

Izolační skla nové generace

Izolační skla s meziskelnými tepelnými foliemi HEAT MIRROR® získala na letošním stavebním veletrhu FOR ARCH hlavní cenu GRAND PRIX udělovanou nejlepšímu výrobku předvedenému na veletrhu.



Tepelné ztráty:
střecha 12%
stěny 30%
vnitřní ztráty 10%
podlaha 12%
okna 36%

Dnešní doba klade čím dál větší nároky na tepelně izolační vlastnosti stavebních materiálů, které se používají v obvodových pláštích budov. Klasické zdící systémy v kombinaci s tepelně-izolačními materiály, ale hlavně nové systémy pro stavbu stěn na bázi nekeramických materiálů, umožňují dosahovat uspokojivých izolačních vlastností v pevných částech pláští budov a to i s výhledem do budoucnosti. Zdrojem hlavních tepelných úniků budov tak stále zůstávají okna a ostatní otvorové výplně.

I v oblasti prosklených otvorových výplní je patrný trend postupného zlepšování izolačních vlastností. Největšího pokroku doznaly rámy oken. Avšak současný standard dodávaných otvorových výplní stále výrazně zaostává za pevnými částmi pláští budov. Z následující tabulky je zřejmé, jaký je zásadní rozdíl v izolačních vlastnostech těchto dvou skupin výrobků. Pokud budeme chtít problematiku zjednodušit, dá se říci, že u běžných staveb představují tepelné úniky okny až 33% celkových tepelných ztrát budovy a u staveb s vyšším stupněm zateplení obvodových pláští to potom může být až 50%, což je pádný důvod k tomu, se oblastí otvorových výplní věnovat blíže.

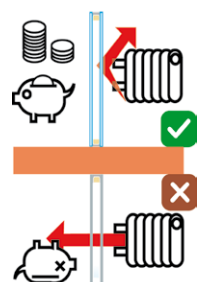
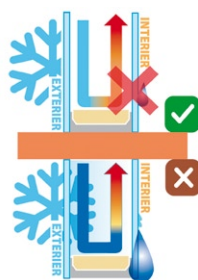
výplně. V praxi se však setkáváme s odlišným přístupem, kdy při výběru např. oken je věnován maximální důraz výběru rámu nebo kování (případně osazení výplně do stavebního otvoru) a pro zasklení se většinou přijímají standardní izolační schopnosti s $U_g=1,1$ W/m²K, i když existují výrazně lepší možnosti jak ve dvojsklech ($U_g=0,9$ W/m²K), tak v trojsklech ($U_g=0,6$ až $0,8$ W/m²K) nebo hlavně v zasklení s meziskelnými tepelnými foliemi HEAT MIRROR® se součinitelem prostupu tepla až $U_g=0,3$ W/m²K (srovnání je patrné z tab. 2). Hybnou silou tohoto přístupu je potom fikce, že lepší zasklení je neúměrně drahé. Pravda je však taková, že cenové navýšení za použití kvalitnějšího zasklení je menší nebo maximálně stejného rozsahu, jako je cenové navýšení při použití lepších rámu a jeho příslušenství (vícekomorové plastové rámy, kvalitnější dřevěné profily, lepší kování, atd.).



2. starší funkční okna není třeba měnit, lze je přesklit-zateplit kvalitním izolačním sklem

Kvalitativně nová okna osazená izolačními skly se v našich zemích vyrábějí už od roku 1989. Větší část těchto starších oken je stále v relativně dobrém technickém a mechanickém stavu, ale již zaostávají v izolačních vlastnostech, což se může projevat ve zvýšené spotřebě energií na vytápění nebo klimatizaci, případně ve snížení uživatelského komfortu vlivem studeného proudění od oken a vzniku kondenzátu v zimním období. Většina těchto problémů souvisí ve větší míře s již nevyhovujícím zasklením, v menší míře potom výsledný efekt ovlivňují vlastní rámy. Jen málokdo ví, že existuje relativně jednoduchá možnost taková okna přesklit, což je rychlá, účinná a většinou naprosto bezproblémová možnost, jak okna výrazně modernizovat a zateplit bez nutnosti absolvovat nepříjemné události spojené s výměnou oken. Navíc přesklení nejvyšší kvalitou dosahuje 1/3 nákladů vydaných za původní okna a výsledný efekt při použití nejvyšší kvalitních skel z hlediska tepelně izolačních vlastností předčí i běžný standard nových oken dodávaných v současné době (srovnání je patrné z tab. 3). Přesklení oken lze bez problémů provádět v jakémkoliv ročním období a při jakémkoliv počasí a současně může vyřešit i další požadavky na otvorové výplně, jako je bezpečnost, protisluneční ochrana nebo i zvýšený protihlukový útlum.

3. investice do zasklení je neočekávaně výnosná a bezpečná. Podívejme se na výdaje do lepšího zasklení nikoliv jako prostý výdej peněz srovnatelný s náklady na rekonstrukci koupelny, ale chápeme ho jako finanční investici s očekávaným výnosem. Nová koupelna vám zcela jistě přinese zvýšený uživatelský komfort, určitě však za ni vydané peníze už zpátky nikdy nevidíte. Investice do kvalitnějšího zasklení Vám však kromě zvýšeného uživatelského komfortu dokáže přinést i výrazný finanční výnos, který předčí většinu nástrojů finančního trhu a navíc taková investice je zcela bezpečná, nikdo Vám ji nezhodnotí ani nevytuneluje. Většina studií návratnosti vždy posuzuje vliv zasklení pouze z hlediska úspor při vytápění. Stejně nebo i větší úspory však může kvalitní zasklení přinést i při používání klimatizací v letních měsících. Ačkoliv je doba používání poměrně kratší než u vytápění, energetické nároky na chlazení, např. o jeden stupeň, je až 10x vyšší než při ohřevu. Náklady na klimatizaci mohou v praxi dosáhnout i předčí



Stěna stavby z:	Součinitel prostupu tepla U (W/m ² K)	R (m ² K/W)
Obvodové stěny - 25 cm + 30 cm izolace	0.1	7.7
Izolační dvojsklo s meziskelní fólií HEAT MIRROR	0.3	3.3
Izolační trojsklo	0.5	2.0
Izolační dvojsklo	1.1	0.9

1. zasklení největší měrou ovlivňuje tepelně izolační vlastnosti oken. Ač to není na první pohled zřejmé, celková izolační vlastnosti okna nejvíce ovlivňuje zasklení, které tvoří většinu plochy otvorové

Tab. 2: Porovnání vlivu izolačních schopností rámu a zasklení na výsledné vlastnosti okna

Rám U _f (W/m ² K)	Sklo U _g (W/m ² K)	Okno U _w (W/m ² K)	Cenové navýšení (%)	Rám U _f (W/m ² K)	Sklo U _g (W/m ² K)	Okno U _w (W/m ² K)	Cenové navýšení (%)
1.6	1.1	1.5	0	1.3	0.9	1.2	10
1.3	1.1	1.3	25	1.3	0.5	1.0	15
0.8	1.1	1.2	80	1.3	0.4	0.9	20

Tab. 3: Porovnání izolačních schopností zateplených a nových oken

	Rám U _f (W/m ² K)	Sklo U _g (W/m ² K)	Rámeček	Okno U _w (W/m ² K)
zateplená okna	1.6	0.6	zdvojený ocelový	1.1
nová okna	1.3	1.1	hliníkový	1.4

výdaje spojené s otopem. Pochopitelně z hlediska protisluneční ochrany je vliv rámu nulový a ovlivňuje jej pouze kvalita zasklení. Pokud při posuzování výnosnosti kvalitnějšího zasklení vezmeme v potaz i výnosy z úspory klimatizace, dostáváme zcela neočekávaný výnos 20 i více ročně z investované částky do kvalitnějšího zasklení a se vzrůstajícími cenami energií se může dále navyšovat.



4. Hlavní cena FOR ARCH 2007 pro český výrobek izolační zasklení INTERM sporo standard 0,6

Prim mezi současnými špičkovými zaskleními představují izolační skla s meziskelnými tepelnými foliemi typu HEAT MIRROR®. Toto konstrukčně zcela nové zasklení přináší zásadní zlepšení izolačních schopností a je možné ho osadit v podstatě do jakéhokoliv nové nebo staré prosklené otvorové výplně. Za svoje skvělé vlastnosti, které nemají v běžné tloušťce zasklení 24mm na trhu konkurenci, získal tento český výrobek od české firmy Izolační skla a.s. výrazné ocenění v podobě hlavní ceny GRAND PRIX udělované nejlepšímu výrobku prezentovanému na stavebním veletrhu FOR ARCH 2007 v konkurenci veškerých ostatních vystavovatelů a jako jeden z mála stavebních výrobků na českém trhu se může pochlubit možností používání ochranné známky Český výrobek®.

5. pro nízkoenergetické a pasivní domy pouze kvalitní zasklení

V kontextu výše uvedeného se ukazuje jako nezbytné pro všechny typy nízkoenergetických nebo pasivních staveb používat kvalitní vícekomorová zasklení, ať už v podobě starších trojskel, nebo izolačních skel s meziskelnými tepelnými foliemi, které představují špičku současných zasklivačích systémů. V celkové investici vynaložené na dům přináší použití kvalitativně lepšího zasklení nejvýhodnější výsledky v porovnání velikosti vynaložených prostředků vůči částce dosahovaných úspor. Proto doporučujeme všem stavebníkům, architektům a projektantům se výběru vhodného zasklení skutečně věnovat a to nejen z hlediska izolačních schopností. Ačkoliv je dodatečné přesklení většiny prosklených konstrukcí možné, nezbytné však s sebou přináší opakované výdaje.

6. úspory energií podporují ochranu životního prostředí

Kvalita životního prostředí je věc nás všech. Pokud to tedy myslíme s její ochranou vážně, měli bychom se zaměřit na neefektivnější oblasti úspor energií, kterým izolační zasklení rozhodně je. Je paradoxem, že tuto myšlenku dříve pochopili drobní investoři a stavebníci, kteří kvalitní zasklení už považují za nezbytnou součást svých staveb. Bohužel drtivá většina současně budovaných prosklených „paláců“ je špatným příkladem v přístupu k ochraně životního prostředí a i z hlediska současných tepelně-izolačních standardů se pohybuje na hraně akceptovatelnosti. S ohledem na očekávaný vývoj cen a hlavně dopadů ze získávání energií na životní prostředí v budoucnosti, je současný standard drtivě většiny velkých prosklených ploch zcela neakceptovatelný.



autor: ing. Jiří Dobrovolný,
Izolační skla a.s.
www.izolacniskla.cz

... svět lidí pro všechna řešení ve
skle přinášet více světla
pro život ...

ZASKLENÍ PRO PASIVNÍ A NÍZKOENERGETICKÉ DOMY

HEAT MIRROR

IZOLAČNÍ SKLA a.s.
... více světla pro život
www.izolacniskla.cz

tel.: +420 541 532 411 info@izolacniskla.cz