

# Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. David SONNTAG**

Název práce: **Formula Student - konstrukce trakční baterie**

## Splnění zadání

splněno

## Zhodnocení odborné úrovně práce

Diplomová práce se zabývá návrhem, konstrukcí a stavbou trakční baterie pro studentskou formuli s elektrickým pohonem a navazuje na předchozí bakalářskou práci.

Student pro splnění cílů práce provedl rozsáhlou rešerši dostupných bateriových článků na bázi lithia a podrobně prostudoval předpisy organizace SAE pro regulaci závodů studentských formulí. Na základě vybraného lithiového článku a v souladu s předpisy SAE International student navrhl a zkonstruoval prototyp trakční baterie v modulárním designu pro studentskou elektrickou formuli. V této souvislosti bych vyzdvihl odbornou úroveň práce s ohledem na finální aplikaci a přísná kritéria daná jak potřebami vozidla, tak předpisy organizace SAE. Student tak prokázal, že je schopen pracovat na náročném vývojovém úkolu až do finálního prototypu, kdy se zároveň musel vypořádat náročnými požadavky, limity a předpisy. Téma práce považuji za aktuální, zadání práce bylo splněno, práci doporučuji k obhajobě.

## Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Formální zpracování práce považuji za uspokojivé, nicméně text práce je velmi obsáhlý a bylo by určitě vhodné jej zformulovat stručněji a obsahově vyváženěji s důrazem na technickou podstatu věci.

V seznamu citované literatury by bylo vhodné doplnit práce zveřejněné v odborných časopisech a dalších odborných publikacích, nalezené např. v databázích IEEE Xplore či Google Scholar.

## Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

## Dotazy k práci

1. Pohovořte o velikosti vnitřního odporu použitého lithiového článku a velikosti odporu elektrických vývodů tohoto článku. V jakém jsou tyto odpory poměru?
2. Pohovořte o elektrickém obvodu tvořeném diodami LED pro signalizaci napětí baterie. Proč tento systém není vyhotoven např. ve verzi s mikrokontrolérem a displayem se zobrazením velikosti napětí trakční baterie?
3. V případě poruchy vybraného lithiového článku lze očekávat zvětšení jeho objemu (nafouknutí článku). Zohledňuje konstrukce baterie tuto variantu, případně jakým způsobem?

V \_\_\_\_\_ dne \_\_\_\_\_

-----  
Doc. Ing. Tomáš Komrská, Ph.D.