

**Fakulta strojní**  
katedra konstruování strojů

## **Protokol o hodnocení bakalářské práce**

**Název práce:** Aerodynamické prvky sportovních automobilů

**Práci předložil(a) student(ka):** Pavel Stránský

**Studijní obor:** Konstrukce průmyslové techniky

### **Posudek oponenta práce**

**Práci hodnotil(a):** Ing. Petr Barták

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

#### **1. Cíl práce**

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Student splnil zadání v celém rozsahu. Navržené řešení ani postup řešení ale není uplatnitelný při reálné výrobě a příliš neodpovídá očekávatelným kvalitám bakalářské práce.

#### **2. Obsahové zpracování**

(originalita řešení, náročnost, tvůrčí přístup, proporcionalita teoretické a vlastní práce, vhodnost příloh atd.):

Rešeršní obsahuje požadované části, je zpracována poměrně kvalitně a čtenář se z ní dozví potřebné základy aerodynamiky vozidel. Vlastní práce je zaměřena pouze na MKP kontrolu navrženého držáku a jeho optimalizaci. Práce neobsahuje dostatečný popis postupu návrhu, ani ostatních detailů konstrukce.

#### **3. Hodnocení technické složky práce**

(kvalita a přiměřenost technických výpočtů, doprovodné výkresové dokumentace atd.):

Práce obsahuje především MKP kontrolu plechové součásti. Technický popis úlohy na žalostné úrovni. Označovat MKP výpočty měření, uvádět zatížení součásti jako "tlak" s jednotkou kilogramy a hmotnost součástí označovat jako váhu považují za velmi "diletantské". I okrajové podmínky a jejich popis je poněkud zvláštní a práce by mohla obsahovat alespoň základní aerodynamický výpočet. Předozadní síla 2 kN asi nebude síla od "brzdění nebo akcelerace", protože hmotnost aerodynamického křídla bude v jednotkách kg a brzděním ani akcelerací se jistě 20 a více "g" nedosáhne. Z popisu práce je patrné, že student nemá příliš představu o působících silách a ani co zadané okrajové podmínky znamenají.

#### 4. Formální náležitosti

(jazykový projev, správnost citace a odkazů na literaturu, grafická úprava, přehlednost členění kapitol, kvalita tabulek, grafů, příloh atd.):

Práce je po formální stránce zpracována poměrně kvalitně, grafická úprava je na dobré úrovni. členění práce je dobré a logicky uspořádané. Práce obsahuje několik gramatických chyb, některé obrázky jsou ve špatné kvalitě. Odkazy na zdroje jsou uváděny po každou stránkou, což by u takového typu práce nemělo vyskytovat a odkazy na literaturu by měly být uvedeny souhrnně na konci práce.

#### 5. Stručný komentář hodnotitele

(rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):

Práce obsahuje mnoho obrázků a poměrně málo textu a neobsahuje dostatečný popis řešení práce. Rešerže je na slušné úrovni a i rozsah je dostatečný. Kvalita ani rozsah vlastního řešení ale není na očekávatelné úrovni. Celkově návrh nepůsobí dostatečně kvalitním dojmem, postup návrhu není zcela zřejmý. Zpracování práce je slušné. Zjištění hmotnosti navrženého plechu pomocí odečítání reakcí z MKP modelu asi taky není nejvhodnější cestou. Celkově práce působí nevyrovnaným dojmem. Vzhledem k popsáním nedostatkům hodnotím práci známkou "dobře".

#### 6. Otázky a připomínky na autora práce k bližšímu vysvětlení při obhajobě

(max. 3):

1. Co mohou reprezentovat jednotlivé okrajové podmínky?
2. Které další síly, nebo momenty mohou působit na řešený konstrukční uzel?
3. Jak lze určit hmotnost plechové součásti známého tvaru?

#### 7. Navrhovaná výsledná klasifikace \*)

~~---výborně---~~

~~---velmi dobře---~~

dobře

~~---nevyhověl---~~

Datum: 2012-07-25

Podpis: 

\*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný