

## Výskyt kondenzace vody na izolačním skle

### 1. Příčiny

#### 1.1 Zdroje vlhkosti

Všude, kde lidé žijí a pracují, v bytech, v domech, se uvolňuje voda. V kuchyni při vaření, umývání nádobí, v koupelně při sprchování, v obývací místnosti díky rostlinám a květinám nebo přes vchodové dveře. Takže např. všechna voda na zalévání rostlin se dostane opět do ovzduší v místnosti. K tomu se přičítá vypařování vody u lidí, které např. ve spánku činí cca 40 – 50g / hodinu, viz. tabulka 1.

Z těchto důvodů se vyprodukuje ve 4-členné domácnosti denně 12 – 14 litrů vody. Z toho vyplývá, že v domě je vždy vyšší obsah vody v ovzduší než venku.

Tato skutečnost je příčinou zvláště v zimním období výskytu kondenzace vody na okenních sklech. Horší situace je obvykle ještě v novostavbách, kdy dochází k vysychání stavby.

Pokojevé rostliny	7 – 15 g / hodinu
4,5 kg mokrého vyždímaného prádla	50 – 200 g / hodinu
Koupání ve vaně	cca 1100 g / hodinu
Sprchování	cca 1700 g / hodinu
Krátkodobé vaření	400 – 500 g / hodinu
Dlouhodobé vaření	450 – 900 g / hodinu
Pečení	cca 600 g / hodinu
Myčka nádobí	cca 200 g / 1 mytí
Pračka	200 – 350 g / 1 praní
Lidé	
- spaní	40 – 50 g / hodinu
- domácí práce	cca 90 g / hodinu
- namáhavá práce	cca 175 g / hodinu

Tab. 1: Zdroje a množství vlhkosti v bytě

**V minulosti** nebyla vlhkost vzduchu v místnosti tak vysoká. O výměnu vzduchu v místnosti se totiž z větší části nepozorovaně postarala netěsná okna a dveře. Rovněž i izolace stěn a obkladů nebyla tak dokonalá. Přebytečná vlhkost tak mohla bez problémů unikat ven.

**Dnes** jsou stěny a obklady dokonale utěsněny a parozábranou zaizolovány. Rovněž tak i okna a dveře. Vzduch je tedy v místnostech a domech zadržován a vlhkost nemůže unikat. K tomu přispívá negativně i ta skutečnost, že vybavení (např. koberce, záclony, atd.), které bylo z přírodních materiálů, je v mnoha bytech nahrazováno umělými materiály. Schopnost absorbovat vlhkost však tyto nové materiály nemají.

Teplota vzduchu uvnitř objektu °C	Teplota izotermy rosného bodu ve °C při relativní vlhkosti uvnitř objektu						
	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
30	10.5	14.9	18.4	21.4	23.9	26.2	28.2
28	8.8	13.1	16.6	19.5	22.0	24.2	26.2
26	7.1	11.4	14.8	17.6	20.1	22.3	24.2
24	5.4	9.6	12.9	15.8	18.2	20.3	22.3
22	3.6	7.8	11.1	13.9	16.3	18.4	20.3
20	1.9	6.0	9.3	12.0	14.4	16.4	18.3
18	0.2	4.2	7.4	10.1	12.5	14.5	16.3
16	-1.4	2.4	5.6	8.2	10.5	12.6	14.4
14	-2.9	0.6	3.7	6.4	8.6	10.6	12.4
12	-4.5	-1.0	1.9	4.5	6.7	8.7	10.4
10	-6.0	-2.6	0.1	2.6	4.8	6.7	8.4

Tab. 2: Teplota rosného bodu v závislosti na teplotě a relativní vlhkosti (viz. DIN 4108-5 Tabulka 1)

## Odstranění

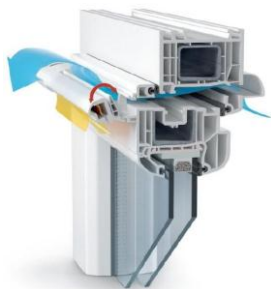
### a) Správně větrat

Správnou větrací technikou může každý obyvatel přispět k tomu, aby nedocházelo k delšímu výskytu kondenzace vody na izolačním skle.

U větrání jde o ztrátu energie, záleží však na tom, aby ztráta byla co nejmenší.

To lze provést co nejrychlejší výměnou vzduchu.

V případě, že vaše vlhkost přesahuje únosnou mez a jakékoliv větrání, je neúčinné je nutno si pomoci automatickým větráním systémovými štěrbinami AERECO, které větrají za Vás s ohledem na vzdušnou vlhkost a teplotu v místnosti. Proto zajišťují optimální klima ve vašem bytě a vy se nemusíte starat o své větrání.



### b) Rovnoměrně vytápět

Vytápět rovnoměrně místnosti v chladných ročních obdobích a v noci nesnižovat výrazně teplotu.

### c) Omezit tvorbu vodní páry

Člověk by měl dbát na to, aby nevzniklo příliš vodních par. Tam, kde to není možné, jako třeba v koupelně nebo v kuchyni, je možné si vypomoci při současném otevření oken v protilehlých místnostech průvanem.

### d) Zvyšování teploty skla

Výhodou je, když je pod oknem umístěno topné těleso. Tento teplý suchý vzduch pak na izolačním skle absorbuje vlhkost a sklo se neochlazuje tak silně.