

Veľkoplošné bezpriechkové zasklievanie profilovým sklom

Profilové sklo je stavebný prvok určený na veľkoplošné bezpriechkové zasklievanie. Dodáva sa ako stavebný systém, určený na výplň stavebných otvorov. Ide o samonosný systém s dobrými tepelnoizolačnými a zvukovoizolačnými vlastnosťami.

Vďaka tvaru U dokáže profilové sklo preniť aj pomerne vysoké zaťaženia a maximálna inštalácia dĺžka dosahuje 7 metrov (v závislosti od zaťaženia vetrom), pričom nie je nevyhnutné zhotovovať ďalšie priečky. Výsledkom je fasáda s maximálnou zasklenou plochou. Profilové sklo sa vyrába v siedmich základných rozmerových typoch, ktoré sa od seba odlišujú hrúbkou skla, šírkou jednotlivých elementov a výškou príruby U-skla.

Vlastnosti profilového skla

Na trhu je v ponuke štandardné sklo, zaručujúce vysoký rozptyl svetla, priehľadné sklo valcované bez dekoru a sklo s jemnými pozdĺžnymi linkami. Ďalej sklo so štruktúrou, ktorá pri vodorovnej aplikácii umožňuje prenikanie svetla do vnútorného priestoru. Vďaka smeru štruktúry v zimnom období preniká dovnútra viac svetla, naopak, v letnom období je interiér chránený proti nadmernému žiareniu. Matované sklo je vhodné do priestorov s požiadavkou na obmedzenú priepustnosť svetla. Pieskovanie skla spôsobuje lom svetla a jeho difúzny rozptyl. Požiadavky na vyššiu odolnosť proti zmene teploty spĺňa kalené sklo. Toto sklo je dostupné v čírom vyhotovení, ale aj vo farebnom v odtieňoch stupnice RAL. Dostupné je aj sklo so špeciálnou drôtenou vložkou (nezvyšuje bezpečnostné vlastnosti skla) a bezpečnostné tepelne predpäté sklo.

Aby sa zabránilo samovoľnému praskaniu, treba kalené, respektíve polokalené sklo podrobiť testu umelého starnutia



Obr. 4, 5 Profilové sklo v časti technického podlažia

(Heat Soak Test) v súlade s STN EN 14179-2: 2005 (Sklo v stavebníctve. Prehrievané tepelne tvrdené sodnovápenatokremičité bezpečnostné sklo. Časť 2: Hodnotenie zhody/Norma na výroby). Sklo sa v určitom časovom intervale tepelne zaťažuje. Testom možno vylúčiť viac ako 99 % prípadov samovoľného prasknutia skla.

Materiál je stály, odolný proti UV žiareniu, nehorľavý a stopercentne recyklovateľný. Priepustnosť svetla je pri jednoduchom zasklení 83 %, pri dvojitom 63 %. Na zhotovenie steny orientovanej na západ možno použiť profilové sklo s protisľnečnou ochranou.

Tepelnoizolačné vlastnosti možno definovať takto:

- hodnota prechodu tepla štandardným typom profilového skla pri jednoduchom zasklení dosahuje $U = 5,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, pri dvojitom zasklení $U = 2,8 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$,
- hodnota prechodu tepla profilovým

sklom so zabudovanou nízkoemisnou vrstvou dosahuje pri dvojitom zasklení $U = 1,8 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$,

- reflexným pokovovaním profilového skla so zabudovanou nízkoemisnou vrstvou, ktorá obmedzuje vplyv slnečného žiarenia, sa získa riešenie vhodné na vytvorenie tepelnoizolačného a protisľnečného zasklenia,
- v špeciálnych prípadoch možno dosiahnuť hodnotu prechodu tepla až $U = 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Sklo spĺňa aj požiadavky na protihlukovú ochranu – 41 až 55 dB v závislosti od typu skla.

Systém zasklievania profilovým sklom

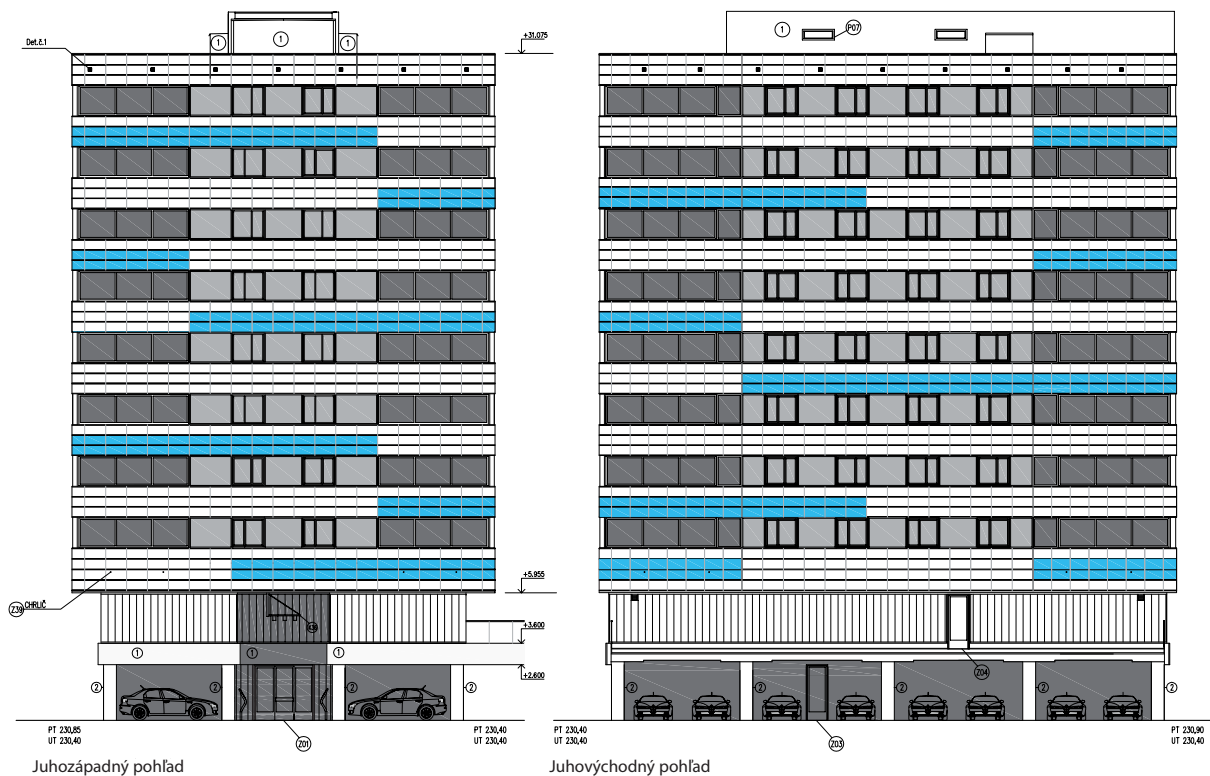
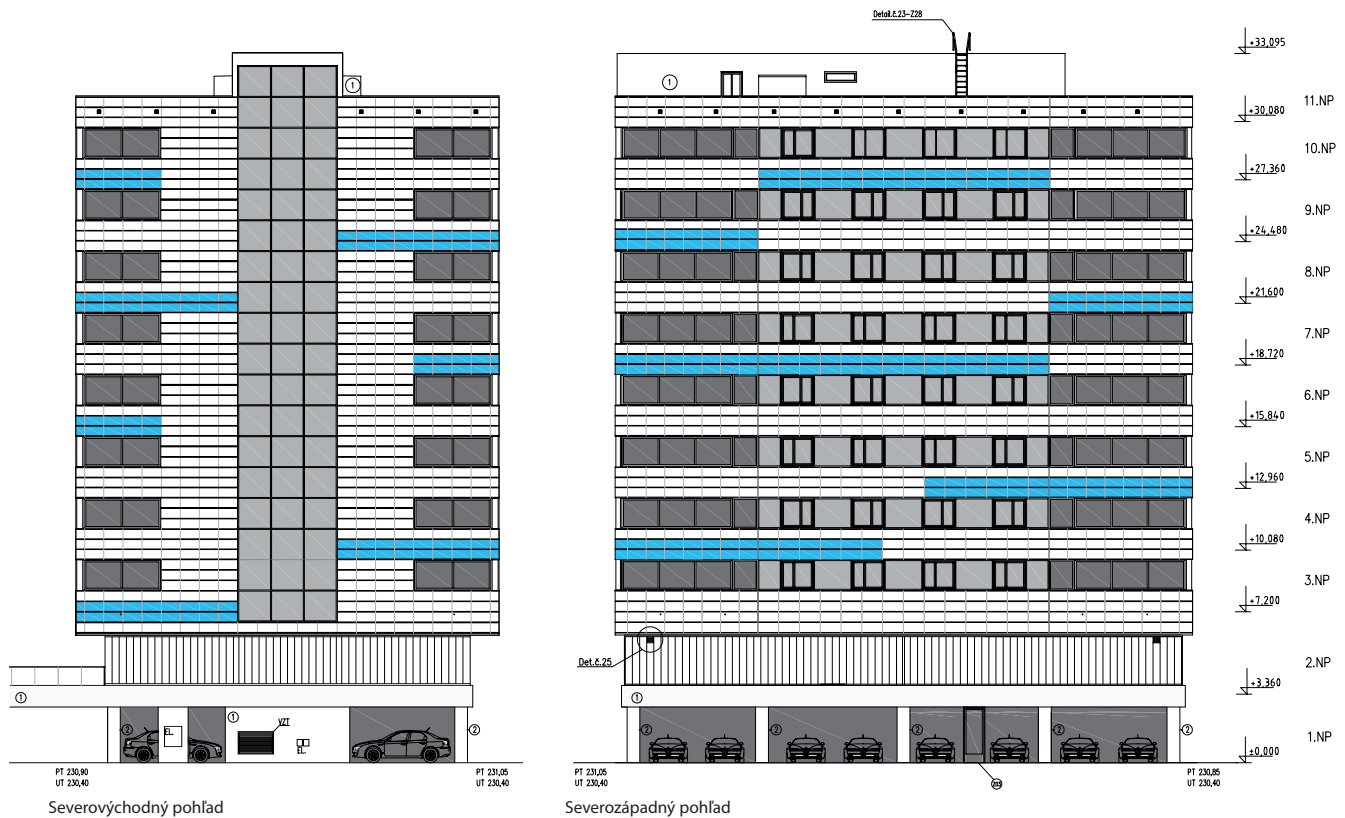
Systém tvorí sklo a hliníkový rám s prerušeným alebo neprerušeným tepelným mostom. Zasklievať možno profilovým, ale aj izolačným sklom. Pri požiadavke na



Obr. 2 Kombinácia sklených pásov, zasklených rohových terás a metalického kazetového obkladu



Obr. 3 Schodisková stena kombinovaná s metalickým obkladom



LEGENDA

- Plechový fasádný systém DEKMETAL
- Profilové sklo PROMALINE®
- ① Farebná tenkovrstvová omietka BAUMIT (sivý odtieň)
- ② ŽB stĺp

- Posuvné okná, lodžie (Z72, Z73, Z74, Z75) SCHÜCO
- Zasklené fasádne systémy s oknami (Z70, Z71) SCHÜCO
- Zasklený fasádný systém schodiska (Z76)

Vstupné hliníkové dvere – číre sklo
 Oplechovanie okenných pásov – hliník
 Strešné zvody – titánzinkový plech

Obr. 1 Bytový dom A – pohľady



Obr. 6 až 8 Profilové sklo v stenách oddelujúcich vstupné priestory od garážového státi



zvláštne typy zasklenia, napríklad šikmé alebo vodorovné zasklenie, respektíve variant takzvaných skrytých rámov, existujú špeciálne profily – konkrétna aplikácia je vyhotovená v súlade s projektom. Obľúbeným riešením je zasklenie do oblúka. Pri použití profilového skla možno realizovať výplne s jednoduchým alebo dvojitém zasklením. Jednotlivé skla možno kombinovať a rezať v priečnom aj pozdĺžnom smere.

Použitie profilového skla

Profilové sklo sa v minulosti používalo skôr na priemyselné objekty. Postupným vývojom sa sformovalo do takej podoby, že ho možno aplikovať aj v náročných architektonických projektoch, ako sú projekty divadiel, múzeí, nemocníc, nákupných alebo športových centier, knižníc a podobne. Svoje uplatnenie nachádzajú aj v bytovej výstavbe.

Výstavba bytového domu

Obytný dom A (SO 1A) je súčasťou bytového komplexu Radouč Park II, ktorý svojím umiestnením nadväzuje na existujúcu bytovú výstavbu. V budúcnosti sa počíta s realizáciou troch objektov tohto typu, ktoré majú byť vzájomne prepojené. Stavba sa realizuje na území určenom na bytovú výstavbu v katastrálnom území Mladá Boleslav v Českej republike.

Obytný dom má spolu 10 nadzemných podlaží – na ôsmich podlažiach sa nachádzajú bytové jednotky, na jednom podla-



Obr. 10, 11 Vlna z profilového skla



ží sa nachádza technické vybavenie domu a jedno podlažie tvorí otvorená parkovacia plocha (obr. 1).

Architektonické riešenie fasády bytových častí objektu je z hľadiska členenia a použitých materiálov navrhnuté ako kombinácia častí sklenených pásov, zasklených rohových terás (lodžii) a parapetných pásov z metalického kazetového obkladu (obr. 2). Zadnú (severovýchodnú) fasádu na celú výšku objektu tvorí priebežná schodisková sklenená stena (obr. 3) kombinovaná s metalickým obkladom. Na obloženie spodného podlažia obytných častí po celom jeho obvode (podlažie s technickým zázemím) sa použili sklenené diely z profilového skla (obr. 4 a 5).

Sklenené pásy okien bytovej časti sú kombinované s plechovým obkladom parapetných častí. Na 2. NP je navrhnuté obloženie profilovým sklom. Povrch podnože – 1. NP – bude zhotovený z pohľadového betónu s náterom alebo stierkou s podobným vzhľadom.

Profilové sklo sa použilo aj vo vstupných priestoroch. Sklenené tvarovky z profilového skla sa použili ako obklad železobetónových stien, ktoré oddelujú vstupné

Autor projektu:

Ing. arch. Ondřej Kukrál
a Ing. Michal Kolátor

Autor vykonávacieho projektu:

Ing. Miloš Pazour

Montáž profilového skla:

firma SKLOMONT – Bareš

Dodávateľ systému zasklenia

profilovým sklom:

firma Promat, s. r. o.

priestory (vstupnú pasáž) od garážového státi (obr. 6 až 8). Do steny z profilového skla umiestnenej vo vstupnej hale sú osadené poštové schránky (obr. 9). Zaujímavým architektonickým prvkom tohto priestoru je aj atypická vlna z profilového skla (obr. 10 a 11).



Obr. 9 Osadenie poštových schránok do steny z profilového skla

TEXT: Pavel Januš

FOTO: Promat

Pavel Januš je technickým poradcom technického oddelenia – priemyselní zákazníci firmy Promat, s. r. o.