

REAKCE NA ČLÁNEK „VLHKOMĚRY PRO MĚŘENÍ VLHKOSTI BETONU“

Po přečtení výše uvedeného článku, uveřejněného v časopise Beton TKS 2/2011 (str. 32 a 33), jsem nabyl dojmu, že problém stanovení vlhkosti betonu je velmi snadno a rychle řešitelný s dostatečnou spolehlivostí pomocí hrotových nebo ještě lépe bezhrotových příložných vlhkoměrů. V článku jsou uvedena technická data (bohužel nekonzistentní) tří vybraných vlhkoměrů s tvrzením v jednom případě – kapacitní měřič BF30 – že přesnost tohoto měřiče je srovnatelná s metodou CM. Bohužel se do článku nevešla podrobnější exaktní informace o confirmaci tohoto měřidla s metodou CM alespoň v jednom konkrétním případě na konkrétní konstrukci, natož pak porovnání s metodou gravimetrickou.

K článku bych chtěl podotknout, že autor správně uvádí, že metody destruktivní jsou nejpřesnější a průkazné. Pro podlahové konstrukce dle ČSN 74 4505 je dokonce předepsáno v článku normy **7.14 Vlhkost** citují:

Vlhkost se stanovuje sušením při zvýšené teplotě (gravimetricky) podle ČSN EN ISO 12570. Použití jiné metody je možné pouze v případě, pokud je prokázáno, že vede ke stejným výsledkům jako metoda podle ČSN EN ISO 12570.

Poznámka 2: Vhodná alternativní metoda je metoda karbidová. Podle zahraničních zkušeností pro potěry na bázi síranu vápenatého výsledky karbidové metody odpovídají výsledkům gravimetrické metody a pro cementové potěry je vztah mezi výsledky obou metod následující: následuje převodní tabulka.

Z citovaného požadavku uvedené ČSN a z praktických zkušeností vyplývá, že pokud není dostatečně exaktně ověřen vztah mezi alternativní metodou měření, a tou metody měření hrotovými nebo příložnými vlhkoměry bezesporu jsou, a metodou gravimetrickou, není možné a dle mého názoru ani příliš rozumné, se na výsledky spolehnout. Navíc dle informací v článku uvedených měří hrotové a příložné vlhkoměry do hloubky zhruba 40 mm, respektive 30 až 35 mm. V praxi jsou však konstrukce, u kterých je třeba vlhkost zjišťovat

za účelem zahájení dalšího technologického postupu, např. pokládky finální vrstvy podlahy, vždy alespoň o něco hlubší. Pouze konstrukce potěrů pro plošné zatížení menší než 2 kN/m² mají minimální tloušťky v rozmezí 35 až 40 mm a to navíc nesmí být do konstrukce zabudováno podlahové topení.

Rovněž nemohu úplně souhlasit s nevýhodami destruktivních metod uvedenými v článku a to zejména:

- metoda měření je pracná,
- metoda měření je drahá co do pořizovací investice,
- samotná metoda měření je rovněž drahá (nutnost nákupu chemikálií).

Tyto citované nevýhody záleží na subjektivním úhlu pohledu hodnotitele. Odběr jednoho vzorku (vývrt) trvá několik minut, pořizovací investice sušící komora slouží spolehlivě řadu let a i pro jiné účely a dá se pořídit v řádu desítek tisíc Kč s ohledem na velikost a výkon. Přístroj na metodu CM se dá pořídit v rozmezí 10 až 20 tis. Kč, slouží spolehlivě řadu let a jednotlivá kapsle stojí cca 25 Kč, získat výsledek z jednoho měřičího místa je otázkou 20 až 40 min. Zda je to hodně či málo je třeba porovnat se spolehlivostí výsledků, které lze takto získat, a s možností negativních následků zapříčiněných chybným rozhodnutím o dalším postupu stavby v důsledku ne zcela spolehlivého měření.

V principu nemám nic proti novým, progresivnějším metodám nedestruktivního měření vlhkosti. Uvítal bych snad od výrobců takovýchto zařízení přesnější údaje o postupu kalibrace měřidla a případné průkazy, jaký vztah mají výsledky těchto měřidel k výsledkům získaným metodou gravimetrickou a to pro různé typy měřených materiálů.

To je vše, co bych rád sdělil čtenářům článku, zejména stavbyvedoucím, kteří řídí jednotlivé procesy na stavbě. Konečné rozhodnutí je pak na nich.

Ing. Vladimír Veselý
Betotech, s.r.o.

e-mail: vladimir.vesely@betotech.cz

Dokončení ze strany 34

CELKOVÉ ZÁVĚRY

Z provedeného stavebně technického průzkumu a následné sanace pohledových betonů na obřadní síni ve Svitavách vyplynuly následující poznatky:

- Pohledové betony je třeba navrhovat jako mrazuvzdorné, a to ve specifikaci XF1, resp. XF3. Nemrazuvzdorné betony v exteriérových podmínkách rychle chátrají, a to zejména v oblastech, kam v důsledku stavebních detailů a méně účinného oplechování trvale vtéká dešťová voda. Pokud je mrazuvzdornost betonu zajišťována jeho provzdušněním, je třeba vzít v úvahu tento aspekt s ohledem na pórovitost povrchu.
- Před návrhem sanace pohledových betonů je třeba provést přiměřený stavebně technický průzkum, který

by posoudil strukturu betonu, jeho kvalitu, mrazuvzdornost i míru degradace povrchových vrstev.

- U starších železobetonových konstrukcí z pohledového betonu je třeba při generální opravě po třiceti až padesáti letech prakticky vždy počítat i s lokálními reprofilacemi.
- Při předúpravě povrchu je třeba citlivě použít předem ověřené mokré pískování. To lze využít i pro sjednocení struktury povrchu původního betonu a nových oprav.
- Pro prodloužení životnosti objektu a zachování jeho vzhledu má zásadní význam omezení vstupu srážkové vody do povrchových oblastí. To lze zajistit buď účinnou hydrofobizací nebo barevně pigmentovanou penetrací, která po opravě pohledový beton barevně sjednotí, současně však vytvoří na povrchu tlustý film a za-

chová tedy jeho původní strukturu.

- Opravy pohledových betonů lze provádět pouze na základě odsouhlasených referenčních ploch, které umožní jak ověření navrženého technologického postupu, tak i výsledného estetického vzhledu revitalizovaného betonového povrchu.

Doc. Ing. Jiří Dohnálek, CSc.

Betonconsult, s. r. o.

Na Veselí 45, 140 00 Praha 4

tel.: 602 324 116

e-mail: dohnalek@sanacebetonu.cz

www.betonconsult.cz



Ing. Milan Jurák

Suno, s. r. o.

Havlíčková 22, 796 01 Prostějov

tel.: 602 560 162

e-mail: milan.jurak@suno.cz

www.suno.cz

