

Byggfuktmätare i betongbjälklag

Bakgrund

Hittills har det varit komplicerat att mäta fukt i betongbjälklag under byggtiden. Dessutom är mätresultaten för relativ fuktighet (RF) ofta osäkra. På senare år har det utvecklats billiga och enkla RF-givare som mäter ledningsförmågan mellan två elektroder invävda i en fiberväv, som dränkts in med en avdunstande saltlösning. Genom att en givare i varje sats används som referensgivare i känd RF, slipper man kalibrera. Givarna sitter på plats kontinuerligt, vilket kraftigt förkortar mättiden och minskar effekten av temperaturvariationer.

Syfte

Syftet med projektet har varit att med hjälp av fälttester anpassa den nya PW-givaren för fuktmätning i betongbjälklag och plattor, utarbeta riktlinjer för användning och dokumentera prestanda.

Genomförande

Projektet, som stötts av SBUF, har genomförts i samarbete mellan Skanska Teknik AB i Danderyd, Nordisk Industrifysik AB och Avd. för Byggnadsmaterial vid CTH.

Fuktmätningar har gjorts i laboratorium samt i fält i tre objekt 1991/92. Olika givarplaceringar har testats. Mätmetoden har jämförts med Vaisalateknik. Olika ålder hos betongen, från två månader till ett år, har undersökts, liksom olika betongkvaliteter. Provbitar har tagits ut för jämförande mätning av RF vid CTH. Även i filigranbjälklag med ingjutna värmeslingor har mätningar utförts.

Resultat

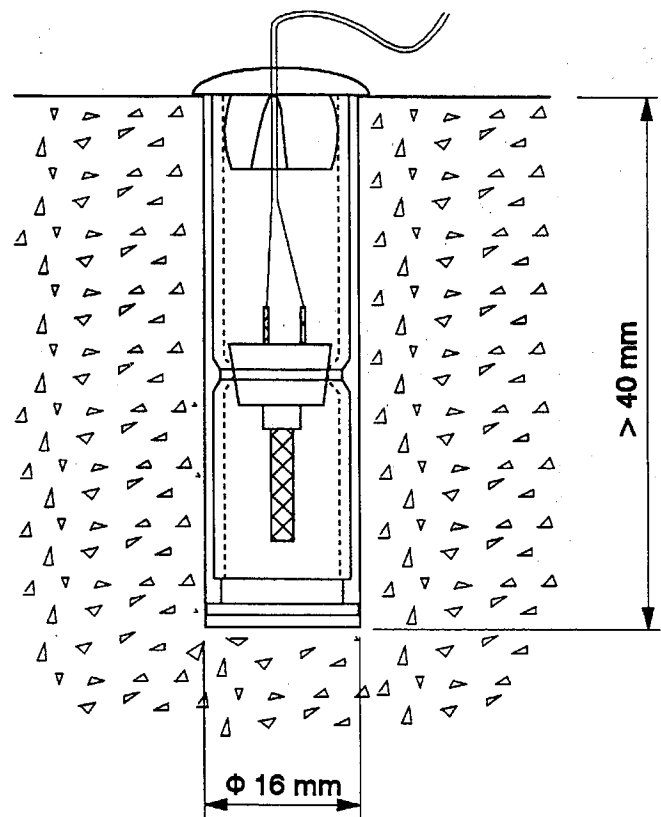
RF uppmätt med givarna i fält ligger inom $\pm 4\%$ av uttagna provers RF. Det är till och med något bättre än vad som samtidigt uppnåddes med konventionell teknik. I varje mätpunkt i fält varierar uppmätt RF över tiden på ett oförklarad sätt.

Trots varierande tillverkningskvalitet hos de testade PW-givarna har dessa och den nya mättekniken gett lovande resultat. Med god tillverkningskontroll kan givarna användas i torkande betonggolv, förutsatt att betongen inte är alltför fuktig ($< 97\%$ RF). Detta innebär för normal betong att givarna inte bör sättas på plats innan tak har färdig-

ställt och fönster monterats. I snabbtorkande och självtorkande betong kan mätningarna göras tidigare än så.

Tekniken är både enklare och billigare än den traditionella, och den förefaller ge minst samma noggrannhet.

PW-givare i ett PVC-rör, placerat i ett borrhäll i betonggolv



Ytterligare information lämnas av

Lars-Olof Nilsson, Avd. för Byggnadsmaterial, CTH, tel 031-772 22 98, eller av Lena Pettersson, Skanska Teknik AB, tel 08-753 80 00.

Rapporten Fuktmätning i betongbjälklag med PW-givare under byggtiden (Rapport P-93:5 av Lars-Olof Nilsson och Juhan Aavik, 46 sid, pris exkl moms ca 100 kr) kan beställas från Avd. för Byggnadsmaterial, CTH, fax 031-772 22 96.