

## Posudek oponenta diplomové práce

**Název práce:** Vliv velikosti a tvaru zkušebního tělesa na modul pružnosti lehkých betonů

**Autor práce:** Bc. Aleš Tichý

**Oponent práce:** Ing. Barbara Kucharczyková, Ph.D.

### Popis práce:

Práce se zabývá vlivem tvaru zkušebních těles na výslednou hodnotu modulu pružnosti lehkých betonů. Obsahuje část teoretickou (cca 30 stran), kde jsou shrnuty obecné informace o složení, výrobě a zkoušení betonů, samostatnou kapitolu pak tvoří informace o lehkém betonu a lehkém kamenivu. Praktická část (cca 30 stran) obsahuje popis experimentu, výsledky měření zobrazené v grafech a tabulkách včetně příslušných komentářů a celkové shrnutí dosažených výsledků.

### Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vhodnost použitých metod a postupů	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Využití odborné literatury a práce s ní	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Splnění požadavků zadání práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Komentář k bodům 1. až 5.:

Úroveň práce snižuje velké množství gramatických chyb, překlepů a místy použitých neobdobných výrazů a obrátů, chybné terminologie, technických údajů či chybných výpočetních vztahů. Text v teoretické části práce je nekonzistentní a obsahuje přebytné množství obecně známých informací, které nejsou pro práci podstatné (např. příliš podrobný popis zkušebních postupů, které nebyly v praktické části použity; příliš mnoho detailů o výrobě a hydrataci cementu a o technologii betonu obecně, které příliš nenavazují na odstavce o lehkém betonu začínající až na straně 22). Informace o lehkém betonu a kamenivu byly z velké části převzaty z jednoho zdroje.

Praktická část práce je pro čtenáře místy nepřehledná a neumožňuje snadnou orientaci ve výsledcích – příliš složitý systém označování zkušebních těles, matoucí značení stejného typu těles různými písmeny (např. u betonu 1 – válcové těleso označeno jako C (Cylinder) a u betonu

2 označeno jako V; podobně je to u krychlí – C (Cube) a K apod.). Hodnocení výsledků obsahuje zavádějící, nejednoznačné a vágní závěry. Některé komentáře výsledků se odkazují na neexistující grafy. Nejednotný styl zobrazení a hodnocení výsledků je pro čtenáře matoucí.

### **Připomínky a dotazy k práci:**

- Jaká je přibližná cena lehkého kameniva? Jaká je cena lehkého betonu ve srovnání s obyčejným? V práci je uvedeno, že kamenivo je nejlevnější složkou betonu.
- Je v normě ČSN EN 1992-1-1 doporučení pro snížení/zvýšení hodnoty  $E_{cm}$  pro beton s pórovitým kamenivem?
- Jakým způsobem se ošetřovaly „větší betonové bloky“ určené pro jádrové vrtání? Bylo možné pozorovat vliv odlišného způsobu ošetřování betonových bloků na sledované vlastnosti betonu? (tělesa vyrobená ve formách zrála ve vodě)
- Vysvětlíte důvod odlišností ve výsledcích v „Grafu 3“ a „Grafu 5“. Hodnotí se zde odlišně vliv tvaru těles na výsledný modul pružnosti u betonu 1 (nejnižší modul u válce) a betonu 2 (u krychlí byl naměřen nižší modul s vysokou variabilitou). Proč se u betonu 1 neprojevil vliv nevhodné štíhlosti u krychlí? Navíc, u „Grafu 1“ je konstatováno, že vliv různého tvaru těles nemá vliv na statický modul pružnosti.
- Jak si vysvětlujete výrazně vyšší variabilitu výsledků u těles získaných řezáním a vrtáním?

### **Závěr:**

Předložená práce je hodnocena poměrně kriticky, zdá se, jako by student výsledky vyhodnocoval a práci „sepisoval“ na poslední chvíli. Celkový dojem z práce zlepšuje fakt, že student v rámci jejího zpracování provedl poměrně rozsáhlá měření, jejichž výsledky jsou přínosné pro praxi – práci tedy hodnotím níže uvedeným klasifikačním stupněm.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **C / 2**

Datum:

Podpis oponenta práce: .....