



Amigo SH, s.r.o. okná - parkety

Sliač, Továrenská 17, tel./fax:045/5410721

GSM: 0905 495697, e-mail: amigosliac@gmail.com

www.okna-parkety.sk

ROSENIE OKIEN

Prečo ku kondenzácii vody dochádza práve na oknách?

Vnútorne povrchy skiel sú najchladnejšími plochami v miestnostiach, preto sa kondenzácia objavuje najskôr na sklenených tabuliach.

Príklad:

teplota vzduchu v miestnosti 20 °C, relatívna vlhkosť vzduchu 50% --> kondenzácia na skle okna začne vznikať vo chvíli, keď bude teplota jeho povrchu 9,3°C.

V prípade, ak ide o miestnosť v novostavbe, ktorá je z veľkej časti postavená tzv. mokrou cestou, môže sa relatívna vlhkosť vzduchu pohybovať okolo 80%. Za týchto podmienok sa kondenzácia začne tvoriť pri teplote vnútorného povrchu skla 16,4 °C. Novostavba v priebehu 2- rokov postupne vyschne a vlhkosť sa postupne zníži...
Kondenzácia a izolácia

Kvalitná montáž, dôkladné zateplenie, utesnenie, odizolovanie a odvetranie skladby konštrukcie a obvodového plášťa budovy majú vplyv na tvorbu kondenzácie vodnej pary na stavebných konštrukciách v interiéri.

v súčasnosti je kladený dôraz na čo najdôkladnejšie izolovanie a utesnenie budov, ktoré bránia tomu, aby teplo ale aj vlhkosť unikali z interiéru.

v minulosti obývané priestory neboli vzduchotesné - pod krokvami fúkal vietor, okná netesnili a prievan plnil nepretržite funkciu vetrania.

Problematika izolácie domu by mala byť riešená súčasne s účinným odvetraním už vo fáze projektovania. V opačnom prípade dochádza k hromadeniu vlhkosti obsiahnutej vo vzduchu a jej regulácia ostáva na samotných užívateľoch
Kondenzácia a vlhkosť vzduchu v miestnosti

Každá činnosť užívateľov priestoru je spojená s tvorbou vlhkosti, napr.:

pri varení pre 4 osoby sa uvoľnia asi 2 litre vody do vzduchu,

pri kúpaní alebo sprchovaní takmer 3 litre.

v priebehu noci uvoľní každá osoba vydychovaním zhruba 1/2 litra vody.

Priemerná trojčlenná rodina vyprodukuje približne 12 litrov vody za 24 hod. Dokonca aj rastliny v kvetináčoch sú zdrojom vlhkosti. Nadmerná vlhkosť môže viesť k vzniku kondenzácie vodnej pary na najchladnejších povrchoch, k vzniku plesní a k ohrozeniu zdravia užívateľov miestnosti.

Zníženie vlhkosti v miestnosti zabezpečíte najmä pravidelným a dôkladným vetraním.

Kondenzácia a izbová teplota

Vzduch môže absorbovať v závislosti na jeho teplote len určité množstvo vodnej pary. Čím je vzduch teplejší, tým viac jej môže prijať. Aby sa zabránilo kondenzácii, je potrebné udržiavať izbovú teplotu čo najstálejšiu.

Optimálna izbová teplota je 21 °C a relatívna vlhkosť v rozpätí 40 až 50%. V takýchto podmienkach by ste nemali mať problém s kondenzáciou, pretože povrchová teplota skla, pri ktorej by došlo ku kondenzácii je nižšia ako 7-10 °C

4. Udržiavanie optimálnej teploty v miestnosti

Teplý vzduch dokáže absorbovať viac vodnej pary než studený. Ak je to možné, snažte sa udržiavať stále izbovú teplotu aspoň 21 °C. Ak sa teplota vzduchu náhle zníži, vlhkosť, ktorú vzduch nie je schopný prijať, sa tak uvoľní na najchladnejšie povrchy miestnosti a naopak, ak je teplota vzduchu vyššia, je vyššia aj absorpčná schopnosť vzduchu.

5. Obmedzenie tvorby vlhkosti

Ak je relatívna vlhkosť vo vašom byte príliš vysoká, mali by ste obmedziť činnosti, pri ktorých sa uvoľňuje veľa vody do ovzdušia. Napr.:

podľa možnosti nesusušte prádlo v obytných miestnostiach.

ak sa sprchujete, kúpete alebo varíte, zatvorte dvere v danej miestnosti a nahromadenú vlhkosť odvedte odsávačom pár alebo vyvetrajte.

v spálňach naopak nechajte v noci pootvorené dvere. Vlhkosť vyprodukovaná spiacimi osobami sa tak rozptýli a riziko kondenzácie sa zníži.

nezabudnite, že aj rastliny v kvetináčoch sú zdrojom vodných pár

6. Zabezpečte primerané vetranie

Keď sa objaví kondenzácia na oknách, je to varovný signál: musíte vyvetrať a zbaviť sa tak nadmernej vlhkosti vo vzduchu. Najväčší účinok má krátke, intenzívne a opakované vetranie (3-4 krát denne), pri ktorom sa rýchlo a za minimálnych tepelných strát vymení teplý vlhký vzduch za suchší vonkajší vzduch. Toto krátke vetranie zabezpečí, že sa ani nábytok, ani steny v priebehu vetrania neochladia.

Kondenzácia zo strany exteriéru

Rosenie sa môže vytvárať aj na vonkajšej strane skla okna. Tento fenomén nie je spôsobený vadou okna. Je to prirodzený dôsledok dobrých izolačných vlastností súčasných moderných dvojskiel.

Rosenie sa objaví v momente, keď teplota vonkajšieho skla klesne na rosný bod okolitého vzduchu. Najčastejšie sa objavuje, keď je relatívna vlhkosť vzduchu 100%, najčastejšie v noci alebo skoro ráno. Pozorovať tento jav môžeme aj v prírode - ranná rosa na tráve, listoch, kvetoch.

Kondenzáciu na exteriérovej časti skla okna pozorujeme viac na strešných oknách, ako na oknách vertikálnych. Spôsobené je to tým, že strecha sa ochladzuje rýchlejšie a viac, ako múry domu. Strešné okno je zároveň v porovnaní s fasádnym oknom vysunuté von zo strešnej konštrukcie.

Ako predchádzať kondenzácii z exteriéru

Roseniu vonkajšej časti skla okna môžeme predísť namontovaním vonkajšej rolety, ktorá zabráni tepelnému vyžarovaniu okna.

Pozor na suchý vzduch

Aj keď suchý vzduch v miestnosti nespôsobuje nijakú konkrétnu chorobu, je jedným z faktorov, ktorý môže významne narušiť obranyschopnosť dýchacieho ústrojenstva. Následkom takýchto porúch je zvýšená náchylnosť na kašeľ, respiračné infekcie a alergie. Astmatik dýchajúci suchý vzduch je náchyľnejší astmaticky reagovať, dokonca sa mu môžu zhoršiť príznaky. U alergikov suchý vzduch môže zvýrazniť ich ťažkosti, môžu mať výraznejší pocit pálenia či rezania očí, nepríjemný pocit suchosti v nose až s tvorbou bolestivých chrást.

Klimatizácia - nos

Vo vykúrených miestnostiach máme zvyčajne veľmi suchý vzduch, ktorý sa pohybuje v rozhraní medzi 15 – 35 percent relatívnej vlhkosti. Tento vzduch si následne „ťahá“ vodu z našich dýchacích ciest, pokožky, vysúša očné spojovky a nenechá na pokoji ani izbové rastliny. Ústredným orgánom pre hospodárenie s vodou je u človeka nos. Práve ten zastáva funkciu akejsi „klimatizačnej jednotky“. Suchý a studený vonkajší vzduch pri vdychu zohrieva na telesnú teplotu, zvlhčuje ho a filtruje od hrubších prašných nečistôt. „Nos u zdravého jedinca je v tomto smere neuveriteľne účinný. Ak je teplota vonkajšieho vzduchu napríklad -10 °C a relatívna vlhkosť okolo 50 percent, vdychnutý vzduch je pri vstupe do hrtana už zohriaty na 36 - 37 °C a zvlhčený na takmer 100 percent relatívnej vlhkosti,“ vysvetľuje pneumológ Martin Brezina. Tieto parametre musí mať vzduch pri vstupe do priedušiek najmä preto, aby nedochádzalo k narušeniu správnej činnosti samočistiacich schopností priedušiek. Samočistenie má na starosti vrstvička hlienu, ktorú smerom k hrtanu posúvajú špeciálne riasinky prítomné na povrchových bunkách vystielajúcich priedušky. „Dlhodobé vystavenie nadmerne suchému vzduchu, napríklad vo vykurovaných miestnostiach, však môže presiahnuť zvlhčovaciu kapacitu nosa, čo má za následok vysušenie dýchacích ciest s narušením samočistiacich a obranných schopností,“ upozorňuje Brezina. Dôsledkom tohto narušenia môže byť zvýšenie dráždivosti priedušiek na kašeľ,

náchylnosť na astmatickú reakciu a zvýšená náchylnosť na alergiu či chorobnosť na respiračné infekcie.

Pomôže aj sprej

Aký čas strávený v miestnosti so suchým vzduchom je rizikový pre naše zdravie, je individuálne. „S krátkym pobytom sa dýchací systém dokáže vyrovnáť, horšie je, ak ide o viachodinový pobyt vo vykúrenom byte, kancelárii a podobne. Mimoriadne dôležitá je dostatočná vlhkosť vzduchu v spálni, lebo v spánku ľudia príležitostne privdychujú aj ústami. Obídením nosa do priedušiek vstupuje veľmi suchý vzduch, ktorý sa k prieduškám správa agresívne a vysušuje ich,“ vysvetľuje pneumológ. Pri pociťovaní suchého nosa a podráždenia nosovej sliznice úľavu prinášajú aj spreje imitujúce zloženie morskú vodu, spreje s Vincentkou a podobne. Ak už sa máme pohybovať vo vysušených priestoroch dlhšie, nemali by sme podceňovať ich prevlhčenie.

Mokrý uterák nestačí

Na to, aby sme zistili konkrétnu hodnotu, je najlepšie kúpiť izbový vlhkomer a zistiť, aká je vlhkosť vzduchu v miestnostiach. Ak vlhkosť v miestnosti má tendenciu klesať pod 40 percent relatívnej vlhkosti, je vhodné uvažovať o kúpe zvlhčovača vzduchu. „Rôzne opatrenia typu uteráky na radiátoroch a podobne pocitovo síce pomôžu, ale ich prínos k úprave vzdušnej vlhkosti je zanedbateľný. Rôzne odparovače, nádoby s vodou, ktoré sa vešali na radiátory, sú takmer neúčinné a navyše predstavujú živnú pôdu pre nežiaduce mikróby. Napríklad, ak je vonkajšia teplota vzduchu 0 °C a vlhkosť 60 percent relatívnej vlhkosti (bežné hodnoty v zimných mesiacoch), tak relatívna vlhkosť v miestnosti po vyvetraní a vykúrení na 23 °C je 13 percent. Na dosiahnutie 55-percentnej relatívnej vlhkosti počas 24 hodín v byte s rozlohou 50 m² treba do vzduchu dostať 7 litrov vody. Toto sa v praxi nedá dosiahnuť uterákmi namočenými do vody ani nádobami s vodou,“ vysvetľuje Brezina a podotýka, že zvlhčovače navyše spĺňajú aj určité hygienické predpisy.

Čo je relatívna vlhkosť vzduchu

Nasýtenie vzduchu vodnými parami sa zvyčajne vyjadruje v relatívnych percentách vzdušnej vlhkosti. Takmer stopercentná vlhkosť vonkajšieho vzduchu je napríklad pri hustom daždi. Za bežných okolností vlhkosť vonkajšieho vzduchu v našich zemepisných šírkach kolíše medzi 25 - 80 percentami a závisí od mnohých faktorov, najmä od teploty ovzdušia. V interiéroch (bytoch, kanceláriách) v lete pri dostatočnom vetraní vlhkosť v miestnostiach viac-menej kopíruje vlhkosť vonkajšieho vzduchu. Iná je situácia počas vykurovacej sezóny, keď vlhkosť vonkajšieho vzduchu môže byť dostatočná, ale ak sa aj vykúrená miestnosť vyvetrá, vlhkosť vzduchu v nej zďaleka nedosiahne optimálne hodnoty. Ideálne hodnoty pre človeka (ale aj domáce zvieratá) sú v rozpätí 45 - 55 percent relatívnej vlhkosti.

Vykurovanie

Nepříjemne studené interiéry panelákov v chladných obdobiach roka má na svedomí predovšetkým ich nedostatočná obvodová izolácia a zle tesniace okná. V období vykurovania však môže byť aj v takýchto panelákoch až priteplo... Väčšina panelákov totiž ponúka extrém! Buď nedostatočné vykurovanie alebo prekurovanie. Zvyčajne je to dôsledok chytračenia dodávateľov tepla, ktorí si účtujú buď za to, čo nedodali, alebo sa snažia predať aj teplo, ktoré odberatelia nepotrebujú...

Platná vyhláška hovorí, že ak počas dvoch po sebe nasledujúcich dňoch teplota nevystúpi nad 13 stupňov Celzia a meteorologické predpovede nehovoria o zvýšení teplôt, treba začať temperovať a kúriť. Ak pri uvedených skutočnostiach vládne vo vašom byte "arktická" zima, alebo vznikol opačný extrém a vo vašom byte sa napriek príjemným vonkajším teplotám kúri "ostošest", môžete sa sťažovať na krajskom inšpektoráte Štátnej energetickej inšpekcie, ktorá vykoná potrebnú kontrolu. Preukázateľná nekorektnosť dodávateľov tepla môže byť "ocenená" pokutou až do výšky 10 miliónov korún.

Podľa vyhlášky (ktorá kopíruje normu o projektovaní vykurovacích telies) by mala byť teplota v byte nasledujúca: obývacie izby a kuchyňa 20 stupňov Celzia, kúpeľňa 24 stupňov Celzia, hala a chodba 15 stupňov Celzia. S dodávateľom tepla sa však obyvatelia môžu dohodnúť: v nezaizolovaných domoch na vyšších tepelných hodnotách, v zrekonštruovaných domoch na nižších hodnotách; tak, aby bola v konečnom dôsledku dosiahnutá žiaduca tepelná pohoda. V panelovom dome je totiž bežné, že v strede miestnosti dosahuje teplota napr. 20 stupňov Celzia, ale pri stene už iba 14 stupňov Celzia; preto je takzvaná tepelná pohoda trochu problematickou záležitosťou...

Okrem sťažností na prekurovanie či nedokurovanie bytov sa však stále objavujú ponosy na kvalitu teploty teplej úžitkovej vody, ktorá často nedosahuje predpisových 45 - 55 °C. Opakom sú sťažnosti na príliš horúcu vodu v prípadoch keď dodávateľ tepla nechá horúcu vodu cirkulovať aj v noci, aby spotreboval viac tepla, ktoré potom účtuje spotrebiteľom. Sťažnosti tohto charakteru adresujte na stôl pracovníkom Štátnej energetickej inšpekcie.

Tip: Sťažností týkajúce sa nedokurovanie či prekurovania bytov, ako aj sťažnosti vzťahujúce sa k stanovenej teplote úžitkovej vody (ktorá by mala dosahovať teplotu 45-55 stupňov Celzia) adresujte na stôl pracovníkom Štátnej energetickej inšpekcie doporučenou formou zásielky.