

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh konstrukce bočních dveří pro experimentální městské EV
Jméno autora:	Illia Melnyk
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	Ústav dopravních prostředků
Oponent práce:	Ing. Tomáš Horníček
Pracoviště oponenta práce:	Technický vývoj Škoda Auto a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	náročnější
Zadání bakalářské práce je rozsáhlé. Vyžaduje přehled v oblasti automobilů, automobilových komponentů, předpisů, materiálů a CAD systému pro návrh konstrukce dveří.	

Splnění zadání <i>Posudte, 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>	splněno
Student provedl přehlednou rešerši konstrukčních řešení dveří podle konceptu otevírání dveří, otevírání oken, používaných mechanismů a materiálů dílů pro zajištění požadovaných funkcí. V druhé části navrhl koncept konstrukce dveří. Zadání bylo splněno.	

Zvolený postup řešení <i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	správný
Postup návrhu dveří vychází ze zadání práce. Je správně, že na začátku konstrukce provedl umístění závěsů a zámku do určeného zástavbového prostoru a zohlednil komfort otevírání. Je na zvážení, jestli úhel otevíření 40° bude dostatečný pro ergonomii nastupování a vystupování.	

Odborná úroveň <i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	B - velmi dobře
Student využil znalosti, dovednosti a orientaci v odborné literatuře při vytvoření přehledu konceptů dveří. Dále při modelování dílů a v samotném návrhu konstrukce dveří EV.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	B - velmi dobře
Bakalářská práce je vytvořena srozumitelně a přehledně. Drobné pravopisné chyby nebo specifické názvosloví nemají vliv na celkové odborné vyznění práce.	

Výběr zdrojů, korektnost citací <i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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>	A - výborně
Při zpracování rešerše konstrukčních řešení bočních dveří automobilu využil široké spektrum zdrojů. Informace, které z nich vycházejí jsou důsledně označeny a popsány.	

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.

Komentář k navrženým řešením je v závěrečném hodnocení.

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.

Byla popsána konstrukční řešení bočních dveří osobních automobilů. Přehled konceptů otevírání dveří ukazuje velkou škálu možností. Z hlediska materiálu skel (odst. 2.2) bych doplnil, že jsou v bočních dveřích v menší míře používána také lepená skla (jako na čelním skle) z důvodu lepší akustiky.

Byly popsány legislativní požadavky. Na tomto místě bych doplnil další, které nejsou zmíněny, mají vliv na konstrukci bočních dveří a musí být splněny pro uvedení vozu na trh: EHK 21 – vnitřní výčnělky, EHK 26 – vnější výčnělky, EHK 94 – čelní náraz, EHK 135 – náraz na boční kúl. Musí být splněny také předpisy z hlediska zakázaných prvků v materiálech a recyklace. Výše uvedené předpisy platí v rámci EU, pro trhy mimo EU jsou některé předpisy specifické.

Návrh konstrukčního řešení byl proveden s pomocí dostupných a navržených dílů, sklon osy závěsů a rozteč závěsů jsou v rámci zástavbových prostorů vyhovující, stálo by za zvážení zvětšení úhlu otevření dveří, případně provedení benchmarku podobných vozů a změření vzdálenosti mezi B sloupkem a zadní hranou otevřených dveří. Při návrhu velikosti spár je potřeba zohlednit výrobní tolerance dílů a jejich teplotní roztažnost. Pro konstrukci dílů v okolí zámku je nutné počítat s prokmitem dveří nutným k zajištění západky (třmenu na rámu) do rohatky v zámku. Navrhovaný odstup mezi dveřmi a rámem 1,3 mm nebude dostatečný.

Z hlediska navrženého konceptu otevírání okna je nutné zohlednit legislativní požadavky na vnější výčnělky při otevřeném okně. Bylo by vhodné rozpracovat způsob fixování okna v otevřené poloze a ergonomii otevírání okna.

Zadání posuzované bakalářské práce bylo splněno a doporučuji ji podstoupit k obhajobě před komisí.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm B - velmi dobře.

Datum: 23.8.2024

Podpis: