



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

Uchazeč:	Ing. Jan Šesták
Název disertační práce:	PŘEDPJATÉ MOSTNÍ TYČOVÉ PRVKY VÝVOJ A HODNOCENÍ, NOSNÍKY IS-73 (PRESTRESSED LINEAR ELEMENTS OF BRIDGES DEVELOPMENT AND ASSESMENT, IS-73 BEAMS)
Studijní obor:	Nauka o nekovových materiálech a stavebních hmotách (3906V002)
Školitel:	doc. Ing. Petr Bouška, CSc.
Školitel spec.:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Oponent:	doc. Ing. Jiří Bydžovský, CSc. e-mail: bydzovsky.j@fce.vutbr.cz

### **Aktuálnost tématu disertační práce**

komentář:

Téma disertační práce je zaměřeno na vysoce aktuální problematiku životnosti konstrukcí tvořených předpjatými prvky. S ohledem na některé havárie těchto konstrukcí a na obtížnost jejich sanace, je práce pro praxi velmi přínosná.

vynikající    nadprůměrný    průměrný    podprůměrný    slabý

### **Splnění cílů disertační práce**

komentář:

Cíle disertační práce zahrnovaly shrnutí stávajících poznatků o vývoji předpjatých prvků, informace o degradačních vlivech působících na beton i výztuž, analýza stavu dvou reálných prvků odebraných z mostní konstrukce a vyhodnocení výsledků se zhodnocením možností oprav těchto prvků a z nich tvořených konstrukcí.

Cíle disertační práce byly postupnými kroky naplněny.

O něco více pozornosti mohlo být věnováno využití zahraničních zdrojů informací, předpjaté prvky nejsou jenom tuzemskou záležitostí.

vynikající    nadprůměrný    průměrný    podprůměrný    slabý

### **Metody a postupy řešení**

komentář:

Přístup disertanta k volbě zkušebních metod je velmi konzervativní, založený dominantně na

aplikaci normových zkušebních postupů, což je pro praxi samozřejmě správné, ovšem v rámci disertační práce bych očekával využití i jiných postupů, které mohou být pro praxi neúčelné například z důvodu časové náročnosti, avšak v disertační práci umožní detailněji posoudit vlastnosti zkoumaných materiálů, zejména betonu a jeho míry degradace.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Výsledek disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář:

Práce v souladu se svým cílem, přinesla poznatky o vlastnostech předpjatých tyčových prvků po jejich dlouholeté expozici v reálné konstrukci, což jsou informace poměrně unikátní a málokdy dostupné. Z uvedených poznatků je patrný přínos disertanta jak na provádění experimentů, tak i na jejich vyhodnocení a interpretaci zjištěných dat.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář:

Z hlediska přínosů pro praxi je význam disertační práce značný, provedené experimenty poskytly zajímavá data, která umožňují zpřesnit odhady životnosti předpjatých prvků, a jejich pozitivní dopad je značný. Z hlediska rozvoje vědního oboru jsou přínosy méně patrné, což se projevilo i na poměrně nízké publikační činnosti autora.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář:

Formálně i jazykově je práce velmi dobře připravena, je přehledná, výstižná a dobře čtivá. Obsahuje pouze minimum překlepů (např. str 43, kap. 3.1.2: uvedeno "hluboko od nulou" namísto "hluboko pod nulou", strana 61, 4.4.1a: nesoulad popisu "hrubé těžené kamenivo" a zkratky "HDK", strana 68, 4.5.2c: "Mpa" namísto "MPa"). Tyto nedostatky však nijak nesnižují srozumitelnost textu a s ohledem na rozsah práce je jejich množství zanedbatelné.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Připomínky

Lze předpokládat rozdíl ve výsledku, pokud se hloubka karbonatace určuje aplikací roztoku fenolftaleinu na prach vynášený při vrtání, ve srovnání s aplikací roztoku fenolftaleinu na čerstvou lomovou plochu betonu? Obě tyto alternativy jsou uvedeny na straně 66. Prostřednictvím jakých metod a analýz lze míru karbonatace posoudit přesněji, než pomocí roztoku fenolftaleinu?

Na straně 69 je zmíněna bez dalších detailů XRF analýza, o jakou metodu se jedná a k čemu je vhodná?

Lze navrhnout nějaká opatření, ať už organizační, technologická, materiálová či jiná, tak aby úspěšnost zaplnění kanálků u dodatečně předpínaných konstrukcí byla vyšší, a byla tak snížena možnost koroze předpínacích lan?

**Závěrečné zhodnocení disertace**

Předložená disertační práce splňuje potřebné náležitosti, je věcně i formálně správně zpracována. Téma je aktuální, a je řešeno adekvátními konvenčními postupy. Zjištěné výsledky jsou vhodně zpracovány a interpretovány.

**Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D.**ano ne 

Datum: 20. 07. 2023

Podpis oponenta: .....

