

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Návrh ocelového železničního mostu s dolní mostovkou přes dálnici D35

Autor práce: Bc. Libor Žáček

Oponent práce: Ing. David Marván

Popis práce:

Diplomant měl za úkol vypracovat návrh nosné ocelové konstrukce železničního trémového mostu s dolní mostovkou. Jedná se o jednokolejný most o jednom poli s délkou přemostění 35,6 m. Šířkové uspořádání bylo dáno požadavkem na dodržení VMP2,5. Stavební výška mostu byla omezena přemostěvanou překážkou (dálnice D35) a niveletou železniční tratě.

Hodnocení práce:

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

Komentář k bodům 1. až 5.:

Předložená diplomová práce splňuje zadání a obsahuje všechny předepsané přílohy.

Připomínky a dotazy k práci:

Po prostudování práce mám následující připomínky a dotazy:

- 1) U předepsaných zkoušek materiálu OK nejsou vypsány žádné požadavky.
- 2) Z příčných řezů vyplývá, že je v místě napojení diagonály na dolní trém vnitřní výztuha (stěna kolejového žlabu) průběžná až k dolní pásnici. Jak tedy vypadá detail mostovkového plechu v tomto místě?
- 3) Potrubí odvodnění je navrženo z ocelové trubky pevně vevařené do stěny příčníků. Dle TP107 by se ocelové roury neměly navrhovat a navíc je třeba prvky odvodnění navrhnout jako vyměnitelné – jak by vypadal detail průchodu odvodnění stěnou příčníku?

- 4) S ohledem na vypočtené využití jednotlivých průřezů a hodnotu zatížitelnosti je zřejmé, že konstrukce není navržena hospodárně.
- 5) Ve všech posudcích je použit součinitel γ_{M1} . To není správně. Kdy má být použit součinitel γ_{M0} ?
- 6) Na straně 76 je posudek podélné výztuhy (chybně uveden název kapitoly) s výsledným normálovým napětím **305 MPa - využití průřezu na 97%**. Ve stanovení srovnávacího napětí z deskostěnového modelu je však uvedena hodnota srovnávacího napětí 136,78 MPa (na obrázku je 145 MPa). Tato hodnota je zřejmě použita i při výpočtu zatížitelnosti. **Je zřejmé, že jedna z hodnot je chybně stanovena** – buď vnitřní síly na prutovém modelu, nebo stanovení na deskostěnovém modelu. Při posouzení příčnicku jsou tyto hodnoty srovnatelné.
- 7) Při stanovení zatížení od příčných sil nevznikají ohybové momenty, ale kroutící momenty.
- 8) Při posudcích tažených diagonál a dolního pasu v tahu s ohybem je stanovena vzpěrná únosnost tlačенého prutu. Proč?
- 9) Strana 5 – jaký rozdíl je mezi charakteristickými a návrhovými hodnotami materiálových vlastností (např. f_y)? Jaké hodnoty se mají uvažovat ve výpočtech?

Závěr:

Výtku bych měl k jazykové úrovni diplomové práce (množství překlepů a vět nedávajících smysl). Po odborné stránce však diplomant odvedl dobrou práci.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A / 1**

Datum: 23. ledna 2024

Podpis oponenta práce: