Numai textele originale CEE-ONU au efect juridic în temeiul dreptului public internațional. Situația și data intrării în vigoare ale prezentului regulament ar trebui verificate în ultima versiune a documentului de situație al CEE-ONU TRANS/WP.29/343, disponibil la următoarea adresă:

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

Regulamentul nr. 141 al Comisiei Economice pentru Europa din cadrul Organizației Națiunilor Unite (CEE/ONU) – Dispoziții uniforme privind omologarea autovehiculelor cu privire la sistemele lor de monitorizare a presiunii în pneuri (TPMS) [2018/1593]

Data intrării în vigoare: 22 ianuarie 2017

CUPRINS

REGULAMENT

1. Domeniu de aplicare
2. Definiții
3. Cerere de omologare
4. Omologare
5. Specificații și încercări
6. Informații suplimentare
7. Modificarea și extinderea omologării de tip a vehiculului
8. Conformitatea producției
9. Sancțiuni pentru neconformitatea producției
10. Încetarea definitivă a producției
11. Denumirile și adresele serviciilor tehnice responsabile cu efectuarea încercărilor de omologare și ale autorităților de omologare de tip

ANEXE

1. Fișă de informații
2. Exemple de dispunere a mărcilor de omologare
3. Încercări ale sistemelor de monitorizare a presiunii în pneuri (TPMS – *Tyre Pressure Monitoring Systems*)

1. DOMENIU DE APLICARE

Prezentul regulament se aplică omologării vehiculelor din categoria M_1 cu o masă maximă de cel mult 3 500 kg și N_1 ([1]) atunci când sunt echipate cu un sistem de monitorizare a presiunii în pneuri, cu excepția vehiculelor echipate cu roți duble pe o axă.

2. DEFINIȚII

În sensul prezentului regulament:

2.1. „Omologarea unui vehicul” înseamnă omologarea unui tip de vehicul cu privire la sistemul său de monitorizare a presiunii în pneuri.

2.2. „Tip de vehicul” înseamnă vehiculele care nu diferă în privința unor aspecte esențiale precum:

(a) marca sau denumirea comercială a producătorului;

(b) caracteristicile vehiculului care influențează semnificativ performanțele sistemului de monitorizare a presiunii în pneuri;

(c) construcția sistemului de monitorizare a presiunii în pneuri.

2.3. „Roată” înseamnă o roată completă, constând într-o jantă și un disc de roată;

([1]) Astfel cum sunt definite în Rezoluția consolidată privind construcția vehiculelor (R.E.3), documentul ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, punctul 2 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

2.4. „Pneu" înseamnă o anvelopă pneumatică, constând într-o învelitoare din cauciuc ranforsat prevăzută cu sau care formează împreună cu roata pe care este montată o cameră închisă continuă, de formă practic toroidală, conținând un gaz (de obicei aer) sau un gaz amestecat cu lichid și care în mod normal este destinat utilizării la o presiune mai mare decât presiunea atmosferică;

2.5. „Masa maximă" înseamnă masa maximă a vehiculului declarată de către producător ca fiind admisibilă din punct de vedere tehnic (această masă poate fi mai mare decât „masa maximă admisibilă" stabilită de către administrația națională).

2.6. „Sarcina maximă pe axă" înseamnă valoarea maximă declarată de către producător a forței verticale totale între suprafețele de contact ale pneurilor sau între căile de rulare ale unei axe, pe de o parte, și sol, pe de altă parte, și care rezultă din partea de masă a vehiculului preluată de axa respectivă; această sarcină poate fi mai mare decât „sarcina autorizată pe axă" stabilită de către administrația națională. Suma sarcinilor pe axă poate fi mai mare decât valoarea corespunzătoare masei totale a vehiculului.

2.7. „Sistem de monitorizare a presiunii în pneuri (TPMS – *Tyre Pressure Monitoring System*)" înseamnă un sistem cu care este echipat un vehicul, capabil să evalueze presiunea de umflare în pneuri sau variația presiunii în timp și să transmită informația corespunzătoare utilizatorului în timpul mersului;

2.8. „Presiunea de umflare la rece a pneului" înseamnă presiunea în pneu la temperatura ambiantă, în lipsa oricărei creșteri de presiune cauzate de folosirea pneului;

2.9. „Presiunea de umflare la rece recomandată (P_{rec})" înseamnă presiunea recomandată de producătorul vehiculului pentru fiecare poziție a pneului, în condițiile de funcționare prevăzute (de exemplu, viteză și sarcină) ale unui vehicul dat, astfel cum se indică pe plăcuța vehiculului și/sau în manualul proprietarului vehiculului;

2.10. „Presiunea de operare (P_{warm})" înseamnă presiunea în pneuri pentru fiecare poziție a pneului care, din cauza încălzirii în timpul funcționării vehiculului, este mai mare decât presiunea la rece (P_{rec}).

2.11. „Presiunea de încercare (P_{test})" este presiunea reală a pneului (pneurilor) pentru fiecare poziție selectată a pneului după pierderile de presiune din cursul procedurii de încercare.

3. CERERE DE OMOLOGARE

3.1. Cererea de omologare a unui tip de vehicul în ceea ce privește sistemul său de monitorizare a presiunii în pneuri este prezentată de către producătorul vehiculului sau de către reprezentantul autorizat al acestuia;

3.2. Cererea de omologare este însoțită de o descriere în triplu exemplar a tipului de vehicul cu privire la aspectele menționate în anexa 1 la prezentul regulament:

3.3. Un vehicul reprezentativ pentru tipul de vehicul care urmează a fi supus omologării este prezentat autorității de omologare de tip sau serviciului tehnic responsabil pentru efectuarea încercărilor de omologare.

3.4. Autoritatea de omologare de tip verifică dacă există condiții satisfăcătoare pentru asigurarea controlului efectiv al conformității producției înainte de acordarea omologării de tip.

4. OMOLOGARE

4.1. În cazul în care vehiculul supus omologării în temeiul prezentului regulament îndeplinește toate cerințele de la punctul 5 de mai jos, se acordă omologarea respectivului tip de vehicul.

4.2. Fiecărui tip omologat i se atribuie un număr de omologare. Primele două cifre ale acestuia (în prezent 00, corespunzătoare regulamentului în forma sa originală) indică seria de amendamente care cuprinde cele mai recente modificări tehnice majore la regulament în momentul eliberării omologării. Aceeași parte contractantă nu poate să atribuie același număr unui alt tip de vehicul.

4.3. Omologarea, extinderea sau refuzul omologării unui tip de vehicul în conformitate cu prezentul regulament se comunică părților contractante la acord care aplică prezentul regulament prin intermediul unei fișe de informații conforme cu modelul din anexa 1 la prezentul regulament.

4.4. Pe fiecare vehicul conform cu un tip de vehicul omologat în conformitate cu prezentul regulament se aplică, în mod vizibil și într-un loc ușor accesibil specificat în formularul de omologare, o marcă de omologare internațională care constă în:

4.4.1. un cerc în interiorul căruia este înscrisă litera „E", urmată de numărul distinctiv al țării care a acordat omologarea ([1]);

([1]) Numerele de identificare a părților contractante la acordul din 1958 sunt prezentate în anexa 3 la Rezoluția consolidată privind construcția vehiculelor (R.E.3), documentul ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, anexa 3 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

4.4.2. numărul prezentului regulament, urmat de litera „R”, o cratimă și numărul de omologare în dreapta cercului prevăzut la punctul 4.4.1.

4.5. În cazul în care vehiculul corespunde unui tip de vehicul omologat, în temeiul unuia sau mai multor regulamente anexate la acord, în țara care a acordat omologarea în temeiul prezentului regulament, simbolul prevăzut la punctul 4.4.1 nu trebuie repetat; în acest caz, numărul regulamentului și numărul de omologare, precum și simbolurile suplimentare ale tuturor regulamentelor în temeiul cărora s-a acordat omologarea în țara care a acordat omologarea în temeiul prezentului regulament se introduc în coloane verticale la dreapta simbolului prevăzut la punctul 4.4.1.

4.6. Marca de omologare trebuie să fie perfect lizibilă și de neșters.

4.7. Marca de omologare se amplasează pe plăcuța cu date a vehiculului fixată de producător sau în apropierea acesteia.

4.8. În anexa 2 la prezentul regulament sunt oferite exemple de mărci de omologare.

5. SPECIFICAȚII ȘI ÎNCERCĂRI

5.1. Considerații generale

5.1.1. Orice vehicul din categoriile M_1 cu masa de cel mult 3 500 kg și N_1, în ambele cazuri cu toate axele echipate cu pneuri simple și echipate cu un sistem de monitorizare a presiunii în pneuri care corespunde definiției de la punctul 2.7, trebuie să îndeplinească cerințele de performanță prevăzute la punctele 5.1.2-5.5.5 din prezentul regulament pentru o gamă largă de condiții rutiere și de mediu întâlnite pe teritoriul părților contractante.

5.1.2. Eficiența sistemului de monitorizare a presiunii în pneuri montat pe un vehicul nu trebuie să fie afectată de interferențele produse de câmpuri magnetice sau electrice. Aceasta se demonstrează prin îndeplinirea cerințelor tehnice și respectarea dispozițiilor tranzitorii din Regulamentul nr. 10, aplicând:

(a) seria 03 de amendamente pentru vehiculele fără un sistem de cuplare pentru încărcarea sistemului reîncărcabil de stocare a energiei (bateriile de tracțiune);

(b) seria 04 de amendamente pentru vehiculele cu un sistem de cuplare pentru încărcarea sistemului reîncărcabil de stocare a energiei (bateriile de tracțiune).

5.1.3. Sistemul va funcționa de la o viteză de 40 km/h sau inferioară, până la viteza maximă prin construcție a vehiculului.

5.1.4. Vehiculul trebuie să satisfacă încercările (la perforare, de difuziune și de detectare a defecțiunilor) în conformitate cu anexa 3.

5.2. Detectarea pierderilor bruște de presiune în pneuri.

5.2.1. Sistemul TPMS va determina aprinderea lămpii indicatorului de avertizare descris la punctul 5.5 într-un interval de timp cumulat de cel mult 10 minute de rulare după ce presiunea de funcționare în unul din pneurile vehiculului fie s-a redus cu 20 %, fie a ajuns la presiunea minimă de 150 kPa, activarea având loc la cea mai mare dintre aceste două valori.

5.3. Detectarea unui nivel de presiune semnificativ mai scăzut decât presiunea recomandată pentru performanța optimă, ținând cont inclusiv de consumul de combustibil și de cerințele de siguranță.

5.3.1. Sistemul TPMS va determina aprinderea lămpii indicatorului de avertizare descris la punctul 5.5 într-un interval de timp cumulat de cel mult 60 minute de rulare după ce presiunea de funcționare în oricare dintre pneurile vehiculului, până la un total de patru, fie s-a redus cu 20 %, fie a ajuns la presiunea minimă de 150 kPa, activarea având loc la cea mai mare dintre aceste două valori.

5.4. Detectarea unei defecțiuni

5.4.1. Sistemul TPMS va determina aprinderea lămpii indicatorului de avertizare descris la punctul 5.5 în cel mult 10 minute de la apariția unei defecțiuni care afectează generarea sau transmiterea semnalelor de comandă sau de răspuns ale sistemului de monitorizare a presiunii în pneuri cu care este echipat vehiculul.

5.5. Semnalul de avertizare.

5.5.1. Avertizarea se realizează prin intermediul unui semnal optic care corespunde cerințelor din Regulamentul nr. 121.

5.5.2. Indicatorul de avertizare este activat atunci când cheia de contact este în poziția „pornit” (*run*) (lampă de control). Această cerință nu se aplică în cazul lămpilor-martor expuse într-un spațiu comun.

5.5.3. Indicatoarele de avertizare trebuie să fie vizibile inclusiv la lumina zilei; activarea corespunzătoare a semnalelor trebuie să fie ușor de verificat de către conducător din scaunul său.

5.5.4. Dispozitivul de semnalare a defecțiunilor poate fi același indicator de avertizare ca cel utilizat pentru indicarea presiunii reduse. Dacă indicatorul de avertizare descris la punctul 5.5.1 este utilizat pentru a semnaliza atât presiunea scăzută, cât și o defecțiune a sistemului TPMS, se aplică următoarele dispoziții: dacă cheia de contact este în poziția „pornit” (*run*), indicatorul de avertizare se aprinde intermitent pentru a indica o defecțiune. După un interval scurt de timp, indicatorul de avertizare trebuie să rămână luminat în mod continuu atât timp cât persistă defecțiunea și cheia de contact se află în poziția „pornit” (*run*). Secvența iluminare intermitentă – iluminare continuă se repetă de fiecare dată când cheia de contact se află în poziția „pornit” (*run*), până când defecțiunea este remediată.

5.5.5. Lampa-martor a indicatorului de avertizare descris la punctul 5.5.1 poate fi utilizată în modul cu iluminare intermitentă pentru a furniza informații despre starea resetată a sistemului de monitorizare a presiunii în pneuri, în conformitate cu manualul proprietarului vehiculului.

6. INFORMAȚII SUPLIMENTARE

6.1. Manualul proprietarului vehiculului, dacă există, trebuie să conțină cel puțin următoarele informații:

6.1.1. Indicarea faptului că vehiculul este echipat cu un astfel de sistem (și informații privind modul de resetare a sistemului, dacă sistemul existent include această funcție).

6.1.2. O imagine a simbolului lămpii-martor descrise la punctul 5.5.1 (și o imagine a simbolului lămpii martor a defecțiunii, în cazul în care se utilizează o lampă martor specială pentru această funcție).

6.1.3. Informații suplimentare privind semnificația aprinderii lămpii-martor de avertizare a scăderii presiunii în pneuri și o descriere a acțiunii corective care trebuie întreprinsă în acest caz.

6.2. În cazul în care manualul proprietarului nu este livrat împreună cu vehiculul, informațiile prevăzute la punctul 6.1 vor fi afișate într-un loc vizibil pe vehicul.

7. MODIFICAREA ȘI EXTINDEREA OMOLOGĂRII DE TIP A VEHICULULUI

7.1. Orice modificare a tipului de vehicul, astfel cum este definită mai sus la punctul 2.2 din prezentul regulament, se comunică autorității de omologare de tip care a omologat tipul de vehicul. Autoritatea de omologare de tip poate:

7.1.1. să considere că modificările aduse nu au un efect negativ asupra condițiilor de acordare a omologării și să acorde o extindere a omologării;

7.1.2. să considere că modificările aduse afectează condițiile acordării omologării și să solicite încercări sau verificări suplimentare înainte de a acorda o extindere a omologării.

7.2. Confirmarea sau respingerea omologării, cu precizarea modificărilor, se comunică prin procedura specificată la punctul 4.3 de mai sus părților contractante ale acordului care aplică prezentul regulament.

7.3. Autoritatea de omologare de tip informează celelalte părți contractante cu privire la extindere prin intermediul fișei de informații din anexa 1 la prezentul regulament. Autoritatea atribuie fiecărei extinderi un număr de serie, care urmează să fie cunoscut sub numele de număr de extindere.

8. CONFORMITATEA PRODUCȚIEI

8.1. Procedurile privind conformitatea producției trebuie să fie conforme cu cele stabilite în apendicele 2 la acord (E/ECE/324–E/ECE/TRANS/505/Rev. 2), cu respectarea următoarelor cerințe:

8.2. Autoritatea care a acordat omologarea de tip poate verifica în orice moment metodele de control al conformității aplicate în fiecare unitate de producție. Frecvența normală a acestor verificări trebuie să fie de cel puțin o dată pe an.

9. SANCȚIUNI PENTRU NECONFORMITATEA PRODUCȚIEI

9.1. Omologarea acordată pentru un tip de vehicul în temeiul prezentului regulament poate fi retrasă în cazul în care nu sunt respectate cerințele de la punctul 8.

9.2. În cazul în care o parte contractantă la acord, care aplică prezentul regulament, retrage o omologare pe care a acordat-o anterior, aceasta informează de îndată celelalte părți contractante la acord care aplică prezentul regulament, prin intermediul unei copii a formularului de omologare care va purta la sfârșit, cu majuscule, mențiunea „OMOLOGARE RETRASĂ”, semnată și datată.

10. ÎNCETAREA DEFINITIVĂ A PRODUCȚIEI

În cazul în care titularul unei omologări încetează complet fabricarea unui tip de vehicul omologat în conformitate cu prezentul regulament, acesta trebuie să informeze autoritatea care a acordat omologarea în legătură cu acest lucru. La primirea comunicării corespunzătoare, autoritatea respectivă informează cu privire la aceasta celelalte părți contractante la acordul de punere în aplicare a prezentului regulament, prin intermediul unei copii a formularului de omologare care conține la final, cu litere mari, mențiunea semnată și datată „PRODUCȚIE OPRITĂ”.

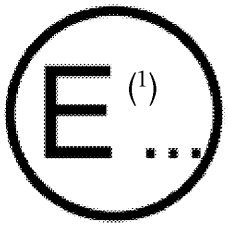
11. DENUMIRILE ȘI ADRESELE SERVICIILOR TEHNICE RESPONSABILE CU EFECTUAREA ÎNCERCĂRILOR DE OMOLOGARE ȘI ALE AUTORITĂȚILOR DE OMOLOGARE DE TIP

Părțile contractante la acord care aplică prezentul regulament comunică Secretariatului Organizației Națiunilor Unite denumirile și adresele serviciilor tehnice responsabile cu efectuarea încercărilor de omologare și ale autorităților de omologare de tip care acordă omologarea și la care trebuie trimise formularele care certifică omologarea sau extinderea, refuzul sau retragerea omologării, emise în alte țări.

ANEXA 1

FIȘĂ DE INFORMAȚII

[Format maxim: A4 (210 × 297 mm)]



emisă de către: Denumirea administrației

.....

.....

.....

privind (2): acordarea omologării

extinderea omologării

refuzul omologării

retragerea omologării

încetarea definitivă a producției

unui tip de vehicul cu privire la sistemul său de monitorizare a presiunii în pneuri, în conformitate cu Regulamentul nr. 141.

Nr. omologării: ..... Nr. extinderii: .....

1. Denumirea comercială sau marca vehiculului:

.....

2. Tipul de vehicul (dacă este cazul, ale versiunilor care sunt incluse): .....

3. Denumirea și adresa producătorului: .....

4. Numele și adresa reprezentantului producătorului (după caz):

.....

5. Vehicul prezentat pentru omologare la: .....

6. Serviciul tehnic responsabil cu efectuarea încercărilor de omologare: .....

7. Data raportului de încercare: .....

8. Numărul raportului de încercare: .....

9. Scurtă descriere a tipului de vehicul: .....

9.1. Masa vehiculului în momentul încercării:

Axă față: .....

Axă spate: .....

Total: .....

9.2. Marcajul și dimensiunea (dimensiunile) roții la echipamentele standard: .....

9.3. Scurtă descriere a sistemului de monitorizare a presiunii în pneuri. .....

(1) Numărul distinctive al țării care a acordat/extins/refuzat/retras omologarea (a se vedea prevederile regulamentului referitoare la omologare).
(2) A se tăia mențiunea necorespunzătoare.

10. Rezultatele încercărilor:

	Măsurate Intervalul de timp până la avertizare (mm:ss)
„Încercarea la perforare”	
„Încercarea de difuziune”	
„Încercarea de detectare de defecțiunilor”	

11. Amplasarea mărcii de omologare .....

12. Motivul (motivele) extinderii (dacă este cazul): .....

13. Omologare acordată/refuzată/extinsă/retrasă ([2]) .....

14. Locul: .....

15. Data: .....

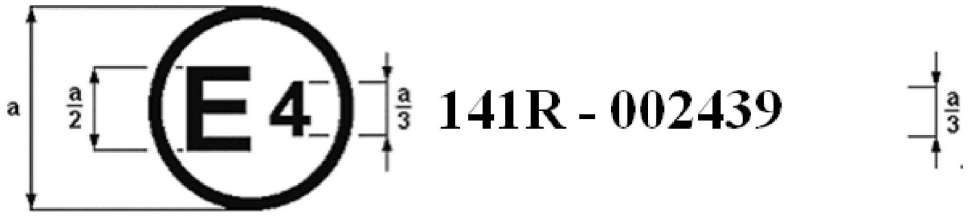
16. Semnătura: .....

17. Lista documentelor depuse la autoritatea de omologare de tip care a acordat omologarea este anexată prezentei fișe de informații și poate fi obținută la cerere:

ANEXA 2

EXEMPLE DE DISPUNERE A MĂRCILOR DE OMOLOGARE

(A se vedea punctul 4.4 din prezentul regulament)



a = min. 8 mm

Marca de omologare de mai sus, aplicată pe un vehicul, indică faptul că, în ceea ce privește echiparea cu un sistem de monitorizare a presiunii în pneuri, tipul de vehicul în cauză a fost omologat în Țările de Jos (E 4) în temeiul Regulamentului nr. 141, sub numărul de omologare 002439. Numărul de omologare indică faptul că omologarea a fost acordată în conformitate cu cerințele Regulamentului nr. 141 în versiunea sa originală.

ANEXA 3

ÎNCERCĂRI ALE SISTEMELOR DE MONITORIZARE A PRESIUNII ÎN PNEURI (TPMS – *TYRE PRESSURE MONITORING SYSTEMS*)

1. CONDIȚII DE ÎNCERCARE

1.1. Temperatura ambiantă

Temperatura ambiantă va fi cuprinsă între 0 °C și 40 °C.

1.2. Suprafața pistei de încercare

Pista de încercare trebuie să aibă o suprafață cu o bună aderență. Suprafața pistei de încercare trebuie să fie uscată și netedă.

1.3. Încercările se realizează într-un mediu fără interferențe radio.

1.4. Condiții privind vehiculul.

1.4.1. Greutatea de încercare

Vehiculul poate fi încercat fără restricții privind încărcătura, însă respectând repartizarea masei pe axe prevăzută de către producătorul vehiculului, fără a depăși masa maximă admisibilă pentru fiecare axă.

Cu toate acestea, în cazul în care nu există nicio posibilitate de setare sau resetare a sistemului, vehiculul va fi neîncărcat. În afara conducătorului, pe scaunul din față al vehiculului se poate afla o a doua persoană care are sarcina de a nota rezultatele încercărilor. Starea de încărcare nu se modifică pe parcursul încercării.

1.4.2. Viteza vehiculului

TPMS se etalonează și este supus încercării:

(a) într-un regim de viteză între 40 km/h și 120 km/h sau la viteza maximă prin construcție a vehiculului, dacă aceasta este mai mică de 120 km/h pentru încercarea la perforare, în vederea verificării cerințelor prevăzute la punctul 5.2 din prezentul regulament; și

(b) într-un regim de viteză între 40 km/h și 100 km/h pentru încercarea de difuziune în vederea verificării cerințelor prevăzute la punctul 5.3 din prezentul regulament și pentru încercarea de detectare a defecțiunilor în vederea verificării cerințelor prevăzute la punctul 5.4 din prezentul regulament.

În timpul încercării va fi acoperit întregul interval de viteză.

În cazul vehiculelor echipate cu sistem de control al vitezei de croazieră, acesta nu va fi cuplat în timpul efectuării încercării.

1.4.3. Poziția jantei

Jantele vehiculului pot fi poziționate în orice poziție a roții, în conformitate cu instrucțiunile furnizate sau limitele impuse de producătorul vehiculului.

1.4.4. Locul staționării

Atunci când vehiculul este parcat, pneurile acestuia trebuie protejate de lumina solară directă. Locul staționării trebuie să fie ferit de vânt pentru a nu influența rezultatele încercărilor.

1.4.5. Aplicarea pedalei de frână

Timpul de rulare nu se cumulează pe durata aplicării frânei de serviciu, atunci când vehiculul se află în mișcare.

1.4.6. Pneuri

Vehiculul este supus încercării cu pneurile montate în conformitate cu recomandările producătorului vehiculului. Totuși, roata de rezervă poate fi utilizată pentru a verifica defecțiunile TPMS.

1.5. Precizia echipamentului de măsurare a presiunii

Echipamentul de măsurare a presiunii utilizat pentru încercările prevăzute în prezenta anexă are o precizie de cel puțin +/– 3 kPa.

2. PROCEDURA DE ÎNCERCARE

Încercarea se efectuează la o viteză cuprinsă în intervalul de încercare în conformitate cu punctul 1.4.2 din prezenta anexă, cel puțin o dată pentru situația de la punctul 2.6.1 din prezenta anexă („încercarea la perforare") și cel puțin o dată pentru fiecare situație prevăzută la punctul 2.6.2 din prezenta anexă („încercarea de difuziune").

2.1. Înainte de umflarea pneurilor vehiculului, se lasă vehiculul în staționare în aer liber timp de cel puțin o oră, la temperatura ambiantă, cu motorul ferit de lumină solară directă și de vânt sau de alți factori care determină încălzirea sau răcirea. Se umflă pneurile vehiculului la presiunea de umflare la rece recomandată de producătorul vehiculului (P_{rec}) în conformitate cu recomandările acestuia cu privire la condițiile de viteză și de încărcare, precum și la pozițiile pneurilor. Toate măsurătorile presiunii se efectuează utilizând același echipament de încercare.

2.2. Cu vehiculul aflat în stare de staționare și cu cheia de contact în poziția „blocat" (*lock*) sau „oprit" (*off*), acesta din urmă se aduce în poziția „pornit" (*on/run*). Sistemul de monitorizare a presiunii în pneuri efectuează o verificare a funcției lămpii pentru lampa martor de presiune scăzută a pneurilor, astfel cum se prevede la punctul 5.5.2 din prezentul regulament. Această ultimă cerință nu se aplică în cazul lămpilor-martor expuse într-un spațiu comun.

2.3. După caz, se setează sau resetează sistemul de monitorizare a presiunii în pneuri în conformitate cu recomandările producătorului vehiculului.

2.4. Etapa colectării de informații.

2.4.1. Se rulează vehiculul timp de cel puțin 20 de minute în intervalul de viteze prevăzut la punctul 1.4.2 din prezenta anexă și cu viteza medie de 80 km/h (± 10 km/h). Este permisă devierea de la acest interval de viteză pentru un timp maxim cumulat de 2 minute pe durata etapei de colectare de informații.

2.4.2. Dacă încercarea de conducere se desfășoară pe o pistă (circulară/ovală) cu întoarceri într-o singură direcție, atunci încercarea de conducere de la punctul 2.4.1 se împarte în mod egal (+/−2 minute) în ambele direcții, la latitudinea serviciului tehnic.

2.4.3. Într-un interval de cinci minute de la încheierea etapei de colectare de informații, se măsoară presiunea la cald a pneului (pneurilor) care urmează să fie dezumflat(e). Presiunea la cald se consideră ca fiind valoarea $P_{warm.}$ Această valoare se utilizează pentru operațiile ulterioare.

2.5. Etapa de dezumflare.

2.5.1. Procedura de încercare la perforare în vederea verificării cerințelor prevăzute la punctul 5.2 din prezentul regulament.

Se dezumflă unul dintre pneurile vehiculului în următoarele cinci minute după măsurarea presiunii la cald, astfel cum se descrie la punctul 2.4.3, până când valoarea presiunii ajunge la P_{warm} − 20 % sau la valoarea minimă de 150 kPa, oricare dintre acestea este mai mare, aceasta fiind P_{test}. După o perioadă de stabilizare cuprinsă între 2 și 5 minute, presiunea P_{test} se verifică din nou și se ajustează dacă este necesar.

2.5.2. Procedura de încercare de difuziune în vederea verificării cerințelor prevăzute la punctul 5.3 din prezentul regulament.

Se dezumflă toate cele patru pneuri în cel mult cinci minute de la măsurarea presiunii la cald, astfel cum este descris la punctul 2.4.3 de mai sus, până când pneurile dezumflate ajung la valoarea P_{warm} − 20 %, după care se efectuează o dezumflare suplimentară de 7 kPa, aceasta fiind P_{test}. După o perioadă de stabilizare cuprinsă între două și cinci minute, presiunea P_{test} se verifică din nou și se ajustează dacă este necesar.

2.6. Etapa detectării presiunii scăzute în pneuri

2.6.1. Procedura de încercare la perforare în vederea verificării cerințelor prevăzute la punctul 5.2 din prezentul regulament.

2.6.1.1. Se rulează vehiculul pe orice porțiune a pistei de încercare (nu neapărat încontinuu). Timpul total cumulat de rulare trebuie să fie mai mic de 10 minute sau până în momentul în care se aprinde lampa-martor de semnalizare a scăderii presiunii în pneuri.

2.6.2. Procedura de încercare de difuziune în vederea verificării cerințelor prevăzute la punctul 5.3 din prezentul regulament.

2.6.2.1. Se rulează vehiculul pe orice porțiune a pistei de încercare. După cel puțin 20 de minute și cel mult 40 de minute, vehiculul trebuie adus în stare imobilă, cu motorul oprit, iar cheia este scoasă din contact timp de cel puțin un minut sau de cel mult trei minute. Se reia încercarea. Timpul de rulare total cumulat va fi timpul cel mai scurt dintre timpul de rulare de 60 de minute în condițiile stabilite la punctul 1.4.2 de mai sus și timpul scurs până la aprinderea lămpii-martor de semnalizare a scăderii presiunii în pneuri.

2.6.3. Dacă dispozitivul de semnalizare a scăderii presiunii în pneuri nu se aprinde, se întrerupe încercarea.

2.7. Dacă lampa-martor de semnalizare a scăderii presiunii în pneuri s-a aprins în timpul procedurii de la punctul 2.6, cheia de contact se aduce în poziția „oprit” („*off*”) sau „blocat” („*lock*”). După cinci minute, se readuce cheia de contact în poziția „pornit” („*run*”). Lampa-martor trebuie să se aprindă și să rămână astfel atât timp cât cheia de contact se află în poziția „pornit” („*run*”).

2.8. Se umflă toate pneurile vehiculului la presiunea de umflare la rece recomandată de producătorul vehiculului. Se resetează sistemul în conformitate cu recomandările producătorului vehiculului. Se stabilește dacă lampa-martor s-a stins. Dacă este cazul, se rulează vehiculul până când lampa-martor se stinge. Dacă lampa-martor nu se stinge, se întrerupe încercarea.

2.9. Repetarea etapei de dezumflare.

Încercarea poate fi repetată cu aceeași sarcină sau cu o sarcină diferită, utilizând procedurile de încercare corespunzătoare descrise la punctele 2.1-2.8 de mai sus, cu pneul (pneurile) corespunzător (corespunzătoare) insuficient umflat(e), în conformitate cu prevederile de la punctul 5.2 sau de la punctul 5.3 din prezentul regulament, în funcție de care dintre aceste două puncte este aplicabil.

3. DETECTAREA DEFECTĂRII SISTEMULUI TPMS

3.1. Se simulează o defecțiune a sistemului TPMS, de exemplu prin deconectarea sursei de alimentare a unei componente TPMS, prin întreruperea conexiunii electrice între componentele TPMS sau prin montarea pe vehicul a unu pneu sau a unei roți incompatibile cu sistemul TPMS. Atunci când se simulează o defecțiune a sistemului TPMS, conexiunile electrice pentru lămpile-martor nu trebuie să fie deconectate.

3.2. Se rulează vehiculul un timp cumulat de cel mult 10 minute (nu neapărat încontinuu) pe orice porțiune a pistei de încercare.

3.3. Timpul de rulare total cumulat, conform punctului 3.2, va fi timpul cel mai scurt dintre cele 10 minute și intervalul în care se aprinde lampa-martor de semnalizare a defectării sistemului TPMS.

3.4. Dacă dispozitivul de avertizare a defectării sistemului TPMS nu s-a aprins în conformitate cu punctul 5.4 din prezentul regulament, astfel cum este necesar, se întrerupe încercarea.

3.5. Dacă dispozitivul de avertizare a defectării sistemului TPMS se activează sau este iluminat în timpul procedurii descrise la punctele 3.1-3.3 de mai sus, se aduce cheia de contact în poziția „oprit” („*off*”) sau „blocat” („*lock*”). După cinci minute, se readuce cheia de contact în poziția „pornit” („*run*”). Dispozitivul de semnalare a defectării sistemului TPMS trebuie să indice din nou o defecțiune și să rămână aprins atât timp cât cheia de contact a vehiculului se află în poziția „pornit” („*run*”).

3.6. Se readuce sistemul TPMS la starea normală de funcționare. Dacă este necesar, se rulează vehiculul până când semnalul de avertizare se stinge. Dacă lampa de avertizare nu se stinge, se întrerupe încercarea.

3.7. Încercarea poate fi repetată utilizând procedurile de încercare descrise la punctele 3.1-3.6 de mai sus, fiecare încercare fiind limitată la simularea unei singure defecțiuni.