MONA®

WWW.MONAOKNA.CZ

PRO VÁŠ KRÁSNÝ DOMOV

INFORMACE O ROSENÍ SKEL

Proč se rosí skla a výplně oken, dveří a vrat?

Všichni dodavatelé oken a dveří a mezi nimi také naše společnost v poslední době evidují hodně dotazů a reklamací z důvodu srážení vody na sklech oken a dveří. Chápeme nespokojenost zákazníků, ale ve většině případů, **pokud byly použity správné materiály, však není chyba na výrobci ani dodavateli a je třeba hledat příčinu v místnosti, domě nebo budově**.

Ještě než budete uplatňovat reklamaci pro rosení oken a dveří, **přečtěte si, prosím, informace uvedené na této stránce, které problém rosení vysvětlují.**

K zasklívání jsou používána izolační dvojskla oken vybavená nerezovým **distančním rámečkem snižujícím rosení a namrzání obvodu skla**.

Základní rozdělení rosení skel:

- rosení uvnitř izolačního skla
- rosení skel zevnitř místnosti
- rosení skel zvenčí

Rosení uvnitř izolačního skla

Pokud dochází k rosení v meziprostoru (uvnitř) izolačního skla, jedná se o **netěsnost, kdy do meziprostoru vnikla vlhkost**, která následně kondenzuje na stěnách skel. Sklo je potřeba vyměnit.

Netěsnost může vzniknout:

- chybou při výrobě nebo montáži (zákazník má v tomto případě nárok na bezplatnou výměnu v záruční době)
- poškozením nezaviněným výrobcem ani dodavatelem

Rosení skel zevnitř místnosti

Pokud dochází k rosení skel zevnitř místnosti, je to zapříčiněno **kondenzací vlhkosti (vodních par) na stěnách skel**. Z oken pak stéká voda na vnitřní parapet a může docházet k navlhání ostění, tvorbě plísní a opadávání maleb a omítek.

K tomuto jevu dochází zejména v chladnějších obdobích a nejvíce při mrazech, kdy jsou okna a dveře ochlazovány zvenčí a díky tomu se vlhkost obsažená ve vzduchu uvnitř místnosti nebo budovy zkondenzuje na vnitřní straně skla, rámu a křídle okna nebo dveří.

Dochází k tomu **v místnostech s vyšší vlhkostí** (WC, koupelny, kuchyně, atd.), v místnostech s nedostatečným vytápěním (sklep, podkroví, atd.) a nedostatečným větráním. Dále může k rosení skel docházet u novostaveb nebo domů, kde byly prováděny stavební úpravy. Tyto stavby jsou vlhké a je třeba vyčkat jejich vysušení, které může trvat i delší dobu.

Kondenzace vlhkosti na chladných plochách je **fyzikální jev, který nelze zcela odstranit, ale lze ho za určitých podmínek omezit**.

Všechna moderní plastová okna, dřevěná i hliníková okna a dveře jsou osazeny kvalitním těsněním, které zabraňuje profukování, zatékání a úniku tepla. Na druhou stranu však zabraňuje také úniku vlhkosti vzniklé uvnitř místnosti, proto je potřeba pravidelně větrat, případně používat funkci mikroventilace u OS oken (otvíravých/sklopných).

Moderní okna a dveře s izolačními skly zabraňují úniku tepla, ale přesto jsou vždy jedním z nejchladnějších míst budov, proto dochází ke kondenzaci vlhkosti za určitých podmínek přímo na nich.

Zdroje vlhkosti v domech a budovách:

- vlhkost vzniklá při vaření
- lidská činnost
- přítomnost lidí v místnosti
- zalévání květin
- vlhkost novostavby
- jiné zdroje vlhkosti

Faktory podporující a zvyšující rosení:

- nedostatečné větrání, kdy vlhkost v místnosti není redukována vyvětráním

- nedostatečné topení, kdy studený vzduch v místnosti neabsorbuje vlhkost, neohřívá a neosušuje skla
- nevhodné umístění topného tělesa, kdy cirkulující teplý vzduch neohřívá a neosušuje skla
- stažené žaluzie, bránící ohřívání a osušování skel cirkulujícím teplým vzduchem
- vnitřní parapet, přečnívající přes topidlo a zabraňující ohřívání a osušování skel cirkulujícím teplým vzduchem
- dlouhá záclona, bránící cirkulaci vzduchu a tím i ohřívání a osušování skel cirkulujícím teplým vzduchem
- umístění oken na severní, severozápadní, severovýchodní a mimosluneční stranu, kdy jsou skla více ochlazována
- neprodyšné zateplení budovy, kdy vlhkost nemůže unikat přes zdivo
- další faktory

Naši reklamační technici jsou **vybaveni přístroji pro měření vlhkosti a teploty**. V případě reklamace jsou připraveni provést měření a zdůvodnit, proč se Vám okna a dveře rosí. Reklamační technici Vám rovněž poradí, jak co nejvíce rosení omezit.

Kdy dochází k rosení oken zevnitř místnosti?

K rosení oken zevnitř místnosti dochází pokud při teplotě vnitřního vzduchu a relativní vlhkosti vnitřního vzduchu bude teplota na okně nebo skle rovna nebo nižší než teplota v oranžové části tabulky (hodnota rosného bodu).

Teplota vnitřního vzduchu	Relativní vlhkost vnitřního vzduchu v %										
	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
0°C	-10,7	-9,4	-8,2	-7,1	-6,1	-5,1	-4,3	-3,5	-2,7	-2,0	-1,3
1°C	-9,9	-8,5	-7,3	-6,2	-5,2	-4,3	-3,4	-2,6	-1,8	-1,1	-0,4
2°C	-9,1	-7,7	-6,5	-5,4	-4,4	-3,4	-2,6	-1,7	-1,0	-0,2	0,5
3°C	-8,2	-6,9	-5,7	-4,6	-3,5	-2,6	-1,7	-0,9	-0,1	0,7	1,5
4°C	-7,4	-6,1	-4,9	-3,7	-2,7	-1,7	-0,9	-0,0	0,9	1,7	2,5
5°C	-6,6	-5,3	-4,0	-2,9	-1,9	-0,9	0,0	1,0	1,8	2,7	3,5
6°C	-5,8	-4,5	-3,2	-2,1	-1,0	-0,1	1,0	1,9	2,8	3,7	4,5
7°C	-5,0	-3,6	-2,4	-1,2	-0,2	0,9	1,9	2,9	3,8	4,7	5,5

8°C	-4,2	-2,8	-1,6	-0,4	0,7	1,8	2,9	3,9	4,8	5,6	6,5
9°C	-3,4	-2,0	-0,8	0,5	1,7	2,8	3,8	4,8	5,7	6,6	7,5
10°C	-2,6	-1,2	0,1	1,4	2,6	3,7	4,8	5,8	6,7	7,6	8,4
11°C	-1,8	-0,4	1,0	2,3	3,6	4,7	5,8	6,8	7,7	8,6	9,4
12°C	-1,0	0,5	1,9	3,3	4,5	5,6	6,7	7,7	8,7	9,6	10,4
13°C	-0,2	1,4	2,8	4,2	5,4	6,6	7,7	8,7	9,6	10,5	11,4
14°C	0,6	2,3	3,8	5,1	6,4	7,5	8,6	9,6	10,6	11,5	12,4
15°C	1,5	3,2	4,7	6,0	7,3	8,5	9,6	10,6	11,6	12,5	13,4
16°C	2,4	4,1	5,6	7,0	8,3	9,4	10,5	11,6	12,6	13,5	14,4
17°C	3,3	5,0	6,5	7,9	9,2	10,4	11,5	12,5	13,5	14,5	15,4
18°C	4,2	5,9	7,4	8,8	10,1	11,3	12,5	13,5	14,5	15,4	16,3
19°C	5,1	6,8	8,4	9,8	11,1	12,3	13,4	14,5	15,5	16,4	17,3
20°C	6,0	7,7	9,3	10,7	12,0	13,2	14,4	15,4	16,4	17,4	18,3
21°C	6,9	8,6	10,2	11,6	12,9	14,2	15,3	16,4	17,4	18,4	19,3
22°C	7,8	9,5	11,1	12,6	13,9	15,1	16,3	17,4	18,4	19,4	20,3
23°C	8,7	10,4	12,0	13,5	14,8	16,1	17,2	18,3	19,4	20,3	21,3
24°C	9,6	11,3	12,9	14,4	15,8	17,0	18,2	19,3	20,3	21,3	22,3
25°C	10,5	12,3	13,9	15,3	16,7	18,0	19,2	20,3	21,3	22,3	23,2
26°C	11,4	13,2	14,8	16,3	17,6	18,9	20,1	21,2	22,3	23,3	24,2
27°C	12,3	14,1	15,7	17,2	18,6	19,9	21,1	22,2	23,3	24,3	25,2
28°C	13,1	15,0	16,6	18,1	19,5	20,8	22,0	23,2	24,2	25,2	26,2
29°C	14,0	15,9	17,5	19,0	20,4	21,8	23,0	24,1	25,2	26,2	27,2
30°C	14,9	16,8	18,4	20,0	21,4	22,7	23,9	25,1	26,2	27,2	28,2

Rosení skel zvenčí

Tento jev nastává **při vyšší vlhkosti venkovního ovzduší a zároveň pokud je teplota venkovního ovzduší vyšší než teplota skla**. V tomto případě dochází opět ke kondenzaci, tentokrát venkovní vlhkosti na venkovním skle.

K tomuto jevu může docházet u kvalitních izolačních skel s malou tepelnou propustností, kdy není venkovní sklo ohříváno únikem tepla zevnitř místnosti. Záleží zde však opět na cirkulaci vzduchu, ohřívání a osušování skel vnějšími vlivy.