

v Praze, 1.3.2019

**Věc: Kondenzát u PC desek na povrchu a v uvnitř komůrek**

U polykarbonátových desek je možný vznik kondenzátu, v případě komůrkových desek i uvnitř komůrek. Nejedná se o vadu montáže nebo závadu desek. **Jedná se o naprosto běžný fyzikální jev.** Ve vzduchu je určité % množství vodní páry. Pokud dojde ke snížení teploty pod tzv. rosný bod, začne vodní pára kondenzovat. V komůrkách není vakuum, ale běžný vzduch, který obsahuje přirozenou vzdušnou vlhkost závisující na vlhkosti okolního prostředí. Navíc ani samotný polykarbonát není pro vodu neprůchozí, ale je řádově v jednotkách % propustný. Na vznik kondenzátu v komůrkách nemá vliv ani případné zatavení konců komůrek. Největší vliv na vznik kondenzátu má teplotní odpor zvoleného materiálu (čím menší hodnota prostupu tepla materiálu, tím menší kondenzace), rozdíl teplot z vnější a vnitřní strany desky, vlhkost prostředí, orientace vůči slunci a mnoho dalších faktorů.

**Důvodem kondenzace vody na povrchu desek** je rozdíl teploty povrchu předmětu, na kterém ke kondenzaci dochází a okolního vzduchu. Ke kondenzaci proto dochází na všech předmětech, jejichž teplota je nižší, než je rosný bod v okolním vzduchu. Tento jev nelze ve volném prostoru nijak ovlivnit viz - [http://cs.wikipedia.org/wiki/Rosný\\_bod](http://cs.wikipedia.org/wiki/Rosný_bod). Vzdušná vlhkost zkondenzuje na každém chladnějším předmětu ve vzduchu nasyceném vodní párou. Zmizí v okamžiku, kdy se předmět ohřeje na okolní teplotu nebo až se sníží nasycenost vzduchu vodní párou. V uzavřených prostorách lze tento jev do určité míry omezit (ne zcela odstranit) vhodným způsobem větrání a vytápění.

**Důvodem kondenzace vody uvnitř komůrek desek** je rozdíl teplot povrchu desky z vnější strany a z vnitřní strany. Pokud je takzvaná kondenzační zóna (studené místo, kde teplota dosáhne hodnoty rosného bodu) uvnitř desky, vzdušná vlhkost bude kondenzovat v tomto místě. U komůrkových desek, kde nelze komůrky plnit inertním plynem podobně jako u izolačních skel v oknech, je především v zimním období kondenzace uvnitř komůrek zcela běžným jevem. Množství kondenzátu je možné ovlivnit především zvolením vhodné síly desky s ohledem na hodnotou tepelného prostupu. Tzn. pokud je vybrána příliš tenká deska s horším tepelným odporem, pak se výrazně zvyšuje pravděpodobnost výskytu kondenzátu.

Pokud v desce zkondenzuje menší množství vodních par, které je schopné se v letních měsících zpět odpařit, pak jde o aktivní bilanci vodních par, která je přípustná a nelze ji odstranit.

Způsob odstranění zkondenzované vody v komůrkách závisí na konkrétních místních podmínkách, kde je deska namontovaná (orientace desky vůči sluníčku, teplota pod a nad deskami, orientace světových stran, přítomnost stromů nad deskami, relativní vlhkost vzduchu v den montáže, směr a rychlost převládajících větrů apod.) Doporučujeme sejmut ukončovací U-profil na spodní straně desky a do uzavírací AL pásky udělat řadu menších otvorů (drátěným kartáčem, hřebíkem) tak, aby voda mohla odtéct a komůrka více větrat. Potom opět namontovat ukončovací U-profil.

V případě extrémní kondenzace (velkého vodního sloupce v komůrkách) doporučujeme přímo odlepit celou uzavírací AL pásku a nalepit ji pouze v délce 5 cm od rohových hran desky a zpět namontovat pouze ukončovací U-profil. Tím se zajistí dostatečný odvod kondenzátu a 5 cm pásky ochrání prvních 3-8 komůrek (v závislosti na síle desky) před prachem a nečistotami. Dále již prach pod U-profil nepronikne a odvod nadbytečného kondenzátu z komůrek bude dostatečný.

Ing. Jan Filípek  
LANIT PLAST, s.r.o.