

## Meranie okien in-situ

Jednými z najdôležitejších stavebných výrobkov, ktorými možno zlepšiť energetickú hospodárnosť budov, sú okná so zvýšenou tepelnoizolačnou schopnosťou. Zabudovaním takýchto okien dochádza spravidla k priaznivým zmenám vo vnútornom prostredí budov. Ak sa však vyskytnú problémy a prípadné reklamácie, je dôležité na mieste zistiť, či zabudované okná skutočne majú deklarované vlastnosti profilu a zasklenia. Zasklenie (izolačné dvojsklo alebo trojsklo) je z tepelnoizolačného hľadiska najdôležitejší komponent okna, ktorý prispieva najväčším dielom k zníženiu energetickej náročnosti. Často sa vyskytujú pochybnosti o kvalite zasklenia, či hodnoty  $U_g$  (súčiniteľ prechodu tepla zasklenia), prípadne iné svetelné a energetické vlastnosti, ktoré výrobcovia a predajcovia okien deklarujú, sú v súlade s tým, čo je naozaj zabudované.

V rámci Technického a skúšobného ústavu stavebného je na oblasť okien špecializovaná pobočka Nitra. Okrem služieb v regulovanej sfére, t.j. preukazovania zhody okien podľa zákona o stavebných výrobkoch, pobočka Nitra ponúka aj merania na mieste, ktorými sa overuje, či:

- izolačné zasklenia osadené v oknách majú požadované, resp. deklarované parametre,
- energetické a svetelné vlastnosti zasklení sú na úrovni platných požiadaviek,
- zasklenie má požadované pevnostné charakteristiky.

Na tieto merania používa prenosné prístroje stručne opísané a zobrazené nižšie.

### Prístroje na meranie vlastností izolačných zasklení

**Multifunkčný prístroj**, ktorým je možné overiť:

- hrúbku skla
- hrúbku dištančného rámiku
- pokovenú vrstvu (mäkké a tvrdé pokovenie) a jej pozíciu v izolačnom skle.

Prístroj je ideálny na overenie, či zabudované zasklenie má požadované tepelnotechnické a akustické vlastnosti.

Tepelnotechnické vlastnosti, ktoré môžeme overiť:

- hrúbku dištančného rámiku
- pokovenú vrstvu (mäkké a tvrdé pokovenie) a jej pozíciu v izolačnom skle

Akustické vlastnosti, ktoré môžeme overiť:

- hrúbku skla
- hrúbku dištančného rámiku.



### Prístroj na meranie svetelných a energetických vlastností izolačných zasklení meria:

- svetelnú priepustnosť **TV**
- priepustnosť ultrafialového žiarenia **TUV**
- priepustnosť infračerveného žiarenia **TIR**
- celkovú priepustnosť solárnej energie **g**
- (súčiniteľ solárnych tepelných ziskov – SHGC)

Prístroj je okrem iného vhodný i na testovanie existujúcich okien v byte alebo rodinnom dome na určenie nevyhnutnosti výmeny okien.



### Detektor spevneného – kaleného skla

Prístroj identifikuje kalené sklo v jednoduchých a izolačných zaskleniach. Meria tiež hrúbku prvého skla. (Meranie stačí vykonávať z jednej strany.)

Prístroj je vhodný na overenie, či zabudované zasklenie má požadované vlastnosti pokiaľ ide o spevnenie skla, a na ktorej pozícii sa spevnené sklo nachádza.

