

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor práce: **Kateřina ČANČÍKOVÁ**

Název práce: **Návrh a optimalizace potrubního systému s teplotně dilatačním výpočtem**

Splnění rozsahu zadání

Výborně

Odborná úroveň práce

Výborně

Formální uspořádání a úprava

Výborně

Slovní vyjádření oponenta práce a otázky na autora práce

Bakalářská práce v rozsahu 74 stran textu, obrázků, tabulek a příloh v podobě grafických výstupů z programů se zabývá návrhem potrubního systému kondenzátního potrubí, popisem teorie nutné pro zvládnutí technického zadání, vlastní optimalizací podle místních zcela konkrétních podmínek prostředí v nejmodernějších programech (software) dovolující a podporující prostorové projektování v reálném prostoru. Bakalářská práce je rozčleněna do třech hlavních kapitol a části příloh. První kapitola popisuje rešerši používaných typů potrubních podpěr, jejich mechanické funkce pro praktické použití a dále zjednodušenou metodiku pro návrh potrubní trasy a následné ověření výpočtem. Druhá kapitola popisuje funkce použitých programů, které musel student v přípravě zvládnout, aby mohl vypracovat návrh potrubí a zadání hodnot, a to zejména program pro projektování AVEVA E3D, dále zjednodušený popis programu Caesar II pro zvládnutí ověření teplotně dilatačním výpočtem.

Třetí kapitola popisuje vlastní praktickou část, tedy návrh potrubní trasy a použití uložení. Prostorový návrh trasy byl následně ověřen z pevnostního hlediska jednotlivých použitých potrubních dílů, vytvořit koncept optimalizace umístění uložení s přihlédnutím k prostorovým možnostem stavby a provést teplotně-dilatační výpočet na ověření pevnosti celého systému potrubí. V samotném závěru je pak uvedeno shrnutí postupu práce a zhodnocení celého řešení. Práce byla jednoznačným přínosem pro studentku, při vypracování jí pomohla si uvědomit teoretické fungování potrubních podpěr, jejich mechanické zákonitosti a fyzikální vlastnosti použitých materiálů. V krátkém časovém okamžiku se musela naučit s poměrně složitými programy tak, aby mohla teoretické znalosti aplikovat v reálném 3D modelu, kde prováděla samotnou optimalizaci včetně nastavení okrajových podmínek a zkombinovat všechny podmínky pro vyřešení dané problematiky. Studentka Kateřina Čančíková pracovala na tématu bakalářské práce systematicky v průběhu celého studia 3. ročníku a ve své práci jednoznačně prokázala, že je schopná samostatně pracovat s odborným textem a využívat moderní výpočtové prostředky. Závěrem hodnotím přiloženou bakalářskou práci jako velmi dobře prakticky zvládnutou a hodnotím ji známkou výborně. Dotaz na autora: Jaká je souvislost potrubních komponent s EN standardy v projekčním programu E3D?

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Hodnocení: 1 - Výborně

V _____ dne _____

Ing. Ondřej Hašek

