

## DOPORUČENÍ K OŠETŘOVÁNÍ A ÚDRŽBĚ DŘEVĚNÝCH OKEN A VCHODOVÝCH DVEŘÍ

Vážení zákazníci, volbou pro vysoce kvalitní dřevěná okna /dveře/ jste udělali dobré rozhodnutí. S těmito výrobky jste zakoupili zároveň všechny přednosti přírodní a zdravé suroviny a dosáhnete tak vysoké úrovně Vašeho bydlení. Vaše nová okna budou mít vysokou kvalitu a budou Vás uspokojovat po dlouhá léta.



Doporučujeme Vám proto systém péče, který je vzdálený od svízelných oprav nátěrů u tradičních nátěrových hmot.

Vaše dřevěná okna byla v naší lakovně zušlechtěna pomocí ekologické metody ochrannou a dekorativní povrchovou úpravou, která zároveň ochraňuje dřevo proti vlhkosti, napadení plísněmi a UV záření.

Po zabudování oken do stavby je nutné se postarat o dobré větrání, aby ve fázi vysoké stavební vlhkosti nedošlo k poškození funkce okna /viz. typy ke správnému větrání/. Chraňte okna zvláště během stavebních a omítkových prací, aby jste vyloučili poškození a skvrny na rámech, skle a kování. /Vhodná je např. metoda slepých rámu nebo usazení pomocí začišťovacích lišt/. K ochraně těchto částí by měly být použity pouze lepící pásky stálé proti UV záření, které se snáší s vodou ředitelnými akrylátovými laky. Po ukončení stavebních prací je nutné základní očištění rámu za vlhka. Pro čištění používejte jen prostředky neškodných k životnímu prostředí. Nepoužívejte v žádném případě agresivní látky jako rozpouštědlové a práškové čističe, nebo alkalické víceúčelové čističe.

Doporučujeme Vám použití čistící sady Gori 901, kterou si lze objednat přímo za cenu xxx,- Kč vč. DPH, poštovného a balného

## TYPY KE SPRÁVNÉMU VĚTRÁNÍ

### Množství páry ve fázi výstavby

Během stavby uniká z nové vnitřní omítky a cementového potěru enormní množství vodní páry. Souvislost mezi vznikajícím množstvím páry a dobou, po kterou vodní pára při neexistenci větrání difunduje stěnami a okny lze vysvětlit na následujícím příkladu : v místnosti o ploše 30 m<sup>2</sup> se vypaří z cementového potěru o síle 4 cm a z vnitřní omítky o síle 1,5 cm během doby schnutí cca 4 týdny asi 500 l vody, což odpovídá objemu vodní páry 620 000 l. Přes lakovaný okenní rám 1,25 x 1,25 m může při uzavřených oknech unikat pouze 1,25 l vodní páry za hodinu. Při předpokladu, že okenní rám představuje cca 4 % plochy stěny může rámem difundovat jen 4 % vznikající vody /cca 20 l/. Doba schnutí takového potěru a omítky bez větrání by pak byla cca 2 roky.

Z výše uvedeného příkladu je zřejmé, že bez dostatečného větrání nelze vodní páru unikající z vnitřní omítky a cementového potěru v krátké době odstranit.

Následkem chybějícího větrání vniká páry kritickými místy /např. zasklívací drážkou/ do dřeva, kondenzuje a zvyšuje vlhkost dřeva na hodnotu přes 30 %, což vede k poškození vrstvy kříhu nebo ke zhoršenému otevírání křídél a zvyšuje možnost napadení dřevokaznými houbami. V extrémním případě může dojít na vnější straně nátěru k tvorbě bublin naplněných vodou. Během stavebních prací a následující doby vysychání lze tyto škody eliminovat větráním /např. vyklopeným oknem/.

### Množství páry v obydlených prostorách

Vodní pára je plyn produkovaný v obydlených prostorách ve velkém množství /v 4-členné rodině vznikne za den cca 10000 – 19000 litrů/. Relativní vlhkost 40 – 70 % je považována za normální. Suchý vzduch podporuje vznik elektrostatického náboje a vysychání sliznice. Velmi suchý vzduch podporuje množení bakterií a virů, déle trávající vlhkost přes 65 % způsobuje na chladných místech stěn kondenzaci par a tím ideální prostředí pro plísně. Obranu proti kondenzaci par zajistíme aktivním větráním okny, aby relativní vlhkost nepřekročila 50 – 55 % /obstarání vlhkoměru je přinejmenším vhodné/.

### **Obsah CO<sub>2</sub>**

Dýcháním se neustále uvolňuje CO<sub>2</sub>. Jeho vysoká koncentrace v obytném prostoru vede k únavě a snížené pozornosti. V 4-členné domácnosti je zapotřebí denně dodat 2000 – 3000 m<sup>3</sup> čerstvého vzduchu, aby se koncentrace CO<sub>2</sub> udržela pod limitem. V bytě o ploše 75 m<sup>2</sup> je nutná obměna vzduchu 1 x za 1,5 – 2 hodiny, v rodinném domku o ploše 140 m<sup>2</sup> pak 1x za 3 hodiny.



### **Větrání okny**

Cílem větrání je získat maximální množství čerstvého vzduchu při minimální spotřebě energie. Pro aktivní větrání je nutno respektovat :

- doba nezbytná ke kompletní výměně vzduchu v místnosti nárazovým větráním je závislá na venkovní teplotě / zima 4-6 min., jaro 10-25 min., léto 25-30mi./.
- již mírný vítr může výměnu vzduchu zdvojnásobit. Dynamika výměny je dána teplotním spádem. S rostoucím gradientem se proudění vzduchu urychluje. Proto je doba výměny v zimě podstatně kratší než v předchozím období.

### **Shrnutí**

Pára vznikající vysycháním po stavebních pracích musí být eliminována odvětráním do volného prostoru, aby se ve fázi výstavby zabránilo škodám. Zvýšené náklady na topení při správném větrání činí za čtyři týdny jen nepatrné náklady oproti nákladům na možné opravy. K docílení příjemného vnitřního klimatu a zdravého prostředí musí být dostatečně větráno. Jen tak se zabrání vzniku plísní a škodám z vlhka.

### **Několik tipů na větrání z praxe**

- větrat kompletní prostory. Při průvanu přes několik místností trvá celková výměna vzduchu jen 3 minuty.
- aktivně větrat jen je-li místnost obývána nebo po stavebních úpravách
- vyklopeným oknem větrat mimo topnou sezónu
- doporučené nárazové větrání plně otevřeným oknem je v zimě energeticky úsporné, jen pokud je prováděno krátkodobě /4-6 mi/.

všechny způsoby větrání musí být přizpůsobeny venkovní teplotě. Čím větší je teplotní spád, tím kratší je větrání