



P o s u d e k d i s e r t a č n í p r á c e

Uchazeč: Ing. Vladislav Bureš

Název disertační práce: Spolehlivost existujících železobetonových konstrukcí

Studijní obor: Teorie konstrukcí (3607V025)

Školitel: doc. Ing. Jana Marková, Ph.D.

Oponent: Ing. Radomír Pukl, CSc.

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář:

Dizertační práce je zaměřena na hodnocení spolehlivosti konstrukčních prvků existujících železobetonových staveb, zejména průmyslových staveb skeletové konstrukce. Tyto "historické" stavby byly v minulosti navrženy a realizovány podle různých, z dnešního hlediska "historických" stavebních předpisů a norem. To naráží na řadu problémů při projektování oprav či rekonstrukcí, které je obvykle třeba posoudit podle platných současných norem.

Hlavním cílem předložené práce je analyzovat konstrukční prvky navržené podle "historických" návrhových předpisů z hlediska dnešních požadavků na spolehlivost stavebních konstrukcí a stanovit odpovídající úroveň jejich spolehlivosti, a tím podpořit možnosti realistického a efektivního posouzení těchto staveb.

Tento úkol je velmi důležitý z praktického hlediska, a vzhledem ke stále rostoucímu stáří a potřebám oprav a úprav těchto konstrukcí i nanejvýš aktuální.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář:

Cíle disertační práce jsou specifikovány v kapitole 1.3, související výzkumné otázky jsou sepsány v kapitole 1.4.

Tyto výzkumné otázky byly vyřešeny (viz kapitola 9.2), a všechny stanovené cíle byly beze zbytku splněny.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář:

Práce shrnuje historické souvislosti a vývoj postupů pro navrhování betonových konstrukcí. Dále se zabývá hodnocením vlastností materiálů, metodikou prohlídek ŽLB konstrukcí a zjišťování jejich poruch. Ve zvláštní kapitole se zabývá rovněž obecnou teorií spolehlivosti stavebních konstrukcí i specifikami hodnocení spolehlivosti existujících staveb. Na základě těchto poznatků poté podrobně hodnotí odolnost a spolehlivost typických nosných prvků skeletových ŽLB konstrukcí v návaznosti na dřívější návrhové postupy a předpisy. Zvolené postupy a metody se zakládají na dlouholeté projekční praxi dizertanta, mají praktické návaznosti, a jsou velmi vhodné.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář:

Hlavním přínosem práce je stanovení spolehlivosti typických nosných prvků navržených v minulosti podle tehdy platných norem a předpisů, a jejich porovnání s výpočtem prvků podle aktuálně platných norem. Porovnány byly jak absolutní hodnoty únosností průřezů namáhaných ohybem, tlakem a smykem, tak i jejich indexy spolehlivosti. To umožňuje získat představu o úrovni spolehlivosti dílčích nosných prvků navržených podle historických předpisů, a v důsledku i o spolehlivosti celé konstrukce. Z provedených výpočtů a srovnání vyplývá zajímavá skutečnost, že ve většině případů jsou historické návrhové předpisy konzervativnější než současné, a tyto staré konstrukce jsou tedy často dostatečně spolehlivé i z hlediska dnešních předpisů. Celá práce byla kompletně vypracována dizertantem a obsahuje jeho vlastní poznatky.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář:

Práce uvádí řadu praktických doporučení pro hodnocení stávajících konstrukcí a související problematiku, a je tedy nanejvýš přínosná pro stavební praxi. Součástí práce jsou přitom i cenné teoretické poznatky z oborů spolehlivosti konstrukcí, průzkumu a hodnocení existujících staveb.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář:

Práce je zpracována a členěna velmi přehledně, je napsána zajímavě a čtivě. Z hlediska struktury standardní vědecké práce sice postrádá některé požadované součásti (např. přehled značení veličin), což však vzhledem k charakteru práce není příliš na závadu.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Připomínky

K předložené práci nemám žádné závažné připomínky.

Do diskuse nabízím následující témata:

- 1) hlavní rozdíly při hodnocení spolehlivosti nově navrhovaných a existujících staveb
- 2) přehlednost a konzistentnost "historických" a současných norem

3) vliv degradace materiálu a údržby na spolehlivost nosných prvků (konstrukce)

Závěrečné zhodnocení disertace

Dizertant při řešení stanovené problematiky využil dlouholeté zkušenosti ze své projekční praxe, a prokázal i potřebné teoretické znalosti a vědomosti, které účelně propojil při řešení stanovených náročných cílů. Tím jednoznačně prokázal schopnost tvůrčí vědecké práce s přímým výstupem výsledků do projekční praxe.

Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D.

ano ne

Datum: 19.6.2020

Podpis oponenta: 