

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Posouzení účinnosti biomasového horkovodního kotle z pohledu požadavků norem pro uvedení na trh
Jméno autora:	Vojtěch Mervart
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	ÚSTAV ENERGETIKY
Oponent práce:	Ing. Zbyněk Zelený
Pracoviště oponenta práce:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání bakalářské práce hodnotím svým rozsahem jako náročnější. Kromě rešerše oblasti legislativy horkovodních kotlů a rešerše horkovodních kotlů samotných je součástí práce i výpočtová část zaměřená především na ohniště kotle s poměrně detailními matematickými postupy řešení.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Student zadání bakalářské práce splnil. Provedl obě rešerše, ve výpočtové části stanovil (ne)nutnost kondenzačního výměníku pro splnění normy EKODESIGN a provedl detailní tepelný výpočet ohniště.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Pro splnění zadání práce zvolil student správné řešení. Rešerší legislativní problematiku horkovodních kotlů dospěl k účinnosti, kterou by musel kotel splňovat. Analýzou bilance kotle a určením ztrát stanovil podmínky, při kterých by měl právě takovou účinnost. Pro určení tepelné ztráty sáláním a vedením do okolí se důkladně věnoval tepelnému výpočtu ohniště.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
S přihlédnutím k tomu, že student má za sebou absolvování tříletého studijního oboru, je odborná úroveň práce velmi dobrá. Na kvalitně zpracovanou rešerši legislativy navazuje rešerše teplovodních kotlů, kde bych uvítal více detailů s konkrétními příklady některých produktů. Výpočtová část je na vysoké odborné úrovni bez větších chyb. Chybí mi snad jen širší komentář k přibližnému stanovení teploty rosného bodu spalín.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce má dobrou jazykovou i grafickou úroveň. Strukturu i logiku textu hodnotím pozitivně. V kapitole 3 by práci prospěla přítomnost ilustrativních obrázků konkrétních produktů.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Výběr zdrojů je velmi dobrý. Student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.	

U všech relevantních převzatých informací autor uvádí zdroj. Většinou vychází z české literatury a norem. Práce by si nicméně zasloužila více odborných zdrojů především v oblasti stanovení přibližné teploty rosného bodu spalin. Uvedení zdrojů u rešerše horkovodních kotlů neodpovídá plně citačním zvyklostem.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Za hlavní výsledky práce považuji hodnotnou rešerši legislativního rámce uvedení na trh horkovodního kotle, ze které vycházejí parametry, které by musel splňovat horkovodní kotel uváděný na trh.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Poměrně náročné zadání bakalářské práce student splnil. Zvolil správný postup řešení a odborná i formální úroveň práce je velmi dobrá až výborná.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Otázky oponenta k obhajobě:

1. Jaký je podle Vás důvod, proč se na trhu nevyskytují horkovodní kotle takto malých výkonů?
2. Co všechno má vliv na hodnotu rosného bodu spalin z biomasy?
3. Jaký je obecně důvod používání nechlazeného ohniště s vysokou mírou izolace u kotlů na biomasu?

Datum: 17.6.2021

Podpis:

