



Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno,
Sokolská 1

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Název: Kontrola a měření strojních zařízení

Téma: **Technická prohlídka vozidla**

Autor: Ing. Smolek Jan

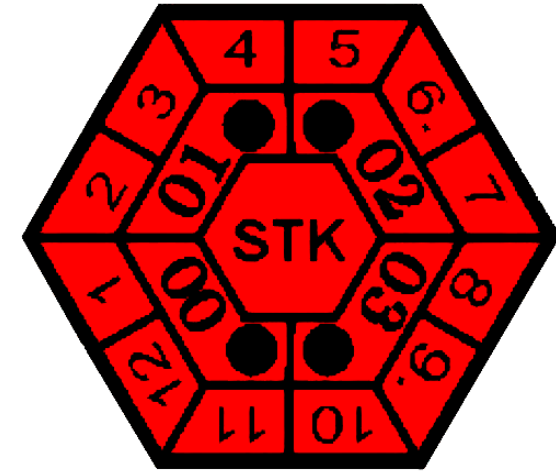
Číslo: VY_32_INOVACE_24-18

Anotace: Prezentace slouží jako podpora k výkladu o podstatě a způsobech zjišťování technického stavu motorových (a o používaných pomůckách a přístrojích) vozidel pro provoz na veřejných komunikacích.

DUM je určen především pro čtvrté ročníky všech oborů středních průmyslových škol strojnických.

Materiál byl vytvořen v listopadu 2013.

Osnova:



- **Potřebné pomůcky**
- **Vlastní kontrola:**
 - 0. Identifikace vozidla
 - 1. Brzdové zařízení
 - 2. Řízení
 - 3. Výhledy
 - 4. Svítilny, světlomety, odrazky a elektrické zařízení:
 - 5. Nápravy, kola, pneumatiky a zavěšení náprav
 - 6. Podvozek a části připevněné k podvozku
 - 7. Jiné vybavení
 - 8. Obtěžování okolí
 - 9. Další prohlídky vozidel k dopravě osob kategorie M2 A M3

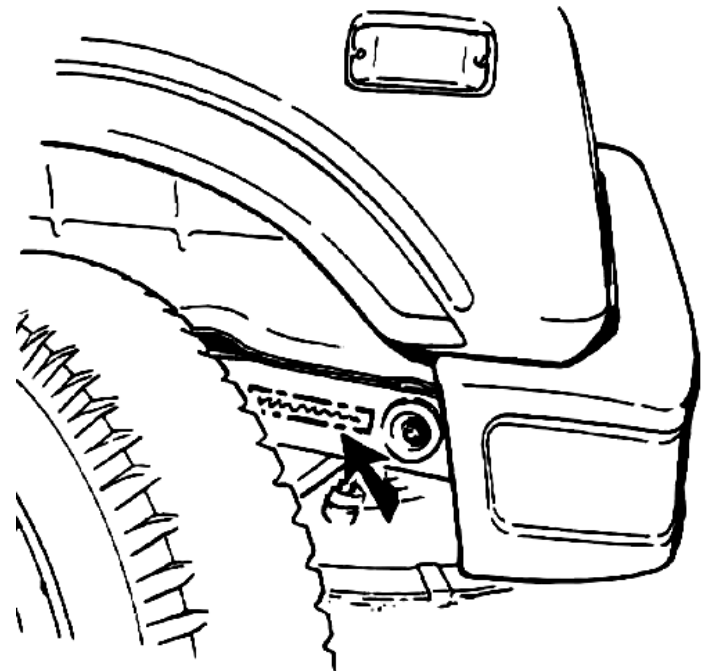
A - závada lehká

B - závada vážná

C - závada nebezpečná

0. Identifikace vozidla:

- 0.1 Tabulka registrační značky (je-li vyžadována) **A B**
- 0.2 Identifikace vozidla
 - identifikační číslo
 - výrobní číslo
 - povinný štítek výrobce
- 0.3 Neshoda údajů **B**



**i. Přístroj na kontrolu tlaku vzduchu v pneumatikách
s možností huštění (hustič pneumatik)**



1. Brzdové zařízení

- 1.1 Mechanický stav a funkce
- 1.2 Činnost a účinky systému provozního brždění
- 1.3 Činnost a brzdné účinky nouzového brždění (je-li zajišťováno zvláštním systémem)
- 1.4 Činnost a brzdné účinky parkovací brzdy
- 1.5 Činnost systému odlehčovací brzdy B
- 1.6 Protiblokovací systém (ABS) B
- 1.7 Elektronický brzdový systém (EBS)

vi. Válcová zkušebna brzd



1.1 Mechanický stav a funkce

- 1.1.1 Uložení pedálu provozní brzdy / ruční páky brzdy B C
- 1.1.2 Stav brzdového pedálu/ruční páky a zdvih ovládacího zařízení brzd A B C
- 1.1.3 Vývěva nebo kompresor a jejich příslušenství B C
- 1.1.4 Výstražná signalizace nízkého tlaku, manometr B C
- 1.1.5 Ručně ovládaný brzdič B C
- 1.1.6 Ovladač parkovací brzdy, ovládací páka, západka parkovací brzdy, elektrická parkovací brzda B C
- 1.1.7 Brzdové ventily (brzdiče, vyfukovací ventily, regulátory tlaku) A B C
- 1.1.8 Pneumatické a elektrické ovládací vedení vozidel a jejich spojovací prvky (hadice, hlavice, el. kabely, konektory) A B C
- 1.1.9 Zásobník energie, vzduchojem A B C

1.1 Mechanický stav a funkce

- 1.1.10 Posilovač brzd, hlavní brzdový válec (hydraulické systémy) A B C
- 1.1.11 Brzdová potrubí A B C
- 1.1.12 Brzdové hadice A B C
- 1.1.13 Brzdová obložení a destičky B C
- 1.1.14 Brzdové bubny, brzdové kotouče, brzdové třmeny a brzdové štíty A B C
- 1.1.15 Brzdová lana, vodící kladky, lanovody, táhla, pákoví A B C
- 1.1.16 Brzdové válce (včetně pružinových válců a hydraulických válečků) A B C
- 1.1.17 Zátěžový regulátor / omezovač brzdného účinku A B C
- 1.1.18 Páky brzdových klíčů a zařízení k automatickému seřizování B C
- 1.1.19 Systém odlehčovací brzdy (je-li instalován nebo vyžadován) A B
- 1.1.20 Automatická činnost brzd přípojného vozidla C
- 1.1.21 Celý brzdový systém A B C
- 1.1.22 Kontrolní přípojky (pokud jsou požadovány nebo namontovány) B

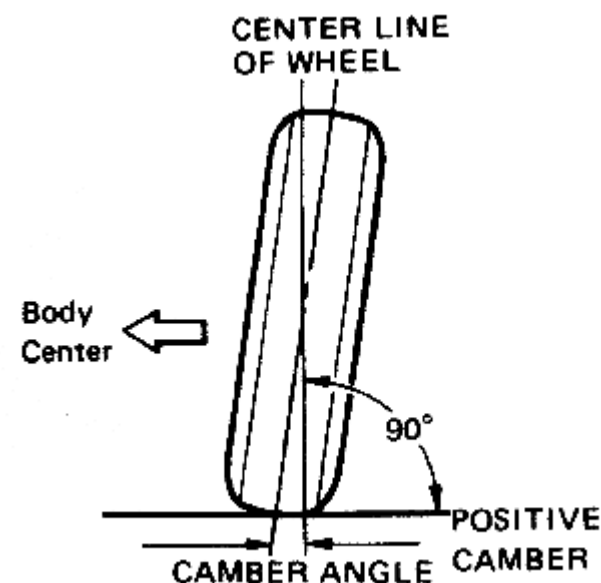
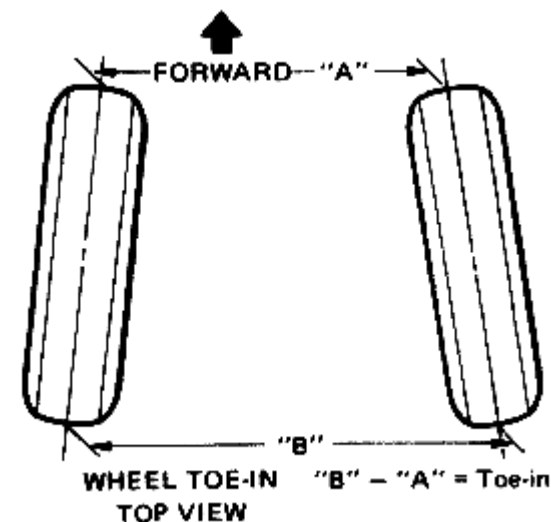
vii. Decelerometr



- Decelerometr je přenosný přístroj, který umožňuje za pomoci jízdní zkoušky vozidla nebo souprav vozidel kontrolovat účinek brzd. Slouží k měření brzdného zpomalení v závislosti na čase, při současném měření ovládací síly na pedál nebo tlaku vzduchu u vzduchových brzdových soustav. Zařízení musí umožnit grafický záznam měřených veličin a vyhodnocení plného brzdného zpomalení.

2. Řízení

- 2.1 Mechanický stav
- 2.2 Volant, sloupek řízení a řídítka
- 2.3 Vůle v řízení C
- 2.4 Seřízení kol
 - 2.4.1 Sbíhavost kol řídící nápravy A
 - 2.4.2 Odklon kol řídící nápravy B
 - 2.4.3 Diferenční úhly rejdů B
- 2.5 Točnice řízené nápravy přípojného vozidla B C
- 2.6 Elektrický posilovač řízení B C



iii. Mechanické zařízení na měření geometrie řízení



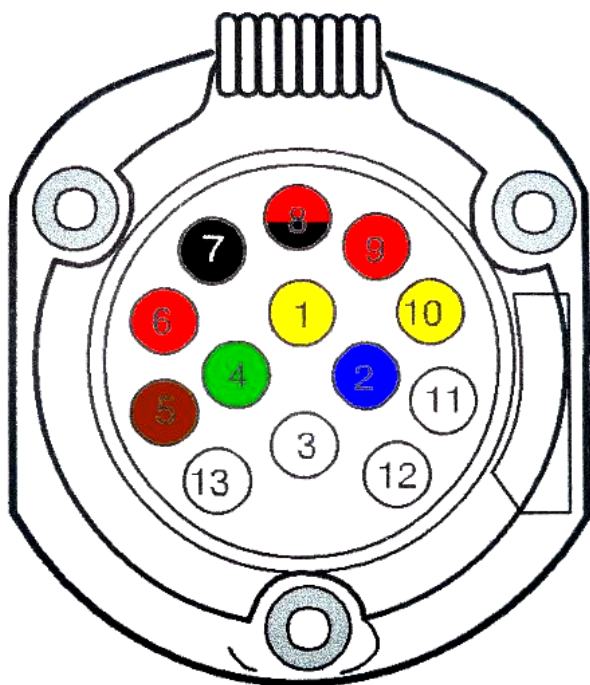
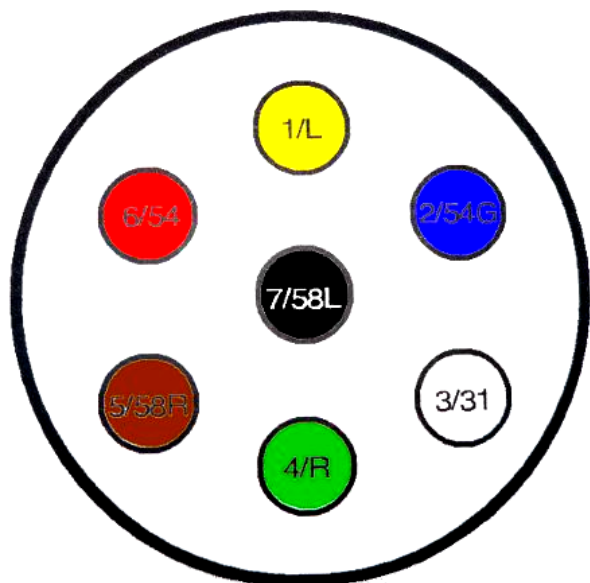
3. Výhledy

- 3.1 Pole výhledu A B
- 3.2 Stav zasklení A B C
- 3.3 Zařízení pro nepřímý výhled A B
- 3.4 Stěrače skla A B
- 3.5 Ostřikovače skla A B
- 3.6 Systém odmlžování a odmrazování čelního skla A B C

4. Svítilny, světlomety, odrazky a elektrické zařízení:

- 4.1 Světlomety
- 4.2 Přední a zadní obrysové svítilny, boční obrysové svítilny a doplňkové obrysové svítilny
- 4.3 Brzdové svítilny
- 4.4 Směrové svítilny a výstražná signalizace
- 4.5 Přední mlhové světlomety a zadní mlhové svítilny
- 4.6 Zpětné světlomety
- 4.7 Zařízení k osvětlení zadní tabulky registrační značky
- 4.8 Odrazky, nápadné značení a desky zadního značení
- 4.9 Povinné kontrolky zařízení pro osvětlení
- 4.10 Elektrické spojení tažného vozidla s přípojným vozidlem A B C
- 4.11 Elektroinstalace A B C
- 4.12 Jiná světelná zařízení a světelné systémy
- 4.13 Akumulátor A B C

ISO 1724



x. Zařízení na kontrolu zapojení zásuvky tažného zařízení

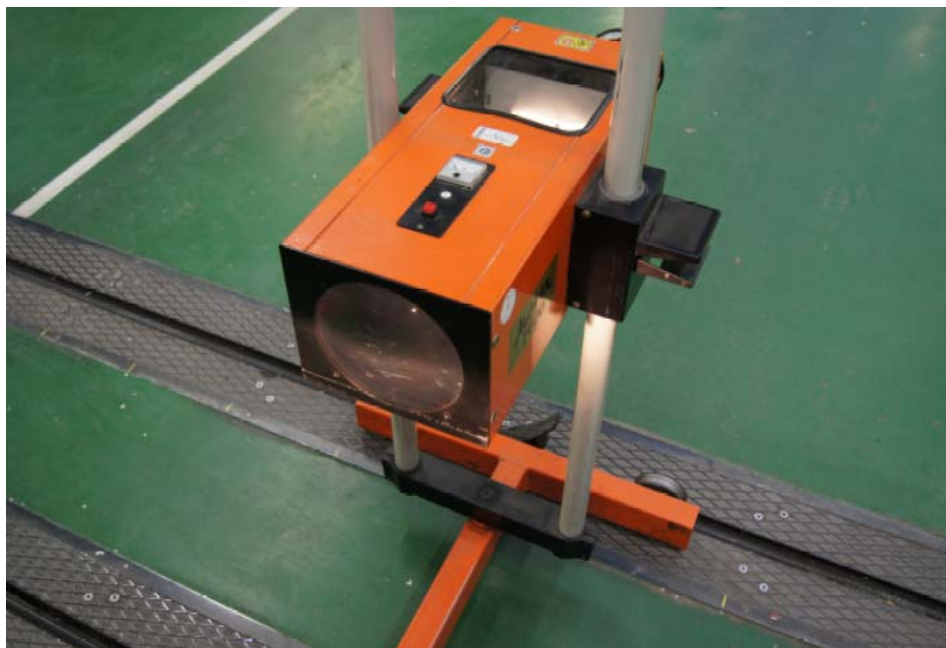
- Zařízení je pracovní pomůckou, umožňující kontrolu zapojení a funkce elektrické zásuvky motorového vozidla k napájení a ovládání světelných zařízení přípojného vozidla.
- Zařízení musí být vybaveno autokontrolou vlastních signalizačních prvků (kontrolních svítilen).

4.1 Světlomety

- 4.1.1 Stav a funkce A B
- 4.1.2 Seřízení A B
- 4.1.3 Spínače B
- 4.1.4 Splnění požadavků A B
- 4.1.5 Korektory sklonu světlometů (jsou-li povinné) B
- 4.1.6 Zařízení pro čištění světlometů (je-li povinné) A B



v. Zařízení na kontrolu seřízení světlometů (regloskop)



5. Nápravy, kola, pneumatiky a zavěšení náprav:

- 5.1 Nápravy
- 5.2 Kola a pneumatiky
- 5.3 Systém zavěšení náprav



ix. Zvedák do pracovní jámy

- Konstrukce zvedáku musí umožňovat jeho zabudování do pracovní jámy a možnost pojezdu v podélném a příčném směru k ose pracovní jámy.
- Výhodný je strojní pohon zvedáku.
- Nosnost zvedáku musí být min. 1 250 kg pro osobní automobily a 8 000 kg pro užitkové automobily.

5.1 Nápravy

- 5.1.1 Nápravy, vidlice A B C
- 5.1.2 Čepy nápravy B C
- 5.1.3 Uložení kol B C

ii. Zařízení na kontrolu vůlí nápravy:

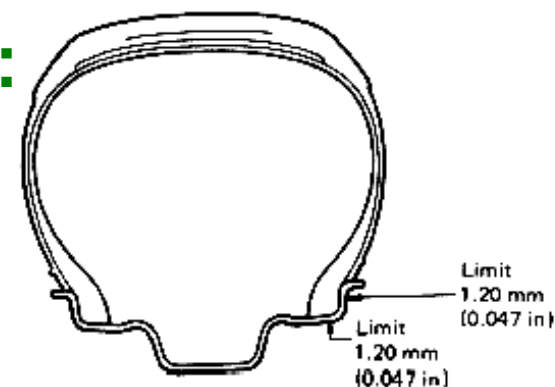


5.2 Kola a pneumatiky

- 5.2.1 Upevnění kol B C
- 5.2.2 Disky / ráfky kola A B C
- 5.2.3 Pneumatiky A B C

iv. Zařízení na kontrolu házivosti kol:

- Zařízení je určeno k měření radiální a axiální házivosti kol vozidla.



5.3 Systém zavěšení náprav

- 5.3.1 Systém mechanického odpružení a stabilizátor B C
- 5.3.2 Tlumiče pérování B
 - 5.3.2.1 Zkouška účinnosti tlumení A B
- 5.3.3 Systém nezávislého zavěšení kol A B C
- 5.3.4 Hnací hřídele kol A B C
- 5.3.5 Pneumatické/ hydropneumatické odpružení A B C

6. Podvozek a části připevněné k podvozku

- 6.1 Podvozek nebo rám a části k nim připojené
- 6.2 Kabina, karoserie a nástavba

6.1 Podvozek nebo rám a části k nim připojené

- 6.1.1 Celkový stav A B C
- 6.1.2 Výfukový systém A B C
- 6.1.3 Palivová nádrž a potrubí (včetně palivové nádrže a potrubí pro vytápění) A B C
- 6.1.4 Nárazníky, boční ochrana a zařízení ochrany proti podjetí zezadu A B C
- 6.1.5 Nosič rezervního kola (je-li na vozidle) A B C
- 6.1.6 Mechanické spojovací zařízení a tažné zařízení A B C
- 6.1.7 Převodové ústrojí A B C
- 6.1.8 Uchycení motorů B C
- 6.1.9 Výkon motoru B

6.2 Kabina, karoserie a nástavba

- 6.2.1 Stav A B C
- 6.2.10 Kryty kol a systémy proti rozstříku A B
- 6.2.11 Bočnice, čela valníkové karoserie nákladního prostoru u nákladních vozidel A B C
- 6.2.12 Výsuvné opěry u přípojných vozidel A B
- 6.2.2 Uchytení B C
- 6.2.3 Dveře a pojistky dveří / kapota, víko zavazadlového prostoru A B C
- 6.2.4 Podlaha B C
- 6.2.5 Sedadlo řidiče A B C
- 6.2.6 Ostatní sedadla A B
- 6.2.7 Ovladače B C
- 6.2.8 Stupátka, schůdky, přidržovací madla A B
- 6.2.9 Jiná vnitřní a vnější výbava vozidla, samostatné technické celky A B C

7. Jiné vybavení

- 7.1 Bezpečnostní pásy / zadržné systémy
- 7.2 Hasicí přístroj A B
- 7.3 Zámky a ochranné zařízení bránící neoprávněnému použití vozidla B C
- 7.4 Výstražný trojúhelník (je-li požadován) A B
- 7.5 Lékárnička (je-li požadována) A B
- 7.6 Zakládací klíny ke kolu (jsou-li požadovány) A B
- 7.7 Zvukové výstražné zařízení A B
- 7.8 Rychloměr A B
- 7.9 Záznamové zařízení (tachograf), je-li osazeno/vyžadováno B

7.1 Bezpečnostní pásy / zadržné systémy

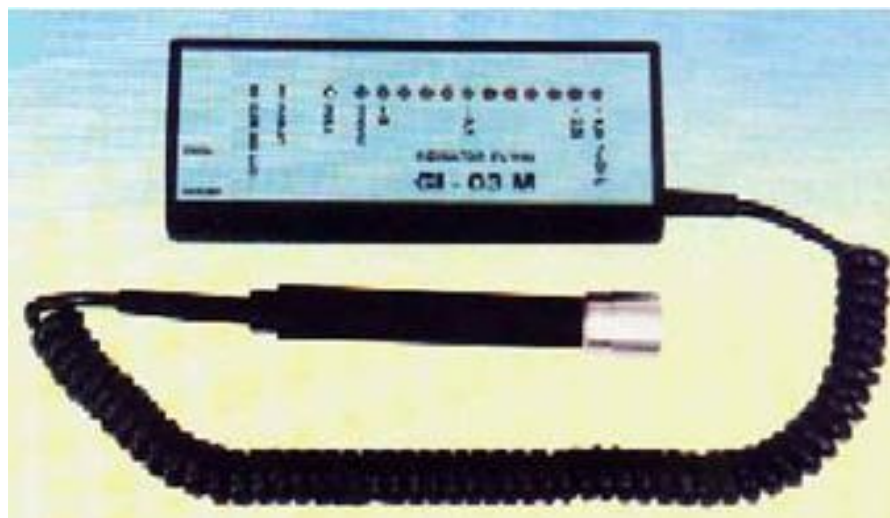
- 7.1.1 Bezpečnost montáže bezpečnostních pásů a zadržných systémů B
- 7.1.2 Stav bezpečnostních pásů / spon / navíječů A B
- 7.1.3 Omezovač tahu bezpečnostních pásů B
- 7.1.4 Předepínací zařízení bezpečnostních pásů B
- 7.1.5 Airbagy A B
- 7.1.6 Doplnující zadržné systémy B

8. Obtěžování okolí

- 8.1 Hlučnost
 - 8.1.1 Systém tlumení hluku B C
- 8.2 Emise z výfuku
 - 8.2.1 Emise zážehových motorů
 - 8.2.1.1 Zařízení k omezení emisí z výfuku A B
 - 8.2.2 Emise vznětových motorů
 - 8.2.2.1 Zařízení k omezení emisí z výfuku A B
- 8.3 Elektromagnetické odrušení
 - 8.3.1 Vysokofrekvenční rušení A
- 8.4 Ostatní položky týkající se životního prostředí
 - 8.4.1 Úniky kapalin B C

viii. Přístroj (detektor) na zjišťování přítomnosti uhlovodíkového plynu

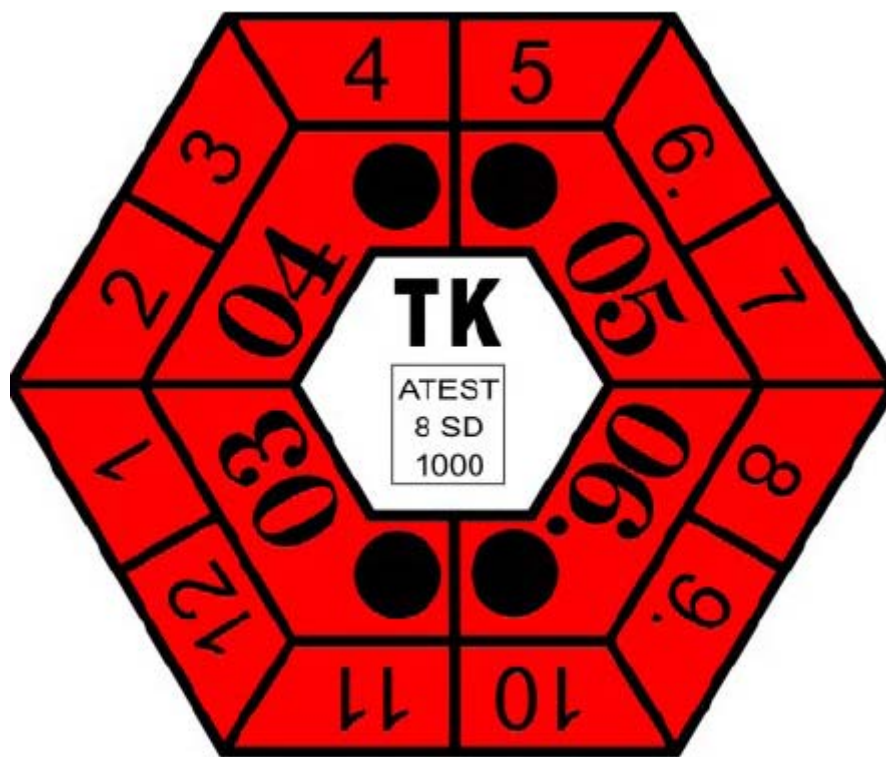
- Přenosný přístroj je určen k detekci místa úniku uhlovodíkového plynu z plynové soustavy vozidla. Jeho čidlo musí být schopno indikovat přítomnost plynu již při koncentraci nižší než 10% dolní meze výbušnosti uhlovodíkového plynu.



9. Další prohlídky vozidel k dopravě osob kategorie M2 A M3

- 9.1 Dveře, únikové východy
- 9.2 Systém odmrazování a odmlžování čelního skla A B C
- 9.3 Systém větrání a vytápění A B C
- 9.4 Sedadla
- 9.5 Vnitřní osvětlení a navigační zařízení A B
- 9.6 Uličky, plochy pro stojící cestující, přihrádky pro zavazadla A B C
- 9.7 Schody B C
- 9.8 Systém komunikace s cestujícími A B
- 9.9 Nápisys a upozornění (piktogramy) A B
- 9.10 Požadavky týkající se dopravy dětí
- 9.12 Jiné speciální vybavení

Vylepení kontrolní známky:



Použitá literatura:

- ANONYMUS. *Plakáty pro výuku předmětu Kontrola a měření*. SPŠS Sokolská 1. Brno, nedatováno.
- Service manual Suzuki SJ 413. Suzuki motor corporation 199
- www.stkslatina.cz