

## Obsah

1	Úvod .....	4
2	Názvosloví, související normy .....	4
2.1	Podložky v uzlu upevnění .....	5
2.2	Vibrace kolejového roštu .....	7
2.3	Namáhání uzlu upevnění v provozních podmínkách .....	7
2.4	Zkouška útlumu rázového zatížení .....	8
2.5	Související normy a předpisy, požadavky na zkoušku .....	8
3	Aplikace jednotlivých teorií rázu na navržené zkušební zařízení .....	9
3.1	Aplikace Newtonovy teorie .....	9
3.2	Aplikace vlnové teorie .....	9
3.3	Aplikace Hertzovy teorie .....	9
4	Návrh koncepce, technická příprava a realizace zkušebního zařízení .....	11
4.1	Dimenzování rámu zkušebního zařízení .....	12
4.2	Příprava zkušebního zařízení .....	12
4.2.1.	Příprava pražce .....	12
4.2.2.	Šterkové lože .....	14
5	Experimentální část - zjištění parametrů rázové zkoušky .....	15
5.1	Získání hodnoty mezní statické síly ze zkoušky pevnosti pražce .....	15
5.2	Experimentální zjištění správné kombinace výšky pádu a hmotnosti závaží .....	17
5.2.1	Siloměrná kolejnice .....	17
5.2.2	Měření síly v kolejnici a poměrné deformace pražce .....	18
5.3	Zkušební měření útlumu rázového zatížení .....	20
5.3.1	Použitá měřicí aparatura .....	20
5.3.2	Postup měření .....	20
6	Analýza výsledků experimentů .....	23
6.1	Srovnání teoretického výpočtu s experimentem .....	23
6.2	Závislost hodnoty útlumu na výšce pádu .....	26
6.3	Náměty na úpravu metodiky měření .....	27
6.3.1	Závislost útlumu rázu na výšce pádu .....	27
6.3.2	Typ výstupní veličiny .....	28
6.3.3	Požadovaná přesnost měření výstupní veličiny .....	28
6.3.4	Označení výstupní veličiny .....	29
6.3.5	Srovnání hodnoty rázové síly při zkoušce a při provozním zatížení uzlu upevnění .....	29
6.4	Návrh metodiky zkoušky .....	29
7	Závěr .....	30
8	Abstrakt .....	34
9	Literatura .....	35
10	Seznam vlastních publikací .....	35
	Životopis .....	37