

Odborné posouzení diplomové práce a její hodnocení

Název diplomové práce:

„Posouzení jízdních vlastností cisternového návěsu na přepravu asfaltu a dalších horkých materiálů“

Cíl diplomové práce:

Zpracovat a stanovit vytvořit komplexní přehled, týkající se problematiky ztráty příčné stability cisternových vozidel se vzláštím zaměřením na konkrétní vozidlo cisternový návěs CN 33N na přepravu horkých asfaltů, jejíž výrobcem je firma KOBIT, spol.s.r.o. Jičín.

Odborný posudek oponenta:

Diplomová práce v teoretické části velice pečlivě popisuje současnou legislativu v oblasti přepravy nebezpečných látek dle mezinárodní normy ADR a dále možnosti současných dostupných technických a zejména elektronických systému při brždění celé jízdní soupravy (EBS, RSS apod.) s účinkem na překlopení vozidla v zatáčkách a hlavně v oblasti kruhových objezdů v závislosti na rychlosti návěsu a poloměru zatáčky nebo kruhového objezdu.

V teoretické části se diplomová práce zaměřuje na přesný výpočet těžiště konkrétního cisternového návěsu v závislosti na principu matematického kyvadla s ohledem na úhel překlopení a konstatní průjezdovou rychlost zatáčkou. Jako zjednodušený model počítá s konstatní průjezdovou rychlostí zatáčkou o určeném poloměru. V těchto výpočtech se striktně drží i předepsané homologační normy EHK č. 111, kterou musí jakékoliv vozidlo a zejména cisternový návěs vyrobený pro přepravu nebezpečných látek splňovat.

V další části teoretických výpočtů se diplomová práce zaměřuje na sestavení momentu setrvačnosti s ohledem na rozložení vah hmotností jednotlivých částí, kde autor diplomové práce zcela správně použil jako modelu dutého rotačního válce speciálně pro případ výpočtu na cisternovém návěsu pro přepravu asfaltu.

V závěrečném vyhodnocení diplomová práce autor rozebírá komplexní výpočty s ohledem na nedostatky včetně zjednodušení celého teoretického výpočtu např. na skutečnost zanedbání vlivu tahače na daný cisternový návěs a elektronické systémy RSS a EBS, které velice kladně zhodnocují stabilitu celé jízdní soupravy a tedy i cisternového návěsu v praxi.

V diplomové práci chybí celkový pohled a doporučení na případné zlepšení systému stability přípojných cisternových vozidel zejména cisternových návěsů a to s výsledků, které vyšli ve výpočtech např. důraz na klopení zatáček na vozovkách nebo minimální rychlost průjezdu kruhových objezdů nebo jejich minimální poloměr.

Doporučené dotazy k obhajobě:

1. Jaký důraz by měl být kladen na konstrukci nových cisternových návěsů zejména s ohledem na jejich ještě větší stabilitu ?
2. V čem by se měli změnit podmínky při stavbě kruhových objezdů a jak by se měla zlepšit legislativa i s ohledem na maximální a minimální plnění přepravované nebezpečné látky ?

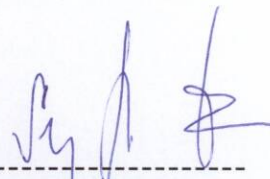
Návrh hodnocení:

- | | |
|--|-----|
| a) Přístup diplomanta k zadanému úkolu a zvolený postup řešení z hlediska současných metod | 2 |
| b) dosažené výsledky, jejich správnost a možnost využití | 1 |
| c) jak práce odpovídá normám, zákonným ustanovením | 1 |
| d) formální náležitosti (přehlednost, úprava, apod.) | 1,5 |
| d) zda práce obsahuje originální řešení vhodné pro autorské osvědčení, patent apod. | 3 |

Závěr hodnocení:

Jelikož zhotovitel zpracoval diplomovou práci velice svědomitě a zpracoval zcela sám velice pečlivě složité výpočty průjezdu cisternového návěsu zatáčkou při různém naplnění cisterny a konstantní rychlosti hodnotím práci jako **„VELMI DOBŘE“**.

Dne: 4.6.2008



Ing. Pavel Sytný
Oponent DP