních křídel. Proto můžete vzhled Vašeho okna perfektně přizpůsobit stylu Vašeho domu. Tyto designy vykazují totožné technické parametry a lze je mezi sebou a se všemi ostatními systémy oken Internorm perfektně kombinovat.



### PREMIUM-DESIGN

Tento jedinečný tvar okna okouzlí hrou konkávních a konvexních křivek – působivý účinek světla a stínu.



### SOFTLINE-DESIGN

Harmonie a estetika v dokonalosti – zaoblením veškerých viditelných hran. Tento milionkrát osvědčený, spolehlivý design profilu lze integrovat všude.



### KLASSIK-DESIGN

Tento design profilu okouzlí jednoduše, nadčasově a klasicky svým tradičním, rovným tvarem. V profilovaném provedení, v rovném designu a nyní NOVĚ v rovném hranatém designu.



### VETRO-DESIGN

Moderní prosklená architektura – s velkoplošnými skly v křídle tvoří čisté, inovativní struktury a v jedné rovině líčující prvky.



### PLOŠNĚ LÍČJÍCÍ DESIGN

Křídlo s plošně líčujícím hliníkovým profilem tvoří rovinný design.



# DŘEVO-HLINÍKOVÉ OKNO

**Internorm**



## TAKÉ TECHNIKA NADCHNE VZHLEDEM

Všech pět designérských variant splňuje požadavky nízkoenergetických a pasivních domů. Kromě rozsáhlého výběru barev se dřevo-hliníková okna Internorm vyznačují dalšími designérskými detaily, a to již sériově:



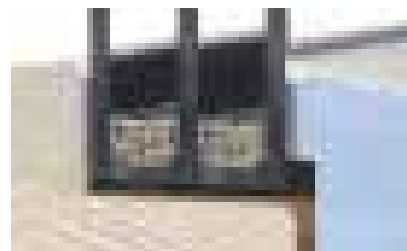
### VYSOCE TEPELNĚ IZOLUJÍCÍ MATERIÁLOVÉ SPOJENÍ

Materiálovým spojením dřeva, termopěny a hliníku jsou již ve standardu splněny požadavky nízkoenergetických a pasivních domů.



### ZCELA SKRYTÉ KOVÁNÍ

Bez viditelných částí kování – a to již sériově – lepší vzhled, snadnější údržba, ale především těsnost zevnitř.



### GENIÁLNÍ SYSTÉM ZASKLÍVÁNÍ

Vlepená skla do dřevěného rámu zaručují vynikající statiku a vyšší tuhost proti zkroucení.

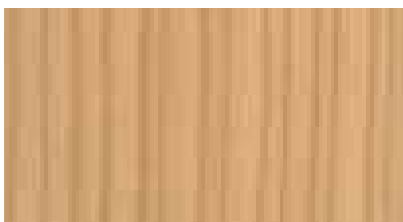
## PROVEDENÍ

Geniální princip: zevnitř příjemné dřevo, vně povětrnostním podmínkám odolný, dřevo chránící hliníkový profil a mezi nimi vysoce tepelně izolující pěna. Vnitřní stranu ze dřeva obdržíte dle volby ve smrku nebo modřínu.



### ZEVNITŘ SMRK

Smrk se vyznačuje žluto-bílou až lehce načervenalou barvou a velmi rovnoměrnou strukturou.



### ZEVNITŘ MODŘÍN

Modřín se vyznačuje jedinečnou tvrdostí, svěžestí a krásným, širokým spektrem barev.



### VNĚ PŘEDSAZENÝ HLINÍKOVÝ PROFIL

Předsazený hliníkový profil zvenku lze vytvořit v mnohých barvách.

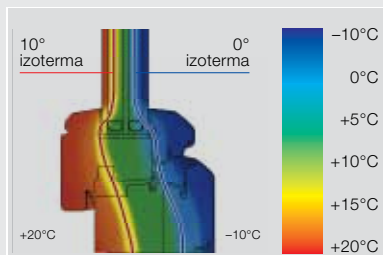


## ÚTULNĚ A S ÚSPORNÝM VYUŽÍVÁNÍM ENERGIE

- [ ] Zasklení 3sklem SOLAR+ sériově
- [ ] Geniální systém zasklívání pro vynikající statiku a vysokou odolnost proti kroucení
- [ ] Inovativní materiálové složení dřeva, termopěny a hliníku

# DŘEVO-HLINÍKOVÉ OKNO

**Internorm**



## OPTIMÁLNÍ PRŮBĚH IZOTERMY

Vysoce tepelně izolační termopěna se postará o vynikající tepelnou izolaci a optimální průběh izoterm. Okno tak zůstává bez tvorby kondenzátu.



## PERFEKTNÍ ZASKLENÍ

U EDITIONu jsou dle potřeby možné tloušťky zasklení 24 – 48 mm.



## VYNIKAJÍCÍ TĚSNOST

Nyní NOVĚ: na přání moderní vnitřní design s hranatým křídlem u tloušťky zasklení 48 mm – pro maximální úsporné využití energie.



## ed[it]ion

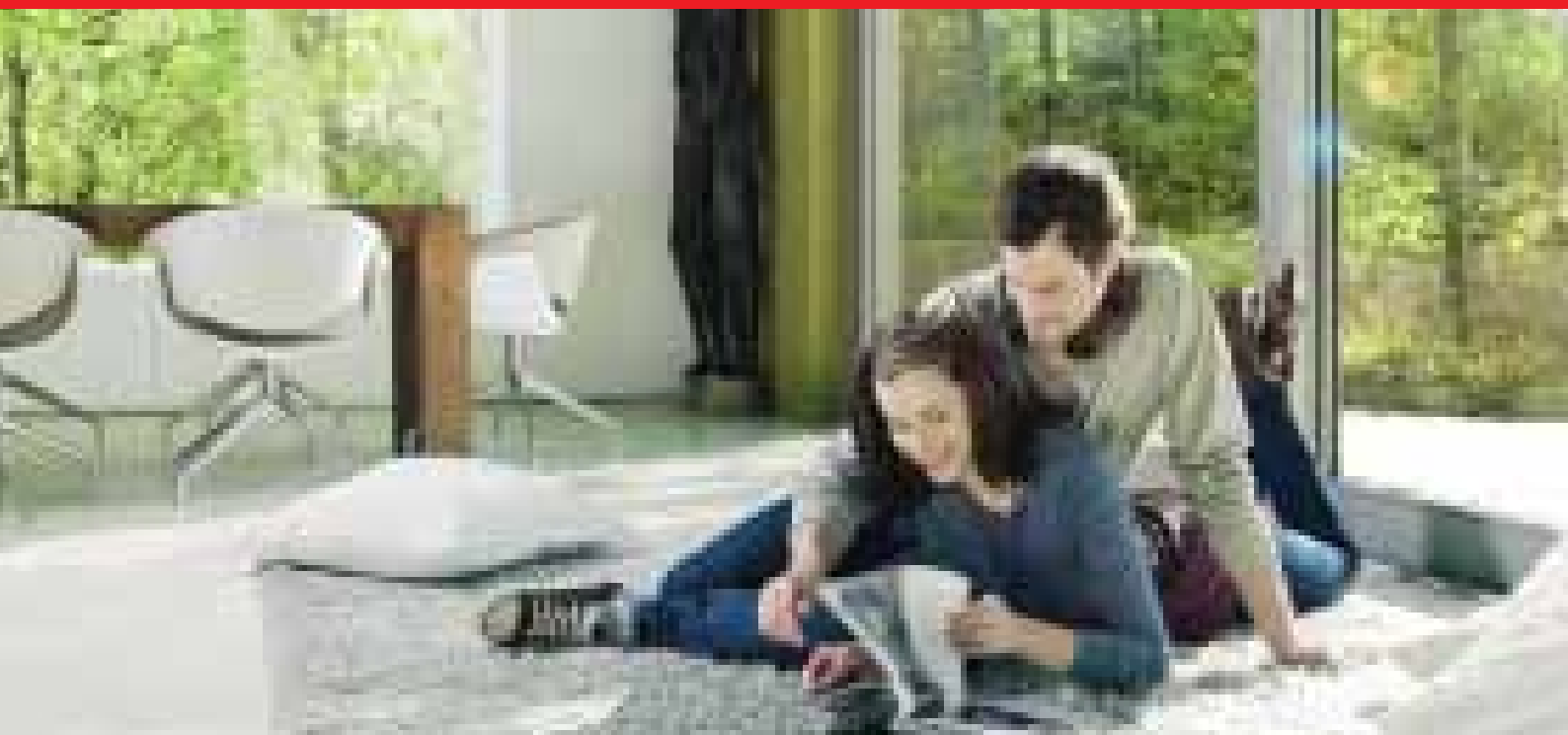
- [ ] Tepelná izolace se sériově dodávaným trojsklem SOLAR+ ( $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ )  $U_w = 0,86 \text{ W/m}^2\text{K}$
- [ ] Nejlepší tepelná izolace  $U_w$  až  $0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$  (s odpovídajícím zasklením)
- [ ] Zvuková izolace až 43 dB
- [ ] Stavební hloubka 93 mm
- [ ] Vysoce izolující termopěna (bez HCFC, HFC a CFC)
- [ ] Na přání s dodatečnou termopěnou jako komponenta certifikovaná pro pasivní domy dle „Passivhausinstitut Darmstadt“
- [ ] Ve třech designérských variantách (Premium, Klassik nebo design Softline, viz strana 32)
- [ ] Nyní NOVĚ: na přání vnitřní design s hranatým křídlem pro tloušťku zasklení 48 mm (jiná zasklení se zasklívací lištou)

Další výhody naleznete na straně 10 a 33.

**Nyní NOVĚ: Zasklení  
3sklem SOLAR+**

**vhodné pro  
nízkoenergetické a  
pasivní domy**

**komponenta  
certifikovaná pro  
pasivní domy**



## 4NÁSObNÁ OCHRANA A ÚSPORNÉ VYUŽÍVÁNÍ ENERGIE V JEDNOM

- [ ] Speciální zdvojená konstrukce pro perfektní 4násobnou ochranu
- [ ] Tepelná, zvuková, protisluneční ochrana a ochrana proti nežádoucím pohledům zvenku v jednom
- [ ] Na přání jako komponenta certifikovaná pro pasivní domy

# ZDVOJENÉ DŘEVO-HLINÍKOVÉ OKNO

Internorm



## 4-NÁSOBNÁ OCHRANA

Tepelná, zvuková a protisluneční ochrana a ochrana proti nežádoucím pohledům zvenku. Není zapotřebí stavebních zásahů, tj. bez dodatečných výdajů za montáže protislunečních systémů.



## CERTIFIKOVANÉ PROVEDENÍ

Zasklení 3sklem v kombinaci s předsazenou tabulí splňuje požadavky institutu Passivhaus-institut Darmstadt.



## KOMPONENTA CERTIFIKOVANÁ PRO PASIVNÍ DOMY

EDITION4 obdržíte také v certifikovaném provedení dle Institutu pro pasivní domy Darmstadt (PHI).



## ed[it]ion 4

- [ ] Tepelná izolace se sériově dodávaným trojsklem SOLAR+ ( $U_g = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ )  $U_w = 0,99 \text{ W/m}^2\text{K}$
- [ ] Nejlepší tepelná izolace při nízké hmotnosti  $U_w$  až  $0,63 \text{ W/m}^2\text{K}$  (se zasklením 3light)
- [ ] Zvuková izolace 43 dB sériově
- [ ] Stavební hloubka 93 mm
- [ ] Vysoce izolující termopěna (bez HCFC, HFC a CFC)
- [ ] Ve dvou designérských variantách (Premium nebo Softline-Design, viz strana 32)
- [ ] Integrovaná a tudíž mezi tabulemi skla chráněná protisluneční ochrana

Další výhody naleznete na straně 10 a 33.

Nyní NOVĚ:  
3light-zasklení



Z fyzikálních důvodů může za jistých klimatických podmínek docházet k tvorbě kondenzátu popř. rosení skel v meziprostoru, v němž se protisluneční ochrana nachází.



## INOVATIVNÍ RÁMOVÁ ARCHITEKTURA

- [ ] Rovný hranatý design rámu
- [ ] Zasklení 3sklem SOLAR+ pro optimální využívání energie
- [ ] Inovativní materiálové složení dřeva, termopěny a hliníku

# DŘEVO-HLINÍKOVÉ OKNO

Internorm



## GENIÁLNÍ SYSTÉM ZASKLÍVÁNÍ

S dřevěným rámem spleené tabule skla ručí za vynikající statiku a vysokou odolností proti kroucení.



## ZCELA SKRYTÉ KOVÁNÍ

Bez viditelných částí kování – a to dodávané již sériově – pro lepší vzhled, pro snadnou údržbu, ale především pro těsnost zevnitř.



## DESIGNÉRSKÉ UZAVÍRACÍ KUSY

Systém VARION obdržíte sériově s designerskými uzavíracími kusy ve stříbřité barvě. Snadno se udržují a čistí, design je velmi elegantní.



## va[ri]on

- [ ] Tepelná izolace se sériově dodávaným trojsklem SOLAR+ ( $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ )  $U_w = 0,88 \text{ W/m}^2\text{K}$
- [ ] K dodání rovněž se zasklením 48 mm ( $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$  bez kryptonu) s lepším poměrem ceny a výkonu
- [ ] Nejlepší tepelná izolace  $U_w$  až  $0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$  (s odpovídajícím zasklením)
- [ ] Zvuková izolace až 43 dB
- [ ] Stavební hloubka 85 mm
- [ ] Vysoce izolující termopěna (bez HCFC, HFC a CFC)
- [ ] V designu Klassik (viz strana 32)

Další výhody naleznete na straně 10 a 33.

**[ Nyní NOVĚ: Zasklení  
3sklem SOLAR+ ]**

**[ vhodné pro  
nízkoenergetické a  
pasivní domy ]**



Obr. Vetro-Design

## DESIGN A UDRŽITELNÁ KVALITA – KOMBINOVÁNO S INOVACÍ

- [ ] Speciální zdvojená konstrukce pro perfektní 4násobnou ochranu
- [ ] Rám a křídlo lícující v jedné rovině
- [ ] Na přání jako komponenta certifikovaná pro pasivní domy

**bm vft** Podporováno Programem  
**HAUS** „Dům budoucnosti“ – iniciativa  
der Zukunft Spolkového ministerstva pro  
dopravu, inovaci a technologii  
(BMVIT)

Z fyzikálních důvodů může za jistých klimatických podmínek docházet k tvorbě kondenzátu popř. rosení skel v meziprostoru, v němž se protisluneční ochrana nachází.

# ZDVOJENÉ DŘEVO-HLINÍKOVÉ OKNO

Internorm



## MODERNÍ SKLENĚNÝ VZHLED

Inovované zdvojené okno s atraktivním celoproskleným křídlem a v moderním hranatém designu rámu.  
Nyní NOVĚ: moderní vnitřní design s hranatým křídlem.



## ŠPIČKOVÁ TEPELNÁ OCHRANA SE 4 TABULEMI SKLA

S trojsklem v kombinaci s předsaženou tabulí skla se dosáhne hodnoty  $U_w 0,63 \text{ W/m}^2\text{K}$ .  
(Obr. Vetro-Design Duette®)



## PŘED POVĚTRNOSTÍ CHRÁNĚNÁ SLUNEČNÍ OCHRANA

Speciální sdruženou konstrukcí lze protisluneční ochranu a ochranu proti nežádoucím pohledům zvenku osadit mezi tabule skla; dle volby jako žaluzie, látkové žaluzie nebo Duette®.



Obr. plošně líčující design

Obr. Vetro-Design

## va[ri]on 4

- [ ] Tepelná izolace se sériově dodávaným trojsklem ( $U_g = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ )  $U_w = 0,99 \text{ W/m}^2\text{K}$
- [ ] Nejlepší tepelná izolace při nízké hmotnosti  $U_w$  až  $0,63 \text{ W/m}^2\text{K}$  (se zasklením 3light) – s certifikátem pro pasivní domy
- [ ] Zvuková izolace 43 dB sériově
- [ ] Stavební hloubka 85 mm
- [ ] Vysoce izolující termopěna (bez HCFC, HFC a CFC)
- [ ] Ve dvou designérských variantách (plošně líčující design a Vetro-Design, viz strana 32)
- [ ] Integrovaná a tudíž mezi tabulemi skla chráněná protisluneční ochrana
- [ ] Nyní NOVĚ: moderní vnitřní design s hranatým křídlem

Nyní NOVĚ:  
3light-zasklení



Další výhody naleznete na straně 10 a 33.



## SKVĚLÉ SPOJENÍ – JEDNODUŠE A KLASICKY

- [ ] Geniální systém zasklení pro vynikající statiku a vysokou odolnost proti kroucení
- [ ] Zcela skryté kování
- [ ] Rámový profil s tepelně izolační pěnou

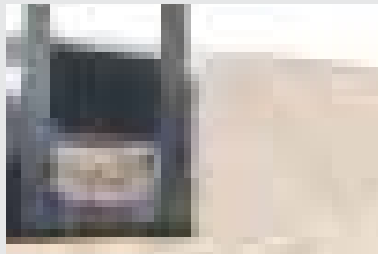
# DŘEVO-HLINÍKOVÉ OKNO

Internorm



## ATRAKTIVNÍ PROVEDENÍ SRAZU

Klasická linie prochází u dvoukřídlého okna až ke srazu.



## GENIÁLNÍ SYSTÉM ZASKLENÍ

S dřevěným rámem spleené tabule skla ručí za vynikající statiku a vysokou odolnost proti kroucení.



## ZCELA SKRYTÉ KOVÁNÍ

Bez viditelných částí kování – a to dodávané již sériově – pro lepší vzhled, pro snadnou údržbu, ale především pro těsnost zevnitř.



## fu[si]on

- [ ] Tepelná izolace se sériově dodávaným 2sklem hliníkovým distančním rámečkem ( $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ )  
 $U_w = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$
- [ ] Nejlepší tepelná izolace  $U_w$  až  $0,94 \text{ W/m}^2\text{K}$  (s odpovídajícím zasklením)
- [ ] Zvuková izolace až  $42 \text{ dB}$
- [ ] Stavební hloubka  $85 \text{ mm}$
- [ ] Vysoce izolující termopěna (bez HCFC, HFC a CFC)
- [ ] Na přání se zasklením 3sklem SOLAR+
- [ ] Silikonování v místě napojení skla pro vyšší těsnost
- [ ] V designu Klassik (viz strana 32)

Další výhody naleznete na straně 10 a 33.

**[ Nyní NOVĚ:  
zasklení 3sklem ]**

# DŘEVO-HLINÍKOVÁ SPECIÁLNÍ ŘEŠENÍ



## SPECIÁLNÍ DŘEVO-HLINÍKOVÁ ŘEŠENÍ

- [ ] Moderní prosklená architektura s velkoplošnými prosklenými plochami a posuvnými dveřmi se zdvihem
- [ ] K dodání také s celoprosklenými rohy
- [ ] Rozměry XL až do šířky 12 m a plochy skla do 17 m<sup>2</sup>
- [ ] Rozměry otvorů a tím i průchozí šíře až do 6 m
- [ ] Speciální řešení na přání, jako ven otevíravé balkónové dveře, panikové provedení, provedení pro hendikepované

Díky dlouhodobé spolupráci s naším systémovým partnerem – společností BÖHLER – je po celé Evropě možné dodat speciální velkoplošná řešení.

[ vhodné pro  
nízkoenergetické a  
pasivní domy ]

**Internorm**



# SKLEPNÍ OKNA



## SKLEPNÍ OKNA

Ve dvou variantách zasklení:  
izolační sklo s pokovením a orna-  
mentní sklo 504.



## OKNA PRO KOTELNY

Speciální prvek z těžko hořlavých  
profilů pro trvalé větrání mříží také  
u zavřeného okna. Z důvodů různých  
zemských vyhlášek a předpisů Vám  
doporučujeme informovat se na  
stavebních úřadech, zda jsou plastová  
okna pro kotelny přípustná.



## SKLEPNÍ OKNA S MŘÍŽÍ PROTI HLODAVCŮM

Sklepní okna mohou být vybavena  
snadno osaditelnou ochrannou mříží.

- [ ] Tepelná izolace se sériovým 2sklem ( $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ )  
 $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- [ ] Stavební hloubka 68 mm
- [ ] 3 roviny těsnění
- [ ] Sériově základní bezpečnost
- [ ] Pětikomorový systém
- [ ] Vysoká těsnost proti přivalovému dešti a vzduchotěsnost



## NORMOVANÉ ROZMĚRY (= SKLADOVÉ POLOŽKY)

šířka x výška v mm

skladebný rozměr	vnější rozměr rámu
800 x 500	780 x 480
800 x 600	780 x 580
1000 x 500	980 x 480
1000 x 600	980 x 580
1000 x 800	980 x 780
1000 x 1000	980 x 980



# BALKÓNOVÉ A VEDLEJŠÍ VCHODOVÉ DVEŘE

**Internorm**

Výhody posuvných dveří spočívají v tom, že se hmotnost nepřenáší jednostranně, avšak nahoru a dolů. Posuvné dveře jsou tudíž vhodné pro velkoplošné terasy. Nevyžadují prostor ve směru průchodu.

Dle potřeb můžete volit mezi dveřmi posuvnými, posuvnými se zdvihem a skládacími posuvnými dveřmi. Zajistě si vyberete optimální řešení pro Vaše prostory.



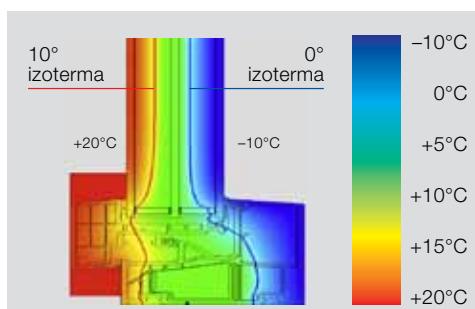
posuvné dveře se zdvihem



posuvné sklopné dveře



skládací posuvné dveře



## OPTIMÁLNÍ PRŮBĚH IZOTERMY

Nejlepší tepelná izolace a vysoká těsnost; optimální průběh izotermny



## THERMO PASSIV

s plastovým prahem

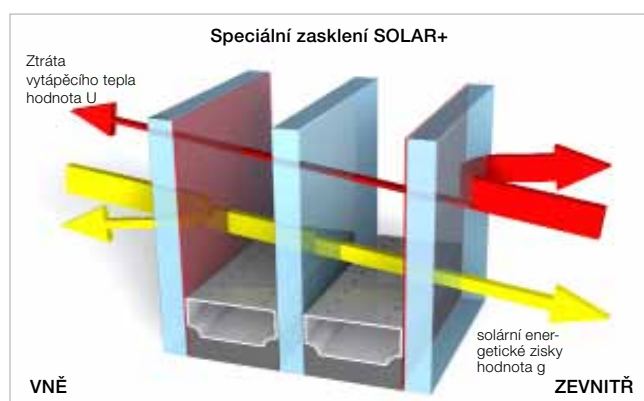


## THERMO PASSIV VEDLEJŠÍ VCHODOVÉ DVEŘE

vedlejší vchodové dveře; zamykatelné se sklem a panelem

# NOVÉ STANDARDNÍ ZASKLENÍ SOLAR+

## SOLAR+ NOVÉ, ENERGETICKY ÚSPORNÉ STANDARDNÍ SKLO OD INTERNORMU



Nové standardní sklo od Internormu se vyznačuje speciální vrstvou SOLAR+. 3sklo vykazuje **extrémně vysoké tepelné izolační vlastnosti**, navíc má jeho **celkový energetický činitel prostupu** (hodnota g viz dole) hodnotu, které se může jinak dosáhnout pouze s 2sklem. Z důvodu tohoto zvláštního poměru ( $U_g$ ) a hodnoty g se tato skla perfektně hodí pro osazení do solárních staveb.

### HODNOTA G:

Celkový energetický činitel prostupu (hodnota g) udává, kolik procent dopadající sluneční energie se dostane zasklením do interiéru.

Na základě stejných tlouštěk zasklení vycházejí dle EN 410 **hodnota g 61 %** a **světelná propustnost 73 %**.

### TECHNICKÉ HODNOTY 3SKLA SOLAR+

Hodnoty  $U_g$  dle EN 673:

- [ ] SOLAR+ 36 mm: 4b/12gAr/4/12gAr/b4  $U_g$  0,8 W/m<sup>2</sup>K
- [ ] SOLAR+ 40 mm: 4b/14gAr/4/14gAr/b4  $U_g$  0,7 W/m<sup>2</sup>K
- [ ] SOLAR+ 42 mm: 4b/15gAr/4/15gAr/b4  $U_g$  0,7 W/m<sup>2</sup>K
- [ ] SOLAR+ 44 mm: 4b/16gAr/4/16gAr/b4  $U_g$  0,7 W/m<sup>2</sup>K
- [ ] SOLAR+ 48 mm: 4b/18gAr/4/18gAr/b4  $U_g$  0,6 W/m<sup>2</sup>K

Speciálně v chladném období roku se optimálně využívá slabého slunečního záření a získané teplo se zadrží v budově. **Vysoká hodnota g** umožní také při nevhodné poloze stavby nebo nepřesné orientaci zasklení na jih optimalizovat zisky z pasivní sluneční energie.

### ZDE VYTÁPÍ OKNA

U zasklení 3sklem SOLAR+ je celkový energetický činitel prostupu o 20 % vyšší než u standardního 3skla. Tím se také zvyšuje **zisk ze sluneční energie** o 20 %. Máte **dodatečné vytápění díky zasklení zdarma!**

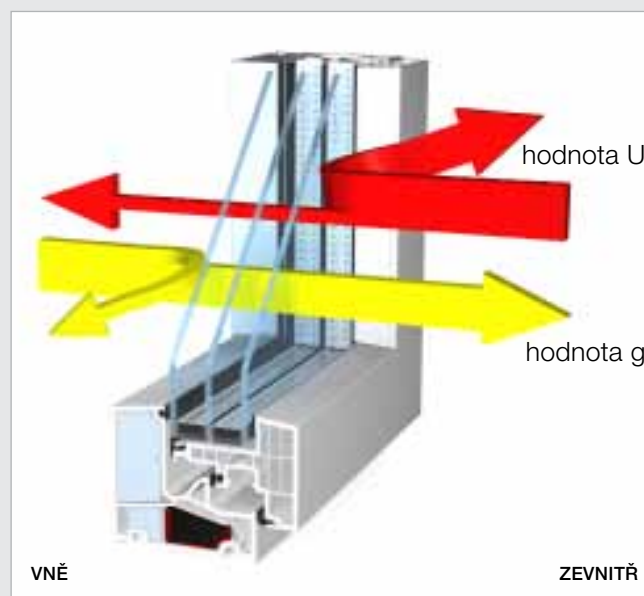
### PLUS PRO OCHRANU KLIMATU

Účinné využití energie je nejdůležitějším opatřením proti změně klimatu.

Okna Internorm, která napomáhají chránit klima, dosahují díky technologii založené na 3 tabulích šetřících energii a na inovovaném sklu s vrstvou SOLAR+ optimálních slunečních zisků a zaručují maximální tepelnou izolaci. To snižuje emise CO<sub>2</sub> a SO<sub>2</sub>.

### VÍCE SVĚTLA – VÍCE BRILANTNOSTI: SOLAR+

Vysoká propustnost světla vede k příjemné světlosti v interiéru: důležitý fakt především v tmavých zimních měsících.



## SPECIÁLNÍ SKLA

Internorm

Ve vlastním výrobním závodě vyráběná izolační skla jsou optimalizována pro všechna okna a dveře. Kvalita zasklení je kromě životnosti dána tepelně a zvukově izolačními hodnotami. Vyberte si z množství izolačních, bezpečnostních, strukturovaných skel až po zasklení 3sklem SOLAR+ a zasklení 3light.



Chinchilla



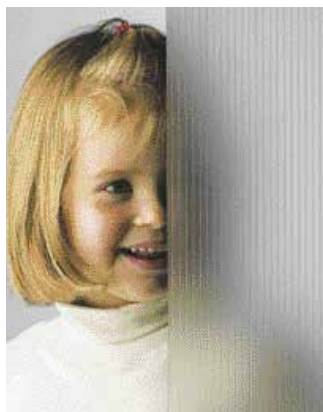
Masterpoint



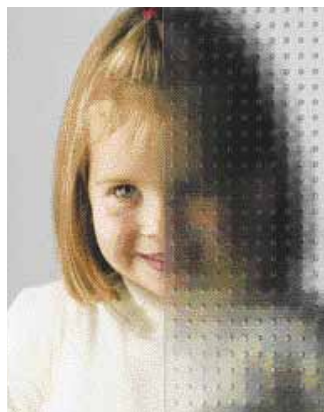
Spotlyte



Drátosklo



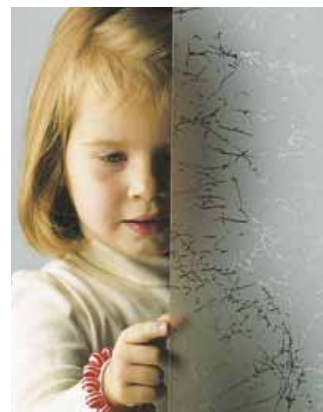
Linea



Mastercarré



Kathedral großgehämmert



UADI



Satinato bílé



Ornament 504



Altdeutsch K



Reflo



Standardní klička  
Al natur  
č. 33899



Ozdobná klička  
ve standardním  
tvaru leštěná  
mosaz č. 34597



Ozdobná klička  
ve standardním  
tvaru bílá  
č. 33896



Ozdobná klička  
ve standardním  
tvaru nerez  
č. 34615



Klička s tlačítkem  
Al natur  
č. 33885



Klička  
zamykatelná  
mosaz  
č. 33886



Ozdobná klička  
Atlanta  
leštěná mosaz  
č. 34750

# OKENNÍ KLIČKY

**Internorm**

Internorm nabízí širokou volbu okenních kliček – zde jsou zobrazeny jen některé. Více kliček naleznete u Vašeho Internorm [1<sup>st</sup>] window partnera!



Standardní klička G80\*  
s plochou rozetou  
Al natur  
č. 36423



Standardní klička G80\*\*  
s vysokou rozetou  
Al natur  
č. 36404



Standardní klička  
zamykatelná G80  
Al natur  
č. 36400



\* pro všechna dřevo-hliníková okna  
pro plastová popř. plast-hliníková okna THERMO PASSIV  
a THERMO DESIGN vyjma srazového provedení

\*\* pro plastová popř. plast-hliníková okna THERMO PASSIV  
a THERMO DESIGN ve srazovém provedení



Ozdobná klička  
Athinai  
mosaz matná/Al-nerez  
č. 34594



Ozdobná klička  
Athinai  
leštěná mosaz  
č. 34595



Ozdobná klička  
Athinai  
chrom/nerez  
matný č. 34596



Ozdobná klička  
Bruxelles  
leštěná mosaz/  
chrom č. 34590



Ozdobná klička  
Bruxelles  
leštěná mosaz  
č. 34591



Ozdobná klička  
Bruxelles  
chrom hlazený  
Nr. 34592



## BEZPEČNOSTNÍ KOVÁNÍ

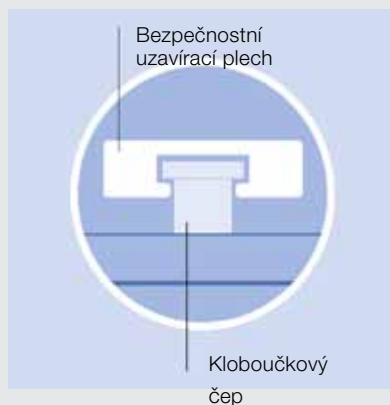
Všechna okna Internorm jsou vybavena základní bezpečností. Pro vyšší bezpečnost máte k dispozici dvě dodatečná provedení v třídě odolnosti 1 a 2.

### ZÁKLADNÍ BEZPEČNOST

Kloboučkovým čepem a bezpečnostním uzavíracím kusem skýtají všechny okenní systémy Internormu sériově zvýšenou ochranu proti vloupání. U všech okenních systémů Internorm se skrytým kováním jsou oba spodní rohy provedeny s bezpečnostními prvky.

### OCHRANA VE VŠECH ROZÍCH S TŘÍDOU ODOLNOSTI WK 1

U testované třídy odolnosti 1 (WK1) je okno chráněno ve všech čtyřech rozích speciálními částmi kování a v místě ovládní ochranou proti odvrtní. Navíc se osazují zamykatelná klíčka a 6ti mm sklo (silnější skla jsou také možná). Montáž se provádí na hmoždinky nebo šrouby.



Kloboučkový čep zapadne při zavírání do uzavíracího bezpečnostního plechu.  
(grafika: WINKHAUS)



Značka kvality RAL

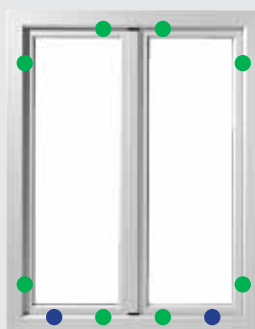


Certifikát WK2  
Institut pro Fenstertechnik Rosenheim



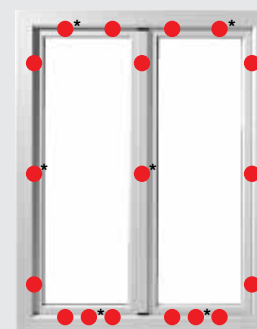
**ZÁKLADNÍ BEZPEČNOST**

● ● ● bezpečnostní závorování



**WK 1 – TŘÍDA ODOLNOSTI 1**

● pouze u skrytého kování



**WK 2 – TŘÍDA ODOLNOSTI 2**

\* závislé na velikosti prvku

Symbolické zobrazení: požadovat lze osazení vyšších bezpečnostních stupňů v závislosti na individuální potřebě ochrany a poloze objektu. (grafika: WINKHAUS)

### Výhody bezpečnosti WK 1:

- [ ] odolnost proti tlakovému zatížení až do 3.000 newtonů (cca 300 kg),
- [ ] metoda zkoušky s pytlek písku, který dopadne z výšky 80 cm na okno. Přitom nedojde k otevření křídla tak, aby se jím dalo projít. (dle DIN V ENV 1627 ff).

### BEZPEČNĚ BEZ KOMPROMISŮ S WK 2 – TŘÍDA ODOLNOSTI 2

Okna Internorm třídy odolnosti 2 jsou vybavena speciálními díly kování a zamykatelnou klíčkou. Protiprůhozové sklo třídy P4A (dle EN 356) poskytuje dodatečnou ochranu. Montáž se provádí na hmoždinky nebo šrouby. Osazením oken a balkónových a terasových dveří odolných proti vloupání

dle DIN V ENV 1627 s testovanou třídou odolnosti (WK 2) získáte velmi dobrou ochranu proti vloupání.

### Výhody dodatečné bezpečnosti WK 2:

- [ ] Navíc k tlakovému a nárazovému zatížení nelze okno otevřít také manuálními zásahy (jako např. klíny, hasákem nebo šroubováky) (dle DIN V ENV 1627 ff).

### PROVEDENÍ

Testované provedení tříd odolnosti 1 a 2 odpovídá DIN V ENV 1627ff. U netestovaných tříd odolnosti není minimálně jeden znak bezpečnosti splněn.



## PŘEDSAZENÉ ROLETY

Předsazené rolety jsou vhodné – nejen v provedení pod omítku – pro každou novostavbu, ale také pro dodatečnou montáž u stávajících oken.

- [ ] Schránky rolet z protlačovaných profilů pro vysokou stabilitu
- [ ] Všechny barvy Internorm v dřevěném dekoru (ne u designérské varianty), barvy metalízy a barvy hirest
- [ ] Provedení pod omítku k dodání také pro odstín v nerez (EL01, EL02)
- [ ] Na přání k dodání v provedení designérské varianty se zaoblenou schránkou
- [ ] Díky vysoké vodící liště lze integrovat všechny systémy ochrany proti hmyzu (viz str. 46)



## MINIROLETY

Tyto minirolety – vhodné především pro rekonstrukce – se dodávají namontovány na okně. Navíc může být integrována i rolo-síť proti hmyzu. Okna s miniroletami lze kombinovat s ostatními systémy ochrany proti hmyzu, jako jsou upínací rámy, posuvné nebo otočné sítě. Dle rozměru okna přicházejí v úvahu dva rozměry schránek.

- [ ] Classic – zevnitř a vně bílá
- [ ] Decor – vně bílá, zevnitř fólie dřeva ve třech odstínech
- [ ] Exclusiv – hliníková ve všech barvách, zevnitř bílá
- [ ] Prestige – kombinace Decoru a Exclusivu pod omítku
- [ ] pod omítku - podklad omítky na vnější straně schránky umožňuje zaomítnutí schránky

### RAFSTÓRY (VENKOVNÍ ŽALUZIE)

Nastavitelnými lamelami lze optimálně regulovat teplo a sluneční světlo. Budete tedy chráněni před přímým slunečním zářením a přesto zůstanete v kontaktu s venkovním prostředím.

- [ ] kombinovatelné s předsazenými roletami
- [ ] obě rafstóry lze kombinovat s rolo-sítěmi proti hmyzu nebo upínacími, otočnými nebo posuvnými sítěmi proti hmyzu
- [ ] v mnohých barvách a barvách RAL a metalízy
- [ ] pro provedení pod omítku jsou také k dispozici barvy nerez EL01 a EL02



Obr. rafstóra S



Obr. předsazená rafstóra

### OKENICE

Okenice z hliníku nabízí četné výhody. Jsou extrémně snadné v údržbě a práškovou úpravou povrchu hliníku lze docílit všech odstínů barev. Kromě standardní varianty s lamelami lze zabudovat do okenice různé panely. Navíc můžete Váš individuální styl zdůraznit použitím rámečků nebo jiných ozdobných dílců na panelech.

Kromě toho jsou okenice v základním rámu k dodání i s integrovanou rolo-sítí proti hmyzu.



# PROTISLUNEČNÍ OCHRANA A OCHRANA PROTI HMYZU



## VNITŘNÍ ŽALUZIE

Interiérové žaluzie, které se na okno montují již během výroby, jsou skvělým systémem protisluneční ochrany a regulace světla.

Patentovaným systémem ovládání, který je integrován do profilu rámu popř. křídla, se ve světlosti skla nenacházejí žádné rušivé prvky ovládání.

Interiérové žaluzie jsou k dodání ve standardních i speciálních odstínech.

## SYSTÉMY OCHRANY PROTI HMYZU

Systémy se vyrábějí dle rozměru okna. K dodání jako upínací, otočné, posuvné rámy nebo jako rolo-sítě.



OTOČNÝ RÁM



UPÍNACÍ RÁM



POSUVNÝ RÁM

## ROLO SÍTĚ PROTI HMYZU

- [ ] montované přímo na okně nebo integrované ve schránce pro rolety
- [ ] doléhá těsně na okenní rám
- [ ] extrémně pohodlné ovládání

### KONTROLNÍ SEZNAM PRO NÁKUP VAŠICH OKEN

#### DŮVODY PROČ KOUPIŤ ČI VÝMĚNIT OKNA:

- novostavba
- rekonstrukce

#### O JAKÝ OBJEKT SE JEDNÁ:

- rodinný nebo bytový dům
- nízkoenergetický dům
- pasivní dům

#### VÝBĚR MATERIÁLU RÁMU:

- plast
- plast-hliník
- dřevo-hliník
- kombinace plast-hliník a dřevo-hliník

#### NÁVRH OKEN:

- dělení okna: jedno- nebo vícedílná, nadsvětliky
- tvary (pravoúhlé, obloukové, šikmé konstrukce, individuální provedení atd.)
- barvy (všechny barvy RAL, dekory dřeva, metalízy, barvy nerez a lazury dřeva atd.)
- mřížky (dělení, typy atd.)
- klíčky
- skla

#### ZPŮSOBY OTEVÍRÁNÍ:

- otevíravé
- sklápací
- sklopné
- zamykatelné
- otev./sklopné
- s pevným prosklením
- posuvné
- ven otevíravé
- posuvné se zdvihem

#### PŘÍSLUŠENSTVÍ:

- protisluneční ochrana a ochrana proti nežádoucím pohledům zvenku (rolety, rafstóry, okenice)
- doplňky, např. dětská pojistka ochranné nášlapné lišty, protiprůvanová pojistka bezpečnostní skla atd.
- integrovaná protisluneční ochrana a ochrana proti nežádoucím pohledům zvenku = zdvojené okno
- ozdobné klíčky
- ochrana proti hmyzu
- vchodové domovní dveře
- bezpečnost proti vloupání

#### TEPELNÁ OCHRANA:

- standardní provedení  $U_w = 1,2$  do  $1,3$   $W/m^2K$
- zvýšená tepelná ochrana  $U_w = 1,0$  do  $1,2$   $W/m^2K$
- tepelná ochrana pro pasivní domy  $U_w \sim 0,8$   $W/m^2K$
- tepelná ochrana pro nízkoenergetické domy  $U_w = 0,8$  do  $1,0$   $W/m^2K$
- potenciál energetické úspory: díky vysoce tepelně izolačním oknům si pomoci energetické kalkulačky od Internormu ([www.internorm.cz](http://www.internorm.cz)) snadno a rychle můžete vypočítat úsporu nákladů na vytápění

#### ZVUKOVÁ OCHRANA:

- vysoká hladina hluku (např. hluk z letiště a nádraží, silně frekventované silnice) – vyžaduje zvukový útlum  $R_w$  nad 40 dB
- střední hladina hluku (např. běžně frekventovaná silnice, větší vzdálenost od zdrojů hluku) – vyžaduje zvukový útlum  $R_w = 36$  do 39 dB
- nižší hladina hluku (např. obytná sídliště na venkově, v zeleni) – vyžaduje zvukový útlum  $R_w = 32$  do 35 dB

#### JAKÉ JSOU MOŽNOSTI VĚTRÁNÍ?

- ruční otevírání oken a dveří (funkce OS)
- zařízení pro trvalé větrání s nebo bez ventilátoru
- spárové větrání (tzv. mikroventilace)

#### MONTÁŽ OKEN:

- montáž dle stavu techniky – společně s prodejci Internormu
- odborná montáž provedená prodejci Internormu a dle platných předpisů

#### PÉČE A ÚDRŽBA:

- smlouva o údržbě uzavřená se zaškoleným prodejcem
- údržba svépomocí
- dbát pokynů z Příručky Internorm o zárukách, péči a údržbě

#### PŘI POROVNÁVÁNÍ NABÍDEK OKEN DBEJTE NA:

- rozměry oken
- zasklení
- kování
- stavební hloubka
- příslušenství
- povrchové provedení
- hodnoty tepelné a zvukové izolace (dle protokolů)
- počet těsnění
- design/vzhled
- značka jakosti

#### ZÁRUKY:

- na profily (zbarvení, tvorba trhlinek)
- na povrchy
- na funkčnost
- na zasklení (rosení izolačních skel)
- značka Internorm jako jistota
- stabilita výrobce jako garanta

#### JAKÉ SLUŽBY OČEKÁVÁM?

- zaměření oken
- montáž
- údržba
- podrobná, přesto přehledná cenová nabídka včetně grafiky
- ostatní

#### NA CO JE NUTNÉ DBÁT?

- dotace
- dodržení předepsaného zadání
- místní předpisy a vyhlášky
- dodací lhůty



#### POMĚR CENY A VÝKONU VE VZTAHU K INDIVIDUÁLNÍM POŽADAVKŮM:

- kvalita zpracování
- ochrana proti vloupání
- maximální energetická úspora – optimální tepelná izolace – nízké náklady na vytápění
- ochrana klimatu: nižší emise  $CO_2$  díky vysoké tepelné izolaci
- snadná údržba a péče
- cenově výhodná údržba a péče
- rozsáhlé záruky a dlouhá životnost
- rychlá návratnost investic
- hodnota udržitelná po desítky let

Rozsáhlé a kontrolovatelné spektrum služeb a výkonů můžete očekávat od našich **[1\*] window partnerů** (viz strana 5).

## PLASTOVÁ A PLAST-HLINÍKOVÁ OKNA



<b>Design</b>	Premium				✓		✓	
	Softline				✓		✓	
	Klassik				✓		✓	
	Kanto						✓	
	Vetro		✓	✓				
	plošně lícující design							✓
<b>Povrchy</b>	vně	plast	✓	✓	✓		✓	
		hliník	✓	✓	✓		✓	✓
	zevnitř	plast	✓	✓	✓		✓	✓
		fólie			✓		✓	✓
<b>Rozměry v mm</b>	stavební hloubka rámu		90	90	80	68	83	71
	pohledová šíře rám a křídlo		98	89	107,5	112,5	113	118
	pohledová šíře srazu (s 2 křídly)		100	100	119	119	129	130
	pohledová šíře sloupek (s 2 křídly)		154		170	170	180	181
<b>Tvary</b>	standardní		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	speciální	šikminy	✓	✓	✓	✓		
		oblouky			✓	✓		
<b>Stavebně fyzikální hodnoty</b>	Tepelná izolace celého okna ( $W/m^2K$ )						 $U_g = 0,95$	 $U_g = 0,95$
		$U_g = 1,1$ s hliníkovým distan. rámečkem			$U_w 1,2$	$U_w 1,3$	$U_w 1,1 - 0,89$	$U_w 1,1$
	$U_g = 1,1$ s nerezovým s distan. rámečkem			$U_w 1,2$	$U_w 1,2$	$U_w 1,0 - 0,89$	$U_w 1,1$	
	$U_g = 0,7$ s hliníkovým distan. rámečkem	$U_w 0,92$	$U_w 0,95$	$U_w 0,97$	$U_w 1,0$	$U_g = 0,50$	$U_g = 0,50$	
	$U_g = 0,6$ s nerezovým s distan. rámečkem	$U_w 0,79$	$U_w 0,81$	$U_w 0,85$	$U_w 0,92$	$U_w 0,79$ Iso	$U_w 0,80$ Iso	
	$U_g = 0,5$ s nerezovým s distan. rámečkem	$U_w 0,71$	$U_w 0,74$	$U_w 0,78$	$U_w 0,85$	$U_w 0,80$ nerez	$U_w 0,81$ nerez	
<b>Zvuková izolace (dB)</b>		34 – 42	35 – 43	33 – 46	33 – 45	38 – 44	38 – 44	
<b>Způsob otevírání</b>	pevné zasklení	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	otev. a otev./sklopné	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	sklopné	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	posuvná okna	✓	✓	✓	✓			
	zamykatelné dveře	✓	✓	✓	✓			
	posuvné dveře	✓	✓	✓	✓			
	skládací posuvné dveře			✓	✓			
	dveře s prahem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
ven otevíravé dveře			✓	✓				
<b>Kování</b>	viditelné	✓		✓	✓	✓	✓	
	skryté	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>Těsnění</b>	počet (mezi rámem a křídlem)	3	3	3	3	3	3	
	barva vnějšího těsnění	černé světle šedé	černé světle šedé	černé světle šedé	černé světle šedé	černé světle šedé	černé světle šedé	

Hodnoty tepelné a zvukové izolace jsou u oken závislé na velikosti a provedení. Uvedené hodnoty se vztahují na jednokřídla okna velikosti 1230 x 1480 mm a na provedení uvedené ve zkušebních protokolech. Odlišné rozměry a provedení mohou mít jiné hodnoty.

# PŘEHLED A TECHNICKÉ PARAMETRY

## Internorm

### DŘEVO-HLINÍKOVÁ OKNA



Dřevo-hliníkové okno **ed[it]ion**  
viz strana 34



Dřevo-hliníkové okno **va[ri]on**  
viz strana 38





Dřevo-hliníkové okno **fu[si]on**  
viz strana 42



Dřevo-hliníkové zdvojené okno **ed[it]ion**  
viz strana 36



Dřevo-hliníkové zdvojené okno **va[ri]on**  
viz strana 40

<b>Design</b>	Premium	✓			✓	
	Softline	✓			✓	
	Klassik	✓	✓	✓		
	Vetro					✓
	plošně líčující design					✓
<b>Povrchy</b>	vně					
	hliník	✓	✓	✓	✓	✓
	zevnitř	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Rozměry v mm</b>	stavební hloubka rámu	93	85,5	85,5	93	85,5
	pohledová šíře rám a křídlo	114	114	114	114	114
	pohledová šíře srazu (s 2 křídly)	134	134	134	134	134
	pohledová šíře sloupek (s 2 křídly)	173	173	173	173	173
<b>Tvary</b>	standardní	✓	✓	✓	✓	✓
	speciální	✓	✓	✓	✓	✓
	šikminy	✓	✓	✓	✓	✓
	oblouky	✓				
<b>Stavebně fyzikální hodnoty</b>	Tepelná izolace celého okna (W/m <sup>2</sup> K)					
	 $U_g = 1,1$ s hliníkovým distan. rámečkem	$U_w 1,1$		$U_w 1,3$	$U_g = 0,95$ $U_w 0,99 - 0,81$	$U_g = 0,95$ $U_w 1,00 - 0,81$
					(U <sub>w</sub> je dle typu a polohy protisluneční ochrany)	
	$U_g = 0,7$ s hliníkovým distan. rámečkem	$U_w 0,86$	$U_w 0,88$	$U_w 0,94$		
	$U_g = 0,6$ s nerezovým s distan. rámečkem	$U_w 0,79$			$U_g = 0,59$	$U_g = 0,59$
	$U_g = 0,5$ s nerezovým s distan. rámečkem	$U_w 0,71$	$U_w 0,74$		$U_w 0,72 - 0,63$	$U_w 0,72 - 0,63$
				(U <sub>w</sub> je dle typu a polohy protisluneční ochrany)		
<b>Zvuková izolace (dB)</b>		33 – 43	34 – 43	32 – 42	43 – 45	43 – 45
<b>Způsob otevírání</b>	pevné zasklení	✓	✓	✓	✓	✓
	otev. a otev./sklopné	✓	✓	✓	✓	✓
	sklopné	✓	✓	✓	✓	✓
	posuvná okna	✓	✓	✓		
	zamykatelné dveře	✓	✓	✓		
	posuvné dveře	✓	✓	✓		
	dveře s prahem	✓	✓	✓	✓	✓
ven otevíravé dveře						
<b>Kování</b>	skryté	✓	✓	✓	✓	✓
	provedení těžkého zatížení (XD)	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Těsnění</b>	počet (mezi rámem a křídlem)	3	3	3	3	3
	barva vnějšího těsnění	černé	černé	černé	černé	černé

Hodnoty tepelné a zvukové izolace jsou u oken závislé na velikosti a provedení. Uvedené hodnoty se vztahují na jednokřídla okna velikosti 1230 x 1480 mm a na provedení uvedená ve zkušebních protokolech. Odlišné rozměry a provedení mohou mít jiné hodnoty.

## ČETNÁ OCENĚNÍ A CERTIFIKÁTY

Národní a mezinárodní certifikáty potvrzují vysokou kvalitu našich výrobků. Naše know-how Vám dává jistotu, že získáte nejlepší výkon za Vaše investované peníze. Neboť výzkum a vývoj se u Internormu píše velkými písmeny. 80ti leté zkušenosti, řada patentů a naše inovativní síla potvrzují průkopnické i vůdčí postavení společnosti. Moderní výrobní zařízení a přísné kontroly kvality Vám zajišťují konstantu kvality, která nastavuje evropská měřítka ve všech směrech. Jako důkaz uvádí Internorm plným právem pečeti kvality nezávislých zkušebních ústavů jako např. Austria-značka kvality, značka kvality RAL pro okna, profily a skla a již devět certifikátů od Passivhausinstitut Dr. Feist, Darmstadt.



Rakouský státní znak



Austria-značka kvality



Značení CE



TÜV



Institut pro okenní techniku  
Rosenheim



Značka kvality RAL



Horní Rakousko  
nejlepší rodinný podnik



podnikatelská cena



Technická univerzita  
Graz



Spolkové ministerstvo pro  
dopravu, inovaci a technologii



Best Business Award  
za dlouhodobé  
vedení společnosti



Austria's Leading  
Companies



Pegasus - zlaté, stříbrné a bronzové ocenění



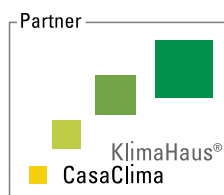
Award for Innovative  
Marketing

# ZÍSKANÁ OCENĚNÍ

Internorm



Evropské ocenění Solar  
(Projekt Solanova)



Partner  
Certifikát  
KlimaHaus



Partner von klima:aktiv



Ocenění  
Energie-Genie



Certifikát  
Minergie®



Passivhausinstitut  
Dr. Feist, Darmstadt



ENERGY GLOBE  
The world award for sustainability  
Energy Globe  
(Projekt Schiestlhaus)



Rakouská společnost  
pro simulaci životního  
prostředí



Neuzweck für Information, Qualität  
und Weiterbildung

Zájmové sdružení  
Passivhaus Österreich



Spolek pro životní  
prostředí obceTraun



Certifikát pro trvalou  
správu lesů

# ZÁRUKY

## ZÁRUKY

Jako jeden z vedoucích evropských výrobců oken a dveří se Internorm ohlíží za více než **80 lety zkušeností** ve vývoji produktů a zajištění kvality. Naše jméno je spojeno s výrobky neobyčejné spolehlivosti a dlouhé životnosti. Garantujeme Vám:

# 10

letou záruku

- [ ] Na stálost povrchů proti nepřírozené změně barvy a vzniku prasklin na bílých okenních a dveřních plastových profilech, které jsou zatíženy povětrnostními vlivy, vyjma praskliny v pokosu.
- [ ] Na stálost povrchů proti nepřírozené změně barvy a vzniku prasklin na okenních a dveřních plastových profilech s fólií z interiérové strany zatížené povětrnostními vlivy, vyjma praskliny v pokosu.
- [ ] Na stálost povrchů proti nepřírozené změně barvy a vzniku prasklin na okenních a dveřních venkovních hliníkových profilech eloxovaných nebo práškově upravených, které jsou zatíženy povětrnostními vlivy.
- [ ] Proti tvorbě kondenzátu mezi tabulemi skel u izolačních zasklení s distančním rámečkem v nerezí nebo hliníku.
- [ ] Na funkčnost materiálového provedení dřevo/izolační pěna/hliníkový profil u systémů EDITION, EDITION4, VARION, VARION4 a FUSION za dodržení montážních směrnic a směrnic pro údržbu Internormu.
- [ ] Na funkční lepený spoj a na utěsnění tabulí izolačních skel s okenními profily u systémů EDITION, EDITION4, VARION, VARION4 a FUSION za dodržení montážních směrnic a směrnic pro údržbu Internormu.
- [ ] Na lepený spoj nalepovacích mřížek.

# 5

letou záruku

- [ ] Proti korozi u dveřního kování domovních dveří s povrchovou úpravou PVD, pokud se nevyskytují mechanická poškození.
- [ ] Na stálost povrchů proti nepřírozené změně barvy a vzniku prasklin na dveřních výplních, které jsou zatíženy povětrnostními vlivy; garance se nevztahují na změny vzhledu povrchů v důsledku znečištění.

# 3

letou záruku

- [ ] Na stálost povrchů proti nepřírozené změně barvy a vzniku prasklin u roletových profilů z plastu, které jsou zatíženy povětrnostními vlivy.
- [ ] Na stálost povrchů proti nepřírozené změně barvy a vzniku prasklin u roletových profilů eloxovaných nebo práškově upravených povrchů roletových a žaluziových profilů z hliníku, které jsou zatíženy povětrnostními vlivy.
- [ ] Na funkčnost okenního popř. dveřního kování za dodržení montážních směrnic a směrnic pro údržbu Internormu.

# 30

leté zajištění

Navíc poskytuje Internorm zajištění, že produkty Internormu mohou být našimi odborníky opakovaně udržovány tak (originální díly nejsou povinné), aby existovala, příp. zůstala zachována jejich plná funkčnost po dobu 30-ti let. A to za předpokladu, že rámová konstrukce (= rám a křídlo) nevykazují žádná poškození. 30-ti letá lhůta počíná datem výroby. K zachování funkčnosti produktů potřebné úkony, nutné materiály, servisní hodiny atd. budou účtovány dle aktuálních nákladových sazeb.

Záruční lhůty / výňatek:

V naší „Příručce o zárukách, péči a údržbě“, kterou obdržíte při dodání produktů, naleznete doslovné znění záručních ustanovení, předpoklady a postup při uplatňování záruk. Tuto příručku obdržíte i u našich [1<sup>st</sup>] window partnerů a obchodních partnerů Internorm.

# DOMOVNÍ DVEŘE

ZMĚNA KLIMATU JE VÝZVOU NAŠÍ GENERACE.  
NENÍ TO NĚCO, CO NASTANE V BUDOUCNOSTI,  
NÝBRŽ CO SE DĚJE NYNÍ.

Alliance for Clima Protection, založena 2006 AI Gorem

**Internorm**



## li[ne]a

- [ ] vysoce hodnotné série hliníkových dveří s plochým designem
- [ ] speciální, elegantní dveřní křídlo s třívrstvou skladbou kvalitních vrstvených kompaktních desek a zvenku i zevnitř hliníkových vložek zaručuje vysokou stabilitu a perfektní tepelnou izolaci
- [ ] stavební hloubka 80 mm
- [ ] tříkomorové profily s vypěněnými izolačními jádry
- [ ] speciální skladba 3 roviny těsnění s kvalitními, elastickými silikonovými těsněními – dorazová těsnění na přání také v šedé
- [ ] tepelně přerušovaný tříkomorový práh
- [ ] pětibodové zajištění ve standardu
- [ ] třidimenzionálně nastavitelné dveřní závěsy
- [ ] vynikající tepelná izolace pokoveným, plynem plněným trojsklem celkové tloušťky 42 mm
- [ ] četnost tvarů s bočními díly a nadsvětlíky



## po[rt]al

- [ ] vysoce hodnotné série hliníkových dveří v osvědčeném designu Soft-line
- [ ] stavební hloubka 80 mm
- [ ] tříkomorové profily s přerušením tepelného mostu polyamidovými můstky a vypěněným izolačním jádrem
- [ ] 3 roviny těsnění
- [ ] tříkomorový práh zamezí polyamidovými vložkami tepelným mostům a namrzání
- [ ] pětibodové zajištění sériově
- [ ] třidimenzionálně nastavitelné dveřní závěsy
- [ ] zabudovat lze skla a panely 24, 30, 32 a 36 mm z rozsáhlého programu Internormu
- [ ] četnost tvarů s bočními díly a nadsvětlíky

# HLINÍKOVÉ DOMOVNÍ DVEŘE

**Internorm**

**li[ne]a** Výběr z rozsáhlého 164 stránkového Katalogu dveří Internorm



PL-G1B (M916, Edelstahl),  
sklo Satinato bílé, madlo MGSE10 – KR17,  
rám M916, designérský nerezový okopník



PL-S0B (M916), sklo Satinato bílé,  
madlo EGS08 – KR17, rám M916,  
nerezový okopník



PL-E1B (M916), sklo s motivem D73,  
madlo MGSE8 – KR17, rám M916,  
designérský nerezový okopník



PL-P0B (M704), sklo s motivem MRI,  
madlo MGSE8 – KR17, rám HM704,  
nerezový okopník



PL-N5B (M916), sklo s motivem MUBL,  
madlo EGS06 – KR17, rám M916,  
nerezový okopník



PL-P3B (M735, M716), sklo s motivem  
MR3, madlo EGS06 – KR17, rám HM716,  
nerezový okopník



PL-N3B (M916), sklo s motivem D72,  
madlo TEG15 – KR17, rám M916,  
designérský nerezový okopník



PD-B1B (M916, M735),  
sklo Satinato bílé, madlo HS10 –  
KR17, rám HM735,  
nerezový okopník

**po[rt]al** Výběr z rozsáhlého 164 stránkového Katalogu dveří Internorm



SE-B5B (HM716), sklo Satinato bílé,  
madlo HS10, rám – křídlo HM716



LU-C5B (M916), sklo s motivem  
D67, madlo TEG14, rám – křídlo  
M916



LU-G5B (HM817), sklo s motivem  
D70, madlo TEG15, rám – křídlo  
HM817



VA-A3B, panely, sklo Mastercarré,  
mřížky 92, madlo VSD12, rám –  
křídlo HM906



## se[le]ction



- [ ] sdužená desková konstrukce materiálů dřevo/hliník/termopěna, překližka a fenolové deskové vložky zaručují enormní stabilitu také za extrémní povětrnosti
- [ ] desková konstrukce v nejvyšší klimatické třídě c/d/e třídy 3
- [ ] skvělé hodnoty tepelné izolace:  $U_D = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  
 $U_{D \text{ zabudované}} = 0,79 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_{D \text{ se skleněným výřezem}} = 0,86 \text{ W/m}^2\text{K}$
- [ ] trojsklo tloušťky 42 mm a čtyřsklo tloušťky 64 mm s dvěma pokoveními a distančním rámečkem v nerezů zaručují vynikající technické hodnoty
- [ ] standardně se používají tři kusy výškově nastavitelných dveřních závěsů a vícebodové uzavírání s jazýčkovým uzavíracím kusem; konstrukce již v základním provedení s WK 2
- [ ] osm modelových řad pro nejrůznější varianty designu
- [ ] vně všechny barvy hliníku, zevnitř všechny barvy dřeva
- [ ] 3 roviny těsnění



## se[le]ction 2



- [ ] dveřní křídlo – desková sdužená konstrukce materiálů fenolu a termopěny zaručuje enormní stabilitu také za extrémní povětrnosti; dveřní rám – vně hliník, zevnitř fenol
- [ ] desková konstrukce v nejvyšší klimatické třídě c/d/e třídy 3
- [ ] standardně se používají tři kusy výškově nastavitelných dveřních závěsů a vícebodové uzavírání s jazýčkovým uzavíracím kusem; konstrukce již v základním provedení s WK 2
- [ ] skvělé hodnoty tepelné izolace:  $U_D = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  
 $U_{D \text{ zabudované}} = 0,79 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_{D \text{ se skleněným výřezem}} = 0,86 \text{ W/m}^2\text{K}$
- [ ] 3skla, 4skla a 5skla s dvěma pokoveními a distančním rámečkem v nerezů zaručují vynikající technické hodnoty
- [ ] sedm modelových řad pro nejrůznější varianty designu (všechny modely SELECTION vyjma celoprosklené varianty Vetro)
- [ ] barvy: dveřní křídlo – zevnitř i vně všechny standardní barvy Internorm a zvláštní barvy RAL; dveřní rám – vně všechny barvy hliníku Internorm a zevnitř všechny standardní barvy Internorm a zvláštní barvy RAL (vyjma lazury dřeva)
- [ ] 3 roviny těsnění

# DŘEVO-HLINÍKOVÉ DOMOVNÍ DVEŘE

**Internorm**

**se[le]ction** Výběr z rozsáhlého 164 stránkového Katalogu dveří Internorm



VE-A0B (SG07, SG01),  
madlo TGS15 – KR17,  
rám EL02



VE-B0B (SG07, SG04), madlo  
TGS13 – KR17, rám EL02



VE-C0B (SG04, SG07), madlo TN104,  
rám EL02



VE-Z0B (SG07), madlo TN69, rám  
EL02

**se[le]ction se[le]ction 2** Výběr z rozsáhlého 164 stránkového Katalogu dveří Internorm



GA-B0B (HF916), madlo MGSE8,  
rám HF916, nerezový okopník



ES-C1B (EL02), sklo SG07,  
sklo Satinato bílé, skleněné madlo TGS13,  
rám EL02, skleněný okopník SG07



ST-A0B (EL02), madlo TN107,  
rám HM716,  
okopník a ozdobný prvek M304



CO-L1B (M916), sklo Satinato blau,  
madlo HS10 + KR17, rám M916,  
nerezový okopník



CO-Z1B (M916), madlo EGS08 + KR17,  
rám M916, nerezový okopník



SQ-A0B (M916, nerez), sklo Satinato zelené,  
madlo EGS06 + KR17, rám M916, nerezový  
okopník



PU-E1B (HM716), sklo Linea,  
madlo EGS08 + KR17, rám EL02,  
nerezový okopník



PU-H5B (HM304), sklo MR5,  
madlo MGSE6 + KR17, rám EL02,  
nerezový okopník

# VEDLEJŠÍ VCHODOVÉ DVEŘE

## VEDLEJŠÍ VCHODOVÉ DVEŘE Z HLINÍKU

Vedlejší vchodové dveře slouží pro uzavření nebytových (nevytápěných) prostorů. Jsou určeny pro podružné, vedlejší prostory, na které nejsou kladeny zvláštní nároky (např. garáže, sklepní prostory atd.).

Na základě aktuálních statistik víme, že lupiči se do domu většinou dostávají vedlejšími dveřmi. O to důležitější je, vybavit je odpovídající bezpečností. Pro uzavření obytných prostorů (vytápěné prostory) se z důvodů klimatických podmínek osazují vchodové domovní dveře.



- [ ] stavební hloubka profilu 80 mm
- [ ] tříkomorové profily s vypěněnými izolačními jádry
- [ ] tepelně přerušovaný tříkomorový práh
- [ ] 3 roviny těsnění
- [ ] na přání vícebodové závorování pro zvýšenou bezpečnost proti vloupání
- [ ] třídímenzionálně nastavitelné dveřní závěsy
- [ ] skla a panely 24 mm
- [ ] stabilní dveřní křídlo díky 3komorovému hliníkovému profilu
- [ ] sériově oboustranné kování klika/klika – dle volby s rozetou nebo se štítkem

dovnitř otevíravé; ven otevíravé rovněž možné



Sloupek 92, panel, sklo Satinato bílé, madlo MSD13, rám – křídlo HM716



Sloupek 92, panel, sklo Satinato zelené, madlo MSD13, rám – křídlo M916



Panel, madlo MSD13, rám – křídlo HM704



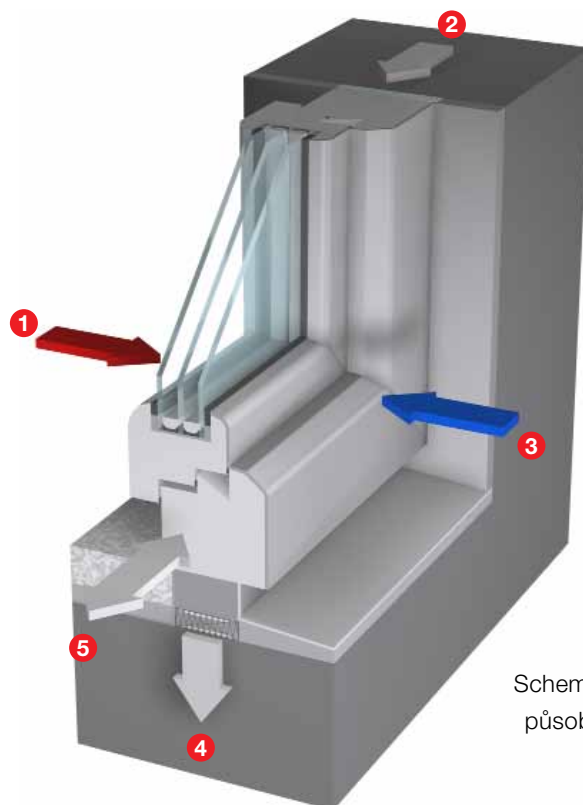
Sloupek 60, sklo Cathedral bílé, madlo MSD13, rám – křídlo M916

# ZABUDOVÁNÍ/ MONTÁŽ

**ZMĚNA KLIMATU JE VÝZVOU NAŠÍ GENERACE.  
NENÍ TO NĚCO, CO NASTANE V BUDOUCNOSTI,  
NÝBRŽ CO SE DĚJE NYNÍ.**

Alliance for Clima Protection, založena 2006 AI Gorem

**Internormi**



Schematické působení sil

### ZÁLEŽÍ NA ŘÁDNĚ PROVEDENÉ MONTÁŽI

Montáž oken dle správného technologického postupu Vám zaručuje:

- [ ] ochranu před pronikáním deště a větru zvenku směrem dovnitř
- [ ] vynikající tepelnou a zvukovou izolaci
- [ ] vyloučení tvorby kondenzátu v připojovací spáře (spára mezi oknem a zdívem)
- [ ] trvalou funkceschopnost a použitelnost

### NA CO SE MUSÍ DBÁT PŘI MONTÁŽI:

- 1 Teplota a vlhkost vzduchu vnitřního prostředí:**  
připojovací spára musí být zevnitř po celém obvodu trvale vzduchotěsně uzavřena. Vlhký a teplý vzduch místnosti se tak nedostane do spáry, kde by se ochladil a přispěl k tvorbě kondenzátu a plísní.
- 2 Tepelná izolace/zvuková izolace:** středovou rovinu připojovací spáry je nutné dokonale vyplnit izolačním materiálem. Tato rovina přejímá tepelnou a zvukovou izolaci, nikoliv však utěsnění proti větru a vlhkosti.

- 3 Teplota vnějšího vzduchu, dešť, vítr apod.:**  
připojovací spára musí být zvenku trvale a po celém obvodu utěsněna proti větru a nárazovému dešti. Tyto požadavky platí nejen pro okna, ale i pro připojení vnějšího parapetu.
- 4 Vlastní hmotnost okna:** přenos zatížení se provádí přes nosné podložky, upevnění okenního rámu pomocí hmoždinek nebo zední kotvou (hřebíky neodpovídají technologickému postupu). Rozteče upevňovacích prvků závisejí na materiálu rámu.
- 5 Pohyby rámových profilů/stavbou podmíněné pohyby:**  
Deformace dané ze zatížení větrem, užitečného zatížení a délkové změny podmíněné teplotou se zachycují mechanickým upevněním a distančními podložkami. Stavbou konstrukčně podmíněné průhyby (speciálně u velkých otvorů) je nutné řešit v projektu – prvky nesmějí přenášet síly z konstrukcí.

**TŘI ZÁKLADNÍ ZÓNY PŘIPOJOVACÍ SPÁRY, KTERÉ SKÝTAJÍ SPOLEHLIVOU OCHRANU – ZE VNITŘ CO NEJTĚSNĚJI, ZVENKU TĚSNĚ, JEN JAK JE NUTNÉ:**

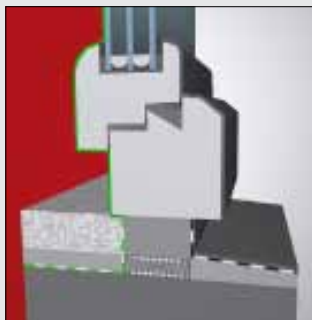


schéma modelu

**ZE VNITŘ** vnitřní uzávěr spáry odděluje vnitřní prostředí od vnějšího. Zabraňuje tvorbě kondenzátu v přípojovací spáře. Těsnicí fólie nebo trvale elastické těsnivo jako např. silikon jsou k tomu vhodné.

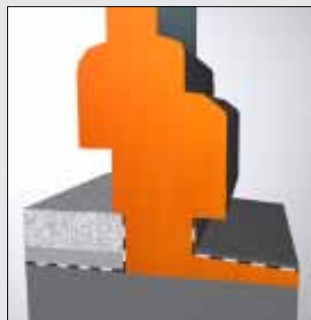


schéma modelu

**UPROSTŘED** tepelněizolační výplň spáry musí být dokonale vyplněna tepelně izolačním materiálem. Zaručuje nezbytnou tepelnou a zvukovou izolaci.

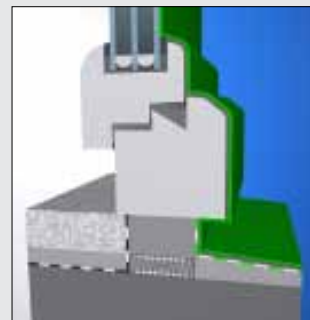


schéma modelu

**VNĚ** musí vnější uzávěr spáry poskytovat ochranu před větrem a nárazovým deštěm. Tyto požadavky platí nejen pro okna, ale i pro připojení vnějšího parapetu.

### NÁSLEDKY MONTÁŽE, KTERÁ NEBYLA PROVEDENA DLE UZNÁVANÝCH PŘEDPISŮ A PRAVIDEL

Chybná motnáž oken nevede jen ke zvýšeným tepelným ztrátám, ale nastat mohou také značné škody z vlhkosti, proudu vzduchu a snížení zvukové izolace. Tímto mohou vzniknout poruchy na stavbě.

Tyto škody vznikají, pokud se okno ve zdivu pouze zaomítně a upustí se od utěsnění. Teplý a vlhký vzduch se hromadí v přípojovací spáře, kde se ochladí a vznikne kondenzát. Nevyhnutelně pak dojde i k tvorbě plísní.

### PARAPET

Naším odborným kooperačním partnerem pro parapety je společnost BUG, která nabízí profesionální hliníkové parapetní systémy. Tyto systémy splňují požadavky perfektního a trvale těsného (proti větru a dešti) napojení na zdivo.

### MONTÁŽNÍ FIX

Montážní fix je vhodný pro speciální stavební napojení, při nichž jsou okenní rámy překryty tepelnou izolací a okenní parapety jsou kratší než okenní rámy.

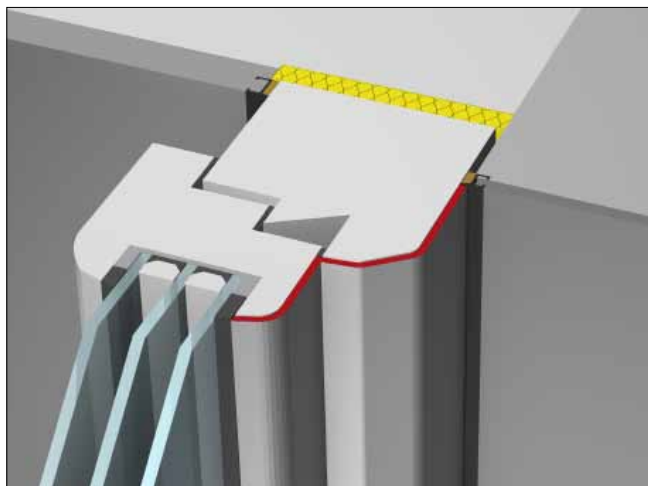
Touto těsnicí fólií mohou být spodní rohy rámu třídídimenzionálně uzavřeny a zároveň cíleným utěsněním může být vyřešen odvod vody ze stavby. Pro těsnicí funkci je pečlivé provedení na stavbě předpokladem.



# ZABUDOVÁNÍ / MONTÁŽ – STARÁ ZÁSTAVBA

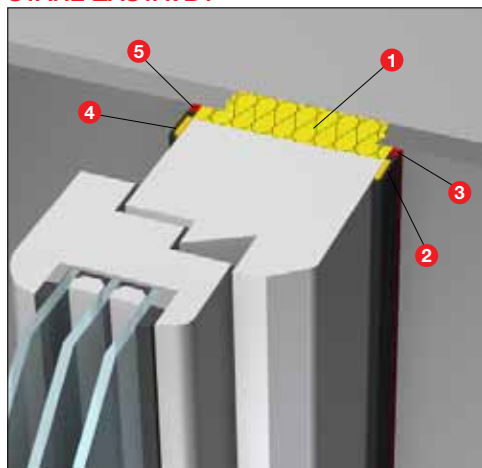


## MODELOVÁ SITUACE PRO LEPŠÍ IZOLACI A SNÍŽENÍ TEPELNÉHO MOSTU



Krátký hliník pro snížení tepelného mostu a zvýšení ochrany proti přívalovému dešti.

## MODELOVÁ SITUACE PRO REKONSTRUKCI STARÉ ZÁSTAVBY



## VNITŘNÍ UTĚSNĚNÍ TRVALE ELASTICKÝM TĚSNIVEM A SPECIÁLNÍ ZAČIŠŤOVACÍ LIŠTOU

- 1 tepelná popř. zvuková izolace
- 2 speciální začišťovací lišta vně, paropropustnější než vnitřní (těsní proti větru a dešti)
- 3 trvale elastické těsnivo (těsní proti větru a dešti)
- 4 speciální vnitřní začišťovací lišta (vzduchotěsná)
- 5 trvale elastické těsnivo (vzduchotěsné)

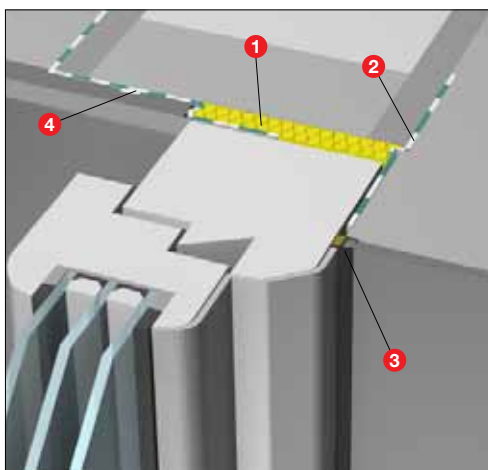
Vždy dle stavební situace se mohou použít i jiné vhodné materiály (trvale elastické těsnivo, speciální vnitřní začišťovací lišta apod.).

## PROFESIONÁLNÍ MONTÁŽ DLE STAVU TECHNIKY

Každé okno se má zabudovat „dle stavu techniky“ (Ö-Norm B5320, DIN 4108-7 a VOB část C, EnEV §5 odst. 1/trvale vzduchotěsné – dle posledního platného vydání). To znamená, že je nutné dodržovat pravidla, která jsou uznávaná jak v praxi, tak platná v teorii.

Navíc je nutné dbát platných zákonů a vyhlášek (Zákon o hospodaření energií č. 406/2000 Sb., jeho prováděcí vyhláška č. 291/2001 Sb. a další).

### MODELOVÁ SITUACE PRO NOVOSTAVBU



### VNITŘNÍ UTĚSNĚNÍ S FÓLIÍ

- 1 tepelná popř. zvuková izolace
- 2 vně těsnící fólie, paropropustnější než vnitřní (těsní proti větru a dešti)
- 3 vně začišťovací lišta nebo expanzní těsnící páska, paropropustnější než vnitřní (těsní proti větru a dešti)
- 4 zevnitř těsnící fólie (vzduchotěsné)

Vždy dle stavební situace se mohou použít i jiné vhodné materiály (trvale elastické těsnivo, speciální vnitřní začišťovací lišta apod.).

### TIPY A UPOZORNĚNÍ K VNITŘNÍMU PROSTŘEDÍ

Také pokud je okno zabudováno správně dle stavu techniky, může docházet k tvorbě kondenzátu. To je přirozený fyzikální jev.

#### [ ] Jak vzniká kondenzát - kondenzační voda?

Kondenzát se tvoří, pokud vlhký, teplý vzduch se dostane do styku se studeným povrchem. Teplý vzduch může vázat více vody než vzduch studený. Ochladí-li se pak teplý vzduch (např. na okenní tabuli), vysráží se přebytečný podíl vody ze vzduchu jako zkondenzovaná voda.

#### [ ] Jak lze omezit/zabránit tvorbě kondenzátu na tabulích skla?

Optimální tepelná izolace díky těsným spárám, izolačním zasklením a izolačním vrstvám hraje dnes velkou roli. Teplý, vlhký vzduch tak zůstává v místnosti.



Z tohoto důvodu se Vy sami musíte postarat o regulaci vlhkosti vzduchu v obytných místnostech – dostatečným větráním a správnou teplotou v místnosti. Optimální je přítomná teplota cca 20° C při relativní vlhkosti vzduchu 50 %, která by měla převládat nejen v místnostech, ale i v okenním ostění. Čím nižší teplota v ostění klesne a/ nebo vlhkost stoupne, tím spíše se tvoří kondenzační voda.

#### [ ] Jak správně větrat?

Otvírejte okna dokořán na pět minut několikrát denně. Vytvoříte přitom průvan, takže vlhký vzduch v místnosti bude vyměněn za suchý vzduch zvenku. Teplota v místnosti sice na několik minut poklesne, ale akumulátory tepla jako jsou zdi, stropy, podlahy nebo nábytek se však za tuto dobu ochladí pouze minimálně. Čerstvý vzduch se opět rychle ohřeje a ztráta energie je minimální.

Kromě řádné montáže má velký význam rovněž péče a údržba oken Internorm (viz str. 84).





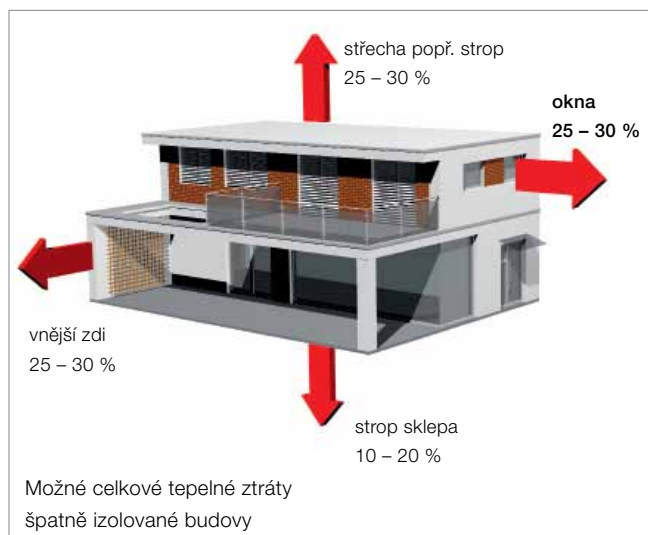
TIPY

**SYSTÉM KLIMATU NÁM NEPŘIPRAVÍ  
ZÁCHRANNOU KOTVU. TU MUSÍME VYHODIT  
SAMI TÍM, ŽE CO NEJRYCHLEJI SNÍŽÍME EMISE  
CO<sub>2</sub> A OSTATNÍCH SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ.**

Nicolas Gruber, profesor pro fyziku životního prostředí, ETH Zürich

**Internormi**

## TEPELNÁ A ZVUKOVÁ IZOLACE



### TEPELNÁ IZOLACE

Protože u domu se může okny ztratit cca 25 až 30 % energie, je tepelná izolace okna obzvláště důležitá. Transport energie u okna se nesestává pouze z tepelných ztrát, ale díky průhlednosti skla se dosáhne také energetických zisků.

Při správném projektování může být vhodným rozmístěním okenních ploch (velké okenní plochy na jih) zásadně ovlivněna energetická bilance budovy.

Tepelná izolace okna je závislá na materiálech rámu, izolačním skle a těsnosti okna. **Parametrem pro izolační vlastnosti** okna je hodnota  $U$ . **Čím je hodnota menší, tím lepší je tepelná izolace.** Příslušenstvím okna, jako jsou rolety a okenice, je možné dodatečně hodnoty  $U$  vylepšit.

### TEPELNÁ OCHRANA V ZIMĚ

Cílem je během topného období snižovat na ekonomicky obhajitelnou míru energetickou ztrátu danou průhlednými stavebními díly – okny – a přitom vytápěním snižovat emise  $CO_2$ .

Jako parametr se udává **součinitel prostupu tepla  $U_w$  v  $W/m^2K$** , který se stanovuje výpočtem dle EN ISO 10077

nebo měřením dle EN ISO 12567. Součinitel prostupu tepla  $U_w$  ovlivňují následující parametry:

- [ ] prostup tepla zasklením  $U_g$
- [ ] prostup tepla rámem  $U_f$
- [ ] délkový součinitel tepelné ztráty okraje skla  $\psi$

### TEPELNÁ OCHRANA V LÉTĚ

Tato slouží především v teplých ročních obdobích pro zajištění tepelné pohody v interiéru. Konstrukčními opatřeními se má co nejvíce zamezit přehřátí jako následek tepelného záření oknem do vnitřního prostoru. Údaje ohledně mezních hodnot jsou uvedeny v národních normách (např. ÖNORM B 8110/3):

- [ ] mezní teplota  $t^*$  přes den  $\leq + 27^\circ C$
- [ ] mezní hodnota  $t^*$  v noci  $\leq + 25^\circ C$

### ZVUKOVÁ IZOLACE

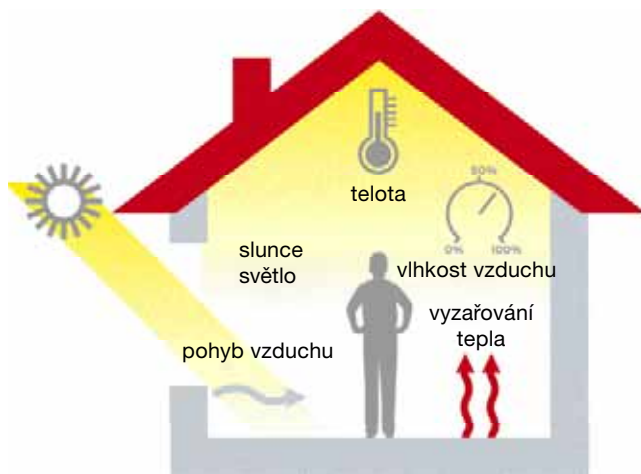
Působení hluku je nepříjemné a při nepřiměřené intenzitě a době působení se může negativně projevit na lidském organismu. Vnímání hluku nastává výkyvy tlaku vzduchu, které jsou přijímány lidským uchem a předávány do mozku.

**Zvuková izolace okna se měří v decibelech. Čím je hodnota vyšší, tím lepší je zvuková izolace.** Zvuková izolace udává, kolik zvukové energie se propustí z původní zvukové energie. Při izolaci 10 dB se propustí 1/10, při 20 dB 1/100, při 30 dB 1/1000 atd. původní zvukové energie; člověk pocítuje redukci 10 dB jako snížení hlasitosti na polovinu. Zvuková izolace okna je závislá na materiálu rámu, izolačním skle, těsnosti okna a na připojovací spáře.

<b>HLASITOSTI</b>	práh slyšitelnosti	=	0 dB	velmi tiše
	špendlík	=	10 dB	
	šustění papírem, hodinky	=	20 dB	
	šept	=	30 dB	tiše
	tiché mluvení	=	40 dB	
	obytná ulice, ptáci	=	50 dB	hlasitě
	mluvení, rádio	=	60 dB	
	hlasité mluvení, ulice	=	70 dB	
	silný provoz	=	80 dB	velmi hlasitě
	křik, houkání	=	90 dB	
	cirkulárka	=	100 dB	nesnesitelné
	pneumatické kladivo	=	110 dB	
	tryskové letadlo	=	120 dB	
exploze, raketa	>	150 dB		

## TRVALE ŠETŘIT ENERGIÍ

Dům, byt jsou označovány jako **třetí kůže člověka**. Více než 90 % našeho života strávíme v uzavřených prostorách. Zdravé prostředí a **tepelná pohoda** jsou pro náš pocit velmi důležité.



Okna jsou důležitým faktorem „cítit se dobře“, který značně ovlivňuje vnitřní prostředí a energetickou bilanci. Inovativní okenní systémy Internormu jsou optimálním řešením nejen pro pasivní domy, nýbrž i pro starou zástavbu a novostavby.

## IZOLAČNÍ 3SKLO PRO PERFEKTNÍ TEPELNOU OCHRANU A OPTIMÁLNÍ VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ

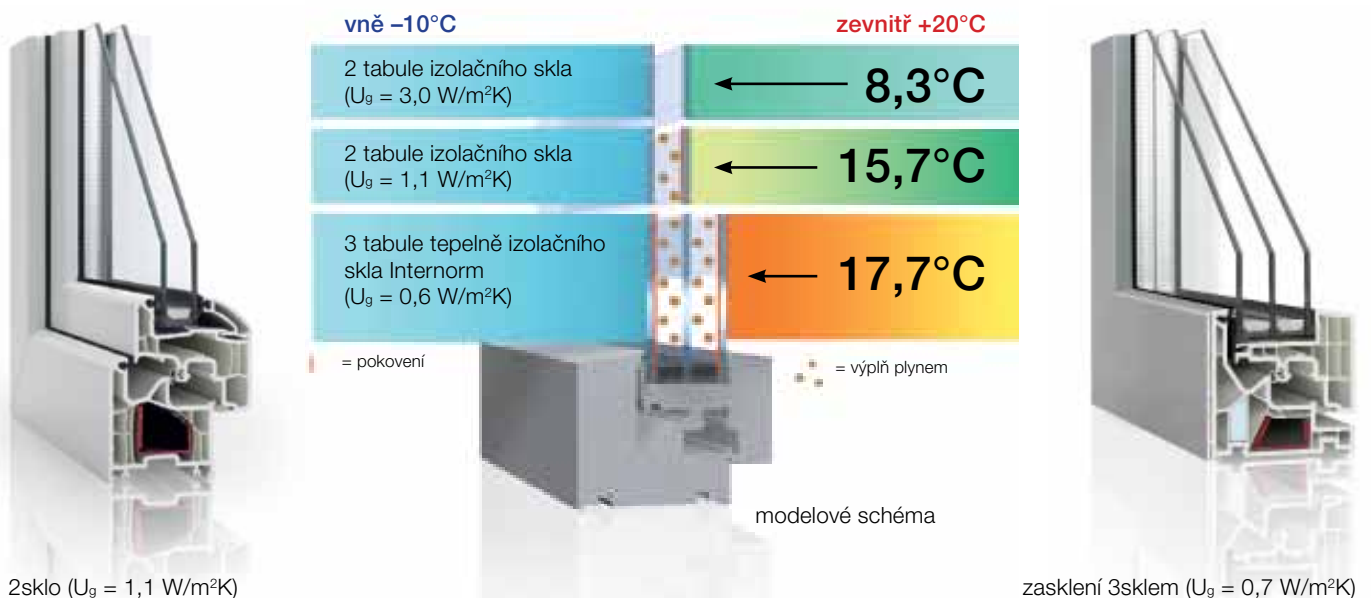
Teplé plochy v okolí působí příjemně. Právě zde začíná blahodárny účinek okenních systémů Internorm s izolačními 3skly: díky dobré izolaci se teplota povrchu rámu a tabule skla blíží teplotě vzduchu vnitřního prostředí. Eliminují se tak projevy chladu a průvanu a také v blízkosti okna se vytvoří teplé a pohodové prostředí.

## ŠETŘIT ENERGIÍ – ŘEŠENÍ TAKÉ S VELKOPLOŠNÝMI OKNY

Nemusíte se vzdát velkorysých zdrojů světla. Vysoce tepelně izolační vlastnosti okenních systémů Internorm s izolačními 3skly ve srovnání s 2skly umožňují až o **40 % větší proskle-nou plochu při zachování nákladů na vytápění**.

## SOLÁRNÍ ENERGETICKÉ ZISKY

Novým energeticky úsporným standardním sklem SOLAR+ se nedosáhne jen extrémně vysoké tepelné izolace, ale získá se i více solární energie. Celkový energetický činitel prostupu optimálně využívá speciálně v chladném ročním období slabé sluneční záření a udrží získané teplo v interiéru.





před



po

## PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

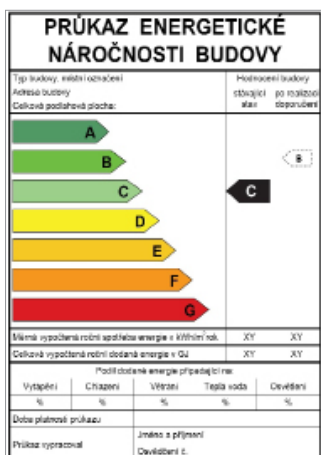
Cílem zavedení energetických průkazů budov je snížit spotřebu energií a emise CO<sub>2</sub>, protože budovy se na celkové konečné spotřebě energií v ČR podílí více než 30 %.

Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB) je zakotven v evropské směrnici 2002/91/ES, ze které vychází zákon č. 406/2006 Sb. a vyhláška 148/2007 Sb..

PENB obsahuje informace o energetické náročnosti budovy, která se stanovuje výpočtem celkové roční dodané energie v GJ potřebné na vytápění, větrání, chlazení, klimatizaci, přípravu teplé vody a osvětlení při jejím standardizovaném užívání bilančním hodnocením.

### ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOV A TRH

Od roku 2012 bude průkaz budovy vyžadován ke všem objektům určeným k bydlení, pronájmu a komerčním účelům, a to i v souvislosti s pronájmy ploch objektů bez výjimky. Energetické štítky kupcům i budoucím nájemcům rychle



průkaz energetické náročnosti

ukáží, kolik budou muset investovat nejen do energií v domě, ale i do rekonstrukcí a provozu domu.

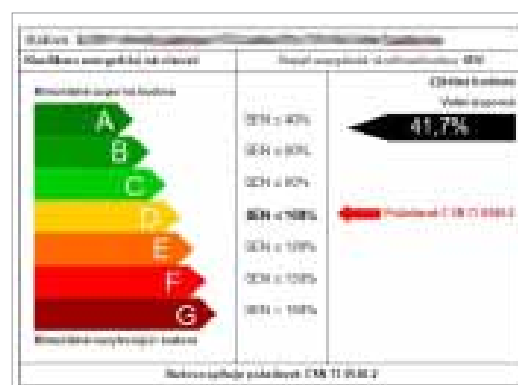
Neúspěšné domy a byty budou na trhu ztrácet na ceně. Naopak energeticky úsporné nemovitosti, jako jsou např. nízkoenergetické a pasivní domy, se stanou dobrou volbou a investicí.

Snížení energetické náročnosti stávajících budov lze velmi efektivně dosáhnout zabudováním nových oken.

Informace k tepelně izolačním oknům s izolačními 3skly obdržíte u Vašeho **Internorm [1<sup>st</sup>] window partnera** a obchodního partnera Internormu.

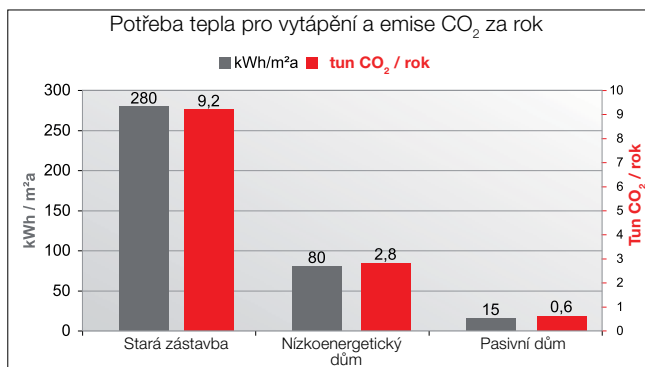
## KLASIFIKACE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY PODLE VYHL. 148/2007 SB.

Klasifikace energetické náročnosti budovy je rozdělena do klasifikačních tříd A až G, kde jsou také určeny jejich hranice.



## PASIVNÍ DŮM – TRVALÁ INVESTICE

Pasivní dům umožňuje jak v **zimě**, tak v **létě** trvale příjemnou teplotu bez využití tradičního systému vytápění popř. klimatizační jednotky. Využití stávajícího tepla ze slunečního záření procházejícího okny a předávání tepla přístroji a obyvateli domu je dostačující, neboť potřebná **tepelná energie činí pouze 10% potřeby tradičního domu**.



### OPTIMÁLNÍ POTŘEBA ENERGIE

Z toho plyne roční potřeba tepla na vytápění **maximálně 15 kWh/m<sup>2</sup>a** – celková potřeba energie včetně teplé vody a elektrického proudu pro domácnost činí u pasivního domu **pod 120 kWh/m<sup>2</sup>a**. Zatížení ohřevem pasivního domu činí maximálně 10 W/m<sup>2</sup>, čímž pro místnost 30 m<sup>2</sup> vychází zatížení ohřevem cca 300 wattů. Pro znázornění: topný výkon čajové svíčky činí již 30 wattů - **tedy 10 čajových svíček stačí k vytápění 30 m<sup>2</sup> pasivního domu**.

### ZVÝŠENÍ POHODY VNITŘNÍHO PROSTŘEDÍ

**Masivní izolací** zůstává teplo v domě, všechny plochy prostředí jsou stejně teplé. Tímto u pasivního domu **nedochází k asymetrickému záření** (vyzařování) venkovních zdí a také z toho plynoucích projevů průvanu. V opačném případě zůstává v létě horko vně, čímž se zamezí přehřívání vnitřního prostředí. Takto panuje v pasivním domě po celý rok **trvale příjemné vnitřní prostředí**, které vytváří pro obyvatele domu vysoký stupeň pohody. Navíc pasivní domy využívají vysoce účinná ventilační zařízení, díky nimž se předejde tvorbě plísní, prašnosti a z toho plynoucích alergií.



Trvale příjemné prostředí v létě i v zimě

### ÚSPORA NÁKLADŮ & OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Až o **90% sníženou potřebou energie** pasivního domu mohou být značně minimalizovány náklady na vytápění a tím produkce CO<sub>2</sub> – v porovnání s domem postaveným klasickým způsobem se tak ročně vyvarujeme 4.000 kg oxidu uhličitého způsobujícího skleníkový efekt. To odpovídá ujetí 27.000 km autem o spotřebě 6l/100 km. Výstavba energeticky účinných pasivních domů **trvale přispívá k ochraně životního prostředí** a zároveň chrání omezené zdroje ropy a plynu.

## ODBORNÍCI INTERNORM A JEJICH TIPY

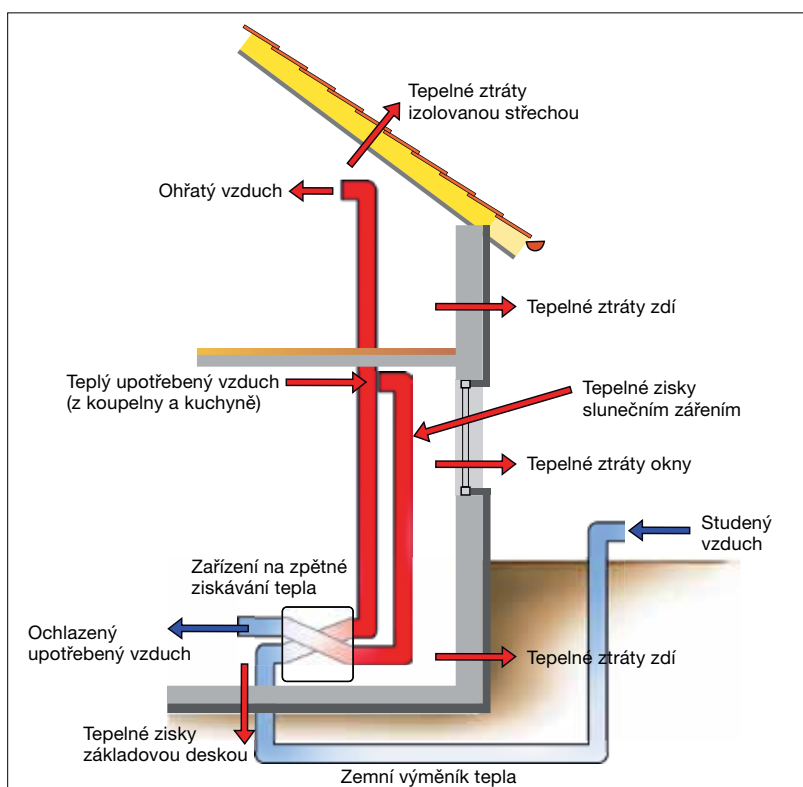
Vynikající tepelná ochrana je u pasivního domu bezesporu na prvním místě. Enormní úspory energie až do 90% nejsou jen přínosem pro pohodu prostředí obyvatel domu, ale díky snížené emisi CO<sub>2</sub> i aktivním a účinným přínosem k ochraně životního prostředí.

Přesto by vysoce tepelně izolační okno mělo splňovat také všechny základní funkce moderní okenní konstrukce: je důležité umět vyrobit všechny rozměry oken, typy otevírání, ale i individuální zvláštní konstrukce jako jsou konstrukce obloukové a šikmé. Další funkce jako ochrana proti vloupání, stínící funkce, síť proti hmyzu a možnosti designu nesmějí být u vysoce tepelně izolačních okenních systémů považovány za „nevlastní dítě“.

## NA ČEM U PASIVNÍHO DOMU ZÁLEŽÍ

Jedním z hlavních atributů je aktivní využívání stávající energie. Základními principy jsou **minimalizace ztráty tepla** a **optimalizace tepelných zisků**. K dosažení stavebního standardu pasivního domu nestačí pouze sestavení jednotlivých komponent vhodných pro pasivní domy: celek je více než výčet jednotlivých prvků – **integrováné plánování** je pro vzájemné působení jednotlivých komponent důležité. Vyplynávají z něj následující **tři požadavky**, které je nutné splnit:

- [ ] **roční potřeba tepelné energie** < 15 kWh/m<sup>2</sup>a
- [ ] **energetická hodnota celkové primární energie** (topení/teplá voda/domácí přístroje) < 120 kWh/m<sup>2</sup>a
- [ ] **tlaková zkouška výměny vzduchu**  $n_{50} < 0,6 \text{ h}^{-1}$ , tzn. při tlakovém rozdílu 50 pascalů musí být výměna vzduchu za hodinu menší než 60 % objemu budovy.



Pasivní dům je charakterizován utěsněnou schránkou budovy, optimalizovanou tepelnou izolací a **integrovanou ventilací**:

čerstvý vzduch se zemním výměníkem tepla nasává do domu větrací trubkou. Zemním teplem je předehříván a přiváděn k zařízení pro zpětné získávání tepla (rekuperační jednotka). Energie spotřebovaného vzduchu se přes **výměník tepla** odevzdává čerstvému, filtrovanému, studenému vzduchu. Využívá se tak energie spotřebovaného vzduchu, která by se při obvyklém nárazovém větrání nenávratně ztratila.

Odtud se vzduch přivádí do obytných prostorů a speciálními vzduchovými trubkami se v prostoru rozvádí tak, aby se zamezilo pocitu proudění vzduchu (průvanu).

Aby se v domě nešířily pachy, je spotřebovaný vzduch odsáván sanitárními místnostmi a kuchyní.

## ODBORNÍCI INTERNORM A JEJICH TIPY

Člověk spotřebuje za hodinu 15 až 20 m<sup>3</sup>. U pasivních domů se může v zimním období upustit od nárazového větrání, které odčerpává energii, a přesto se v obytných prostorách dosáhne vysoké kvality vzduchu. Tímto se pasivní dům liší od obvyklých staveb.

Tato technika sice vyžaduje precizní plánování a přesné provedení, ale vytváří vysoký životní standard a zásadně přispívá k úspoře CO<sub>2</sub>. Kvůli našemu životnímu prostředí a našemu dobrému pocitu by se mělo zřizovat stále více domů v technologii pasivního standardu!

## SYSTÉMY INTERNORM CERTIFIKOVANÉ PRO PASIVNÍ DOMY

Internorm je Nr. 1 v oknech pro pasivní domy a jako jediný evropský výrobce oken má již 9 certifikátů oken pro pasivní domy! Plastové popř. plast-hliníkové okno THERMO PASSIV, DIMENSION4, dřevo-hliníkové okenní systémy EDITION passiv, EDITION passiv pevné prosklení, VARION4 passiv, EDITION4 passiv a domovní dveře SELECTION (viz Kniha dveří Internorm) a SELECTION2 získaly od Passivhausinstitut Dr. Wolfgang Feist označení „komponenta pro pasivní domy“.



**Nyní NOVĚ!**



### th[er]mo passiv

Plastový popř. plast-hliníkový okenní systém, na přání vně s hliníkovým profilem ve všech barvách



### di[me]nsion 4

Plast-hliníkový zdvojený okenní systém s integrovanou protisluneční ochranou a ochranou proti nežádoucím pohledům zvenku v Premium a Softline Design



### ed[it]ion passiv

Dřevo-hliníkový okenní systém v Premium, Softline a Klassik Design; také jako pevné prosklení v certifikovaném provedení



### va[ri]on 4 passiv plošně líčující design

Dřevo-hliníkový zdvojený okenní systém s integrovanou protisluneční ochranou a ochranou proti nežádoucím pohledům zvenku, vně s hliníkovým profilem ve všech barvách, tzn. rám a křídlo plošně líčují



### va[ri]on 4 passiv Vetro-Design

Dřevo-hliníkový zdvojený okenní systém s integrovanou protisluneční ochranou a ochranou proti nežádoucím pohledům zvenku, v celoproskleném designu, tzn. rám a sklo plošně líčují



### ed[it]ion 4 passiv

Dřevo-hliníkový zdvojený okenní systém s integrovanou protisluneční ochranou a ochranou proti nežádoucím pohledům zvenku v Premium a Softline Design

### se[le]ction



Dřevo-hliníkový dveřní systém se speciální deskovou konstrukcí v materiálovém složení dřevo/hliník/termopěna

### se[le]ction 2



Vysoce tepelně izolační bezpečnostní domovní dveře: dveřní křídlo – desková konstrukce v materiálovém složení fenol a termopěna; rám dveří – vně hliník, zevnitř fenol



Pasivní dům/Perugia, Itálie. Arch. DI Masciarelli, Verona

## OKNO PRO PASIVNÍ DŮM

Okno v pasivním domě hraje významnou dvojroli – jednak se i přes velké prosklené plochy mohou snížit tepelné ztráty,

jednak okna slunečním zářením umožňují tepelné zisky.

**Vysoce tepelně izolační, energii šetřící okna od Internormu** splňují tyto protichůdné role, a to příkladně:

## ODBORNÍCI INTERNORM A JEJICH TIPY

Vícenásobně patentovanou systémovou technikou se podařilo přenést na okno po desetiletí osvědčený tepelný sdružený systém – nosná část/izolace/povětrnosti odolná vnější strana okna. Zvláštní výhody materiálů termopěny a hliníku jsou optimálně využívány: termopěna bez HFC pro vysoce tepelnou izolaci a hliník pro neomezenou, povětrnosti odolnou úpravu.

Internorm je jediný evropský výrobce oken s devíti komponentami certifikovanými pro pasivní domy a díky této široké paletě vysoce tepelně izolačních výrobků také evropskou jedničkou v segmentu níkoenergetických a pasivních domů. Pokud je celkový koncept pasivního domu perfektně naplánován, je také možné vybavit funkční nízkoenergetické a pasivní domy vysoce tepelně izolačními komponentami, které nejsou certifikované pro pasivní domy.



Ludwig Walter Haus/Kärnten: Gipfelhaus na Dobratsch v n.v. 2143 m. Arch. DI Weratschnig, Transform Architekten ZT-GmbH

takto získáme s tepelně izolačním 3sklem **hodnoty  $U_g$  až 0,5 W/m<sup>2</sup>K a hodnoty g (celkový energetický činitel prostupu) až 62 %** – vždy dle pokovení a výplně plynem. (Pro porovnání činí hodnota  $U_g$  běžných oken často cca 1,4 W/m<sup>2</sup>K.) Použitím takových okenních systémů jsou tepelné zisky ve Střední Evropě u domů s orientací na jih a malým zastíněním od prosince do února vyšší než tepelné ztráty. Mějte na paměti, že kromě **zasklení** jsou důležité také **izolace okenních rámců, tepelné mosty na okraji skla a připojovací spára mezi oknem a zdí**. V opačném případě by se pozitivní tepelné zisky okamžitě opět vyrušily.

**Tepelným mostem** je distanční rámeček, který je běžně z hliníku. Speciálně pro pasivní domy byly vyvinuty obzvláště dobré tepelně izolační okenní rámy, které díky hlubšímu zapuštění skla do profilu snižují ztráty na okraji skla.

**Nerezovým distančním rámečkem** se ztráty na okraji skla ještě více snižují. U komponenty pro pasivní domy se používají tepelně optimalizované systémy – jako je **Internorm ISO-distanční rámeček**. Všechny tabule skla se pro zlepšení statiky do okenních systémů lepí (obdobu v automobilovém průmyslu).

#### PRO KONSTRUKCE OKEN PRO PASIVNÍ DOMY JSOU TEDY DŮLEŽITÉ NÁSLEDUJÍCÍ PRINCIPY:

- [ ] vysoce tepelně izolační zasklení
- [ ] vysoce tepelně izolační rám
- [ ] termicky optimalizovaný okraj skla
- [ ] odborné, termicky optimalizované zabudování



## PÉČE A ÚDRŽBA

Pro trvalé zajištění uživatelnosti a vysoké kvality výrobků Internorm je zapotřebí odborné péče a údržby. Výrobky Internorm jsou snadno udržovatelné; jak vlastní čištění, tak péče. Pravidelnou údržbou získají Vaše okna trvalou kvalitu a zvýšenou životnost.

Doporučujeme Vám speciální čisticí prostředky Internorm pro

- [ ] plastové povrchy
- [ ] hliníkové povrchy
- [ ] kování
- [ ] těsnění

Tyto obracejte společně s informační brožurou u Vašeho Internorm [1<sup>st</sup>] window partnera a odborného prodejce Internormu.



**OLEJ NA KOVÁNÍ**

Máte také možnost objednat servis od profesionála. Fundovaný servisní technik zkontroluje nejen těsnění a kování, ale nově také seřídí Vaše okenní a dveřní křídla, dotáhne šroubové závity a zkontroluje celkový stav prvků. Bližší informace získáte na [www.internorm.cz](http://www.internorm.cz) [odborný prodejce].



**PROSTŘEDEK NA ÚDRŽBU TĚSNĚNÍ**



**INTENZIVNÍ ČISTIČ**  
a konzervační prostředek pro plast (tvrdý), bílý



**ČISTIČ DECORU**  
a konzervační prostředek pro foliované plastové profily



**ČISTIČ NA HLINÍK**  
Intenzivní čistič pro práškově upravované hliníkové povrchy



**LEŠTĚNKA NA HLINÍK**  
čistič a konzervační prostředek pro práškově upravované hliníkové povrchy



**ČISTIČ ELOXU**  
základní čistič pro eloxované hliníkové povrchy



**LEŠTĚNKA NA ELOX**  
čistič a konzervační prostředek pro eloxované hliníkové povrchy

TIPY

Internorm







klima:aktiv



Vzhledem ke stavu techniky tisku se mohou vyskytnout odlišnosti mezi vyobrazeními v této brožuře a originálními výrobky. Váš prodejce Internorm Vám ochotně předloží vzorky s originálními barvami.

Ozdobná skla nelze zobrazit v originální barvě a struktuře. Abychom se vyhnuli nedorozumění, porovnejte je laskavě se vzorky skel u Internorm [1<sup>st</sup>] window partnera a Vašeho obchodního partnera Internormu.

Technické změny a chyby v tisku vyhrazeny.

Internorm International GmbH je licenčním partnerem ARA: naše licenční číslo je 4477.

### [ IMPRESSUM ]

**Vydavatel:** Internorm International GmbH, Ganglgutstraße 131, A-4050 Traun

**Fota:** Studio Hoflehner, A-4600 Wels / Ideenwerk Fotostudio GmbH, A-5101 Bergheim / nam architektur & fotografie, A-6850 Dornbirn / Fotoagentur allesfoto.com, I-39052 Kaltern / Isa Stein, Studio für Kunst und Architektur, A-4020 Linz / Studio46, A-4863 Seewalchen am Attersee / Internorm International GmbH, A-4050 Traun

**Litografie:** Internorm International GmbH, A-4050 Traun

**Tisk:** Friedrich VDV, A-4020 Linz



## Zastoupení v ČR

### **Internorm-okno, s.r.o.**

Kancelář: Na okraji 439/46A, 162 00 Praha  
Tel.: +(420) 235 09 04 41-43  
Fax: +(420) 235 09 04 40  
E-mail: [internorm@internorm.cz](mailto:internorm@internorm.cz)

[www.internorm.cz](http://www.internorm.cz)

# Internorm®