

## SVĚTLÍKY ARTUS - COMPOSITE GLASS (ACG)

### Orientační stanovení použití světlíků na střeších objektů pro jednotlivé sněhové oblasti

Příslušná zatížení sněhem se určují pro každou návrhovou situaci stanovenou podle ČSN EN 1990, čl. 3.5.

Zatížení sněhem na střeše se stanovuje podle ČSN EN 1991-1-3 a v souladu se statickým posudkem stavby pro příslušnou sněhovou oblast podle mapy sněhových oblastí. Pro stanovení zatížení sněhem lze využít i mapu zatížení sněhem na zemi vydanou ČHMÚ a dostupnou na [www.snehovamapa.cz](http://www.snehovamapa.cz).

Posouzení vhodnosti použití světlíku je orientačně stanoveno pro jednoduchou situaci s umístěním světlíku na ploché střeše a podle zjištěných hodnot zatížení bez poškození a trvalé deformace při počáteční zkoušce typu<sup>4)</sup>, resp. stanovené hodnoty DL podle počáteční zkoušky typu.

Tabulka č.2

| typ světlíku<br>3)                               | mechanická odolnost<br>zatížení působící dolů<br>dle Prohlášení o<br>vlastnostech č. 1/2013<br>a Certifikátu č. 010 -<br>031053 z 21.12.2012<br><br>[DL] | zjištěná hodnota<br>zatížení bez<br>poškození a<br>trvalé deformace<br>2)<br><br>[N/m <sup>2</sup> ] | odvozená<br>charakteristická<br>hodnota zatížení<br>sněhem na zemi<br>1)<br><br>[kPa] | sněhová<br>oblast na<br>území ČR<br><br>6) | minimální<br>sklon<br>světlíku<br>na střeše | max. plocha<br>světlíku A <sub>9</sub><br>(z rozměru A<br>- světlost<br>křídla) |
|--|--|--|---|--|---|---|
| vícevrstvá kopule<br>PMMA                        | DL 2500  | 2623   | 2,185   | IV   | 0°  | 4 m <sup>2</sup>  |
| PC dutinková deska<br>bez přesklívací kopule     | DL 2500  | 2941   | 2,450   | IV   | 15°   | 2,25 m <sup>2</sup>   |
| PC dutinková deska<br>s přesklívací kopulí       | DL 1125  | 1590   | 1,325   | II   | 0°  | 4 m <sup>2</sup>  |
| vrstvené izolační sklo<br>bez přesklívací kopule | DL 2500  | -  | 2,083   | IV   | 5°  | 2,25 m <sup>2</sup>   |
| vrstvené izolační sklo<br>s přesklívací kopulí   | DL 1125  | 1590   | 1,325   | II   | 0°  | 2,25 m <sup>2</sup>   |
| sklo Interm TF<br>bez přesklívací kopule         | DL 2500  | -  | 2,083   | IV   | 5°  | 2,25 m <sup>2</sup>   |
| sklo Interm TF<br>s přesklívací kopulí           | DL 1125  | 1590   | 1,325   | II   | 0°  | 2,25 m <sup>2</sup>   |

#### Poznámky:

1) Pro odvození byly použity tyto vztahy:

$$R_k = \mu_i \times C_e \times C_t \times s_k \times \gamma_{Q,s}, \text{ resp. } DL = \mu_i \times C_e \times C_t \times s_k \times \gamma_{Q,s}$$

kde:

R<sub>k</sub> zjištěná hodnota zatížení bez poškození a trvalé deformace

DL hodnota odolnosti pro zatížení působící dolů stanovená Protokolem o počáteční zkoušce typu

μ<sub>i</sub> = 0,8 tvarový součinitel zatížení sněhem

C<sub>e</sub> = 1,0 součinitel expozice

C<sub>t</sub> = 1,0 součinitel expozice

s<sub>k</sub> odvozená charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi v místě stavby odpovídající zjištěné hodnotě zatížení

γ<sub>Q,s</sub> = 1,5 dílčí součinitel zatížení sněhem

2) Hodnoty převzaty z Protokolu o počáteční zkoušce typu č. 1020 –CPD – 010029941, TZÚS Praha s.p. Zkoušky odolnosti proti zatížení působícímu dolů byly provedeny na:

Vzorek č.1 – Otvírací světlík s šikmým PVC podstavcem 30 mm, PC 25 mm + přesklívací PET-G kopule, vnější rozměr 1700 x 1700 mm;

Vzorek č.1 – Otvírací světlík s šikmým PVC podstavcem, PC 25 mm, bez přesklívací kopule, vnější rozměr 1700 x 1700 mm;

Vzorek č.2 – Otvírací světlík s šikmým PVC podstavcem, 2-vrstvá PMMA kopule, vnější rozměr 1800 x 1800 mm.

3) Hodnoty jsou stanoveny pro pevné a otvírací světlíky v zavřeném stavu. Přípustné zatížení sněhem při otvírání musí být stanoveno individuálně v závislosti na typu světlíku, rozměru světlíku a typu otevíracího mechanismu.

4) Ostatní situace umístění světlíků na střeše musí být posouzeny individuálně v souladu s ČSN EN 1991-1-3.

5) Za použití světlíku na konkrétním místě na střeše a v konkrétním místě stavby je zodpovědný projektant stavby. K tomu účelu slouží pouze hodnoty uváděné v Prohlášení o vlastnostech, v tomto případě hodnota DL a nikoliv tato orientační tabulka.

6) V mapě sněhových oblastí jsou vyznačeny oblasti I – VIII a jim přiřazeny charakteristické hodnoty s<sub>k</sub> (kPa), kde s<sub>k</sub> je charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi v místě stavby.

| oblast               | I   | II  | III | IV  | V   | VI  | VII | VIII               |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------|
| s <sub>k</sub> (kPa) | 0,7 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 4,0 | >4,0 <sup>1)</sup> |