

OPONENTNÍ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Mojmír Skřivan

Název práce: SYSTÉMY PRO PLNĚNÍ VÁLCE SPALOVACÍHO MOTORU

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Pavel BRABEC, Ph.D.

Oponent: Ing. Josef Blažek, Ph.D.

1. Hodnocení bakalářské práce

| Hodnocení | výborně | výborně minus | velmi dobře | velmi dobře minus | dobře | neprospěl |
|---|---------|---------------|-------------|-------------------|-------|-----------|
| Splnění cíle a zadání práce | | X | | | | |
| Kvalita provedené rešerše | X | | | | | |
| Metodika řešení práce | | | X | | | |
| Odborná úroveň práce | | | X | | | |
| Přínos práce a potenciální aplikovatelnost výsledků | | | X | | | |
| Formální a grafická úroveň práce | | | | X | | |

Hodnocení vyznačte x v příslušném políčku.

Výsledné hodnocení oponenta práce je dáno celkovým subjektivním hodnocením.

Klasifikace práce v bodě 5 je uvedena slovně, ne číselně ani písmenem.

2. Připomínky a komentáře k bakalářské práci

Autor se v předložené bakalářské práci zabývá systémy pro plnění válce spalovacího motoru umožňující více režimů plnění válce. Cílem předložené bakalářské práce bylo provedení zmapování konstrukčních řešení běžně používaných systémů plnění válců spalovacího motoru. Rozsah celé práce odpovídá požadavku na zadání. Bakalářská práce je rozdělena do šesti kapitol.

V úvodu autor podrobně popisuje problematiku plnění válce spalovacího motoru z hlediska proudění, poté se autor věnuje systémům plnění válce. V těchto částech je popsána základní problematika plnění válce s podrobným popisem konstrukčních provedení používaných aplikací různých automobilek. Tyto rešerše jsou dostatečně a kvalitně zpracované.

Hlavní část práce je věnována vlastnímu konstrukčnímu návrhu modulu se systémem plnění válce. Autor použil k návrhu již využívanou variantu od společnosti Opel a BMW. Při návrhu konstrukce autor vycházel z předpokladu nízkých výrobních nákladů a jednoduchosti řešení. K pohonu klapky byl použit servomotor. Není nijak uvedeno, zda autor předpokládal u jednotlivých částí systému i tepelné ovlivnění. Hlavním cílem tohoto návrhu má být posouzení jeho vhodnosti použití v sacím traktu daného spalovacího motoru. V rámci bakalářské práce nebylo provedeno experimentální měření ani simulační výpočet, pouze návrh konstrukčního řešení vkládaného modulu. Součástí návrhu by mělo být pro přehlednost uvedeno schéma proudění nasávaného vzduchu v jednotlivých režimech.



Součástí práce je výkresová dokumentace, která obsahuje několik nepřesností. Např. je u některých sestav uvedena hmotnost a na jiných tento údaj chybí. U sestavy modulu je u pozice 6 – klapka uveden polotovár - PLECH AL P5 a na sestavě klapky poz. 1 je uveden polotovár – PLECH AL P1. Názvy výkresů neodpovídají seznamu příloh (např. V-01.0000.00 je v seznamu název „Sestava“ a na výkrese „Sestava modulu“, V-00.0001.01 je v seznamu název „Trubka sání“ a na výkrese „Trubka“.

Součástí práce je i seznam použitých zkratk a symbolů, kde autor nevhodně zvolil zarovnání textu a rozdělení zkratk a symbolů, proto je seznam méně přehledný.

3. Otázky k bakalářské práci

- 1) Jak byste výpočtově určil střední teplotu hlavy válce?
- 2) Jaký vliv mají systémy pro plnění válce na emisní vlastnosti motoru?
- 3) Co je Vírové číslo?
- 4) Vyjmenujte druhy vírů ve válci motoru.

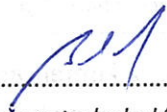
4. Vyjádření oponenta, zda bakalářská práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu a zda je doporučena k obhajobě

I přes drobné výhrady je posuzovaná bakalářská práce zpracována přehledně a na dobré úrovni. Zásady pro zpracování práce byly autorem práce dodrženy a práce svým rozsahem obsahuje všechny náležitosti. Bakalářská práce splňuje podmínky zadání, a proto ji doporučuji k obhajobě.

5. Klasifikace oponenta bakalářské práce

Práci klasifikuji stupněm **velmi dobře**.

V Jaroměři, dne 7.8. 2019


.....
podpis oponenta bakalářské práce

