

10 základních požadavků na sklo ve stavebnictví

Ing. Miroslav Sázovský



- **Estetické požadavky na sklo**
- **Stavebně fyzikální vlastnosti skla (teplo, světlo, slunce, hluk, pohoda prostředí)**
- **Bezpečnostní sklo a jeho požadavky**
- **Statické požadavky na stavební sklo**
- **Vyhodnocení skrytých rizik skla**
- **Na údržbu (výměnu) zasklení**
- **Hygienické požadavky ve sklářství**
- **Ekologické (environmentální) požadavky**
- **Legislativní požadavky – Sklo ve stavebnictví**
- **Vyhodnocení chyb a jejich předpoklad – stavební sklo v praxi**
- **Estetické požadavky**

ESTETICKÝ POŽADAVEK NA SKLO je jedním z prvních, který vede k tomu, že si místo betonu, kovu, plastu nebo igelitu vybereme pro konstrukční řešení právě sklo. Co všechno je v tomto případě třeba řešit a na co dát pozor:

- lesk, světelná reflexe;
- barva, index podání barev;
- optická deformace, zkreslení;
- šarže výroby a jeho výrobce.

Podcenění těchto parametrů dokáže celý návrh znehodnotit. Pokud se přidají i chyby při manipulaci, montáži a údržbě nebo rizika, jako je oslepnutí, kondenzace či oxidace, tak se estetického efektu krásné prosklené stěny, fasády nebo zábradlí nedočkáme.

STAVEBNĚ FYZIKÁLNÍ POŽADAVKY

Stavebně fyzikální požadavky na současná izolační dvojskla nebo trojskla jsou těmi nejdůležitějšími, které ovlivňují pohodu vnitřního prostředí interiéru:

- tepelné technické požadavky, tepelné ztráty a zisky;
- denní osvětlení a oslunění;
- protihlukové vlastnosti zasklení;
- pohoda prostředí, sálání, přesvětlení, barevnost.

BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY

Na stavbách se v praxi zabýváme těmito bezpečnostními požadavky:

- protipožární bezpečnost;
- bezpečnost proti poranění;
- bezpečnost proti propadnutí;

- bezpečnost proti vandalizmu;
- bezpečnost proti vloupání;
- bezpečnost proti střelným zbraním;
- bezpečnost proti výbuchovému tlaku;
- bezpečnost proti hurikánům;
- bezpečnost proti povodním;
- bezpečnost proti elektromagnetickému nebo rentgenovému záření;
- bezpečnost tělesně postižených a osob se sníženou schopností orientace.

Jelikož je sklo součástí konstrukčního řešení celé stavby, je třeba na něj pohlížet v širším pohledu, aby se nemohlo například stát to, že při zatížení tabule skla nedojde k jejímu prasknutí, ale celá se uvolní ze svého uložení a vypadne do prostoru.

STATICKE POŽADAVKY

Statické požadavky na stavební sklo se dají shrnout do Desatera statického návrhu:

- kvalita a úprava povrchu;
- kvalita a úprava hran;
- vady ve skle a jeho kvalita;
- trhliny, mikrotrhliny;
- délka trvání zatížení;
- způsob podepření;
- rozložení napětí v ploše;
- způsob uložení;
- vlhkost prostředí;
- teplota skla a prostředí.

Opomenutí několika z těchto bodů v praxi vždy vede ke ztrátě celistvosti či stability skla účinky zatížení nebo jen od působení vlastní váhy.

VYHODNOCENÍ SKRYTÝCH RIZIK STAVEBNÍHO SKLA

Vyhodnocení skrytých rizik stavebního skla je speciální částí základních požadavků, která si vyžaduje velké praktické a teoretické dovednosti. Mezi nejčastější rizika stavebního skla patří:

- prasknutí tepelným šokem;
- samovolné prasknutí tepelně tvrzeného skla vlivem sulfidu nikelnatého nebo krystalické nečistoty;
- delaminace;
- efekt izolačního skla;
- rozdílná smáčivost povrchu skla;

- kondenzace;
- oslepnutí skla;
- poškrábání skla;
- oxidace povlaků skla;
- anizotropie;
- stárnutí skla (výměna).

Z praxe se čím dál více potvrzuje, že podcenění těchto skrytých rizik, která stavebnímu sklu hrozí, má významný vliv na celkovou dobu realizace a následné životnosti, a tím na cenu a kvalitu celého projektu. Existuje mnoho projektů, kde odstraňování následků skrytých rizik stálo několikanásobně více než původní cena skla.

ÚDRŽBA STAVEBNÍHO SKLA

Údržba stavebního skla neznamená jen umývání a leštění, ale i výměnu a demolici. Zapomene-li se při projektování na skutečnost, že na světě existují jen dva druhy plochých skel: ta, která praskla, a ta, která prasknou, může například výměna jedné poničené tabule skla mít za následek rozebrání třetiny obvodového pláště celé budovy a způsobení dalších poruch okolních navazujících konstrukcí.

HYGIENICKÉ POŽADAVKY

Sklo by mělo svou hmotou, povlakem a složením vykazovat vlastnosti, které splňují hygienické požadavky. To znamená, že by nemělo docházet k uvolňování životu nebezpečných látek do ovzduší, nemělo by umožňovat růst plísní a podporovat šíření bakterií. V současnosti je na trhu sklo, které dokáže ničit 99 % všech bakterií, které se mohou vyskytovat na jeho povrchu.

ENVIRONMENTÁLNÍ POŽADAVKY

Vzhledem k recyklovatelnosti plochého skla se tento stavební prvek stává velmi ekologickým. Multifunkční dvojskla nebo trojskla snižují tepelné ztráty a zabraňují přehřívání interiéru.

POŽADAVEK NA VYHODNOCENÍ CHYB

Umění předvídat možné chyby, kterých se můžeme během návrhu, výroby či samotné realizace dopustit je „královskou“ disciplínou specialistů na sklo. Aby bylo možné návrh vyhodnotit a předcházet chybám, je třeba mít zkušenosti přímo z výroby a ze stavby.

Mezi nejčastější chyby patří:

- chyby v návrhu;
- výrobní chyby;
- manipulační přepravní chyby;
- skladovací chyby;
- montážní chyby;
- chyby při užívání a údržbě,
- chyby nezjištěné při kolaudaci.

Z výpisu všech deseti základních požadavků je patrné, že navrhování stavebního skla a práce s ním je souborem mnoha činností, které vyžadují nejen teoretické, ale především praktické zkušenosti. Ve své praxi se často setkávám s několika stále se opakujícími poruchami, které mají vždy příčinu v opomenutí některých z těchto požadavků. Více informací na www.sazovsky.cz