

Tato verze výukové prezentace patří firmě/osobě:

DEMO

ukázková verze

© 2025 Asociace autoškol ČR, z.s. Všechna práva vyhrazena.

Tento výukový materiál je určen výhradně pro osobní/firemní potřebu kupujícího. Jakékoli kopírování, šíření, sdílení či jiné neoprávněné užití je zakázáno a podléhá právním sankcím podle autorského zákona č. 121/2000 Sb.

Neoprávněné šíření bude považováno za porušení autorských práv a může vést k náhradě škody a trestní odpovědnosti!

AUTOŠKOLA

45 zkušebních otázek
z praktické údržby pro žáky
autoškol skupin CDE

Vypracované otázky pro úspěšné zvládnutí
závěrečné zkoušky z praktické údržby
nákladních vozidel, přípojných vozidel
a autobusů pohledem zkušených učitelů
z Asociace autoškol.



CDE 2025

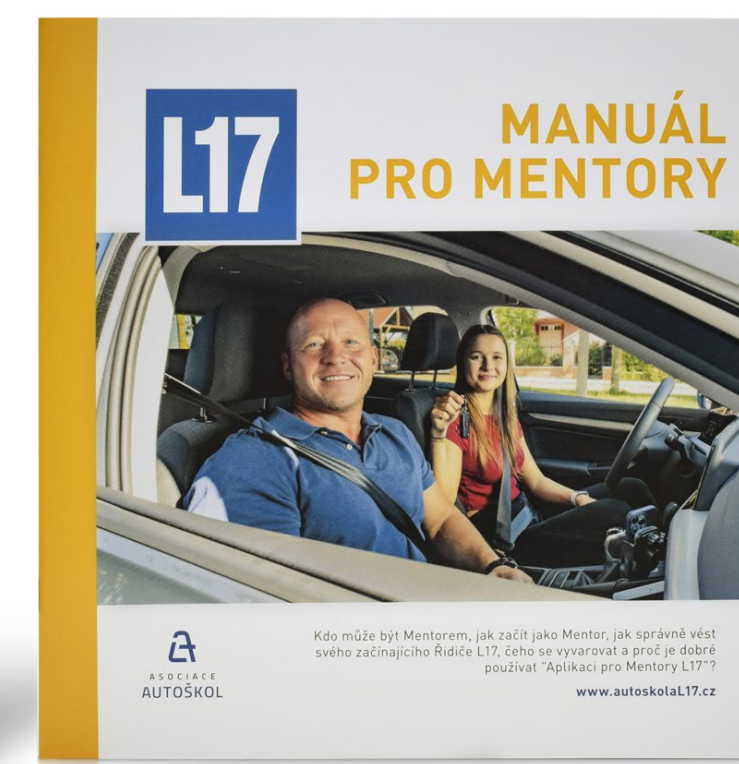
A S O C I A C E A U T O Š K O L

Asociace autoškol České republiky vznikla v roce 1995 a je činná do současnosti. Jde o sdružení aktivních autoškol s cílem zvyšovat standard výuky a přispět tak ke zkvalitnění nejen čerstvých řidičů, ale celkové dopravní kultury v ČR.

V nabídce výukových materiálů (učebnice, skripta, tyto prezentace) tak najdete kompletní výčet skupin řidičských oprávnění pro začínající řidiče i nové učitele.

Více o nás na www.asociaceautoskol.cz nebo [FB/asociaceautoskol](https://www.facebook.com/asociaceautoskol)

Kompletní nabídka výukových materiálů na eshop.asociaceautoskol.cz



AUTOŠKOLA

45 zkušebních otázek z praktické údržby
pro žáky autoškol skupin CDE
2025

1. Popište úkony kontroly vozidla před jízdou.
2. Popište kontrolu tlaku vzduchu v pneumatikách a hloubku drážek dezénu pneumatik.
3. Popište obsah kontroly kol a pneumatik a faktory ovlivňující jejich životnost.
4. Jaké jsou nejčastější příčiny poškození plášťů pneumatik a jejich projevy.
5. Popište postup při výměně kola
6. Popište kontrolu množství oleje v motoru a způsob jeho doplňování, časové intervaly pro jeho výměnu.
7. Popište funkci signalizace správné činnosti dobíjení akumulátoru a mazání motoru řidiči vozidla a signalizaci případných projevů poruch během jízdy vozidla.
8. Popište kontrolu a ošetřování kapalinové chladicí soustavy vozidla a zajištění regulace provozní teploty motoru.
9. Popište signalizaci teploty chladicí kapaliny řidiči a postup, došlo-li k přehřátí motoru (např. při dlouhém couvání nebo popojíždění v koloně).
10. Popište kontrolu a ošetřování vzduchové chladicí soustavy vozidla a zajištění regulace provozní teploty motoru.
11. Popište hlavní části palivové soustavy vznětového motoru.
12. V čem spočívá údržba a ošetřování palivové soustavy vznětového motoru.
13. Popište postup při odvzdušnění palivové soustavy vznětového motoru.
14. Popište postup při hledání příčiny zavzdušnění palivové soustavy vznětového motoru.
15. Popište funkci regulátoru otáček vstřikovacího čerpadla a funkci omezovače rychlosti.
16. Popište kontrolu a údržbu výfukového systému motoru.
17. Popište, jakou funkci plní filtr pevných částic, jeho umístění na vozidle a jakými způsoby lze ovlivnit jeho životnost.
18. Popište činnost turbodmychadla, funkci chladiče vzduchu (mezichladiče) a způsob jejich ošetřování.
19. Popište ošetřování čističe vzduchu (suchý, mokrý) a v čem spočívá údržba plnicího systému motoru.
20. Popište, jakou funkci plní u vozidla spojka a jakými způsoby lze ovlivnit její životnost.
21. Popište, jakou funkci plní u vozidla převodovka, rozdělovací převodovka, spojovací hřídel, rozvodovka, diferenciál a kolové redukce, v čem spočívá jejich ošetřování.
22. Popište rozdíl mezi synchronizovanou a nesynchronizovanou převodovkou, způsob jejich ovládání a použití ve vozidlech.

23. Popište význam kombinovaných (půlených) převodovek a jakou funkci plní uzávěrka diferenciálu.
 24. Popište, jakou funkci plní na vozidle tlumiče pérování a stabilizátor, projevy jejich nesprávné činnosti na technický stav vozidla a bezpečnost jízdy.
 25. Popište účel posilovače brzd a řízení na vozidle, proč se nesmí za jízdy vypínat motor.
 26. Popište účel antiblokovacího systému (ABS) na vozidle a kontrolu jeho správné funkce.
 27. Popište účel systému regulace prokluzu kol hnacích náprav (ASR) a kontrolu jeho správné funkce.
 28. Popište funkci provozní, parkovací, pomocné (odlehčovací) a nouzové brzdy.
 29. Popište princip pomocné (odlehčovací) brzdy (motorové, retardéru elektromagnetického a retardéru hydrodynamického).
 30. Popište princip činnosti kapalinové brzdy a vzduchokapalinové brzdy.
 31. Popište princip činnosti vzduchové brzdy, vyjmenujte její hlavní části.
 32. Popište postup při ošetřování a údržbě jednotlivých částí vzduchové brzdy.
 33. Popište rozdíl mezi kotoučovou a bubnovou (čelistovou) brzdou, jejich výhody a nevýhody.
 34. Vysvětlete, co se rozumí pod pojmem geometrie řídicí nápravy vozidla.
 35. Popište nejčastější projevy nesprávné geometrie řídicí nápravy vozidla.
 36. Popište postup při ošetřování akumulátoru a faktory ovlivňující jeho životnost.
 37. Vysvětlete rozdíl mezi paralelním a sériovým zapojením akumulátorů a správný postup při jejich zapojení a odpojení.
 38. Popište funkci pojistek v elektrické soustavě vozidla a jejich umístění.
 39. Popište, jakým způsobem se provádí výměna žárovek vnějšího osvětlení vozidla.
 40. Vysvětlete symboly kontrolky a ovladačů na přístrojové desce (volantu) vozidla.
 41. Popište postup při připojení tažného lana a tažné tyče a možnosti jejich použití.
 42. Popište postup při montáži sněhových řetězů.
 43. Popište základní funkce tachografu a v čem spočívá jeho obsluha.
 44. Popište postup při připojování a odpojování přívěsu.
 45. Vyjmenujte povinné vybavení vozidla.
- BONUS:** Schémata, nákresy, ilustrace

9.

Popište signalizaci teploty chladící kapaliny řidiči a postup, došlo-li k přehřátí motoru (např. při dlouhém couvání nebo popojíždění v koloně).

9. Popište signalizaci teploty chladící kapaliny řidiči a postup, došlo-li k přehřátí motoru (např. při dlouhém couvání nebo popojíždění v koloně).

1/3

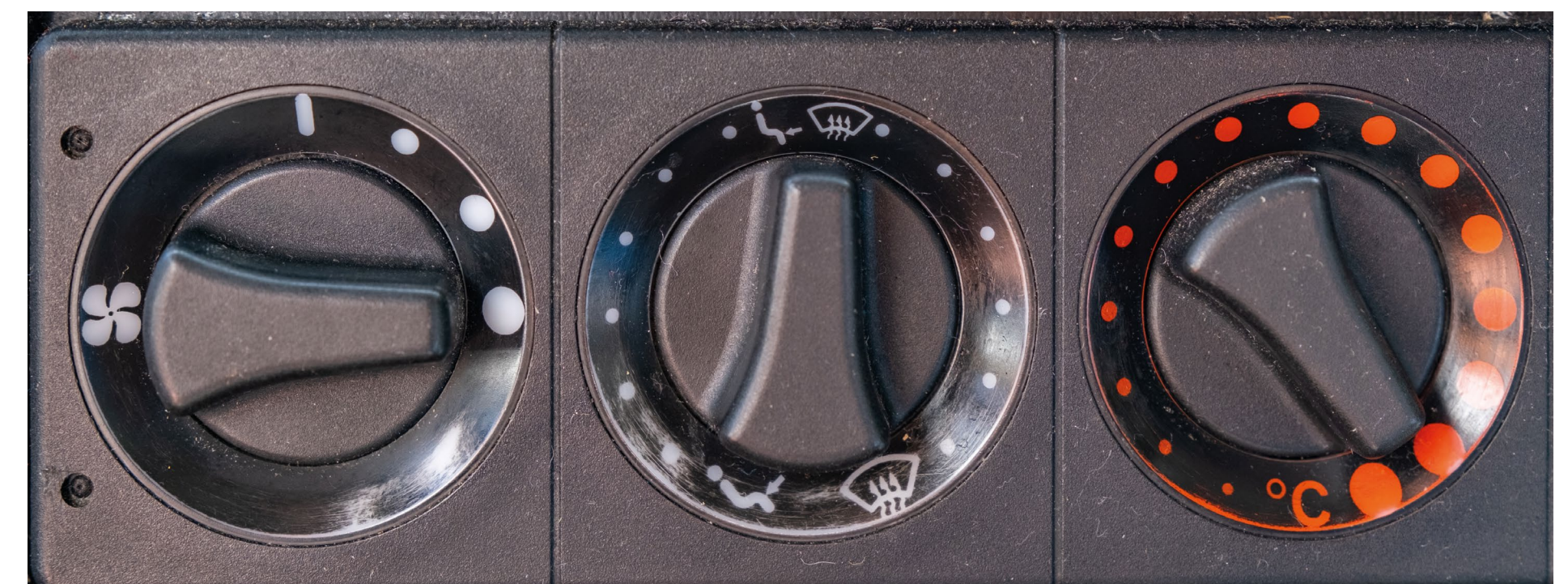
Teplota chladící kapaliny je řidiči zpravidla sdělována **teploměrem na palubní desce**. U některých vozidel se můžeme setkat s digitálním provedením nebo pouze kontrolkou. V principu se ale jedná o to samé. **Řidiči vozidlo oznamuje, že teplota chladící kapaliny je nízká, optimální nebo vysoká.** V případě nízké teploty lze z této informace odvodit, že motor není ještě zahřátý a není vhodné jej vytáčet do vysokých otáček. **Optimální teplota** chladící kapaliny u správně zahřátého motoru je okolo **85–90 °C**.

Dojde-li ke zvýšení teploty chladící kapaliny, hrozí tzv. přehřátí motoru. Příčin může být několik, nejběžnější jsou uvedeny v zadání otázky. Horší příčinou potom je např. zaseklý, čili nesprávně fungující termostat, prasklá hlava válců či blok motoru.

Pokud vyloučíme mechanické poškození a příčinou je např. popojíždění v koloně v horkých letních měsících, ventilátor chladiče nestačí svým výkonem na udržení optimální teploty, **je potřeba teplo v chladící kapalině někam odvést.** Nejrychlejší a nejsnazší vyřešení tohoto problému je puštění chladící kapaliny do radiátoru topení.



Sdělovač teploty chladící kapaliny.



Nastavení ovladačů při přehřívání motoru v letních měsících není komfortní.

9. Popište signalizaci teploty chladící kapaliny řidiči a postup, došlo-li k přehřátí motoru (např. při dlouhém couvání nebo popojíždění v koloně).

2/3

Tzn., že **zapneme topení na nejvyšší možný stupeň** a teplo z chladící kapaliny **prostřednictvím radiátoru odvedeme** do kabiny. **Pozor ale, tento postup pomůže u lehčích vozidel.** Těžké nákladní vozidla mají velký poměr odpadního tepla z motoru.

Příčinou přehřátí motoru může být také nefungující termostatická, nebo elektromagnetická spojka vrtule ventilátoru.

Pokud toto bude v horkých letních měsících, určitě se nebude jednat o nic komfortního ani příjemného. Vyřešíme tím ale problém přehřátí motoru, který by mohl mít ve svém důsledku poškození motoru. Naše jízda by okamžitě skončila. Cena za následnou opravu by mohla převýšit hodnotu celého vozidla.

ASOCIACE AUTOŠKOL DOPORUČUJE

Nejčastější doplňovací otázky od zkušební komisaře se vztahují na možné závady. Přetržený klínový řemen, závada na elektroinstalaci, závada alternátoru.



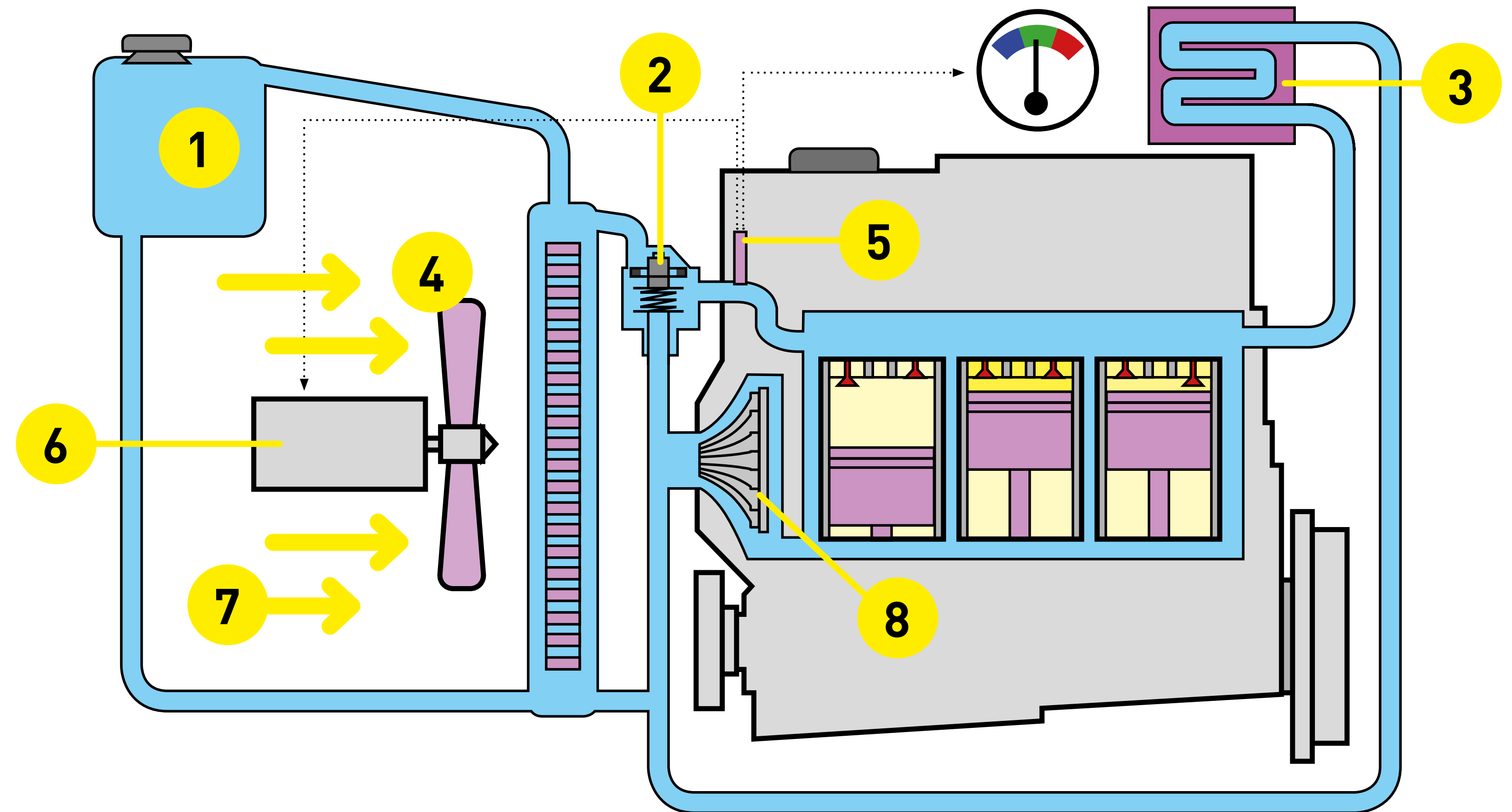
V autobusu je oddělené topení (a jeho ovládání) zvlášť pro řidiče a zvlášť pro cestující.

9. Popište signalizaci teploty chladící kapaliny řidiči a postup, došlo-li k přehřátí motoru (např. při dlouhém couvání nebo popojíždění v koloně).

3/3

Chladicí soustava

- 1 – vyrovnávací nádobka
- 2 – termostat
- 3 – topení
- 4 – ventilátor
- 5 – tepelný snímač a snímač teploty
- 6 – elektromotor
- 7 – chladící vzduch
- 8 – čerpadlo chladící kapaliny



18.

Popište činnost turbodmychadla,
funkci chladiče vzduchu (mezichladiče)
a způsob jejich ošetřování.

18. Popište činnost turbodmychadla, funkci chladiče vzduchu (mezichladiče) a způsob jejich ošetřování.

1/3

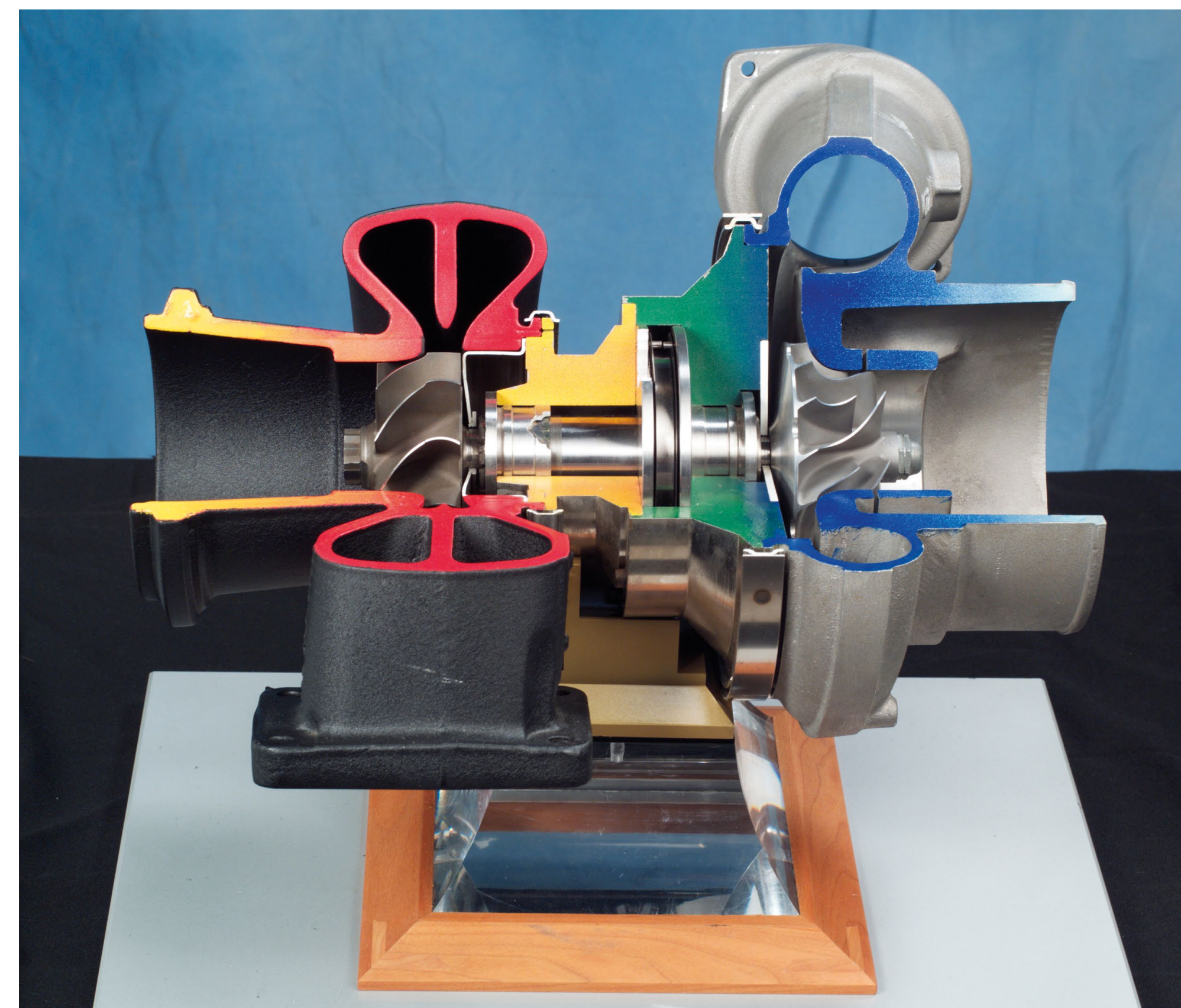
Účelem turbodmychadla je **dopřít do spalovacího prostoru motoru více vzduchu**. Vzduch je stlačitelný, proto do stejného objemu válců jej lze dostat více (tzv. přeplňování).

Turbína a dmychadlo

Turbodmychadlo je složeno ze dvou částí. Z turbíny a z dmychadla. **Turbína je součástí výfukového systému. Dmychadlo je součástí plnicího systému. Vzájemně jsou propojeny** na jedné hřídeli. Tzn., že stejnou rychlostí roztáčená turbína výfukovými plyny točí vrtulkou dmychadla a v plnicím systému nám vhání pod tlakem objemově více vzduchu do spalovacího prostoru.

Turbodmychadlo pracuje ve vysokých otáčkách (mnohdy více než 1500 ot/sec). Uložení hřídele je proto náročné na mazání. K tomu používáme olej z mazání motoru.

Studený olej je hustý a nemá potřebnou mazací schopnost. **Setrvačný doběh otáček turbodmychadla může být i několik minut.** Na to je potřeba myslet, abychom turbodmychadlo nezadřeli.



Turbodmychadlo v řezu.

18. Popište činnost turbodmychadla, funkci chladiče vzduchu (mezichladiče) a způsob jejich ošetřování.

2/3

Studený motor zahříváme pozvolnou jízdou a jeho plného výkonu využíváme až po zahřátí oleje. **O teplotě oleje nás většina výrobců neinformuje.** Lze jej odvodit z teploty motoru (u vzduchem chlazených motorů) nebo z teploty chladicí kapaliny.

Po jízdě, zejména po delší jízdě na dálnici, **po zastavení nevypínáme hned motor.** Vypnutím motoru odstavíme olejové čerpadlo mazání a do turbodmychadla není olej vháněn, není mazáno. Setrvačností se nám však ještě točí. **Může dojít k zadření a zničení turbodmychadla.** Většinou stačí po zastavení ponechat motor v běhu na volnoběh pár minut.

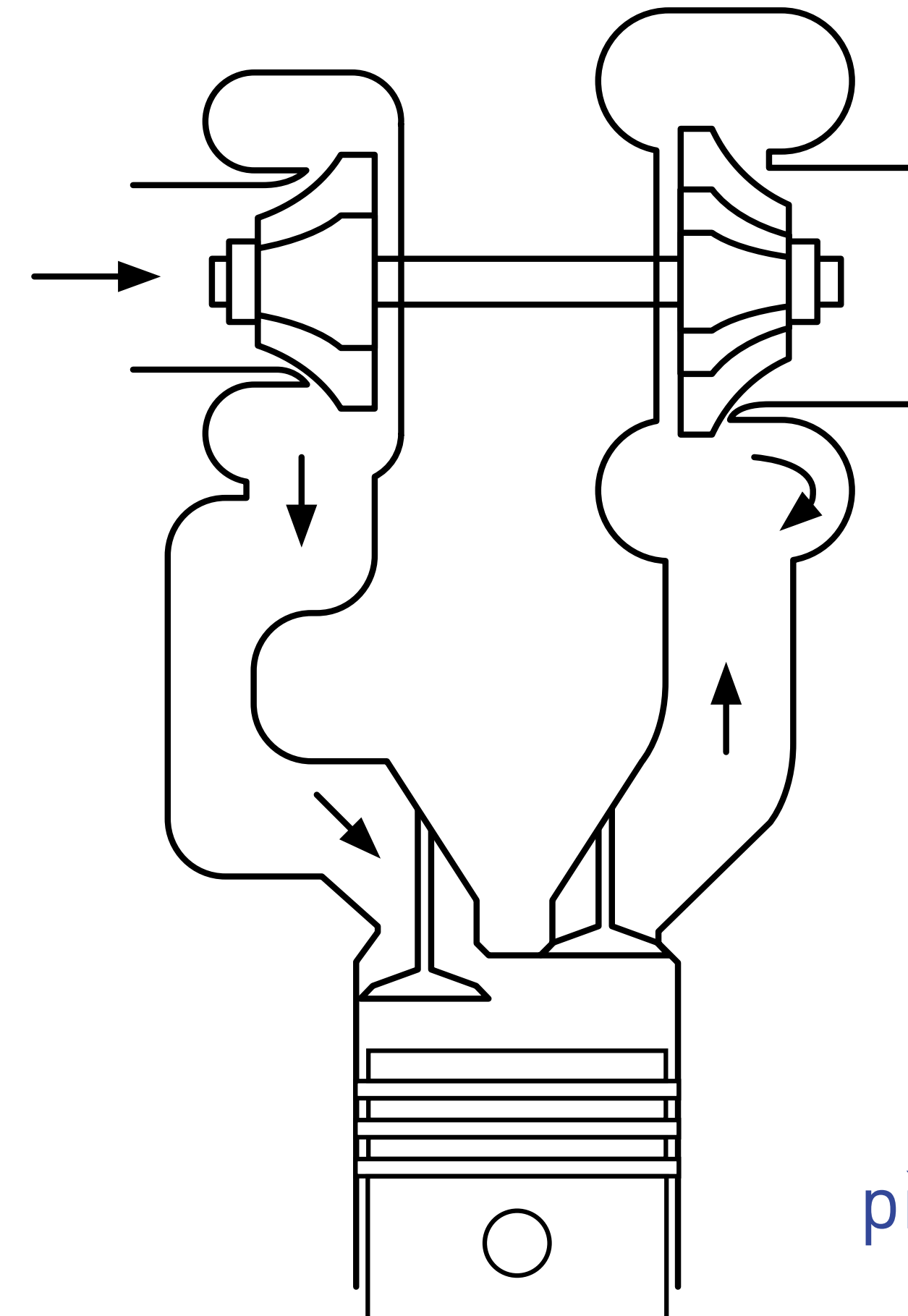


Schéma
přepřínovaného
motoru

18. Popište činnost turbodmychadla, funkci chladiče vzduchu (mezichladiče) a způsob jejich ošetřování.

3/3

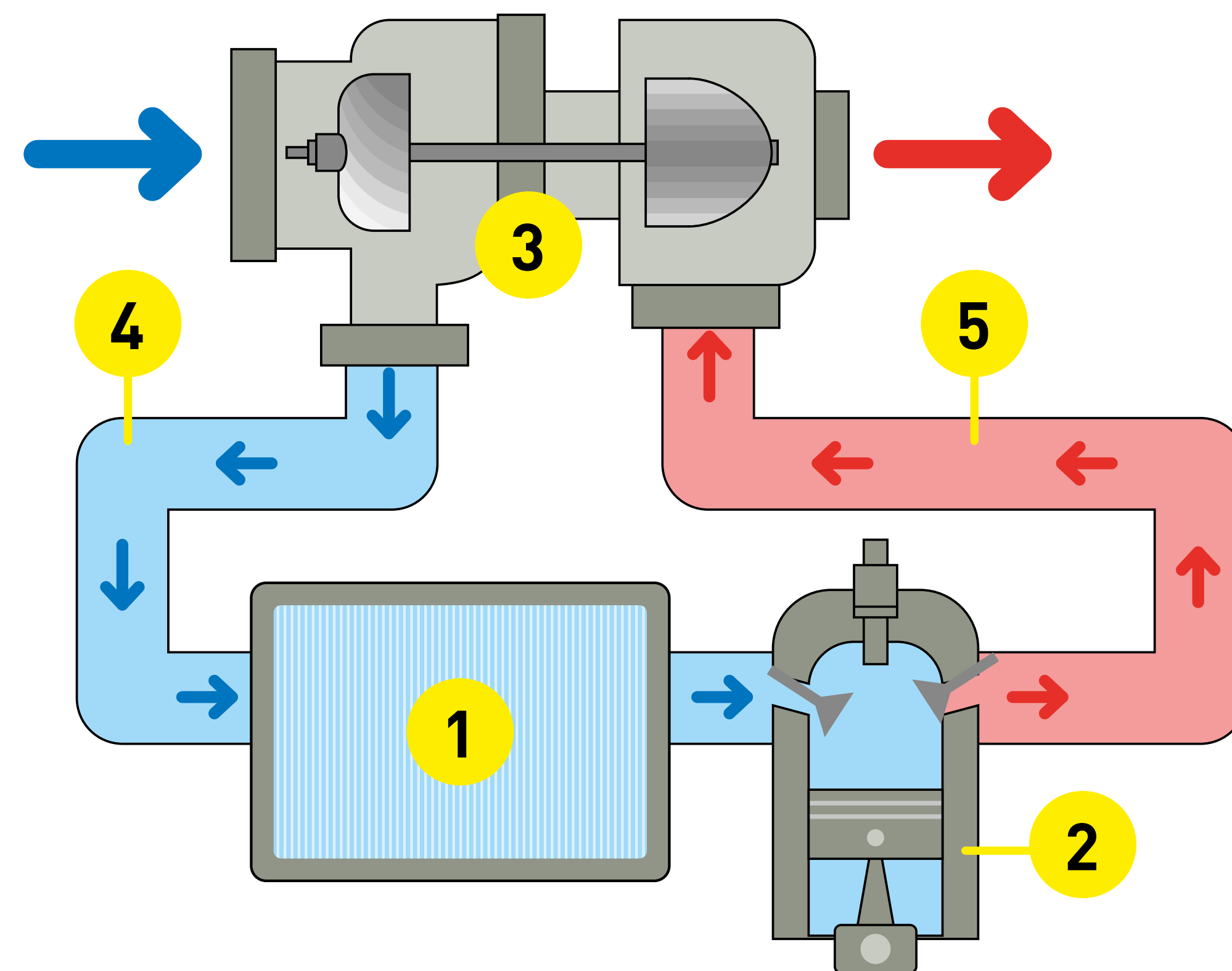
Mezichladič (Intercooler)

Mezichladič stlačeného vzduchu (Intercooler) je součástí plnicího systému. **Přeplňováním nám za dmychadlem stoupá tlak vzduchu.** Toto je pro nás žádoucí.

Vedlejším **nežádoucím jevem přeplňování však je zahřátí stlačeného vzduchu** a tím zvýšení jeho objemu. Z tohoto důvodu je v plnicím systému za dmychadlem umístěn mezichladič stlačeného vzduchu.

ASOCIACE AUTOŠKOL DOPORUČUJE

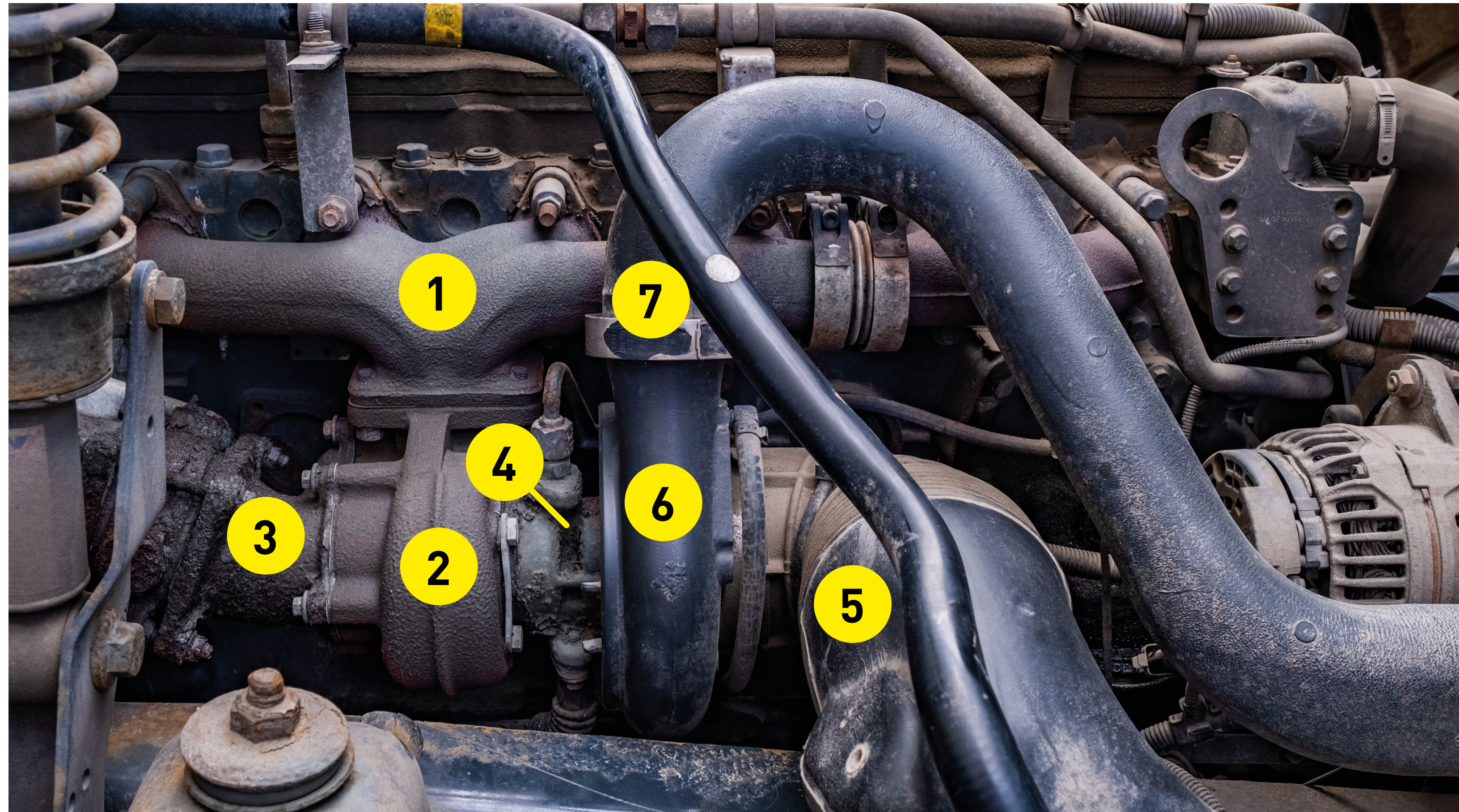
Nejčastější doplňovací otázky od zkušebního komisaře jsou zaměřeny na chování z pohledu řidiče. Z tohoto pohledu nevyžaduje mezichladič žádnou zvláštní pozornost, vyjma běžné kontroly těsnosti, koroze, apod. To samé platí pro turbodmychadlo při dodržení shora uvedených zásad používání, které plynou z jeho funkce a konstrukčního provedení.



Umístění chladiče stlačeného vzduchu v systému turbodmychadla.
1 - chladič, 2 - motor, 3 - kompresor, 4 - sací potrubí, 5 - výfukové potrubí.

18. Popište činnost turbodmychadla, funkci chladiče vzduchu (mezichladiče) a způsob jejich ošetřování.

3/3



- 1 - svod výfukového potrubí
– pohon turbodmychadla,
- 2 - turbína – součást turbodmychadla,
- 3 - odvod výfukových plynů z turbodmychadla,
– mazání hřídele turbodmychadla,
- 5 - sání vzduchu do dmyhadla
– součást turbodmychadla,
- 6 - dmyhadlo,
- 7 - odvod stlačeného vzduchu z dmyhadla
do mezichladiče.

34.

Vysvětlete, co se rozumí pod pojmem geometrie řídící nápravy vozidla.

34. Vysvětlete, co se rozumí pojmem geometrie řídící nápravy vozidla.

1/3

Nastavením řídící nápravy zajistí výrobce snadnou ovladatelnost a bezpečné vedení vozidla po silnici.

Při zatočení se vnitřní kolo řídící nápravy pohybuje po kratší dráze než kolo vnější. Aby nedošlo k nežádoucímu bočnímu odvalování, je vnitřní kolo natočeno více. Obě kola se natáčí okolo své vlastní osy. Tyto dvě osy se společně s osou kol zadní nápravy protínají v jednom bodě.

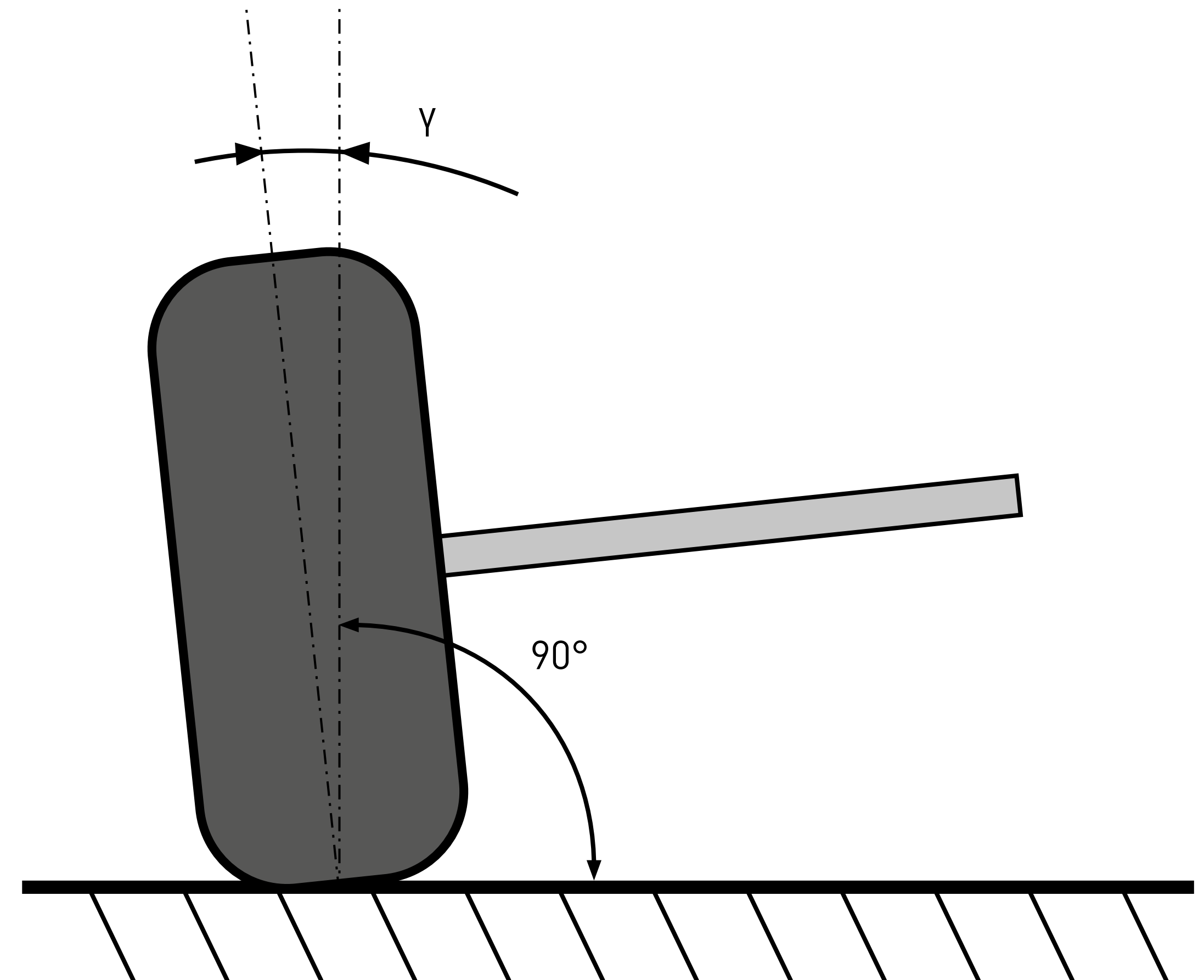
Sbíhavost kol

Podélné osy kol se musí protínat ve středové ose vozidla. Vozidlo nám neujíždí z přímého směru jízdy.

Odklon kola

Při průjezdu zatáčkou by docházelo k odlehčení boku kola a zmenšovala by se dotyková plocha pneumatiky s vozovkou.

Odklon kola zajistí optimální, téměř kolmé, postavení kola v zatáčce a zvýší dotykovou plochu pneumatiky s vozovkou.



34. Vysvětlete, co se rozumí pojmem geometrie řídící nápravy vozidla.

2/3

Rejdový čep

Rejdový čep je ve své horní části přikloněn ke středu vozidla. Osy rejdovaných čepů se protínají nad vozidlem v ose středu vozidla. **Nastavení úhlu přiklonění (úhel příklonu rejdovaného čepu) je důležité.** Samovolně nám zajistí, že po průjezdu zatáčkou dochází k vrácení vozidla do přímého směru jízdy.

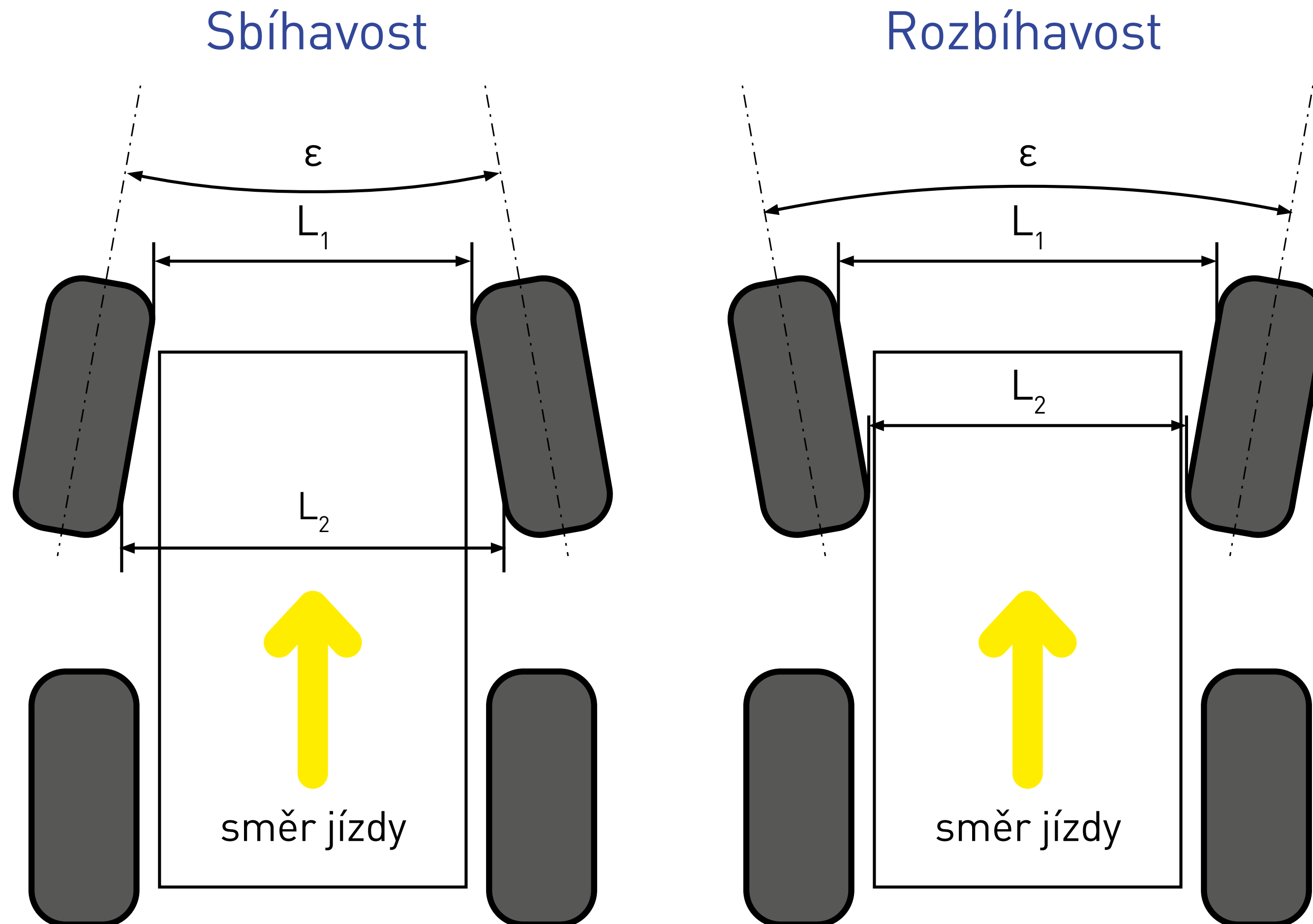
Rejdový čep není jen k vozidlu přikloněn. Ve směru jízdy je také zakloněn (úhel záklonu rejdovaného čepu). Zaklonění zajistí, že osa čepu a osa kola se na vozovce nesetkají v jednom místě. Je tím zajištěno vlečení kola potřebné pro udržování vozidla v přímém směru jízdy a možnost jeho odchýlení se od osy druhého kola řídící nápravy při průjezdu zatáčkou, jak popsáno ve druhém odstavci.



Nastavení správné geometrie řídící nápravy se skládá z nastavení mnoha parametrů a výrazně ovlivňuje opotřebení pneumatik.

34. Vysvětlete, co se rozumí pojmem geometrie řídící nápravy vozidla.

3/3



ASOCIACE AUTOŠKOL DOPORUČUJE

Nejčastější doplňovací otázka od zkušební komisaře je zaměřena na projevy špatné geometrie. Jsou velice podobné s poškozením pneumatiky. Vozidlo nedeždrží směr, na zatáčení je potřeba stejná nebo menší síla na volant než na vrácení kol do přímého směru. Nesouměrné opotřebení pneumatiky.

Plnou verzi této výukové prezentace objednávejte
na oficiálním e-shopu Asociace autoškol ČR:

eshop.asociaceautoskol.cz

