

Automatická ventilační klapka V40P střešních oken FAKRO zajišťuje úsporu energie a při zavřené i otevřené klapce také voděodolnost 600 Pa. V profilu okna může být osazen i vzduchový filtr.



Vzduch? Vzduch!

Utěšňujeme domy, abychom neztráceli teplo. Nezapomínáme však na to, že k životu potřebujeme především vzduch s dostatkem kyslíku? Za den se každý z nás nadechne téměř 30 000 krát. Nezáleží tedy především na tom, co dýcháme? Jak skloubit dohromady snahu o úspory tepla s potřebou zdravého vnitřního prostředí?

Současné domy jsou natolik utěsněné, že téměř dokonale brání unikání tepla, ale i vzduchu. Zároveň brání i přísunu vzduchu čerstvého. Víte, že vydechaný vzduch z plic má kolem 4,5 % oxidu uhličitého a za hodinu ho vydechneme asi 18 litrů? A že přitom ubývá ze vzduchu kyslík, který vdechujeme? A že od určité koncentrace oxidu uhličitého již nedokážeme kyslík, který je ve vzduchu obsažen, zpracovat? V malém vzduchotěsném prostoru bychom se proto udusili za několik minut. V takovém extrému sice nežijeme, ale v místnostech, kde je oxidu uhličitého a jiných škodlivých látek nadměrně a kyslíku naopak, se zdržujeme běžně. A divíme se, že na nás v takové místnosti padá únava, bolí hlava, pálí oči, těžko se soustředíme. Vždyť se vlastně pořád tak trochu dusíme. V nevětrané ložnici změníme za osm hodin spánku poměr kyslíku a oxidu uhličitého v náš neprospěch natolik, že jsme hned po probuzení rozlá-

Jednotka DAIKIN Ururu Sarara je prvním systémem tepelného čerpadla, který díky svému velkému výkonu při větrání (32 m³/h) může vyměnit vzduch v místnosti větší než 26 m² za méně než dvě hodiny. Navíc přiváděný vzduch má požadovanou teplotu, takže nedochází ke ztrátě tepla. Ururu Sarara nenabízí jen chlazení v létě, ale dokáže topit i v zimě.





Inzerce

„Říkám vám, dejte si tam určitě gabotherm.“

Já už dělal podlahové vytápění do více než 200 domů a jen s tímhle máte jistotu.“

Gabo W.

I vy se spolehněte na více než 20 let zkušeností a zvolte systémy podlahového vytápění s trubkami gabotherm® hetta.

S nimi máte jistotu:

- německé kvality a funkčnosti
- garantované životnosti a dobré ceny
- všestrannosti - systémy s trubkami gabotherm® hetta lze použít i do stěn a stropů a rovněž k chlazení.



 **gabotherm®**

Wolf Česká republika s.r.o., Rybnická 92, 634 00 Brno, www.wolfcr.cz



Větrací zařízení s rekuperací tepla STIEBEL ELTRON LWZ 270 je vhodné použít formou centrálního ventilačního zařízení pro přívod čerstvého vzduchu do celého bytu. Dokáže rekuperovat až 90% energie. Snadno vyměnitelný filtr přitom odebírá ze vzduchu částice prachu.



Centrální ventilační a rekuperační jednotka Sentinel Kinetic B s maximálním výkonem 275 m³/hod je vhodná pro jednogenerační objekt s obytnou plochou do 200 m². Jednotka má v sobě integrovaný bypass pro letní období, který slouží k obtoku vzduchu mimo výměník, kdy během dne došlo k přehřátí objektu a je třeba ho během noci vychladit přímo venkovním vzduchem. Ovládání jednotky je velmi jednoduché, umožňuje naprogramovat různou intenzitu větrání pro různou denní dobu.
www.regulus.cz

maní, unavení, s bolavou hlavou... Nedostatečné větrání se přitom nepodepisuje pouze na lidském zdraví, ale může se negativně promítnout i do stavu budovy především tím, že dochází ke zvyšování vlhkosti uvnitř domu. Ta kondenzuje na oknech, na stěnách, tvoří se plísně a daří se i dalším škodlivým mikroorganismům.

VĚTRÁNÍ JE NUTNOST

Ve starších domech proniklo netěsnostmi, především spárami oken, desetkrát až dvacetkrát více vzduchu než v dnešních novostavbách nebo po výměně oken. Je jistě dobře, že neunikne teplo ven, ale musíme se přitom postarat o to, aby se dostalo dost čerstvého vzduchu dovnitř. Fakta v úvodu nejsou planým strašením. Přitom si necháváme běžně vyměnit stará netěsnící okna za nová, třeba v celém panelovém domě, a nikdo nás na změnu, která tím nastane, neupozorní, nikdo nás nevaruje. Stavební úřad nemusí takovou výměnu ani schvalovat, většinou ji stačí jen ohlásit. Přitom nejde jen o dýchání, ale i o dostatek spalovacího vzduchu pro sporáky, krby, kotle. Nejenže budou špatně fungovat, ale třeba v kuchyni s plynovým sporákem může jít i o život. Proto neučiníme-li jiná opatření, musíme se naučit více větrat, mnohem častěji, než jsme byli zvyklí. Musíme větrat co nejintenzivněji, nej-

lépe průvanem, a krátce, aby nestačily prochladnout stěny a topení se nemuselo starat o jejich opětovné vyhřátí. To by znamenalo výrazné zvýšení spotřeby energie. Stejně tak není dobré řešení mít neustále pootevřenou ventilaci, to pak opravdu topíme pánubohu do oken, a navíc stěny neustále chladnou. Větrat je třeba intenzivněji, pokud se v místnosti pohybujeme, či se tam vaří, luxuje... Ale i v naprostém klidu, zejména v ložnici je výměna vzduchu nutná. Jedna spící osoba potřebuje vyměnit celý objem vzduchu v místnosti jednou za dvě hodiny, dvě spící osoby samozřejmě častěji. Kdo však v noci vstává, na pět minut otevře okno a jde si zase lehnout? A kdo denně několikrát obejde celý dům, otevírá, větrá, zavírá? Dokonce i když nejsme doma, musí k určité výměně vzduchu docházet.

UMĚLÉ NETĚSNOSTI

O částečnou výměnu vzduchu se mohou postarat sama okna, pokud je tak trochu paradoxně učiníme méně těsná. Běžně jsou proto vybavována funkcí mikroventilace, kdy kování mírně uvolní přítlak a dovolí vzduchu tudy pronikat, ale zároveň dovolí teplotu uniknout, navíc vzniká mírný průvan. Některá okna proto bývají vybavena sofistikovanějšími způsoby přívodu vzduchu do místnosti. Do křídla nebo rozšiřovacího profilu rámu je mož-

né montovat větrací mřížky. Plastové profily, kterými může procházet vzduch, mohou být vybaveny větracími klapkami, které fungují na principu rozdílného tlaku venku a uvnitř domu. V případě, že na klapku začne působit proud vzduchu způsobený vyšší rychlostí větru, klapka změní svou polohu a uzavře průchod vzduchu směrem do místnosti a zamezí vzniku průvanu. V okamžiku, kdy vítr ustane, se klapka vrátí samočinně do výchozí polohy a bezprůvanové větrání opět funguje. Některé systémy dokáží vést vzduch profilem do rekuperátoru tepla, kde odcházející vzduch předá teplo příchozímu, a do místnosti vniká vzduch příjemně ohřátý. Nebo se dokonce může vzduch při průchodu rámem ohřát a může se tak snížit tepelná ztráta. Tyto systémy sice pomohou, ale na potřebnou výměnu vzduchu samy nestačí a nezabaví nás nutnosti větrat otevřením oken. A většinou větráme, až když cítíme, že vzduch je vydýchaný. Což bývá pozdě, pokud jsme v místnosti, dlouho to nemusíme zaznamenat. Znáte to, že na špatnou kvalitu vzduchu upozorní ten, který do místnosti právě vstoupil.

ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ

Ukazuje se, že uděláme pro naše zdraví více, svěříme-li starost o trvalý přísun čerstvého vzduchu větechotechnice, tedy nainstalujeme-li si v do-

Decentrální větrací systém inVENTer lze kdykoliv nainstalovat do již stávajících budov a to bez zbytečného potrubního vedení. Větrací jednotky se usazují přímo do obvodových zdí objektu. Jsou velice tiché (19 dB) a nenáročné na energii, spotřeba jedné jednotky je 1 až 3 W v závislosti na stupni větrání. Jednotky jsou ovládány moderním digitálním regulátorem se senzorem teploty a vlhkosti. www.a-invent.cz



Inzerce

Úspornost a efektivnost u vás doma

Ohřivače vody nové generace

Elektrické a kombinované ohřivače vody Tatramat jsou jedinečné svojí kvalitou, designem vyhotoveným špičkovými designéry, i svými provozními vlastnostmi. Díky nejmodernějším technologiím, postupem a know how využitým při vývoji těchto ohřivačů vody bylo možné extrémně snížit spotřebu el. energie v pohotovostním režimu, tzv. tepelnou ztrátu.



 **Úspornost a nízká energetická náročnost**

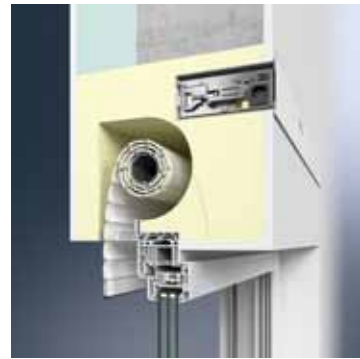
 **Vícestupňová ochrana a dlouhá životnost**

 **Jednoduchá instalace, ovládání a údržba**

www.tatramat.cz

EST.
1845

 **Tatramat**
ohříváme vodu. spolehlivě.



Systém SCHÜCO VentoTherm nabízí efektivní systémové řešení decentrálního odvětrávání. Do okna je integrována ventilace s využitím odpadového tepla, dochází tak ke kontrolované výměně vzduchu bez otevření okna. Společně s plastovým oknem, popřípadě žaluzií, tvoří celistvou optickou jednotku.



Klimatizační jednotky s funkcí tepelného čerpadla od Mitsubishi dokáží větrat, chladit i energeticky úsporně vytápět. www.mtech.cz

mě nebo být některý ze systémů nuceného větrání. O větrání se může postarat jednoduchý ventilátor, který však nijak neřeší problém s tepelnými ztrátami větráním, je to skoro totéž, jako bychom měli stále pootevřené okno. Snížit na minimum tepelné ztráty dokáží systémy s rekuperací tepla, tedy takové, které dokáží využít tepla z vypouštěného vzduchu k ohřátí příchozího. Výměna vzduchu může být řešena centrálně v celém domě nebo být pomocí vzduchotechnických rozvodů napojených na větrací jednotku. Někdy se setkáváme s tvrzením, že se rekuperací topí. To je poněkud zavádějící, rekuperační jednotka pouze využívá tepelnou energii k ohřevu příchozího vzduchu, která nestačí na ohřátí vzduchu na teplotu potřebnou k vytopení místnosti, proto obvykle vytápíme dům jiným způsobem. Pouze v domech s malou tepelnou ztrátou je možné spojit teplovzdušné vytápění a rekuperaci do jednoho systému. Avšak již tím, že se příchozí vzduch přehřívá teplem, které by jinak bez užítku odešlo, dochází ke značným úsporám.

Naštěstí i v této oblasti jde vývoj rychle kupředu, výrobci reagují na potřebu dům vytápět i větrat. Nabízí se proto nejen větrací jednotky, ale i tepelná čerpadla, která dokáží nejen topit, ale i větrat, klimatizační jednotky, které nejen ochlazují vzduch a přitápějí, ale zároveň i větrají. Máme zároveň možnost vybrat si, zda budeme větrat centrálně pomocí jedno-

ho zařízení napojeného na vzduchotechnické rozvody, nebo decentralizovaně, tedy v každé místnosti zvlášť. Existují již větrací rekuperační jednotky, které se celé schovávají v obvodové zdi domu a v interiéru nevyžadují žádný další prostor. Mnohá z těchto zařízení mají možnost indikovat zvýšenou hladinu CO₂ a podle toho automaticky spustit větrání.

ČERSTVÝ VZDUCH JE TŘEBA VŠUDE

Nenechme se mýlit, že řízené větrání je nutné jen v pasivních domech. V podstatě všechny domy postavené podle současných norem jsou natolik těsné, že o přirozenou dostatečnou výměnu vzduchu postaráno není, že se opravdu vyplatí svěřit starost o opravdu kvalitní vnitřní prostředí vzduchotechnice. A také se nenechme mýlit tím, že v domě s nuceným větráním nesmíme otevřít okna. V létě samozřejmě můžeme do sytosti, ale pokud topíme, je lepší užívat výhod řízeného větrání, nevětrat okny, neztrácet teplo, a přitom mít doma kvalitní mikroklima. Ve všech domech s nuceným větráním, které jsem navštívila, bylo opravdu příjemně. Na tomto pocitu se jistě podepsalo i to, že větrací zařízení vzduch filtrují, popřípadě zvlhčují.

Miloslava Peglová
Foto: archiv firem

Už více než
20 let hřejeme
váš domov



 **Romotop**[®]

přední evropský výrobce krbových kamen a krbových vložek

Komenského 325, Suchdol nad Odrou, 742 01

www.romotop.cz



Dovolujeme si Vás co nejsrdečněji pozvat
k našemu stánku na veletrhu For Arch,
který se uskuteční od 16.-20. září 2014.

 **FOR ARCH**