Experiment

27.11.2024 - Karel Kabele | Fakulta stavební ČVUT v Praze

Úspěšné odzkoušení nové technologie výstavby monolitického ostění tunelů – spolupráce fakulty a Hochtief CZ

Úspěšné odzkoušení nové technologie výstavby monolitického ostění tunelů ražených stroji TBM vyvinuté v rámci spolupráce fakulty a Hochtief CZ

Výstavba tunelů ražených TBM použitých např. na stavbě pražského metra klade vysoké nároky na technologie. V současnosti se k ražbě stroji TBM váže **segmentové ostění**, které se sestavuje z prefabrikovaných dílců. Ty se vyrábějí v předstihu před ražbou. V průběhu ražby je ostění zatížené normálovým tlakem stroje, což je zásadní zatížení, na které musí být segmenty dimenzovány. Spáry mezi segmenty jsou těsněny gumovými těsnicími pásy.

Nová technologie, která byla vyvinuta v rámci výzkumné činnosti v Experimentálním centru na Fakultě stavební ČVUT a firmy Hochtief CZ, **je založena na betonáži monolitického ostění v průběhu ražeb z betonu vyztuženého ocelovou rozptýlenou výztuží – drátkobetonu**. Tento materiál je oproti prostému betonu duktilnější a lze jím vytvořit odolné vodotěsné ostění. Dalším důležitým kritériem bylo dodržení stejných parametrů ražby – zejména rychlosti jako u segmentového ostění.

Dalším přínosem je, že navržená technologie je **přátelštější k životnímu prostředí**, neboť odpadá skladování a doprava prefabrikovaných dílců a veškerá její realizace probíhá na místě stavby.

Ověření navržené technologie proběhlo při mock-up experimentu, který byl realizován v závodě Prefa Praha ve spolupráci Katedry mechaniky, Katedry technologie staveb Fakulty stavební ČVUT v Praze, Ředitelstvím silnic a dálnic ČR a TBG METROSTAV. Mock-up experiment průměrem ostění 2 metry odpovídá měřítku 1:3 traťového tunelu metra. **V průběhu experimentu byly úspěšně testovány veškeré problematiky technologie betonáže ostění od začerpání směsi po nerovnoměrné zatížení přítlakem stroje během ražby.**

Gratulujeme!

https://www.fsv.cvut.cz/nova-technologie-vystavby-monolitickeho-osteni-tunelu