

Vlnovod pro měření akustickou metodou betonového vzorku

Libor Topolář, Kristýna Šamárková, Michal Matysík, Luboš Pazdera

Jedná se o mechanické zařízení sloužící k zjednodušení a zpřesnění měření při přenosu akustických vln ve vzorku z pasty, malty nebo betonu. Tvar a výroba vzorků je zřejmé z obr. 1 až 4. Vlnovod umožňuje jednoduché umístění snímačů příp. generování mechanických impulzů. Tedy prováděné experimenty mají podobnou statistickou chybu, která se neliší od přímého umístění na vzorku. Používá se např. pro měření chování betonových směsí v čase – v uvedeném případě i měření aktivity akustické emise.

Na obr. 1 je snímač umístěný na vlnovodu zalitým v betonovém vzorku. Vlnovod připravený do formy k zalití s pomocným hranolkem je na obr. 2. Před zalitím je nutné vlnovod vložit do hranolku dle obr. 3. Kovovou formu s vlnovodem připravená k nalití vzorku ukazuje obr. 4. Rozměry vlnovodu jsou součástí další studie, přičemž rozměr je odvislý od velikosti snímače a formy.

Funkční vzor je umístěn na VUT FAST UFYZ.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

Doplňující údaje pro VaV

- **způsob využití** – výsledek využívá pouze poskytovatel
- **utajení** – není předmětem státního či obchodního tajemství – uveřejnitelné
- **licence** – využití výsledku jiným subjektem je možné bez nabytí licence (výsledek není licencován)
- **licenční poplatek** – poskytovatel licence na výsledek nepožaduje licenční poplatek
- **RIV – náklady** – méně nebo rovno 5 mil. Kč
- **parametry technické** - Uživatel výsledku - Vysoké učení technické v Brně, FAST, IC 00216305, funkční vzorek je využíván na pracovišti řešitele Fakulta stavební, Vysoké učení technické v Brně; jedná se o funkční vzorek - příprav pro měření - který je používán zejména v laboratorních experimentech při měření metodou akustické emise a měření roztažnosti. Funkční vzor je a byl použit (ověřena funkčnost) při laboratorním měření na betonových vzorcích.
- **parametry ekonomické** - produkt není licencován; jedná se o relativně levné zařízení pro vědu a výzkum; produkt je levný - z toho vyplývají další ekonomické přínosy; byl navržen při řešení projektu a je i nadále využíván

Poděkování

Funkční vzorek vznikl v rámci řešení projektů TA01031297 a MSM 0021630511