BEE WORKERS

NÁVOD · PORADNA BEE WORKERS

Termovize: *co ukáže*

Pro majitele domu, který zvažuje termovizi nebo drží termosnímky a nabídku na sanaci.

KRÁTKÁ ODPOVĚĎ

Termokamera měří teplotu povrchu, na který se dívá. Vodu uvnitř zdiva neměří. Ukáže, kde měřit, ne kolik vody ve zdi je. Vlhkost pak změříme mikrovlnným vlhkoměrem do hloubky zdiva, bez vrtání, a kde je potřeba, ověříme ji vzorkem.

KDY TO NEDĚLAT

- Venku je teplo. V létě dostanete snímky, které nic neprokážou ani nevyvrátí.
- Příčinu vidíte a je ohraničená. Mokrá skvrna pod praskajícím sifonem potřebuje utáhnout spoj.
- Už je rozhodnuto konstrukci odkrýt, nebo má termovize sama dokázat vlhkost. To neumí.

80 %	vlhkost u chladného povrchu, nad kterou rostou plísně
75 %	vlhkost vzduchu, nad kterou norma řadí prostředí jako mokré
100 mm	nejmenší hloubka kontrolního vzorku na vlhkost, nejvýš 150 mm
20 mm	nejvýš hloubka vzorku na soli

1 Termín a počasí

- Měření objednejte v topné sezoně, ráno před východem slunce nebo po setmění.
- Měřte, když neprší, neleží sníh a nefouká silný vítr. Na měřenou plochu předtím nesmělo svítit slunce.
- Vytápění nechte běžet beze změny řadu hodin před měřením. Nevětrejte a nezatápějte v krbu.

Když je uvnitř a venku skoro stejně, konstrukce se na snímku neprojeví.

KONTROLA

- [ ] topná sezona
- [ ] plocha bez slunce
- [ ] vytápění v ustáleném provozu
- [ ] okna zavřená

2 Příprava místnosti

- Nábytek a koberce odsuňte od měřených stěn s předstihem.
- Na zeď před měřením nesahejte. Otisk dlaně je na termosnímku vidět.
- Lesklý kov, zrcadlo, glazovaný obklad a fólie z hodnocení vynechte. Měří se na nich to, co se v nich zrcadlí.

Za nábytkem se vzduch nepohybuje a stěna tam vyjde chladnější i bez vody.

KONTROLA

- [ ] nábytek odsunutý
- [ ] koberce pryč od stěn
- [ ] lesklé plochy vynechané

3 Čtení termosnímku

- Čtěte rozdíly teplot uvnitř jednoho snímku, ne čísla na displeji.
- Porovnávejte kout proti ploše téže stěny, pás pod stropem proti stěně pod ním, ostění proti ostění.
- Snímky, které se mají porovnávat, musí mít stejnou teplotní škálu, viditelnou u každého obrázku.

Špatně zadaná emisivita posune celý snímek naráz.

KONTROLA

- [ ] jedna škála v celé sérii
- [ ] chladné místo podle tvaru, polohy a chování v čase, ne podle barvy

4 Co má být v protokolu

- Zkontrolujte podmínky měření: datum a čas, teploty venku a uvnitř, vlhkost vzduchu, počasí a provoz vytápění.
- U každého snímku chtějte emisivitu, odraženou teplotu, běžnou fotografii stejného výřezu a místo v půdorysu.
- Slovní vyhodnocení má tři části: co je vidět, co z toho plyne a co zůstává neurčené.

Složka barevných obrázků bez podmínek měření se nedá ověřit ani zopakovat.

KONTROLA

- [ ] přístroj a jeho kalibrace
- [ ] mezní hodnoty podmínek s normou
- [ ] návrh, kde měřit vlhkost a brát vzorky

5 Co s chladným místem

- Při podezření na vlhké zdivo nechte v označených místech změřit vlhkost do hloubky zdiva mikrovlnným vlhkoměrem.
- Kde je potřeba laboratorní číslo nebo obsah solí, nechte odebrat vzorky.
- Při podezření na kondenzaci zjistěte teplotu a vlhkost vzduchu a povrchovou teplotu nejchladnějšího místa.

Teprve z čísla vlhkosti se vybírá metoda sanace.

KONTROLA

- [ ] měření do hloubky, ne příložný přístroj
- [ ] vlhký vzduch a suchá zeď v hloubce znamenají větrání, ne clonu

Zdroje: ČSN P 73 0610 Hydroizolace staveb, Sanace vlhkého zdiva, Základní ustanovení, vydání 11/2000. Odborné publikace k sanaci starých budov a směrnice WTA.