

**ZOZNAM POLOŽIEK, KTORÉ SA KONTROLUJÚ POČAS CESTNEJ TECHNICKEJ
KONTROLY Z HLADISKA BRZDOVEJ SÚSTAVY A VÝFUKOVÝCH EMISÍ**

Položka	Metóda	Chyby
1. BRZDOVÉ ZARIADENIE		
1.1. Mechanický stav a funkcia		

1.1.1. Pedál prevádzkovej brzdy páky	Vizuálna kontrola komponentov počas prevádzky brzdového systému. Poznámka: Vozidlá s brzdovou sústavou s posilňovačom sa musia kontrolovať pri vypnutom motore.	a) Nadmerná tesnosť čapu. b) Nadmerné opotrebenie alebo vôľa.
1.1.2. Stav pedála a dráha (zdvih) zariadenia ovládajúceho brzdú	Vizuálna kontrola komponentov počas prevádzky brzdového systému. Poznámka: Vozidlá s brzdovou sústavou s posilňovačom sa musia kontrolovať pri vypnutom motore.	a) Nadmerná alebo nedostatočná rezerva dráhy (zdvihu). b) Nesprávne uvoľnenie ovládača brzdy. c) Protisklzová úprava brzdového pedála chýba, je uvoľnená alebo opotrebovaná do hladka.
1.1.3. Podtlakové čerpadlo alebo kompresor a zásobníky	Vizuálna kontrola komponentov pri normálnom pracovnom tlaku. Skontrolovať čas potrebný na to, aby podtlak alebo tlak vzduchu dosiahol bezpečnú prevádzkovú hodnotu, a fungovanie výstražného zariadenia, viacokruhového ochranného ventilu a poistného tlakového ventilu.	a) Tlak vzduchu/podtlak je nedostatočný na to, aby sa brzdy mohli použiť minimálne dvakrát po spustení výstražného zariadenia (alebo potom, čo manometer indikuje nebezpečenstvo). b) Čas potrebný na dosiahnutie tlaku vzduchu/podtlaku na bezpečnú prevádzkovú hodnotu nie je v súlade s požiadavkami. ^(a) c) Viacokruhový ochranný ventil a poistný tlakový ventil nefungujú. d) Unikanie vzduchu spôsobujúce značný pokles tlaku alebo počuteľné unikanie vzduchu. e) Vonkajšie poškodenie, ktoré by mohlo negatívne ovplyvniť funkciu brzdového systému.
1.1.4. Výstražná signalizácia nízkeho tlaku alebo manometer	Kontrola funkčnosti.	Nesprávna činnosť alebo chybný ukazovateľ nízkeho tlaku alebo manometer.
1.1.5. Ručne ovládaný brzdový riadiaci ventil	Vizuálna kontrola komponentov počas prevádzky brzdového systému.	a) Prasknutý, poškodený alebo nadmerne opotrebený ovládač. b) Nedostatočne zaistený ovládač na ventile alebo nedostatočne zaistené teleso ventilu. c) Voľné spoje alebo netesnosť systému. d) Nedostatočná funkcia.
1.1.6. Ovládač parkovacej brzdy, pákový ovládač, západka parkovacej brzdy	Vizuálna kontrola komponentov počas prevádzky brzdového systému.	a) Západka parkovacej brzdy dostatočne nedrží. b) Nadmerné opotrebenie čapu páky alebo mechanizmu západky. c) Nadmerný zdvih páky naznačujúci nesprávne nastavenie. d) Ovládač chýba, je poškodený alebo nefunkčný. e) Nesprávna funkcia, výstražný ukazovateľ ukazuje poruchu.

1.1.7. Brzdové ventily (brzdič, vyfukovací ventil, regulátor tlaku)	Vizuálna kontrola komponentov počas prevádzky brzdového systému.	<ul style="list-style-type: none"> a) Poškodený ventil alebo nadmerné unikanie vzduchu. b) Nadmerné prepúšťanie oleja z kompresora. c) Nedostatočné upevnenie alebo nesprávna montáž ventilu. d) Vytiekanie alebo prepúšťanie brzdovej kvapaliny.
1.1.8. Spojkové hlavice pre brzdy prípojného vozidla (elektrické a pneumatické)	Odpojiť a znovu zapojiť všetky spojkové hlavice brzdového systému medzi ťažným vozidlom a prípojným vozidlom.	<ul style="list-style-type: none"> a) Chybný uzatvárací kohútik alebo automatický uzatvárací ventil. b) Nedostatočné upevnenie alebo nesprávna montáž kohútika alebo ventilu. c) Nadmerná netesnosť. d) Nesprávne pripojenie alebo nepripojenie tam, kde sa to vyžaduje. e) Nesprávna funkcia.
1.1.9. Zásobník energie, zásobník stlačeného vzduchu	Vizuálna kontrola.	<ul style="list-style-type: none"> a) Zásobník je poškodený, skorodovaný alebo netesný. b) Nefunkčné odvodňovacie zariadenie. c) Zásobník je nedostatočne upevnený alebo nesprávne namontovaný.
1.1.10. Súčasti posilňovača brzd, hlavný brzdový valec (hydraulické systémy)	Vizuálna kontrola komponentov počas prevádzky brzdového systému.	<ul style="list-style-type: none"> a) Brzdový posilňovač je poškodený alebo neúčinný. b) Hlavný brzdový valec je chybný alebo netesný. c) Hlavný brzdový valec je nedostatočne upevnený. d) Nedostatočné množstvo brzdovej kvapaliny. e) Chýbajúci uzáver nádržky hlavného brzdového valca. f) Výstražná signalizácia poklesu hladiny brzdovej kvapaliny svieti alebo je poškodená. g) Nesprávne fungovanie výstražného zariadenia poklesu hladiny brzdovej kvapaliny.
1.1.11. Brzdové potrubia	Vizuálna kontrola komponentov počas prevádzky brzdového systému.	<ul style="list-style-type: none"> a) Bezprostredné riziko poruchy alebo prasknutia. b) Netesnosť potrubia alebo spojov. c) Poškodené alebo nadmerne skorodované potrubie. d) Nesprávne umiestnené potrubie.
1.1.12. Brzdové hadice	Vizuálna kontrola komponentov počas prevádzky brzdového systému.	<ul style="list-style-type: none"> a) Bezprostredné riziko poruchy alebo prasknutia. b) Poškodené, odreté, skrútené alebo príliš krátke hadice. c) Netesné hadice alebo spoje. d) Vydutie hadice pod tlakom. e) Pórovitosť hadice.

1.1.13. Brzdové obloženia a doštičky	Vizuálna kontrola.	<ul style="list-style-type: none"> a) Nadmerne opotrebované obloženie alebo doštička. b) Znečistenie obloženia alebo doštičky (olej, mazivo atď.). c) Chýbajúce obloženie alebo doštička.
1.1.14. Brzdové bubny, brzdové kotúče	Vizuálna kontrola.	<ul style="list-style-type: none"> a) Bubon alebo kotúč je nadmerne opotrebovaný, skorodovaný, poškrabávaný, prasknutý, nedostatočne upevnený alebo zlomený. b) Bubon alebo kotúč je znečistený (olej, mazivo atď.). c) Chýbajúci bubon alebo kotúč. d) Nedostatočne pripevnený brzdový štít.
1.1.15. Brzdové lanká, tiahla, páky, tyče	Vizuálna kontrola komponentov počas prevádzky brzdového systému.	<ul style="list-style-type: none"> a) Lanko je poškodené alebo zauzlené. b) Komponent je nadmerne opotrebovaný alebo skorodovaný. c) Nedostatočne pripevnené lanko, tiahlo alebo spoj. d) Chybné vedenie lanka. e) Obmedzenie voľného pohybu brzdového systému. f) Abnormálny pohyb pák/tyčí naznačujúci zlé nastavenie alebo nadmerné opotrebenie.
1.1.16. Brzdový aktuátor (vrátane pružinových brzdových valcov alebo hydraulických brzdových valčekov)	Vizuálna kontrola komponentov počas prevádzky brzdového systému.	<ul style="list-style-type: none"> a) Brzdový aktuátor je prasknutý alebo poškodený. b) Brzdový aktuátor je netesný. c) Brzdový aktuátor je nedostatočne pripevnený alebo nesprávne namontovaný. d) Brzdový aktuátor je výrazne skorodovaný. e) Nedostatočná alebo nadmerná vôľa piesta alebo membránového mechanizmu. f) Ochrana proti prachu chýba alebo je nadmerne poškodená.
1.1.17. Regulátor brzdnej sily	Vizuálna kontrola komponentov počas prevádzky brzdového systému.	<ul style="list-style-type: none"> a) Chybné ovládacie tyčky. b) Nesprávne nastavenie tyčiek. c) Regulátor je zadretý alebo nefunkčný. d) Regulátor chýba. e) Chýba štítok s údajmi. f) Údaje sú nečitateľné alebo nie sú v súlade s požiadavkami.^(a)
1.1.18. Páka brzdového kľúča a signalizácia	Vizuálna kontrola.	<ul style="list-style-type: none"> a) Mechanizmus je poškodený, zadretý alebo má príliš veľkú dráhu, je nadmerne opotrebovaný alebo nesprávne nastavený. b) Mechanizmus je chybný. c) Nesprávna inštalácia alebo výmena napínača.

1.1.19. Odľahčovací brzdový systém (ak je na vozidle inštalovaný alebo sa požaduje)	Vizuálna kontrola.	a) Nespoľahlivé spojenia alebo montáž. b) Systém je zjavne poškodený alebo chýba.
1.1.20. Samočinná brzda prípojného vozidla	Odpojiť prípojku brzdového zariadenia medzi ťažným a prípojným vozidlom.	Brzdy prípojného vozidla sa neuvedú do činnosti automaticky po odpojení prípojky.
1.1.21. Celý brzdový systém	Vizuálna kontrola.	a) Iné systémové zariadenia (napríklad protimrazové čerpadlo, sušič vzduchu a podobne) sú poškodené z vonkajšej strany alebo nadmerne skorodované v miere, ktorá má nepriaznivý vplyv na brzdový systém. b) Unikanie vzduchu alebo nemrznúcej zmesi. c) Akýkoľvek komponent je nedostatočne upevnený alebo nesprávne namontovaný. d) Neprimeraná oprava alebo modifikácia akéhokoľvek komponentu. ⁽¹⁾
1.1.22. Kontrolné prípojky (ak sú na vozidle inštalované alebo sa požadujú)	Vizuálna kontrola.	a) Chýbajú. b) Sú poškodené, nepoužiteľné alebo netesné.
1.2. Činnosť a účinok prevádzkovej brzdy		
1.2.1. Činnosť (E)	Skúšanie na statickom zariadení na skúšanie bŕzd, postupne brzdiť až na maximálnu brzdnu silu.	a) Nedostatočná brzdna sila na jednom kolese alebo viacerých kolesách. b) Brzdna sila na ktoromkoľvek z kolies je menšia než 70 % najväčšej zaznamenatej sily na druhom kolese tej istej nápravy. c) Brzdna sila nie je odstupňovateľná (tvrdý záber). d) Abnormálne oneskorenie brzdnej činnosti na ktoromkoľvek z kolies. e) Nadmerné kolísanie brzdnej sily počas každej otáčky kolesa.
1.2.2. Účinok (E)	Kontrola na statickom zariadení na skúšanie bŕzd pri okamžitej hmotnosti vozidla.	a) Nedosiahnu sa aspoň nasledujúce minimálne hodnoty: b) kategória M_1 , M_2 a M_3 – 50 %, ⁽¹⁾ c) kategória N_1 – 45 %, d) kategória N_2 a N_3 – 43 %, ⁽²⁾ e) kategória O_2 , O_3 a O_4 – 40 %. ⁽³⁾
1.3. Činnosť a účinok núdzovej brzdy (ak ide o samostatný systém)		
1.3.1. Činnosť (E)	Ak je núdzový brzdový systém oddelený od systému prevádzkovej brzdy, uplatnite metódu uvedenú v bode 1.2.1.	a) Nedostatočná brzdna sila na jednom kolese alebo viacerých kolesách. b) Brzdna sila na ktoromkoľvek z kolies je menšia než 70 % najväčšej zaznamenatej sily na druhom kolese tej istej nápravy alebo v prípade jazdnej skúšky sa vozidlo výrazne odkláňa od priameho smeru jazdy. c) Brzdna sila nie je odstupňovateľná (tvrdý záber).

1.3.2. Účinok (E)	Ak je núdzový brzdový systém oddelený od systému prevádzkovej brzdy, uplatnite metódu uvedenú v bode 1.2.2.	Účinok je menší ako 50 % ⁽⁴⁾ účinku prevádzkovej brzdy definovaného v bode 1.2.2 vzťahujúceho sa na najväčšiu celkovú prípustnú hmotnosť alebo v prípade návesov na súčet prípustných zaťaženií náprav.
1.4. Činnosť a účinok parkovacej brzdy		
1.4.1. Činnosť (E)	Aplikovať brzdu pri skúške na statickom zariadení na skúšanie brzd.	Brzda je neúčinná na jednom kolese alebo viacerých kolesách.
1.4.2. Účinok (E)	Skúšanie na statickom zariadení na skúšanie brzd pri okamžitej hmotnosti vozidla.	Ak sa pre akékoľvek vozidlo nedosiahne zbrzdzenie zodpovedajúce najväčšej celkovej prípustnej hmotnosti aspoň 16 % alebo pre motorové vozidlo zbrzdzenie zodpovedajúce najväčšej celkovej prípustnej hmotnosti jazdnej súpravy aspoň 12 %, podľa toho, ktorá hodnota je väčšia.
1.5. Činnosť systému odľahčovacej brzdy	Vizuálna kontrola, a ak je to možné, skúška funkčnosti systému.	a) Brzdná sila nie je odstupňovateľná (neplatí pre systémy motorovej brzdy). b) Systém nefunguje.
1.6. Protiblokovací brzdový systém (ABS)	Vizuálna kontrola výstražného zariadenia.	a) Nesprávna činnosť výstražného zariadenia. b) Výstražné zariadenie signalizuje, že systém nefunguje správne.
8.2. Výfukové emisie		
8.2.1. Emisie benzínových motorov		
8.2.1.1. Zariadenie na reguláciu výfukových emisií	Vizuálna kontrola.	a) Zariadenie na reguláciu emisií inštalované výrobcom chýba alebo je očividne chybné. b) Netesnosti, ktoré by mohli mať podstatný vplyv na meranie emisií.
8.2.1.2. Plynné emisie (E)	Meranie s použitím analyzátoru výfukových plynov v súlade s požiadavkami. ^(a) Alternatívne v prípade motorových vozidiel vybavených vhodnými palubnými diagnostickými systémami (ďalej len „OBD“) možno správne fungovanie emisného systému skontrolovať príslušným načítaním údajov zo zariadenia OBD a kontrolami správneho fungovania systému OBD namiesto merania emisií pri voľnobežných otáčkach motora v súlade s odporúčaniami výrobcu na kondicionovanie motora a inými požiadavkami ^(a) a pri zohľadnení príslušných tolerancií.	a) Buď plynné emisie presahujú konkrétne hodnoty uvedené výrobcom, b) alebo ak tieto informácie nie sú k dispozícii, emisie CO presahujú: 1. v prípade vozidiel, ktoré nie sú riadené moderným systémom na reguláciu emisií: – 4,5 % alebo – 3,5 % podľa dátumu prvej evidencie alebo použitia uvedeného v požiadavkách, ^(a) 2. v prípade vozidiel, ktoré sú riadené moderným systémom na reguláciu emisií: – pri voľnobežných otáčkach motora: 0,5 %, – pri vysokých voľnobežných otáčkach motora: 0,3 % alebo – pri voľnobežných otáčkach motora: 0,3 %, ⁽⁵⁾ – pri vysokých voľnobežných otáčkach motora: 0,2 %

	Alternatívne – meranie s použitím diaľkového snímacieho zariadenia a potvrdené štandardnými skúšobnými metódami.	podľa dátumu prvej evidencie alebo použitia uvedeného v požiadavkách. ^(a) c) Lambda je mimo rozsahu $1 \pm 0,03$ alebo nie je v súlade so špecifikáciou výrobcu. d) Údaje načítané zo zariadenia OBD signalizujú závažnú nesprávnu činnosť. e) Z merania z diaľkového snímania vyplýva výrazné nedodržanie požiadaviek.
8.2.2. Emisie naftových motorov		
8.2.2.1. Zariadenie na kontrolu výfukových emisií	Vizuálna kontrola.	a) Zariadenie na reguláciu emisií inštalované výrobcom chýba alebo je očividne chybné. b) Netesnosti, ktoré by mohli mať podstatný vplyv na meranie emisií.
8.2.2.2. Dymivosť (E)	<p>a) Meranie dymivosti sa vykonáva počas voľnej akcelerácie (bez zaťaženia z voľnobežných otáčok až na medzné otáčky) s radiacou pákou prevodovky v neutrále a zapnutou spojkou.</p> <p>b) Predkondicionovanie vozidla:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vozidlá sa môžu skúšať bez predkondicionovania, hoci by sa malo z bezpečnostných dôvodov skontrolovať, či je motor zahriaty a či je v riadnom mechanickom stave. 2. Požiadavky na predkondicionovanie: <ol style="list-style-type: none"> i) Motor musí dosiahnuť úplnú prevádzkovú teplotu, napríklad teplota oleja meraná sondou v trubici na meranie hladiny oleja musí byť aspoň 80 °C alebo musí mať bežnú prevádzkovú teplotu, ak je nižšia, alebo teplota motorového bloku meraná úrovňou infračerveného žiarenia musí byť aspoň ekvivalentná. 	<p>a) V prípade vozidiel prvýkrát zaevidovaných alebo uvedených do prevádzky po dátume uvedenom v požiadavkách^(a) dymivosť presahuje úroveň uvedenú na výrobnom štítku vozidla.</p> <p>b) Ak také informácie nie sú k dispozícii alebo požiadavky^(a) nepovoľujú používanie referenčných hodnôt, dymivosť presahuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pri motoroch s atmosférickým saním: $2,5 \text{ m}^{-1}$, – pri motoroch s turbodúchadlom: $3,0 \text{ m}^{-1}$, <p>alebo v prípade vozidiel označených v požiadavkách^(a) alebo prvýkrát zaevidovaných, alebo uvedených do prevádzky po dátume uvedenom v požiadavkách,^(a)</p> <ul style="list-style-type: none"> – $1,5 \text{ m}^{-1}$.⁽⁶⁾ <p>c) Z merania z diaľkového snímania vyplýva výrazný nesúlad s požiadavkami.</p>

	<p>Ak na základe konfigurácie vozidla sa toto meranie nedá uskutočniť, stanovenie bežnej prevádzkovej teploty motora sa môže vykonávať inými prostriedkami, napríklad pomocou chladiaceho ventilátora motora.</p> <p>ii) Výfukový systém sa prepláchne aspoň tromi cyklami voľnej akcelerácie alebo ekvivalentnou metódou.</p> <p>c) Postup skúšky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Motor a akékoľvek namontované turbodúchadlo musia pred začiatkom cyklu voľnej akcelerácie dosiahnuť voľnobežné otáčky. Pri dieselových motoroch ťažkých úžitkových vozidiel to znamená čakať aspoň 10 sekúnd po uvoľnení akcelerátora.2. Na začatie každého cyklu voľnej akcelerácie sa akceleračný pedál musí rýchlo (v priebehu menej než jednej sekundy) a rovnomerne stlačiť, ale nie násilne, tak, aby sa dosiahla maximálna dávka zo vstrekovacieho čerpadla.3. Počas každého cyklu voľnej akcelerácie musí motor dosiahnuť medzné otáčky alebo v prípade vozidiel s automatickým prevodom otáčky špecifikované výrobcom, alebo ak takýto údaj nie je k dispozícii, dve tretiny medzných	
--	---	--

	<p>otáčok predtým, než sa uvoľní akceleračný pedál. Toto by sa mohlo kontrolovať napríklad monitorovaním otáčok motora alebo tak, že sa nechá uplynúť dostatočný čas medzi počiatočným stlačením pedála a jeho uvoľnením, čo by malo v prípade vozidiel kategórie M₂, M₃, N₂ alebo N₃ predstavovať minimálne dve sekundy.</p> <p>4. Vozidlá pri skúške nevyhovujú len vtedy, keď aritmetické priemery minimálne troch posledných cyklov voľnej akcelerácie prekročia limitné hodnoty. To sa môže vypočítať tak, že sa nebude brať do úvahy žiadne meranie, ktoré sa značne odchyľuje od nameraného priemeru, alebo tak, že sa použije iný spôsob štatistického výpočtu, ktorý zohľadňuje rozptyl meraní.</p> <p>5. V snahe zabrániť nepotrebnému skúšaniu sa môžu medzi nevyhovujúce vozidlá zaradiť vozidlá, ktorých namerané hodnoty značne prekračujú limitné hodnoty po menej než troch cykloch voľnej akcelerácie alebo po preplachovacích cykloch. Takisto v snahe zabrániť nepotrebnému skúšaniu sa môžu medzi vyhovujúce vozidlá zaradiť vozidlá, ktorých namerané hodnoty sú značne pod limitnými</p>	
--	--	--

	<p>hodnotami po menej než troch cykloch voľnej akcelerácie alebo po preplachovacích cykloch, a pri zohľadnení primeraných tolerancií.</p> <p>Alternatívne – meranie s použitím diaľkového snímacieho zariadenia a potvrdené štandardnými skúšobnými metódami.</p>	
--	---	--

Vysvetlivky:

- (1) 48 % pre vozidlá, ktoré nie sú vybavené protiblokovacími systémami (ABS), alebo pre typ schválený pred 1. októbrom 1991.
- (2) 45 % pre vozidlá zaevidované po roku 1988 alebo od dátumu a požiadaviek prvej evidencie podľa toho, čo nastane neskôr.
- (3) 43 % pre návesy a prívesy s ojom zaevidované po roku 1988 alebo od dátumu uvedeného v nariadeniach^(a) podľa toho, čo nastane neskôr.
- (4) Pre vozidlá kategórií N_1 , N_2 a N_3 $2,2 \text{ m.s}^{-2}$.
- (5) Vozidlá typovo schválené podľa nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 367/2006 Z. z. o technických požiadavkách na zníženie emisií zo zážihových motorov a vznetrových motorov motorových vozidiel v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 179/2007 Z. z. (v súlade s limitmi uvedenými v riadku A alebo riadku B oddielu 5.3.1.4. prílohy I k smernici 70/220/EHS zmenenej a doplnenej smernicou 98/69/ES alebo neskôr, alebo prvýkrát zaevidované alebo uvedené do prevádzky po 1. júli 2002).
- (6) Vozidlá typovo schválené podľa nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 367/2006 Z. z. o technických požiadavkách na zníženie emisií zo zážihových motorov a vznetrových motorov motorových vozidiel v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 179/2007 Z. z. (v súlade s limitmi uvedenými v riadku B oddielu 5.3.1.4. prílohy I k smernici 70/220/EHS zmenenej a doplnenej smernicou 98/69/ES alebo neskôr; v riadku B1, B2 alebo C oddielu 6.2.1 prílohy I k smernici 88/77/EHS zmenenej a doplnenej smernicou 1999/96/ES alebo neskôr, alebo prvýkrát zaevidované alebo uvedené do prevádzky po 1. júli 2008).

POZNÁMKY:

^(a) „Požiadavky“ predstavujú napríklad požiadavky typového schvaľovania ustanovené v deň prvej evidencie alebo prvého uvedenia do prevádzky.

(E) – písmenom (E) sú označené položky, ktoré možno skontrolovať len s použitím zariadenia.

Vizuálna kontrola znamená, že inšpektor by v prípade potreby mal položky skontrolovať nielen zrakom, ale mal by s nimi aj manipulovať, vyhodnotiť ich hlučnosť alebo využiť akékoľvek ďalšie vhodné prostriedky kontroly bez použitia zariadenia.“.