

# UŽÍVACÍ PODMÍNKY IZOLAČNÍCH SKEL DOPORUČENÍ

Pro zachování funkce izolačních skel, je třeba dodržet následující pokyny pro užívání:

- čištění skel provádět vždy podle pokynů pro údržbu
- ihned po montáži musí být odstraněny z izolačního skla nápisy, nálepky apod.
- minimalizovat riziko tepelného lomu (pokud nelze, musí být izolační sklo ze skel tepelně tvrzených)

## Hlavní rizikové faktory tepelného lomu jsou:

- interiérová / exteriérová žaluzie zatažená nerovnoměrně přes plochu skla
  - nerovnoměrné zastínění (strom, přesah střechy)
  - dodatečné polepy fóliemi (bezpečnostní, protisluneční) a samolepkami na ploše izolačního skla
  - blízká vzdálenost topných těles u plochy skla
  - předměty za sklem v interiéru
  - posuvné dveře
  - vliv stavební situace (světové strany)
- 
- nejmenší přípustná vzdálenost oboustranného zatmění obvodu izolačních skel od topných těles je 30 cm proti ploše skla za podmínek, že topné médium má teplotu max. 65 °C a je umožněno proudit vzduchu po celé ploše skla
  - jakékoliv neprovětrávané zastínění izolačního dvojskla nebo trojskla může způsobit v případě splnění kritických hodnot prasknutí skla vlivem tepelného šoku.
  - skla je v průběhu užívání nutno chránit před náhlými změnami teploty; v případech, kdy má být sklo tepelně zatěžováno, je potřeba zvolit některý z typů tepelně upravených skel (ESG, TVG) či jejich kombinace
  - u standardních izolačních a jednoduchých skel je nutné zabránit jejich dílčímu zastínění - např. částečně staženou žaluzií, stromem nebo sloupem před okny, neprůhledným zábradlím, polepem na okně či reklamním potiskem apod.; hrozí nebezpečí tzv. tepelného lomu, zejména u skel orientovaných na jih a západ
  - interiérová plocha skla musí být dostatečně odvětrávána; jakékoliv celoplošné stínící prvky (rolety, žaluzie) je nutno umístit minimálně 10 cm od povrchu skla
  - na interiérové straně nesmějí být v bezprostřední blízkosti skla umístěny žádné předměty (skříně, stoly, židle apod.); vlivem zvýšené energetické absorpce hrozí riziko tepelného lomu; minimální vzdálenost umístění předmětu od skla je nutno volit v závislosti na jeho velikosti a barvě (tmavé předměty způsobují ve skle vyšší absorpci tepelné energie než předměty světlé) a v závislosti na orientaci skleněné výplně (jižní a západní strana jsou podstatně více exponovány slunečním zářením než sever a východ). Pokud mají být skla používána v prostorách s předměty umístěnými v jejich bezprostřední blízkosti, je nutno volit skladbu skla s použitím tepelně upravených skel (ESG, TVG).
  - u zasklení, které je od podlahy až ke stropu, nesmíte nic umístit, protože umístěním skřínky, tmavých předmětů, tašek, krabic nebo nábytku zvýšíte energetickou absorpci vnitřní tabule skla. To má za následek lokální zvýšení teploty zastíněné plochy a tím umožní vzniku rozdílu teplot v ploše skla, který vede ke zvýšení tahového namáhání na hranách skla.

- Izolační skla s meziskelní příčkou typu duplex nesmí být vystavena mrazům (nedokončené stavby kde dochází ke konkávnímu prohnutí) a tím dojde k prasknutí
- sklo ve dveřích by mělo být vždy bezpečnostní. Bezpečnostní skla jsou definována normou a nelze tedy do celoskleněných dveří navrhnout obyčejné sklo Float. Pokud se návrh skla udělá chybně a plastový rám dveří není dostatečně tuhý, může dojít k smykovému namáhání tabule izolačního skla, které pak praskne při malých krouticích momentech vzniklých manipulací s plastovými dveřmi ve shodě s návodem k užívání.
- Izolační skla mohou být vystavena teplotě maximálně v rozsahu:  
Dlouhodobá stálost
  - sekundární tmel PU a PS : -40 C až +70 C
  - sekundární tmel silikon : -40 C až +140 CKrátkodobá stálost (zatížení maximálně 1 hodina)
  - sekundární tmel PU a PS : do 80 C
  - sekundární tmel silikon : do +150 C
- Pouze při těchto teplotách bude poskytnuta záruka na těsnost systému izolačního skla.

### Maximální přípustná teplota povrchu skla:

Lidská kůže má tepelné a chladové receptory, které tvoří volná nervová zakončení senzitivních nervových vláken. Při teplotě skla nad 43°C pociťujeme bolest. Teplota, při níž dojde k popálení při kontaktu s nechráněnou kůží, závisí na vodivosti materiálu a době, po kterou je kůže s horkým povrchem ve styku.

Nařízení vlády 361/2007 Sb., připouští následující povrchové teplotu skla *a dobu, po kterou se může nechráněná kůže dotýkat povrchu horkých předmětů:*

- |                    |          |
|--------------------|----------|
| - 10 sekund        | max 66°C |
| - 60 sekund        | max 56°C |
| - 10 minut         | max 48°C |
| - více jak 8 hodin | max 43°C |