

Právny účinok podľa medzinárodného práva verejného majú iba originálne texty EHK OSN. Status tohto predpisu a dátum nadobudnutia jeho účinnosti je potrebné overiť v poslednom znení dokumentu EHK OSN o statuse TRANS/WP.29/343, ktorý je k dispozícii na internetovej stránke:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

**Predpis Európskej hospodárskej komisie Organizácie Spojených národov (EHK OSN) č. 141 –
Jednotné ustanovenia na účely typového schvaľovania osobných automobilov z hľadiska systémov
monitorovania tlaku v pneumatikách (TPMS) [2018/1593]**

Dátum nadobudnutia platnosti: 22. január 2017

OBSAH

PREDPIS

1. Rozsah pôsobnosti
2. Vymedzenie pojmov
3. Žiadosť o typové schválenie
4. Typové schválenie
5. Špecifikácie a skúšky
6. Doplnujúce informácie
7. Zmeny a rozšírenie typového schválenia typu vozidla
8. Zhoda výroby
9. Sankcie za nezhodu výroby
10. Definitívne zastavenie výroby
11. Názvy a adresy technických služieb zodpovedných za vykonávanie schvaľovacích skúšok a názvy a adresy schvaľovacích úradov

PRÍLOHY

1. Oznámenie
2. Usporiadanie značiek typového schválenia
3. Požiadavky na skúšky systémov monitorovania tlaku v pneumatikách (TPMS)

1. ROZSAH PÔSOBNOSTI

Tento predpis sa vzťahuje na typové schválenie vozidiel kategórie M₁ do maximálnej hmotnosti 3 500 kg a kategórie N₁ ⁽¹⁾, ak sú vybavené systémom monitorovania tlaku v pneumatikách, okrem vozidiel vybavených dvojitými kolesami na náprave.

2. VYMEDZENIE POJMOV

Na účely tohto predpisu:

- 2.1. „Typové schválenie vozidla“ je schválenie typu vozidla z hľadiska systémov monitorovania tlaku v pneumatikách.
- 2.2. „Typ vozidla“ sú vozidlá, ktoré sa navzájom nelíšia z týchto podstatných hľadísk, ako je:
 - a) obchodné meno alebo ochranná známka výrobcu;
 - b) vlastnosti vozidla, ktoré zásadne ovplyvňujú funkciu systému monitorovania tlaku v pneumatikách;
 - c) konštrukcia systému monitorovania tlaku v pneumatikách.
- 2.3. „Koleso“ je úplné koleso, pozostávajúce z ráfiky a disku kolesa.

⁽¹⁾ Vymedzené v Konsolidovanej rezolúcii o konštrukcii vozidiel (R.E.3.), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, para. 2 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

- 2.4. „Pneumatika“ je pneumatika zosilnená flexibilným plášťom, ktorá je dodaná spolu s alebo vytvára s kolesom, ku ktorému je pripevnená kontinuálnu, v zásade guľatú uzatvorenú komoru, ktorá obsahuje plyn (zvyčajne vzduch) alebo plyn a tekutinu a je zvyčajne určená na používanie pri vyššom ako atmosférickom tlaku.
- 2.5. „Maximálna hmotnosť“ je maximálna hodnota vozidla uvedená výrobcom ako technicky prípustná hmotnosť (táto hmotnosť môže byť vyššia ako „maximálna prípustná hmotnosť“ stanovená vnútroštátnym orgánom).
- 2.6. „Maximálne zaťaženie nápravy“ je podľa výrobcu celková vertikálna sila pôsobiaca medzi styčnými plochami pneumatík alebo pásmi jednej nápravy a vozovkou, ktorej zdroj je v tej časti vozidla, ktorú táto náprava podporuje; toto zaťaženie môže byť vyššie ako „povolené zaťaženie nápravy“ stanovené vnútroštátnym orgánom. Súčet zaťažení na nápravu môže byť väčší ako hodnota zodpovedajúca celkovej hmotnosti vozidla.
- 2.7. „Systém monitorovania tlaku v pneumatikách (TPMS)“ je systém pripevnený na vozidlo, schopný vykonávať funkciu vyhodnotenia tlaku hustenia v pneumatikách alebo zmenu tohto tlaku hustenia v časovom intervale a preniesť príslušné informácie používateľovi počas prevádzky vozidla.
- 2.8. „Tlak hustenia pneumatiky za studena“ je tlak pneumatiky pri teplote okolia, bez akéhokoľvek zvyšovania tlaku z dôvodu používania pneumatiky.
- 2.9. „Odporúčany hustiaci tlak za studena (P_{rec})“ je tlak odporúčaný výrobcom vozidla pre každú polohu pneumatiky, pre určené prevádzkové podmienky (napr. rýchlosť a zaťaženie) daného vozidla, podľa vymedzenia na štítku vozidla a/alebo v príručke majiteľa vozidla.
- 2.10. „Prevádzkový tlak (P_{warm})“ je hustiaci tlak pre každú polohu pneumatiky, ktorý je vyšší ako tlak za studena (P_{rec}) z dôvodu teplotných vplyvov počas používania vozidla.
- 2.11. „Skúšobný tlak (P_{res})“ je skutočný tlak pneumatiky resp. pneumatík, zvolený pre každú polohu pneumatiky po vypustení počas skúšobného postupu.

3. ŽIADOSŤ O TYPOVÉ SCHVÁLENIE

- 3.1. Žiadosť o schválenie typu vozidla z hľadiska jeho systému monitorovania tlaku v pneumatikách predkladá výrobca vozidla alebo jeho riadne poverený zástupca.
- 3.2. K žiadosti sa v trojitom vyhotovení pripojí opis typu vozidla vzhľadom na položky uvedené v prílohe 1 k tomuto predpisu:
- 3.3. Vozidlo, ktoré predstavuje typ vozidla, ktorý má byť schválený, sa predloží schvaľovaciemu úradu alebo technickej službe zodpovednej za vykonávanie schvaľovacích skúšok.
- 3.4. Pred udelením typového schválenia schvaľovací úrad overuje, či existujú dostatočné opatrenia na zabezpečenie účinných kontrol zhody výroby.

4. TYPOVÉ SCHVÁLENIE

- 4.1. Ak vozidlo odovzdané na typové schválenie podľa tohto predpisu spĺňa všetky požiadavky bodu 5, danému typu vozidla sa udelí schválenie.
- 4.2. Každému schválenému typu sa prideliť schvaľovacie číslo. Jeho prvé dve číslice (v súčasnosti 00, čo zodpovedá predpisu v jeho pôvodnej podobe) označujú sériu zmien predpisu platnú v čase udelenia schválenia, ktorá zahŕňa najnovšie dôležité technické zmeny. Tá istá zmluvná strana nesmie pridať to isté schvaľovacie číslo inému typu vozidla.
- 4.3. Správa o schválení alebo rozšírení alebo zamietnutí schválenia typu vozidla podľa tohto predpisu sa oznámi zmluvným stranám dohody, ktoré uplatňujú tento predpis prostredníctvom formulára podľa vzoru v prílohe 1 k tomuto predpisu.
- 4.4. Na každom vozidle, ktoré je zhodné s typom vozidla schváleným podľa tohto predpisu, sa na viditeľnom a ľahko prístupnom mieste špecifikovanom vo schvaľovacom formulári umiestni medzinárodná schvaľovacia značka, ktorá sa skladá z:
 - 4.4.1. kružnice, v ktorej je písmeno „E“, nasledované rozlišovacím číslom štátu, ktorý udelil typové schválenie; ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Rozlišovacie čísla zmluvných strán dohody z roku 1958 sú uvedené v prílohe 3 ku Konsolidovanej rezolúcii o konštrukcii vozidiel (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, Annex 3 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

- 4.4.2. čísla tohto predpisu, za ktorými nasleduje písmeno „R“, pomlčka a schvaľovacie číslo, ktoré sú umiestnené vpravo od označení, uvedených v bode 4.4.1.
- 4.5. Ak je vozidlo zhodné s typom vozidla schváleným podľa jedného alebo viacerých predpisov pripojených k tejto dohode, v krajine, ktorá udelila schválenie podľa tohto predpisu, nemusí sa opakovať symbol predpísaný v bode 4.4.1; v tomto prípade sa čísla predpisov, schvaľovacie čísla a dodatkové symboly všetkých predpisov, podľa ktorých bolo udelené schválenie v krajine, ktorá udelila schválenie podľa tohto predpisu, umiestňujú vo zvislých stĺpcoch vpravo od symbolu predpísaného v bode 4.4.1.
- 4.6. Značka typového schválenia musí byť zreteľne čitateľná a nezmazateľná.
- 4.7. Značka typového schválenia sa umiestni v blízkosti štítka s údajmi o vozidle, ktorý pripevňuje výrobca, alebo priamo na tomto štítku.
- 4.8. V prílohe 2 k tomuto predpisu sú uvedené príklady schvaľovacích značiek.
5. ŠPECIFIKÁCIE A SKÚŠKY
- 5.1. Všeobecné ustanovenia
- 5.1.1. Každé vozidlo kategórie M₁ do 3 500 kg a kategórie N₁ – v oboch prípadoch je na každej náprave namontované jedno koleso a sú vybavené systémom monitorovania tlaku v pneumatikách v súlade s vymedzením bodu 2.7 – musí spĺňať požiadavky na účinnosť uvedené v bodoch 5.1.2 až 5.5.5 tohto predpisu pre široký rozsah cestných a environmentálnych podmienok, ktoré sa vyskytujú na území zmluvných strán.
- 5.1.2. Účinnosť systému monitorovania tlaku v pneumatikách nesmie byť nepriaznivo ovplyvnená magnetickými alebo elektrickými poľami. Preukáže sa to splnením technických požiadaviek a dodržaním prechodných ustanovení predpisu č. 10 uplatnením:
- a) série zmien 03 v prípade vozidiel bez pripájacieho systému na nabíjanie dobíjateľného zásobníka elektrickej energie (trakčných batérií);
- b) série zmien 04 v prípade vozidiel s pripájacím systémom na nabíjanie dobíjateľného zásobníka elektrickej energie (trakčných batérií).
- 5.1.3. Systém musí byť v prevádzke pri rýchlosti 40 km/h alebo nižšej, až do maximálnej konštrukčnej rýchlosti.
- 5.1.4. Vozidlo musí vyhovieť skúškam (skúška prierazom, difúzna skúška a skúška na zistenie poruchy) stanoveným v prílohe 3.
- 5.2. Zistenie náhlejšej straty tlaku v pneumatikách.
- 5.2.1. Systém TPMS rozsvieti výstražný signál opísaný v bode 5.5 najneskôr do 10 minút celkového jazdného času po tom, ako sa prevádzkový tlak v jednej z pneumatík vozidla znížil o 20 % alebo má minimálnu hodnotu 150 kPa, podľa toho, ktorá hodnota je vyššia.
- 5.3. Zistenie úrovne tlaku v pneumatike, ktorá je výrazne pod úrovňou odporúčaného tlaku pre optimálny výkon vrátane spotreby paliva a bezpečnosti.
- 5.3.1. Systém TPMS rozsvieti výstražný signál opísaný v bode 5.5 najneskôr do 60 minút celkového jazdného času po tom, ako sa prevádzkový tlak v ktorejkoľvek z pneumatík vozidla z celkového počtu 4 pneumatík znížil o 20 % alebo má minimálnu hodnotu 150 kPa, podľa toho, ktorá hodnota je vyššia.
- 5.4. Zistenie poruchy
- 5.4.1. Systém TPMS rozsvieti výstražný signál opísaný v bode 5.5 najneskôr do 10 minút po výskyte poruchy, ktorá má vplyv na generovanie alebo prenos riadiacich alebo reakčných signálov vo vozidlovom systéme monitorovania tlaku v pneumatikách.
- 5.5. Výstražné znamenie
- 5.5.1. Výstražné znamenie musí byť, pokiaľ ide o optický výstražný signál, v zhode s predpisom č. 121.
- 5.5.2. Výstražný signál sa musí aktivovať keď je spínač zapaľovania (start) v polohe „on“ (run) (kontrola žiarovky). Táto požiadavka sa nevzťahuje na kontrolky umiestnené v spoločnom priestore.

- 5.5.3. Výstražný signál musí byť viditeľný aj za denného svetla; správna činnosť svetla musí byť vodičom ľahko overiteľná z jeho sedadla.
- 5.5.4. Na oznámenie poruchy sa môže použiť ten istý výstražný signál, použitý pri oznámení podhustenia. Ak je výstražný signál opísaný v bode 5.5.1 použitý na oznámenie podhustenia aj poruchy systému TMPS, uplatňuje sa nasledujúce: keď je spínač zapalovania (start) v polohe „on“ (run), na oznámenie poruchy musí výstražný signál blikať. Po krátkom čase musí výstražný signál zostať nepretržite rozsvietený počas trvania poruchy a pokiaľ je spínač zapalovania (start) v polohe „on“ (run). Fáza blikania a svietenia sa musí zopakovať vždy, keď je spínač zapalovania (start) v polohe „on“ (run) až pokiaľ nie je porucha odstránená.
- 5.5.5. Oznamovač výstražného znamenia opísaný v bode 5.5.1 sa môže použiť v blikajúcom režime s cieľom poskytnúť informáciu o obnovení nastavenia systému monitorovania tlaku v pneumatikách do pôvodného stavu s súlade s príručkou majiteľa vozidla.
6. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE
- 6.1. Prípadná príručka majiteľa vozidla musí obsahovať aspoň tieto informácie:
- 6.1.1. Prehlásenie, že vozidlo je vybavené takýmto systémom (a informácie o tom, ako obnoviť pôvodné nastavenie systému, ak má daný systém takúto funkciu).
- 6.1.2. Obrázok symbolu kontroliek, opísaných v bode 5.5.1 (a obrázok symbolu kontroliek poruchy, ak je určená kontrolka používaná na túto funkciu).
- 6.1.3. Dodatočné informácie o význame rozsvietenia výstražného oznamovača nízkeho tlaku v pneumatikách a opis potrebných krokov vedúcich k náprave, pokiaľ dôjde k takejto situácii.
- 6.2. Ak s vozidlom nedodáva príručka majiteľa, informácie požadované bodmi 6.1 musia byť zobrazené na viditeľnom mieste na vozidle.
7. ZMENY A ROZŠÍRENIE TYPOVÉHO SCHVÁLENIA TYPU VOZIDLA
- 7.1. Každá zmena typu vozidla vymedzeného v bode 2.2 tohto predpisu sa oznámi schvaľovaciemu úradu, ktorý schválil tento typ vozidla. Schvaľovací úrad potom môže byť:
- 7.1.1. dospieť k názoru, že zmeny nemajú nepriaznivý vplyv na podmienky udelenia typového schválenia, a môže udeliť rozšírenie typového schválenia;
- 7.1.2. dospieť k názoru, že zmeny vyplývajú na podmienky udelenia typového schválenia a pred tým, než sa udelí rozšírenie typového schválenia, sú potrebné ďalšie skúšky alebo dodatočné kontroly.
- 7.2. Potvrdenie alebo zamietnutie typového schválenia s uvedením príslušných zmien sa oznámi zmluvným stranám dohody uplatňujúcim tento predpis podľa postupu stanoveného v bode 4.3.
- 7.3. Schvaľovací úrad informuje ostatné zmluvné strany o rozšírení typového schválenia prostredníctvom formulára oznámenia, ktorý je uvedený v prílohe 1 k tomuto predpisu. Každému rozšíreniu priradí sériové číslo, ktoré je známe ako číslo rozšírenia typového schválenia.
8. ZHODA VÝROBY
- 8.1. Zhoda výrobných postupov musí vyhovovať požiadavkám stanoveným v dodatku 2 Dohody (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) a týmto požiadavkám:
- 8.2. Schvaľovací úrad, ktorý udelil typové schválenie, môže kedykoľvek overiť zhodu výroby v každom výrobnom závode. Bežná frekvencia týchto overení je minimálne raz za rok.
9. SANKCIE ZA NEZHODU VÝROBY
- 9.1. Schválenie udelené typu vozidla podľa tohto predpisu môže byť odňaté, ak nie sú splnené požiadavky uvedené v bode 8.

9.2. Ak zmluvná strana dohody, ktorá uplatňuje tento predpis, odníme typové schválenie, ktoré predtým udelila, bezodkladne o tom informuje ostatné zmluvné strany, ktoré uplatňujú tento predpis, prostredníctvom kópie schvaľovacieho formulára, na konci ktorého je veľkými písmenami uvedená poznámka „TYPOVÉ SCHVÁLENIE ODŇATÉ“ spolu s podpisom a dátumom.

10. DEFINITÍVNE ZASTAVENIE VÝROBY

Ak držiteľ typového schválenia definitívne zastaví výrobu vozidla typovo schváleného podľa tohto predpisu, informuje o tom orgán, ktorý udelil typové schválenie. Po prijatí príslušného oznámenia tento orgán o tom informuje ostatné zmluvné strany dohody, ktoré uplatňujú tento predpis, prostredníctvom kópie schvaľovacieho formulára, na konci ktorého je veľkými písmenami uvedená poznámka „VÝROBA ZASTAVENÁ“ spolu s podpisom a dátumom.

11. NÁZVY A ADRESY TECHNICKÝCH SLUŽIEB ZODPOVEDNÝCH ZA VYKONÁVANIE SCHVALOVACÍCH SKÚŠOK A NÁZVY A ADRESY SCHVALOVACÍCH ÚRADOV

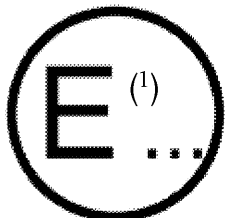
Zmluvné strany dohody uplatňujúce tento predpis oznámia sekretariátu Organizácie Spojených národov názvy a adresy technických služieb zodpovedných za vykonávanie schvaľovacích skúšok a názvy a adresy schvaľovacích úradov, ktoré udeľujú typové schválenia a ktorým sa zasielajú osvedčenia o udelení typového schválenia, rozšírení, odmietnutí alebo odňatí typového schválenia, vydané v ostatných krajinách.

—

PRÍLOHA 1

OZNÁMENIE

[Maximálny formát: A4 (210 × 297 mm)]



Vydal:

Názov schvaľovacieho úradu:

.....

.....

.....

týkajúce sa ⁽²⁾: udelenia typového schválenia
 rozšírenia typového schválenia
 zamietnutia typového schválenia
 odňatia typového schválenia
 definitívneho zastavenia výroby

pre typ vozidla z hľadiska jeho systému monitorovania tlaku v pneumatikách podľa predpisu č. 141

Typové schválenie č.: Rozšírenie č.

1. Obchodný názov alebo značka vozidla:

.....

2. Typ vozidla (prípadne zahrnutých variantov):

3. Názov a adresa výrobcu:

4. Názov a adresa prípadného zástupcu výrobcu:

.....

5. Vozidlo dodané na typové schválenie dňa:

6. Technická služba zodpovedná za vykonávanie schvaľovacích skúšok:

7. Dátum vydania skúšobného protokolu:

8. Číslo skúšobného protokolu:

9. Stručný opis typu vozidla:

9.1. Hmotnosť vozidla pri skúške:

Predná náprava:

Zadná náprava:

Spolu:

9.2. Označenie a rozmer(-y) kolesa štandardného vybavenia:

9.3. Stručný opis systému monitorovania tlaku v pneumatikách

⁽¹⁾ Rozlišovacie číslo štátu, ktorý udelil, rozšíril, zamietol alebo odňal typové schválenie (pozri schvaľovacie ustanovenia v tomto predpise).

⁽²⁾ Nehodiace sa prečiarknite.

10. Výsledky skúšok:

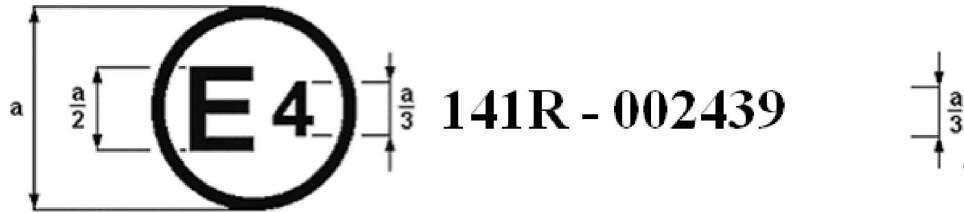
	Merané Čas do výstrahy (min:sek)
„Skúška prierazom“	
„Difúzna skúška“	
„Skúška na zistenie poruchy“	

11. Umiestnenie značky typového schválenia:
12. Dôvod(-y) rozšírenia (prípadne):
13. Typové schválenie udelené/zamietnuté/rozšírené/odňaté ⁽²⁾
14. Miesto:
15. Dátum:
16. Podpis:
17. K tomuto oznámeniu je pripojený zoznam dokumentov uložených u schvaľovacieho orgánu, ktorý typové schválenie udelil a ktoré možno získať na požiadanie.

PRÍLOHA 2

USPORIADANIE ZNAČIEK TYPOVÉHO SCHVÁLENIA

(pozri bod 4.4 tohto predpisu)

 $a = \text{min. } 8 \text{ mm}$

Zobrazená značka typového schválenia pripevnená k vozidlu uvádza, že príslušný typ vozidla bol z hľadiska vybavenia systému monitorovania tlaku v pneumatikách typovo schválený v Holandsku (E 4) podľa predpisu č. 141 pod schvaľovacím číslom 002439. Schvaľovacieho číslo znamená, že typové schválenie bolo udelené v súlade s požiadavkami predpisu č. 141 v jeho pôvodnom znení.

PRÍLOHA 3

SKÚŠKY SYSTÉMOV MONITOROVANIA TLAKU V PNEUMATIKÁCH (TPMS)

1. SKÚŠOBNÉ PODMIENKY

1.1. Teplota okolia.

Teplota okolia musí byť medzi 0 °C a 40 °C.

1.2. Povrch skúšobnej dráhy.

Vozovka musí mať povrch umožňujúci dobrú priľnavosť. Povrch vozovky musí byť počas skúšania suchý.

1.3. Skúšky sa vykonávajú v prostredí bez rušenia rádiovými vlnami.

1.4. Stav vozidla.

1.4.1. Skúšobné závažie.

Vozidlo môže byť skúšané s akýmkoľvek zaťažením, pričom rozloženie hmotnosti medzi nápravy musí byť také, ako uvádza výrobca bez toho, aby bola prekročená ktorákoľvek z maximálnych prípustných hmotností pre každú nápravu.

Ak však nie je možné nastaviť alebo obnoviť nastavenie systému, nesmie byť vozidlo zaťažené. Vo vozidle môže byť okrem vodiča ďalšia osoba na prednom sedadle, ktorá je poverená zaznamenávaním výsledkov skúšok. Zaťaženie sa počas skúšky nesmie meniť.

1.4.2. Rýchlosť vozidla.

Systém TPMS sa musí kalibrovať a skúšať:

- a) v rozsahu rýchlostí od 40 km/h do 120 km/h alebo maximálnej konštrukčnej rýchlosti, pokiaľ je nižšia ako 120 km/h, v prípade skúšky prierazom s cieľom overiť požiadavky bodu 5.2 tohto predpisu a
- b) v rozsahu rýchlostí od 40 km/h do 100 km/h v prípade difúznej skúšky s cieľom overiť požiadavky bodu 5.3 tohto predpisu a v prípade skúšky na zistenie poruchy s cieľom overiť požiadavky bodu 5.4 tohto predpisu.

Počas skúšky sa musí prejsť celý rozsah rýchlostí.

V prípade vozidiel vybavených tempomatom, nesmie byť tempomat počas skúšania zapnutý.

1.4.3. Poloha ráfika.

Ráfiky vozidla môžu byť v akejkoľvek polohe kolesa, pričom sú v zhode so všetkými súvisiacimi pokynmi alebo obmedzeniami výrobcu vozidla.

1.4.4. Umiestnenie stojaceho vozidla.

Keď je vozidlo zaparkované, pneumatiky vozidla nesmú byť vystavené priamemu slnku. Miesto musí byť chránené pred akýmkoľvek vetrom, ktorý môže ovplyvniť výsledky.

1.4.5. Použitie brzdového pedálu.

Použitie brzdového pedálu počas jazdy vozidla sa nezaráta do jazdného času.

1.4.6. Pneumatiky.

Vozidlo sa musí skúšať s pneumatikami namontovanými na vozidle podľa inštrukcií výrobcu. Náhradná pneumatika sa však môže využiť na skúšanie poruchy systému TPMS.

1.5. Presnosť zariadenia na meranie tlaku.

Zariadenie na meranie tlaku, ktoré sa má použiť počas skúšok uvedených v tejto prílohe, musí mať presnosť minimálne ± 3 kPa.

2. SKÚŠOBNÝ POSTUP

Skúška sa musí vykonať minimálne raz pri skúšobnej rýchlosti v rámci rozsahu špecifikovaného v bode 1.4.2 tejto prílohy, minimálne raz pokiaľ ide o skúšobný prípad v súlade s bodom 2.6.1 tejto prílohy („skúška prierazom“) a minimálne raz, pokiaľ ide o každý skúšobný prípad v súlade s bodom 2.6.2 tejto prílohy („difúzna skúška“).

- 2.1. Pred nahustením pneumatík vozidla nechajte vozidlo stáť vonku minimálne jednu hodinu pri teplote okolia s vypnutým motorom, pričom musí byť chránené pred priamym slnečným svetlom a vetrom alebo inými vplyvmi, ktoré by ho mohli zohriať alebo ochladiť. Nahustite pneumatiky vozidla na výrobcom odporúčaný tlak nahustenia za studena (P_{rec}) v súlade s inštrukciami výrobcu vozidla, ktoré sa týkajú rýchlostných podmienok a podmienok zaťaženia, a polohy pneumatík. Pri všetkých meraniach tlaku sa musí použiť to isté skúšobné vybavenie.
- 2.2. Keď vozidlo stojí a spínač zapalovania je v polohe „Lock“ alebo „Off“, uveďte spínač zapalovania do polohy „On“ alebo „Run“. Systém monitorovania tlaku v pneumatikách musí vykonať kontrolu fungovania žiarovky oznamovača nízkeho tlaku v pneumatikách, ako je špecifikované v bode 5.5.2 tohto predpisu. Táto posledná požiadavka sa nevzťahuje na kontroly umiestnené v spoločnom priestore.
- 2.3. V prípade potreby nastavte alebo obnovte nastavenie systému monitorovania tlaku v pneumatikách podľa inštrukcií výrobcu vozidla.
- 2.4. Fáza zábehu vozidla.
 - 2.4.1. Jazdite s vozidlom minimálne 20 minút v rozsahu rýchlostí stanovených v bode 1.4.2 tejto prílohy, a s priemernou rýchlosťou 80 km/h (± 10 km/h). Počas tejto fázy sa vozidlo môže nachádzať mimo stanoveného rozsahu rýchlostí maximálne 2 minúty.
 - 2.4.2. Ak sa jazdná skúška vykonáva na dráhe (okruh/ovál) so zákrutami len v jednom smere, technická služba by mala podľa vlastného uváženia rozdeliť jazdnú skúšku v zmysle bodu 2.4.1 na dve rovnaké časti a vykonať ju v oboch smeroch (± 2 minúty).
 - 2.4.3. Do 5 minút po dokončení fázy zábehu vozidla, zmerajte v pneumatike resp. pneumatikách, ktoré sa majú vypustiť, tlak za tepla. Tlak za tepla sa berie ako hodnota P_{warm} . Táto hodnota sa použije pre nasledujúce činnosti.
- 2.5. Fáza vypustenia.
 - 2.5.1. Postup skúšky prierazom na overenie požiadaviek bodu 5.2 tohto predpisu

Znížte tlak jednej pneumatiky vozidla do 5 minút od merania tlaku za tepla podľa opisu v bode 2.4.3, kým sa nedosiahne hodnota $P_{warm} - 20$ percent, alebo minimálny tlak 150 kPa, čokoľvek je vyššie, teda hodnota P_{test} . Po uplynutí stabilizačnej lehoty trvajúcej od 2 do 5 minút sa tlak P_{test} musí znova skontrolovať a v prípade potreby upraviť.
 - 2.5.2. Postup difúznej skúšky na overenie požiadaviek bodu 5.3 tohto predpisu

Znížte tlak jednej pneumatiky vozidla do 5 minút od merania tlaku za tepla podľa opisu v bode 2.4.3, kým sa nedosiahne hodnota $P_{warm} - 20$ %, alebo minimálny tlak 7 kPa, čokoľvek je vyššie, teda hodnota P_{test} . Po uplynutí stabilizačnej lehoty trvajúcej od 2 do 5 minút sa tlak P_{test} musí znova skontrolovať a v prípade potreby upraviť.
- 2.6. Fáza stanovenia nízkeho tlaku v pneumatikách.
 - 2.6.1. Postup skúšky prierazom na overenie požiadaviek bodu 5.2 tohto predpisu
 - 2.6.1.1. Jazdite s vozidlom po akejkoľvek časti skúšobnej dráhy (nemusí to byť nepretržité). Súhrn celkového jazdného času musí byť kratší ako 10 minút alebo ako čas, pri ktorom sa rozsvieti kontrolka nízkeho tlaku v pneumatikách.
 - 2.6.2. Postup difúznej skúšky na overenie požiadaviek bodu 5.3 tohto predpisu
 - 2.6.2.1. Jazdite s vozidlom po akejkoľvek časti skúšobnej dráhy. Po minimálne dvadsiatich (20) minútach a maximálne štyridsiatich (40) minútach jazdy vozidlo na minimálne jednu (1) minútu a maximálne tri (3) minúty úplne zastavte, vypnite motor a vyberte kľúč zo zapalovania. Pokračujte v skúške. Súhrn celkového jazdného času musí byť kratší ako šesťdesiat (60) minút celkovej jazdy za podmienok stanovených v bode 1.4.2 alebo ako čas, pri ktorom sa rozsvieti kontrolka nízkeho tlaku v pneumatikách.

- 2.6.3. Ak sa signál nízkeho tlaku v pneumatikách nerozsvietil, skúšku zastavte.
- 2.7. Ak sa kontrolka nízkeho tlaku v pneumatikách rozsvietila počas postupu opísaného v bode 2.6, uveďte spínač zapalovania do polohy „Off“ alebo „Lock“. Po 5 minútach uveďte spínač zapalovania vozidla do polohy „On“ (Run). Oznamovač musí svietiť a zostať rozsvietený po celý čas, pokiaľ je spínač zapalovania v polohe „On“ (Run).
- 2.8. Nahustite všetky pneumatiky vozidla na výrobcou odporúčaný tlak nahustenia za studena. Obnovte nastavenie systému podľa pokynov výrobcu vozidla. Presvedčte sa či kontrolka zhasla. V prípade potreby jazdite s vozidlom, až kým kontrolka nezhasne. Ak kontrolka nezhasne, skúšku zastavte.
- 2.9. Opakovanie fázy vypustenia.

Skúška sa môže zopakovať s rovnakým alebo odlišným zaťažením podľa skúšobných postupov uvedených v bodoch 2.1 až 2.8 s príslušnou podhustenou pneumatikou resp. pneumatikami na vozidle, podľa ustanovení bodu 5.2 alebo 5.3 tohto predpisu, podľa toho, ktoré z týchto ustanovení sa týka daného prípadu.

3. ZISTENIE PORUCHY SYSTÉMU TPMS

- 3.1. Simulujte poruchu systému TPMS napr. odpojením zdroja napájania od ktoréhokoľvek komponentu systému TPMS, prerušením elektrického vedenia medzi komponentmi systému TPMS alebo namontovaním pneumatiky alebo kolesa, ktoré nie je kompatibilné so systémom TPMS. Pri simulácii poruchy systému TPMS nesmie byť prerušené elektrické vedenie pre žiarovky oznamovačov.
 - 3.2. Jazdite s vozidlom maximálne 10 minút celkového času (nemusí to byť nepretržite) po akejkoľvek časti skúšobnej dráhy.
 - 3.3. Súhrn celkového jazdného času podľa bodu 3.2 musí byť kratší ako 10 minút alebo ako čas, pri ktorom sa rozsvieti kontrolka poruchy systému TPMS.
 - 3.4. Ak kontrolka poruchy systému TPMS nesvieti tak ako sa vyžaduje podľa bodu 5.4 tejto prílohy, skúšku zastavte.
 - 3.5. Ak sa kontrolka poruchy systému TPMS v pneumatikách rozsvietila počas postupu opísaného v bodoch 3.1 až 3.3 uveďte spínač zapalovania do polohy „Off“ alebo „Lock“. Po 5 minútach uveďte spínač zapalovania vozidla do polohy „On“ (Run). Kontrolka poruchy systému TPMS musí znova signalizovať poruchu a zostať rozsvietená po celý čas, ako je spínač zapalovania v polohe „On“ (Run).
 - 3.6. Uveďte TPMS späť do normálnej prevádzky. V prípade potreby jazdite s vozidlom, až kým výstražný signál nezhasne. Ak nezhasla výstražná žiarovka, skúšku zastavte.
 - 3.7. Skúška sa môže opakovať podľa skúšobných postupov stanovených v bodoch 3.1 až 3.6, pričom je každá takáto skúška obmedzená na simuláciu jednej poruchy.
-