

Oponentní posudek diplomové práce

Jméno diplomanta: Bc. Jan Korelus

Oponent diplomové práce: Ing. Marek Klimko

Předložená diplomová práce studenta Bc. Jana Koreluse pojednává o "Návrhu systému chladící vody". Hned na první pohled je zřejmé, že práce vznikla v souvislosti s řešením konkrétního projektu ve firmě, což je pro studenta určitě velice přínosné. Na druhé straně, v rámci zpracování závěrečné práce, která by měla být odrazem znalostí nabytých během studia, má pak student hodně svázané ruce. Většina postupů se opírá o již zaběhlé firemní know-how, které student samozřejmě nemůže volně interpretovat.

Zadání diplomové práce je poměrně rozsáhlé, nicméně lze konstatovat, že student všechny body zadání splnil na požadované úrovni.

Rešeršní část je zpracovaná stručně a jasně, s logickou návazností jednotlivých kapitol. Musím se ale pozastavit nad rovnicí (5), která popisuje vztah pro výpočet třecích ztrát v potrubí. Jelikož je student absolventem katedry KKE, jejíž nosnými obory jsou termodynamika a mechanika tekutin, mohl student tomuto významnému vztahu v rámci rešerše věnovat více pozornosti, zejména tedy součiniteli tření, který ve výpočtu třecích ztrát v potrubí hraje výraznou roli. Je to ale jenom detail, který samozřejmě nesnižuje celkovou kvalitu diplomové práce.

Praktická část obsahuje potřebné výpočty, jako ověření tloušťky stěn potrubních komponent, statickou a tepelně dilatační analýzu jak pro ocelové, tak pro kompozitní provedení. Student v této části prokázal výbornou orientaci v příslušných normách. Způsob interpretace výsledků je stručný, jasný a přehledný. Nicméně, v kapitole 6.2.4. měla být rozebrána kontrola kompozitního provedení potrubního systému na vzpěr. Student v této části pouze graficky naznačil, o jaké úseky potrubní sítě se konkrétně jedná a kapitolu komentoval větou: "Kontrola na vzpěr byla provedena podle vnitřních předpisů zadavatele projektu a systém vyhovuje". Problematika namáhání na vzpěr sice netvoří jádro práce, nicméně toto vyjádření odráží fakt, o kterém jsem se zmínil v úvodu posudku.

Celkově předložená diplomová práce splňuje požadavky kladené na tento typ kvalifikační práce, a proto ji **doporučuji** k obhajobě s navrhovanou klasifikací "**Velmi dobře**". Zároveň v rámci obhajoby doporučuji, aby student zodpověděl následující dotaz:

1. Uvedte způsob výpočtu součinitele tření ve výpočtu třecích ztrát v potrubí pro laminární i turbulentní proudění. U turbulentního proudění uveďte alespoň dva přístupy.

Event. pokračování textu na přiložených listech.

Navrhovaná výsledná klasifikace: Velmi dobře

Místo, dne: Plzeň, 7. 8. 2020

podpis