

Proč se zajímat o třídu profilu u PVC okna? Má vliv na jeho pevnost i životnost!

18.6.2024 - | Phoenix Communication

Od moderních plastových oken dnes uživatel očekává dlouhou životnost a dokonalou funkčnost. Samozřejmostí je vysoká schopnost izolovat teplo nebo hluk, odolávat proti větru a dešti stejně jako proti násilnému vniknutí a mimo jiné i malé nároky na ošetřování.

Současně lze pozorovat trend ke zvětšování rozměrů elementů, stále častěji se prosazují zasklení s vyšší hmotností (= izolační trojskla, speciální zvukově-izolační nebo bezpečnostní zasklení). Ovládání oken musí být přitom pro uživatele snadné. Trvale vzrůstá také poptávka po barevných plastových oknech a dveřích. „Tyto vývojové trendy přinášejí stále vyšší požadavky na pevnost a stabilitu rámových konstrukcí,“ říká **Milan Klepsa, v ČR a SR zástupce společnosti VEKA.**

Díky vývoji vyspělých konstrukcí, kvalitních materiálů a výrobních metod v posledních desetiletích se tyto požadavky dosud dařilo plnit. Soustředíme-li se na možnosti úspor u rámových plastových konstrukcí – rámových a křídlových profilů – setkáváme se stále častěji s otázkou: **Je opravdu nutné používat profily s dosud obvyklou tloušťkou 3 mm u pohledových stěn?**

Co ukládá norma?

Původní tloušťka stěn 3,5–4 mm u prvních plastových okenních systémů se později díky pokroku extruzní techniky ustálila na cca 3 mm. Na konci 80. let minulého století se pak po velké diskuzi v Německu sjednotila odborná veřejnost v rámci standardu kvality RAL na minimální tloušťce pohledových stěn hlavních profilů 3 mm s tolerancí $\pm 0,2$ mm (a odpovídajících hodnotách pro ostatní stěny profilů), aby byla zajištěna kvalita a funkčnost konečných výrobků. Tento standard se stal určujícím také pro náš trh, kde tradičně pracujeme převážně s materiály a technologiemi z německy mluvících zemí. A kde rovněž požadavky na vlastnosti a provedení oken jsou velmi podobné.

ČSN EN 12608-1 (aktuálně nahrazena ČSN EN 12608-1+A1) zavedla klasifikaci tloušťky stěn hlavních profilů do tříd A, B a C, přičemž třída A s tloušťkou stěn pro pohledové plochy $> 2,8$ mm se prakticky shoduje s německým požadavkem RAL A. Třída B pak přísluší hodnotě $> 2,5$ mm a třída C je bez požadavku, zahrnuje tedy profily s tloušťkou stěn menší než 2,5 mm. Uvedená norma tedy prakticky umožnila používat v celé Evropě okenní profily s různou tloušťkou stěn.

Ačkoliv ve výše zmiňované normě je uvedeno, že tato klasifikace tloušťky stěn profilů není určena k označení rozdílů v kvalitě profilů nebo ve funkčnosti oken z nich zhotovených, rozhodně to neznamena, že tloušťka stěn rámových profilů nemá vliv na funkční vlastnosti oken.

Porovnání vlastností profilových tříd

Ve firmě VEKA bylo kromě ekonomického a marketingového zhodnocení provedeno i posouzení technické. Technici firmy VEKA ve své zkušebně porovnávali některé pro kvalitu konečného výrobku důležité vlastnosti profilů s tloušťkou stěn $> 2,8$ mm (třída A) a $> 2,5$ mm (třída B) a dospěli k následujícím poznatkům:

Řada měření u profilů třídy B ukázala pokles pevnosti rohů až o 20 % v porovnání s profily třídy A. Pevnost rohového spoje u svařených rámců a křídel je jednou z velmi důležitých vlastností pro

stabilitu a životnost plastových oken.

Až o 12 % nižší průhyb než u třídy B. Pokud je v této části profil nedostatečně dimenzován, může v důsledku nadměrných deformací (= průhyb, kroucení) docházet k problémům s netěsností nebo s ovládáním oken.

U šroubových spojů, kdy šrouby jsou upevněny pouze v PVC profilu (díly kování, rámová ložiska), klesá síla pro vytržení spoje u profilů až o 20 % v porovnání s profily třídy A. Přitom pevnost šroubových spojů je velmi důležitým faktorem pro bezpečnost a spolehlivost oken. Nesprávné provedení šroubových spojů může způsobit nežádoucí deformace tvaru nebo povrchu plastových profilů.

Dopady na kvalitu i vlastnosti oken

Při výrobě profilů s menší tloušťkou stěn se používá až o 10 % materiálu méně. To způsobuje při zatěžovacích testech významné rozdíly ve vlastnostech profilů. Důsledkem jsou pak reklamace spojené s dalšími náklady, a tedy často i ztráta důvěry ve výrobek a jeho dodavatele.

Každý zájemce o nová plastová okna a dveře by měl vzít tyto informace při svém výběru v úvahu. Odpovědný výběr se rozhodně nemůže řídit jen podle příznivé ceny. *„Musí se přihlídnout i k jiným faktorům včetně vyloučení všech možných rizik, protože okna nelze po pár letech vyměnit tak snadno jako poruchové ojeté auto nebo nefunkční domácí spotřebič,”* uzavírá Milan Klepsa.

<https://www.phoenixcom.cz/press/proc-se-zajimat-o-tridu-profilu-u-pvc-okna-ma-vliv-na-jeho-pevnost-i-zivotnost>