

Pracovný list CEV: Tlmenie – teleskopické tlmiče a tlmiče s reguláciou – ODPOVEDE

Meno a priezvisko: _____

Dátum: _____

Trieda: _____

1) Rozhodni – Pravda / Nepravda:

Tlmiče slúžia na zvýšenie únosnosti pružín pri veľkom zaťažení.

Nepravda

Tlmiče premieňajú kinetickú energiu kmitania pružín na teplo.

Pravda

Jednoplášťový tlmič sa môže montovať v ľubovoľnej polohe.

Pravda

Dvojplášťový tlmič má lepšie chladenie ako jednoplášťový.

Nepravda

Fading je jav, pri ktorom sa olej v tlmiči mieša so vzduchom a výrazne sa zníži tlmiaca schopnosť.

Pravda

2) Dopln porovnávaciu tabuľku (dvojplášťový vs. jednoplášťový tlmič):

Vlastnosť	Dvojplášťový	Jednoplášťový
Chladenie	<i>Horšie</i>	<i>Lepšie</i>
Odozva na nerovnosti	<i>Pomalšia</i>	<i>Rýchlejšia a presnejšia</i>
Montážna poloha	<i>Max. 45° od zvislice</i>	<i>Ľubovoľná</i>
Komfort jazdy	<i>Mäkší, tichší</i>	<i>Tvrdejší, viac vibrácií</i>
Výrobné náklady	<i>Nižšie</i>	<i>Vyššie</i>
Použitie	<i>Bežné osobné autá</i>	<i>Športové, terénne, pretekárske</i>

3) Dopln do textu (princíp činnosti dvojplášťového tlmiča):

Dvojplášťový tlmič sa skladá z dvoch valcov – *vnútorného* a *vonkajšieho*. Pri stláčaní sa piest pohybuje nadol a vytlačí hydraulickú kvapalinu cez ventil z pod piesta nad piest. Pri *rozťahovaní* sa piest pohybuje nahor. Ventil B má spravidla *menší* prierez, aby tlmič kládol väčší odpor pri rozťahovaní.

4) Priradiť opis k správnejmu typu regulácie tlmenia (A, B alebo C):

A – Manuálna regulácia **B** – Poloautomatická regulácia **C** – Aktívna (adaptívna) regulácia

- | | |
|---|----------|
| 1. Vodič prepína medzi režimami Comfort / Normal / Sport pomocou tlačidla počas jazdy. | B |
| 2. Mechanik nastavuje tvrdosť otáčaním regulátora pri stojacom vozidle. | A |
| 3. Riadiaca jednotka automaticky a nepretržite upravuje tlmenie každého kolesa nezávisle. | C |

5) Doplniť do textu (magnetoreologické tlmiče – MagneRide):

Magnetoreologická kvapalina obsahuje mikroskopické *kovové* častice rozptýlené v syntetickom oleji. Bez magnetického poľa má kvapalina *nízku* viskozitu (*mäkké* tlmenie). Keď elektromagnetická cievka vytvorí magnetické pole, častice sa zoradia do *reťazcov* a vytvoria odpor proti prúdeniu. Tým sa zvýši viskozita a tlmenie sa stane *tvrdším*.

6) Priradiť systém adaptívneho tlmenia k jeho výrobcovi:

Systém	Výrobca
CDC (Continuous Damping Control)	<i>Opel, GM</i>
DCC (Dynamic Chassis Control)	<i>VW, Audi, Škoda</i>
MagneRide	<i>Audi, Cadillac, Ferrari, Corvette</i>
PASM (Porsche Active Suspension Management)	<i>Porsche</i>

7) Krátke odpovede:

a) Uveď 3 úlohy tlmičov pruženia.

Napr.: 1) Rýchlo utlmiť kmitanie pružín po prejazde nerovnosťou. 2) Udržať kolesá v stálom kontakte s vozovkou. 3) Zlepšiť stabilitu a ovládateľnosť vozidla. (Tiež: zabrániť dlhodobému hojdaniu karosérie, zvýšiť komfort jazdy.)

b) Uveď 2 výhody magnetoreologických tlmičov oproti solenoidovým.

Napr.: 1) Extrémne rýchla odozva (menej ako 1 ms). 2) Žiadne mechanické ventily = vyššia spoľahlivosť. (Tiež: plynulá regulácia v širokom rozsahu, tichá prevádzka.)