

# STAVEBNICTVÍ

## *a interiéř*

**Mezinárodní stavební veletrh FOR ARCH 2009**

**Nový nadokenní POROTHERM překlad VARIO**

**Kondenzační kotel se solární podporou  
– úsporné a ekologické topení**

**ANHUMENT<sup>®</sup> – litý potěr  
s výbornou tepelnou vodivostí**

**Nejvíce informací o stavebních výrobcích v ČR:  
[www.stavebnictvi3000.cz](http://www.stavebnictvi3000.cz)  
Časopis k dostání i ve vybraných obchodních řetězcích.**



# Vylepšete okna se zelenou dotací a bez bourání!

**IZOLAČNÍ SKLA a.s.**  
...více světla pro život

**Dotací program Zelená úsporám se koncem léta více otevřel a tím zpřístupnil dotaci i pro dílčí úpravy vedoucí k zateplení objektu. Mezi všemi možnostmi je nejsnazší a také energeticky a investičně nejvýhodnější cestou zateplení oken, a to formou jejich výměny za nová či snad ještě lépe, pouze obměnou nevyhovujícího zasklení, jak jej nabízí akciová společnost Izolační skla.**

„Žadatelé o zelenou dotaci, kteří svá okna před pěti či deseti lety již vyměnili, stojí před problémem, jak tato okna ošetřit, aby splnili kritéria k dotaci. Jednou z možností je samozřejmě okna vybourat a dát nová, která by zajistila odpovídající hodnoty  $U_w$ . My jsme připravili snadnější řešení a troufám si říci, že i levnější,“ uvádí Ing. Jiří Dobrovolný, předseda představenstva společnosti Izolační skla, která se výrobou skel do oken zabývá již více než deset let.

## Stará okna k přesklení

V čem tedy spočívá dané řešení? Jednoduše pouhou výměnou původního nevyhovujícího zasklení za izolační sklo nové generace, které dosahuje hodnoty součinitele prostupu tepla  $U_g = 0,6$  až  $0,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ , což v součinnosti s tepelnou prostupností běžných rámců montovaných přibližně 10 let zpátky splní kritéria dotace daná MŽP na hodnotu  $U_w = 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .

„Pro uváděné přesklení nejsou vhodná běžně nabízená izolační skla (trojskla), a to pro jejich tloušťku větší než 24 mm. Tu má drtivá většina osazených oken a nelze ji dodatečně měnit. Proto jsme pro přesklenění již vyměněných oken připravili odpovídající produkt, jehož celková tloušťka skla je 24 mm,“ vysvětluje Ing. Jiří Dobrovolný a pokračuje: „Východiskem pro uvedený produkt je izolační sklo INTERM® TF sporo standard 0,6–0,7, které je vybaveno meziskelní tepelnou fólií na bázi HEAT MIRROR<sup>®</sup>, oddělující meziskelní prostor na dvě nezávislé izolující komory 8 mm naplněné směsí inertních plynů argon



a krypton a díky minimální tloušťce folie poskytuje na rozdíl od trojskel i pro omezenou šířku zasklení 24 mm požadovanou izolační schopnosti.“

## Hlavní přednosti oken s izolačním sklem s meziskelní fólií HEAT MIRROR

- vysoké izolační vlastnosti
- neexistuje kondenzace vodních par na povrchu skla i v části povrchu rámců
- výrazně nižší hmotnost oproti oknům s trojskly
- nepropustnost UV záření šetřící povrch interiéru
- selektivní regulace prostupu světla chránící proti přehřívání a podporující růst rostlin
- zvýšený hlukový útlum
- příznivé povrchové teploty na interiérové straně skla eliminující vystupování chladu ze zasklení v zimních měsících

## Jednoduchá a rychlá výměna

Vlastní výměna izolačního skla představuje jednoduchou a rychlou operaci, kdy uvolněním fixačních zasklivačích lišt rámců lze stávající izolační sklo bezproblémově vyjmout a na jeho místo vsadit nové. „Přesklení běžného bytu je otázkou několika hodin. Cena této

**Tab. 1: Interm TF sporo pro tloušťku zasklení 24 mm**

| Typ okna                 | rámc $U_f$ | $U_w$ [W·m <sup>-2</sup> ·K <sup>-1</sup> ] s dvojsklem 1,1 stávající | $U_w$ [W·m <sup>-2</sup> ·K <sup>-1</sup> ] s dvojsklem 0,6 přesklené |
|--------------------------|------------|---|---|
| plastové okno 3-komorové | 1,7        | 1,40  | 0,95  |
| plastové okno 5-komorové | 1,3        | 1,32  | 0,87  |
| plastové okno 7-komorové | 1,1        | 1,28  | 0,83  |
| dřevěné okno 68          | 1,6        | 1,38  | 0,93  |
| dřevěné okno 78          | 1,4        | 1,34  | 0,89  |
| dřevohliníkové okno      | 1,4        | 1,34  | 0,89  |
| hliníkové okno           | 1,8        | 1,47  | 1,03  |

Tabulka ukazuje, že ve všech dotovaných produktech přináší zateplení okna formou přesklenění nevyhovujících skel daleko největší úsporu a tím efektivitu vložených finančních prostředků.



<sup>1</sup> Podrobné informace najdete v článcích: Směry vývoje izolačního zasklení, Stavebnictví a interiéř č. 8/2007, www.stavebnictvi3000.cz/c2347 a Měníte okna v panelovém domě? Použijte nejkvalitnější zasklení, Stavebnictví a interiéř č. 5/2005, www.stavebnictvi3000.cz/c1521.

Tab. 2: Izolační skla Interm TF

| Typy izolačních skel                    | $U_w$<br>[W·m <sup>-2</sup> ·K <sup>-1</sup> ] | G<br>[%] | šířka zasklení<br>[mm] | $R_w$<br>[db] | bezp.<br>třída |
|---|--|----------|------------------------|---------------|----------------|
| INTERM TF sporo standart                | 0,5-0,9  | 48       | 24-41                  | 34-44         | P1A - P8B      |
| INTERM TF sporo super                   | 0,3-0,4  | 35       | 44-48                  | 34-44         | P1A - P8B      |
| INTERM TF select                        | 0,5-0,9  | 26-34    | 24-41                  | 34-44         | P1A - P8B      |
| INTERM TF top                           | 0,5-0,9  | 20       | 24-41                  | 34-44         | P1A - P8B      |
| <b>NOVINKA</b><br>INTERM IG glass blind | 0,5-0,9  | 48       | 24-41                  | 34-44         | P1A - P8B      |

Typy izolačních skel a jejich stavebně-fyzikální vlastnosti. (hodnoty v tabulce vypočteny programem Window 5)

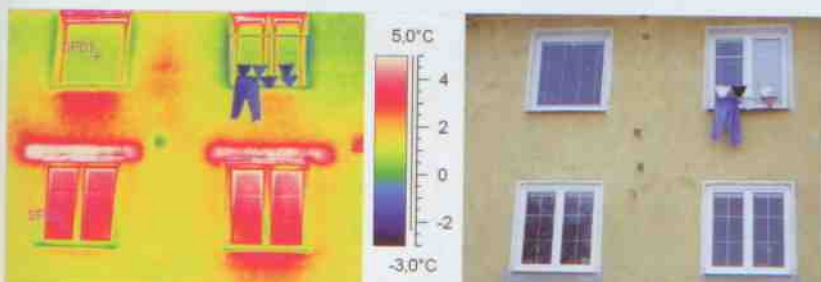
úpravy stávajících oken včetně práce se podle typu rámu pohybuje v rozmezí od 2 500 Kč/m<sup>2</sup> vyměněného zasklení. Tímto způsobem lze přesklit všechny typy běžných rámových prosklených otvorových výplní ze dřeva, plastu, hliníku nebo oceli," doplňuje Ing. Dobrovolný.

### Nová izolační okna se zelenou dotací

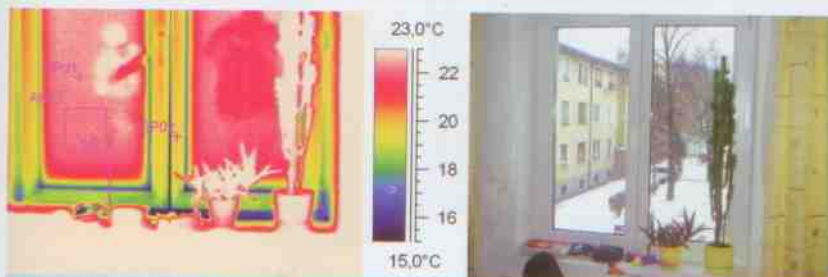
Zájemci o nová okna mohou z možných dodavatelů vybrat takové, jejichž výrobky splňují uvedená kritéria izo-

lačních schopností ( $U_w = 1,2$  W/m<sup>2</sup>·K<sup>-1</sup>). Předpokladem je dobrá spolupráce mezi výrobcem oken a dodavatelem zasklení. Úspěšným příkladem z praxe je spolupráce produktů Izolačních skel a.s. a plastových oken od firmy PRAMOS vyrobených z profilového systému HORIZONT PS penta plus, vybavená zasklením s meziskelní tepelnou fólií typu HEAT MIRROR. Díky tomuto zasklení dosáhla tato okna součinitele prostupu tepla celé výplně  $U_w = 0,8$  W/m<sup>2</sup>·K<sup>-1</sup>, což je hodnota splňující i nejnáročnější požadavky pro použití v pasivních a nízkoenergetických stavbách. □

Použitá technologie meziskelní fólie vychází z podstaty systému zasklení HEAT MIRROR, které bylo vyvinuto v USA jako špičková technologie pro eliminaci prostupu škodlivého kosmického záření v programu NASA a následně bylo uvolněno pro efektivní tepelnou ochranu budov. Podstata tepelného zrcadla s  $U = 0,5$  W/(m<sup>2</sup>·K) (příklad HEAT MIRROR) spočívá ve speciální úpravě vnitřních ploch izolačního skla, které jsou pokryté nízkoemisivní vrstvou vzácných kovů, jako např. oxidů india a stříbra a ty vytvářejí polopropustné zrcadlo, které propouští viditelné světlo, ale současně odráží infračervené záření, které přenáší teplo. Tepelné záření odráží zpět ke zdroji – to znamená ven v létě a dovnitř místnosti v zimě. Další zásadní výhodou oproti trojsklu je úspora hmotnosti odpovídající běžnému dvojsklu. Navíc fólie nepropouští do své struktury UV záření, což významně prodlužuje životnost a barevnost povrchů interiérů všeho druhu.



Infraradiogram z exteriéru – nahoře skla HEAT MIRROR, dole běžná skla



Infraradiogram skla HEAT MIRROR z interiéru – důkaz vynikajících tepelných izolačních vlastností

## IZOLAČNÍ SKLA... ... více světla pro život



autor: stavby, Atelier Habina s.r.o.

- celoprosklené atypické stěny s bezrámovým celostrukturálním, velkoplošným a nízkoenergetickým zasklením
- izolační skla se špičkovou technologií ověřenou v kosmickém programu NASA
  - meziskelní tepelná fólie typu HEAT MIRROR
  - integrovaná vnitřní žaluzie a pinobarevná grafika
- zelené dotace s nízkoenergetickým zasklením INTERM pro nová i starší okna



**přijďte za námi na  
veletrh For Arch 2009  
22. – 26. 9. 2009  
Pražský veletržní areál Letňany  
hala 1, sektor E, stánek 30  
v rámci společné expozice Centra pasivního domu**

### ČESKÁ PREMIÉRA prototyp okna ENERGY IN

- originální řešení zasklení okna s designovým řešením – potlačenou viditelností rámu
- efektivně zamezuje vzniku kondenzátu a skvěle izoluje



### POZVÁNKA PRO VÁS

odborný seminář v rámci doprovodného programu veletrhu For Arch 2009

### MODERNÍ FORMY ZASKLENÍ PRO NÍZKOENERGETICKÉ A PASIVNÍ DOMY

konferenční sál veletržního areálu Letňany

23. 9. 2009, od 12:30 do 13:10 hod.  
26. 9. 2009, od 14:30 do 15:00 hod.

Pro všechny architekty a projektanty provádíme osobní konzultace při řešení konkrétních projektů.

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