

Oponentní posudek diplomové práce
Bc. Michala Frčka o názvu:
**Konstrukce a konstrukční části – výukový kurz
pro žáky ZŠ**

Diplomová práce (dále DP), je zpracována ve shodě se zásadami pro vypracování DP a pojednává o konstrukci a konstrukčních částí v rámci výukového kurzu pro žáky ZŠ. Diplomant splnil vytyčené cíle v souladu se zadáním DP s tím, že DP zpracoval na 53 stranách včetně 41 obrázků, grafů a literárních publikací. Podle mého názoru práce splňuje požadavky kladené na vypracování DP.

DP práce je zpracována v 6 kapitolách, ze kterých kapitola 4 vyjadřuje obsah distančního kurzu. Náplň, jmenovitě čtvrté kapitoly, splňuje zadání řešeného problému.

Čtvrtá kapitola se zabývá obsahem distančního kurzu.

Kurz je k dispozici v elektronické formě v programu ProAuthor. V první části kurzu jsou představeny spoje s rozborem zatížení, které na ně mohou působit. Druhá část uvádí jednotlivé druhy spojů. Ve třetí části je v podstatě vyhodnocení kurzu.

V rámci experimentálního zkoumání materiálu autor uvádí pracovní diagram zkoušky tahem (s 17), podle které se stanoví nejdůležitější výpočtové hodnoty, jmenovitě hodnota meze kluzu, podle které jsou konstrukční prvky dimenzovány. Není uveden Hookův zákon podle kterého se určí napětí, při kterém dochází k přechodu elastické deformace do oblasti plastické deformace, což je základem stanovení hodnoty meze kluzu. Z druhů spojů jsou uvedeny tvarové, silové a materiálové spoje. Zvlášť je pojednáno o šroubových spojích podle třídy pevnosti, o kolíkových spojích, čepových spojích a nýtových spojích. Velmi stručně je pojednáno o svarových spojích s některými nepřesnostmi, které autor převzal z použitých podkladů (s 33 9ř zdola mez únavy svarového spoje je ve skutečnosti nižší než nesvařovaného materiálu, 3ř. zdola je tvrdý a nepoddajný - a další). Obdobně je tomu u pájení.


V páté kapitole autor uvádí distanční kurz v režimu offline s tím, že obsahuje hypertextové odkazy pro další informace. Obsah kurzu je uveden na obr. 39. obsah kurzu je z hloubky poznání na úrovni žáků 7. a 8. ročníku.. Při tom každá kapitola obsahuje test, podle kterého lze stanovit úroveň poznání. V kapitole je zdůrazněno, že nevýhodou elearningu je absence pedagoga a tím i absence odborné kontroly.

Podle mého názoru nedostatkem zpracování DP je pouze okrajové využití EN (ČSN, EN, ISO, TR) norem, které jsou důležitým podkladem při zpracování výukového materiálu. Konstrukce a konstrukční části (prvky) lze vyrobit pouze ve shodě s ČSN EN normami, předpisy a standardy.

Závěr posudku

Diplomová práce Bc. Michala Frčka o názvu: Konstrukce a konstrukční části – výukový kurz pro žáky ZŠ, má charakter do hloubky zpracované studie, která přináší ucelený pohled na zadaný problém a je souhrnem poznatků o moderní výuce návrhu konstrukčních prvků. Diplomant byl velmi aktivní a práci vypracoval na požadované úrovni. Práci hodnotím pozitivně.

Stupeň hodnocení: velmi dobře
20.4.2015


Prof. Ing. Václav Pilous, DrSc. – oponent práce.