

STANOVISKO ŠKOLITELE DOKTORANDA K DISERTAČNÍ PRÁCI

Disertační práce: ANALÝZA PREFABRIKOVANÝCH STĚN Z PROSTÉHO A SLABĚ VYZTUŽENÉHO BETONU

Doktorand: Miloslav Janda¹

Školitel: Miloš Zich²

Disertační práce Miloslava Jandy se zabývá analýzou prefabrikovaných stěn z prostého a slabě vyztuženého betonu. Jedná se o oblast, která se po útlumu bytové výstavby na konci minulého století opětovně dostává do zájmu řady stavitelů. Též samotná technologie výroby prefabrikátů v posledních letech doznala řady změn. Zvolené téma je z toho důvodu velmi aktuální. Prefabrikované stěny jsou ve finálním stadiu působení v bytových domech namáhány velmi výhodně - převážně svislým tlakem s malou excentricitou. To vede na redukci vyztužení. Stěny ale musí během výroby, skladování a montáže projít řadou zcela odlišných statických stavů, které mohou být rozhodující pro vlastní návrh. Řádná analýza těchto stavů je proto velmi důležitá pro bezpečný návrh. Nesprávné posouzení může mít za následek poškození dílce ještě před vlastním namontováním. Případné předimenzování těchto stavů naopak vede k neefektivnímu využití ve finálním stavu. Podrobná analýza působení stěn z prostého a slabě vyztuženého betonu moderními výpočetními prostředky se zohledněním vlivu nových technologií výroby je proto velmi žádoucí.

Práce obsahuje 165 stran, je logicky členěná do devíti kapitol a příloh (A až L). V úvodní části (kap. 2) disertační práce autor popisuje současný stav řešené problematiky, shrnuje známé konstrukční systémy, normové předpisy a popisuje předpokládané statické působení stěn. Autor následně definuje pět základních cílů práce (kap. 3) a metody dosažení cílů (kap. 4). V experimentální části (kap. 5) je uvedena řada originálních experimentů. Jedná se zejména o ověřování namáhání dílců v průběhu zvedání, jejich transportu, vlivu smršťování apod. V kapitole 6 se doktorand zabývá teoretickou studií chování panelů ze slabě vyztuženého betonu – prověřuje namáhání betonu a vyztuže. V kapitole 7 uvádí praktický příklad návrhu stěnového panelu a v kapitole 8 provádí analýzu panelů pomocí nelineárních numerických metod. Jednotlivé kapitoly práce jsou vždy opatřeny dílčími závěry.

Práce vychází z praktických zkušeností autora s navrhováním bytových prefabrikovaných domů. V práci uvádí řadu originálních výpočetních postupů, technologií a experimentů. Autor získané poznatky vyhodnocuje a formuluje jasné závěry pro praxi i další výzkum, případně i pro úpravu normových předpisů. Práce je jistě přínosem pro projektanty – statiky. Na provedených studiích a experimentech je možné též stavět další vývoj.

V průběhu práce doktorand postupoval samostatně a systematicky. Práce je psaná názorně. V průběhu svého studia doktorand respektoval náměty a doporučení školitele. Předložená práce je přiměřeného rozsahu a věcně správná.

Školitel doporučuje práci k obhajobě.

doc. Ing. Miloš Zich, Ph.D.

V Brně 15. 9. 2019

¹Ing. Miloslav Janda, S.O.K. stavební, s.r.o. Třebíč, email: janda@sok.cz

² doc. Ing. Miloš Zich, Ph.D., Ústav betonových a zděných konstrukcí VUT FAST Brno, Veveří 95, email: zich.m@fce.vutbr.cz