Numai textele originale CEE-ONU au efect juridic în temeiul dreptului public internațional. Situația și data intrării în vigoare ale prezentului regulament trebuie verificate în cea mai recentă versiune a documentului de situație CEE-ONU TRANS/WP.29/343, disponibilă la adresa: http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Regulamentul ONU nr. 159 – Dispoziții uniforme referitoare la omologarea autovehiculelor în ceea ce privește sistemul de informare la demarare pentru detectarea pietonilor și a bicicliștilor [2021/829]

Data intrării în vigoare: 10 iunie 2021.

Prezentul document este strict un instrument de documentare. Textul autentic și obligatoriu din punct de vedere juridic este: ECE/TRANS/WP.29/2020/122.

CUPRINS

REGULAMENT

0. Introducere
1. Domeniul de aplicare
2. Definiții
3. Cererea de omologare
4. Omologare
5. Specificații
6. Procedura de încercare
7. Modificarea tipului de vehicul și extinderea omologării de tip
8. Conformitatea producției
9. Sancțiuni în cazul neconformității producției
10. Încetarea definitivă a producției
11. Denumirile și adresele serviciilor tehnice responsabile cu efectuarea încercărilor de omologare, precum și ale autorităților de omologare de tip

ANEXE

1 Fișă de comunicare
2 Exemple de dispunere a mărcilor de omologare
3 Metodă de încercare pentru determinarea limitelor unghiului mort

0. INTRODUCERE (în scop informativ)

0.1. Manevrele de demarare la viteze reduse care implică coliziuni între vehicule din categoriile M_2, M_3, N_2 și N_3 (vehiculele de încercare) și pietoni sau bicicliști se soldează cu consecințe grave pentru acești utilizatori vulnerabili ai drumurilor (*vulnerable road users* – VRU). În trecut, siguranța VRU a fost sporită prin creșterea numărului de oglinzi, astfel încât să se asigure o vizibilitate mai bună a zonei din fața vehiculului. Având în vedere faptul că se produc în continuare astfel de coliziuni și că au fost introduse sisteme avansate de asistență pentru conducătorul auto în numeroase segmente de vehicule, este evident că aceste sisteme de asistență trebuie utilizate pentru evitarea accidentelor între vehiculele de încercare și VRU.

0.2. Considerațiile teoretice indică faptul că pericolul reprezentat de situațiile din trafic care implică vehiculele de încercare și VRU poate fi semnificativ din cauza neînțelegerii situației de către conducătorii auto. În unele cazuri, creșterea pericolului situației se poate produce atât de brusc încât o avertizare de mare urgență, destinată să genereze o reacție a conducătorului auto la situație, nu poate fi activată suficient de devreme pentru a permite conducătorului auto să reacționeze la timp. În general, acțiunile conducătorului auto în urma oricărui tip de informație (semnal cu nivel de urgență ridicat/scăzut) au loc numai după un anumit timp de reacție. În numeroase situații, în special în cazul manevrelor de proximitate, acest timp de reacție este mult mai lung decât timpul necesar pentru evitarea accidentului – accidentul nu poate fi evitat în ciuda avertizării.

0.3. Avertizările cu nivel de urgență ridicat în condiții de rulare sunt justificate numai dacă probabilitatea unui accident este mare – în caz contrar, conducătorii vehiculelor tind să ignore alertele sistemului. Dacă însă semnale de informare cu nivel de urgență mai scăzut se activează cu suficient timp înainte, acestea pot ajuta conducătorul auto, în loc să îl deranjeze. Se presupune că este posibilă proiectarea unei interfețe om-mașină (HMI) pentru sistemele de asistare a conducătorului auto la demarare astfel încât acesta să nu fie deranjat atunci când informațiile nu sunt necesare, de exemplu, prin impunerea utilizării unui mod mai puțin intruziv de emitere a semnalului.

0.4. Prin urmare, prezentul regulament prevede activarea unui semnal de informare de proximitate atunci când pietoni sau bicicliști intră în unghiul mort critic din fața vehiculului, în cazul în care vehiculul de încercare fie se pregătește să plece de pe loc în linie dreaptă, fie se deplasează înainte la viteze reduse. Acest semnal se dezactivează automat în cazul defectării sistemului sau al contaminării senzorilor, în timp ce poate fi posibilă și dezactivarea manuală prin intermediul unei succesiuni de acțiuni ale conducătorului auto, succesiune concepută pentru a evita dezactivarea neintenționată.

0.5. Mai mult, prezentul regulament impune un semnal suplimentar care trebuie emis atunci când coliziunea devine iminentă, de exemplu, când vehiculul accelerează de pe loc și pietonul sau biciclistul se găsește direct în fața vehiculului. Strategia de activare și de dezactivare a acestui semnal de avertizare în caz de coliziune poate fi stabilită de producător; cu toate acestea, semnalul de informare de proximitate și semnalul de avertizare în caz de coliziune trebuie să se dezactiveze simultan în cazul unei defecțiuni a sistemului sau al contaminării senzorilor.

0.6. Prezentul regulament definește o procedură de încercare în care vehiculele de încercare sunt staționare, demarează și se deplasează înainte în linie dreaptă la viteze reduse, de maximum 10 km/h. Analiza datelor privind coliziunile arată că este adecvată transmiterea informațiilor și avertizărilor în timpul acestor manevre, întrucât semnalul de informare trebuie să fie prezent cu suficient timp înainte pentru a alerta conducătorul auto cu privire la prezența pietonilor și/sau bicicliștilor în proximitatea părții din față a vehiculului.

0.7. Prezentul regulament nu poate acoperi toate condițiile de trafic și toate elementele de infrastructură în procesul de omologare de tip; prezentul regulament recunoaște faptul că performanțele prevăzute în prezentul regulament nu pot fi atinse în orice condiții (performanțele sistemului por fi afectate de starea vehiculului, de condițiile de drum, de condițiile meteo și de scenariile de trafic etc.). Condițiile și caracteristicile existente în situațiile reale nu ar trebui să aibă drept rezultat avertizări false în așa măsură încât să încurajeze conducătorul auto să dezactiveze sistemul.

1. DOMENIUL DE APLICARE

1.1. Prezentul regulament se aplică la omologarea vehiculelor din categoriile M_2, M_3, N_2 și N_3 cu privire la un sistem la bordul vehiculului destinat detectării prezenței pietonilor și bicicliștilor în proximitatea vehiculului, în unghiul mort din partea din față al acestuia, informării conducătorului auto în acest sens și, dacă se consideră necesar conform strategiei producătorului, avertizării conducătorului auto cu privire la o potențială coliziune.

1.2. Cerințele prezentului regulament sunt formulate astfel încât să se aplice vehiculelor concepute pentru circulația pe partea dreaptă. În cazul vehiculelor concepute pentru circulația pe partea stângă a părții carosabile, aceste cerințe se aplică, după caz, prin inversarea criteriilor.

1.3. Următoarele vehicule din categoriile M și N sunt exceptate de la dispozițiile prezentului regulament:

vehiculele în cazul cărora instalarea oricărui sistem de informare la demarare ar fi incompatibilă cu circulația acestora pe drumuri publice pot fi exceptate în parte sau în totalitate de la dispozițiile prezentului regulament, sub rezerva deciziei autorității de omologare de tip.

2. DEFINIȚII

În sensul prezentului regulament:

2.1. „*Sistem de informare la demarare (Moving Off Information System – MOIS)*” înseamnă un sistem la bordul vehiculului destinat detectării prezenței pietonilor și a bicicliștilor în proximitatea vehiculului, în unghiul mort din partea din față al acestuia, informării conducătorului auto în acest sens și, dacă se consideră necesar conform strategiei producătorului, avertizării conducătorului auto cu privire la o potențială coliziune.

2.2. „*Omologarea unui tip de vehicul*” înseamnă întreaga procedură prin care o parte contractantă la acord certifică faptul că un tip de vehicul îndeplinește cerințele tehnice din prezentul regulament.

2.3. „*Tip de vehicul în ceea ce privește sistemul de informare la demarare*” înseamnă o categorie de vehicule care nu prezintă între ele diferențe privind elemente esențiale precum:

(a) denumirea comercială sau marca producătorului;

(b) caracteristici ale vehiculului care influențează semnificativ performanțele MOIS;

(c) tipul și modul de proiectare al MOIS.

2.4. „*Vehicul de încercare*” înseamnă vehiculul supus încercărilor.

2.5. „*Utilizator vulnerabil al drumului (VRU)*” înseamnă un pieton adult sau copil ori un biciclist adult sau copil.

2.6. „*Semnal de informare*” înseamnă un semnal emis de MOIS cu scopul de a informa conducătorul vehiculului cu privire la prezența unui VRU în proximitatea părții din față a vehiculului.

2.7. „*Semnalele de avertizare în caz de coliziune*” înseamnă un semnal emis de MOIS cu scopul de a avertiza conducătorul vehiculului atunci când MOIS detectează o potențială coliziune frontală cu un VRU aflat în proximitatea părții din față a vehiculului.

2.8. „*Întrerupător principal al vehiculului*” înseamnă dispozitivul prin intermediul căruia sistemul electronic de la bordul vehiculului este trecut din modul deconectat, cum este cazul unui vehicul staționat în absența conducătorului auto, în modul de funcționare normală.

2.9. „*Activare*” înseamnă procesul de inițiere a operării MOIS după acționarea întrerupătorului principal al vehiculului, până când acesta devine pe deplin funcțional.

2.10. „*Spațiu comun*” înseamnă o zonă în care pot fi afișate două sau mai multe funcții de informare (de exemplu, simboluri), însă nu în același timp.

2.11. „*Punct de referință vizual*” înseamnă punctul median dintre două puncte situate la o distanță de 65 mm unul de celălalt și la o distanță de 635 mm vertical deasupra punctului de referință specificat în anexa 1 la documentul ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 ([1]) pe latura unde se află volanul. Linia dreaptă care unește cele două puncte este perpendiculară pe planul median longitudinal vertical al vehiculului. Centrul segmentului care unește cele două puncte se află într-un plan longitudinal vertical care trece prin centrul poziției de ședere proiectate a conducătorului auto, specificată de producătorul vehiculului.

([1]) A se vedea anexa 1 la Rezoluția consolidată privind construcția vehiculelor (R.E.3), documentul ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

2.12. „*Partea din față a vehiculului*” înseamnă planul perpendicular pe planul median longitudinal al vehiculului și în contact cu limita frontală a acestuia, fără a ține cont de proiecția dispozitivelor de vizibilitate indirectă și de orice componentă a vehiculului aflată la o înălțime de peste 2,0 m de sol.

2.13. „*Partea laterală-dreapta*” înseamnă laterala dreaptă a vehiculului, în cazul circulației pe partea dreaptă.

2.14. „*Planul lateral-dreapta al vehiculului*” înseamnă planul paralel cu planul median longitudinal al vehiculului, aflat în contact cu punctul cel mai exterior al vehiculului din partea laterală-dreapta a acestuia și în fața punctului de referință vizual al conducătorului auto, fără a ține cont de proiecția dispozitivelor de vizibilitate indirectă și de orice componentă a vehiculului de încercare aflată la o înălțime de peste 2,0 m de sol.

2.15. „*Partea laterală-stânga*” înseamnă laterala stângă a vehiculului, în cazul circulației pe partea dreaptă.

2.16. „*Planul lateral-stânga al vehiculului*” înseamnă planul paralel cu planul median longitudinal al vehiculului, aflat în contact cu punctul cel mai exterior al vehiculului din partea laterală-stânga a acestuia și în fața punctului de referință vizual al conducătorului auto, fără a ține cont de proiecția dispozitivelor de vizibilitate indirectă și de orice componentă a vehiculului de încercare aflată la o înălțime de peste 2,0 m de sol.

2.17. „*Lățimea vehiculului*” înseamnă distanța dintre planul lateral-dreapta al vehiculului și planul lateral-stânga al vehiculului.

2.18. „*Traiectoria vehiculului*” înseamnă conexiunea tuturor pozițiilor din cadrul lățimii vehiculului în care a fost sau se va afla partea din față a vehiculului în timpul încercărilor.

2.19. „*Țintă neprotejată*” înseamnă o țintă care suferă și provoacă avarii minime vehiculului de încercare în cazul unei coliziuni.

2.20. „*Țintă de încercare pieton*” înseamnă un pieton de dimensiunile unui adult sau ale unui copil simulat de un dispozitiv de tip „țintă neprotejată” conform definiției din standardul ISO 19206-2:2018.

2.21. „*Țintă de încercare biciclist*” înseamnă un biciclist de dimensiunile unui adult și ale unui copil simulat de un dispozitiv de tip „țintă neprotejată” conform definiției din standardul ISO (CD) 19206-4.

2.22. „*Limitele unghiului mort*” înseamnă linia (definită în anexa 3) care unește toate punctele aflate pe limitele zonelor vizibile din fața vehiculului și în proximitatea vehiculului de încercare.

2.23. „*Punct de coliziune*” înseamnă poziția în care, dacă vehiculul ar executa o manevră de demarare sau de deplasare la viteză mică, traiectoria oricărui punct al părții din față a vehiculului s-ar intersecta cu orice punct de referință al țintei neprotejate VRU.

2.24. „*Distanța de separare spre înainte*” înseamnă distanța pe direcția înainte dintre partea din față a vehiculului și punctul cel mai apropiat al țintei neprotejate.

2.25. „*Planul maxim de separare spre înainte*” înseamnă planul perpendicular pe planul longitudinal al vehiculului care reprezintă distanța de separare spre înainte cea mai mare de la care MOIS trebuie să detecteze prezența unui VRU. Distanța dintre acest plan și partea din față a vehiculului se stabilește fie la 3,7 m, fie în punctul cel mai înaintat al limitelor unghiului mort, la alegerea producătorului, dar la minimum 1,0 m.

2.26. „*Planul minim de separare spre înainte*” înseamnă planul perpendicular pe planul longitudinal al vehiculului care reprezintă distanța de separare spre înainte cea mai mică de la care MOIS trebuie să detecteze prezența unui VRU. Distanța dintre acest plan și partea din față a vehiculului se stabilește la 0,8 m.

2.27. „*Planul de separare lateral-dreapta*” însemnă planul paralel cu planul longitudinal al vehiculului poziționat la 0,5 m în exteriorul planului lateral-dreapta al vehiculului.

2.28. „*Planul de separare lateral-stânga*” însemnă planul paralel cu planul longitudinal al vehiculului poziționat la 0,5 m în exteriorul planului lateral-stânga al vehiculului.

2.29. „*Modul de deplasare înainte*” înseamnă modul de funcționare a vehiculului în care grupul motopropulsor deplasează vehiculul spre înainte, la eliberarea sistemului de fânare sau la apăsarea pedalei de accelerație (sau la acționarea unei comenzi echivalente).

2.30. „*Potențială manevră de demarare*” înseamnă situația în care vehiculul de încercare este staționar, întrerupătorul principal al vehiculului este activat și vehiculul de încercare este în modul de funcționare normală, având selectat modul de deplasare înainte sau având cuplată/selectată o treaptă de viteză pentru mers înainte.

2.31. „*Manevră la viteză mică*” înseamnă situația în care vehiculul de încercare este în modul de funcționare normală și se deplasează înainte în linie dreaptă la viteze de maximum 10 km/h.

2.32. „*Ultimul punct de informare (LPI)*” înseamnă punctul la care a fost transmis semnalul de informare.

3. CEREREA DE OMOLOGARE

3.1. Cererea de omologare a unui tip de vehicul cu privire la sistemul de informare la demarare (MOIS) se înaintează de către producătorul vehiculului sau de către reprezentantul autorizat al acestuia.

3.2. Aceasta trebuie să fie însoțită de următoarele documente, în trei exemplare, și de următoarele indicații:

3.2.1. O descriere a tipului de vehicul în ceea ce privește elementele menționate la punctul 5, însoțită de desene cotate și de documentația menționată la punctul 6.1. Se precizează numerele și/sau simbolurile de identificare a tipului de vehicul.

3.3. Serviciului tehnic care efectuează încercările de omologare i se prezintă un vehicul reprezentativ pentru tipul de vehicul care urmează să fie omologat.

4. OMOLOGARE

4.1. În cazul în care tipul de vehicul prezentat pentru omologare în temeiul prezentului regulament îndeplinește cerințele de la punctul 5 de mai jos, respectivului tip de vehicul i se acordă omologarea.

4.2. Conformitatea cu cerințele de la punctul 5 se verifică cu ajutorul procedurii de încercare definită la punctul 6; totuși, funcționarea sa nu se limitează la aceste condiții specifice de încercare.

4.3. Fiecărui tip de vehicul omologat îi este atribuit un număr de omologare; primele două cifre ale acestuia (00 pentru prezentul regulament în forma sa inițială) indică seria de amendamente care includ cele mai recente modificări tehnice semnificative aduse prezentului regulament la data eliberării omologării. Aceeași parte contractantă nu poate atribui același număr aceluiași tip de vehicul echipat cu un alt tip de MOIS sau unui alt tip de vehicul.

4.4. Notificarea privind omologarea sau refuzul ori retragerea omologării unui tip de vehicul în temeiul prezentului regulament se comunică părților la acord care aplică prezentul regulament prin intermediul unui formular conform cu modelul din anexa 1 și al unor fotografii și/sau planuri furnizate de solicitant într-un format maxim A4 (210 × 297 mm) sau pliate la acest format și la o scară corespunzătoare.

4.5. Pe fiecare vehicul care corespunde unui tip de vehicul omologat prin prezentul regulament se aplică într-un loc vizibil și ușor accesibil, specificat în fișa de omologare, o marcă de omologare internațională conformă cu modelul descris în anexa 2, formată din:

4.5.1. Un cerc care înconjoară litera „E”, urmat de:

(a) numărul distinctiv al țării care a acordat omologarea ([2]); precum și

(b) numărul prezentului regulament, urmat de litera „R”, o liniuță și numărul de omologare în partea dreaptă a cercului menționat la prezentul punct;

sau

4.5.2. Un oval care înconjoară literele „UI”, urmat de identificatorul unic.

4.6. În cazul în care vehiculul corespunde unui tip de vehicul omologat, în temeiul unuia sau mai multor regulamente ONU anexate la acord, în țara care a acordat omologarea în temeiul prezentului regulament, simbolul prevăzut la punctul 4.5 de mai sus nu trebuie repetat. În acest caz, Regulamentul ONU și numerele de omologare, precum și simbolurile suplimentare trebuie amplasate în coloane verticale în partea dreaptă a simbolului prevăzut la punctul 4.5 de mai sus.

([2]) Numerele distinctive ale părților contractante la Acordul din 1958 sunt reproduse în anexa 3 la Rezoluția consolidată privind construcția vehiculelor (R.E.3), documentul ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

4.7. Marca de omologare trebuie să fie lizibilă în mod clar și să nu poată fi ștearsă.

4.8. Marca de omologare se amplasează pe placa cu caracteristicile vehiculului sau în apropierea acesteia.

5. SPECIFICAȚII

5.1. Cerințe generale

5.1.1. Orice vehicul echipat cu un MOIS care corespunde definiției de la punctul 2.1 de mai sus trebuie să respecte cerințele de la punctele 5.2-5.8 din prezentul regulament.

5.1.2. Eficacitatea MOIS nu trebuie să fie afectată de interferențele produse de câmpuri magnetice sau electrice. Îndeplinirea acestei cerințe trebuie demonstrată prin respectarea cerințelor tehnice și a dispozițiilor tranzitorii din Regulamentul ONU nr. 10, seria de amendamente 05 sau orice serie ulterioară de amendamente.

5.2. Cerințe de performanță

5.2.1. MOIS trebuie să funcționeze cel puțin în timpul tuturor manevrelor potențiale de demarare și manevrelor potențiale efectuate la viteză mică, în condiții de lumină ambientală de peste de peste 15 Lux, cu sau fără luminile de întâlnire activate.

5.2.2. MOIS trebuie să informeze conducătorul auto cu privire la VRU aflați în proximitatea părții din față a vehiculului care ar putea fi puși în pericol în timpul unei potențiale manevre de demarare sau la viteză mică. Aceste informații se transmit conducătorului auto astfel încât acesta să poată împiedica vehiculul să se intersecteze cu traiectoria VRU.

5.2.2.1. Semnalul de informare este menținut cel puțin atât timp cât sunt îndeplinite condițiile specificate la punctele 5.2.2.2 și 5.2.2.3.

5.2.2.2. Manevră potențială de demarare

5.2.2.2.1. La executarea unei manevre potențiale de demarare, MOIS va transmite un semnal de informare în cazul VRU care se deplasează cu viteze între 3 km/h și 5 km/h din partea laterală-dreapta și din partea laterală-stânga a vehiculului pe o direcție perpendiculară pe planul median longitudinal al vehiculului și care se găsesc într-o zonă delimitată de planurile maxim și minim de separare spre înainte și de planurile de separare lateral-stânga și lateral-dreapta.

5.2.2.3. Manevră la viteză mică

5.2.2.3.1. La executarea unei manevre la viteză mică, MOIS va transmite un semnal de informare în cazul bicicliștilor adulți și copii care sunt staționari sau se deplasează înainte într-o direcție paralelă cu planul median longitudinal al vehiculului la viteze între 0 km/h și 10 km/h și care se găsesc într-o zonă delimitată de planurile lateral-dreapta și lateral-stânga și de planurile maxim și minim de separare spre înainte.

5.2.2.3.2. Când un vehicul care execută o manevră la viteză mică a detectat deja un biciclist adult sau copil și a transmis un semnal de informare conform punctului 5.2.2.3.1, MOIS trebuie să mențină semnalul de informare chiar dacă vehiculul de oprește. Semnalul de informare se menține atât timp cât biciclistul rămâne în zona delimitată de planurile lateral-dreapta și lateral-stânga ale vehiculului și de planurile maxim și minim de separare spre înainte.

5.2.2.3.3. Strategia de detectare aplicată de MOIS poate fi modificată în cazul executării unei manevre de întoarcere. Nu este necesară ajustarea senzorilor în funcție de unghiul de bracare. Modalitatea de modificare a strategiei de detectare va fi explicată în informațiile la care se face referire la punctul 6.1. Serviciul tehnic verifică funcționarea sistemului în conformitate cu strategia.

5.2.2.4. Semnalul de informare trebuie să îndeplinească cerințele definite la punctul 5.6.

5.2.3. Cu ajutorul documentației, al simulării sau al altor mijloace, producătorul trebuie să demonstreze serviciului tehnic și autorității de omologare de tip că MOIS funcționează conform specificațiilor și în cazul unor bicicliști de dimensiuni mai mici și al unor biciclete mai mici, de dimensiuni similare dimensiunilor unui biciclist copil.

5.2.4. Cu ajutorul documentației, al simulării sau al altor mijloace, producătorul trebuie să demonstreze serviciului tehnic și autorității de omologare de tip că este redus la minimum numărul alertelor false determinate de detectarea unor VRU și a unor obiecte statice (cum ar fi conuri, indicatoare rutiere, garduri vii și automobile parcare) aflate în afara limitelor definite la punctele 5.2.2.2 și 5.2.2.3 pentru manevrele relevante ale vehiculului.

5.3. Dezactivarea automată

5.3.1. MOIS se dezactivează automat dacă suferă avarii sau nu poate funcționa corespunzător din cauză că senzorii săi sunt contaminați cu gheață, zăpadă, noroi, murdărie sau materiale similare. De asemenea, MOIS se poate dezactiva automat în condiții de lumină ambientală sub nivelul celor specificate la punctul 5.2.1.

5.3.2. Dezactivarea automată este indicată de semnalul de avertizare în caz de avarie specificat la punctul 5.8.

5.3.3. MOIS se reactivează automat după verificarea funcționării normale a senzorilor. Încercarea acestor funcții se realizează în conformitate cu dispozițiile de la punctul 6.8 (încercarea funcției de detectare a defecțiunilor) și 6.9 (încercare funcției de dezactivare automată).

5.4. Dezactivarea manuală

5.4.1. Poate fi posibilă dezactivarea manuală a MOIS.

5.4.2. Dezactivarea manuală se realizează prin intermediul unei succesiuni de acțiuni intenționate ale conducătorului auto, de exemplu, printr-o acțiune susținută pe o durată minimă de timp sau repetată o dată ori prin două acțiuni separate, dar simultane.

5.4.3. Nu trebuie să fie posibilă dezactivarea manuală a niciunui alt sistem odată cu MOIS sau prin intermediul aceleiași succesiuni de acțiuni.

5.4.4. După dezactivarea manuală, conducătorul auto trebuie să poată reactiva MOIS manual, cu ușurință.

5.4.5. Când este dezactivat manual, MOIS se reactivează automat la acționarea întrerupătorului principal al vehiculului.

5.5. Activarea sistemului

5.5.1. Dacă MOIS nu a fost etalonat după un timp de conducere cumulat de 15 secunde la o viteză de peste 0 km/h (inclusiv fazele de staționare), conducătorul auto trebuie să fie informat ca atare. Aceste informații trebuie să fie disponibile până când sistemul este etalonat cu succes.

5.6. Semnal de informare

5.6.1. Semnalul de informare transmis de MOIS menționat la punctul 5.2.2 de mai sus constă într-un semnal de informare optică care este perceptibil și care poate fi verificat cu ușurință de către conducătorul auto de pe scaunul acestuia.

5.6.2. Acest semnal de informare este vizibil pe timp de zi și pe timp de noapte.

5.7. Semnal de avertizare în caz de coliziune

5.7.1. Atunci când riscul unei coliziuni este iminent, MOIS avertizează conducătorul auto transmițând un semnal de avertizare în caz de coliziune.

5.7.2. Semnalul de avertizare în caz de coliziune se transmite sub forma unei combinații a minimum două tipuri dintre semnalele de informare acustice, vizuale sau tactile.

În cazul în care semnalul de avertizare în caz de coliziune este transmis sub formă optică, strategia de activare a acestuia trebuie să fie diferită de cea aplicată în cazul semnalului de informare specificat la punctele 5.2.2 și 5.6.

5.7.3. Conducătorul auto trebuie să poată înțelege cu ușurință semnalul de avertizare în caz de coliziune și să coreleze semnalul de avertizare cu potențiala coliziune. În cazul în care semnalul de avertizare este un semnal optic, acesta trebuie să fie vizibil și pe timpul zilei, și pe timpul nopții.

5.7.4. Semnalul de avertizare în caz de coliziune se activează conform strategiei producătorului. Strategia de emitere a avertizării este explicată în informațiile menționate la punctul 6.1.

Serviciul tehnic verifică funcționarea sistemului în conformitate cu strategia.

5.7.5. Semnalul de avertizare în caz de coliziune poate fi dezactivat manual. În cazul dezactivării manuale, acesta va fi reactivat la fiecare acționare a întrerupătorului principal al vehiculului.

5.8. Semnalele de avertizare în caz de avarie

5.8.1. Semnalul de avertizare în caz de avarie menționat la punctul 5.3.2 de mai sus trebuie să fie un semnal optic, altul decât sau clar deosebit de semnalul de informare. Semnalul de avertizare în caz de avarie trebuie să fie vizibil pe timp de zi și pe timp de noapte și trebuie să poată fi verificat cu ușurință de către conducătorul auto de pe scaunul acestuia.

5.8.2. Semnalul de avertizare în caz de avarie trebuie să rămână activ atât timp cât MOIS nu este în funcțiune.

5.8.3. Semnalul de avertizare în caz de avarie MOIS este activat odată cu acționarea întrerupătorului principal al vehiculului. Această cerință nu se aplică semnalelor de avertizare în caz de coliziune afișate într-un spațiu comun cu semnalul de avertizare în caz de avarie.

5.9. Dispoziții privind inspecția tehnică periodică

5.9.1. Cu ocazia inspecției tehnice periodice, este posibilă confirmarea funcționării corecte a MOIS prin observarea cu ochiul liber a funcționării semnalului de avertizare în caz de avarie.

Dacă semnalul de avertizare în caz de avarie se afișează într-un spațiu comun, trebuie să se constate funcționarea corectă a spațiului comun înainte de verificarea stării semnalului de avertizare în caz de avarie.

6. PROCEDURA DE ÎNCERCARE

6.1. Producătorul furnizează un pachet de documente care permite accesul la proiectul de bază al sistemului și, după caz, la mijloacele prin care acesta este conectat la alte sisteme ale vehiculului. Se explică funcționarea sistemului, inclusiv strategia de detectare și de avertizare a acestuia, iar documentația descrie procedura de verificare a stării de funcționare a sistemului, dacă sunt influențate alte sisteme ale vehiculului, precum și metoda/metodele utilizată/utilizate pentru a stabili situațiile care vor conduce la afișarea semnalului de avertizare în caz de avarie. Pachetul de documente trebuie să ofere suficiente informații pentru a permite autorității de omologare de tip să identifice tipul vehiculului și să faciliteze luarea deciziilor privind selectarea celor mai defavorabile condiții.

6.2. Condiții de încercare

6.2.1. Încercarea se efectuează pe o suprafață plană, uscată de asfalt sau pe o suprafață de beton.

6.2.2. Temperatura ambientală este cuprinsă între 0 °C și 45 °C.

6.2.3. Încercarea se efectuează în condiții de vizibilitate care permit observarea țintei pe toată durata încercării și care permit rularea în condiții de siguranță, la vitezele de încercare necesare.

6.2.4. În zona în care are loc încercarea, iluminarea trebuie să fie uniform distribuită și să depășească 1 000 lux. Trebuie asigurat faptul că încercarea nu este efectuată dacă, în timpul conducerii, soarele se află în fața sau în spatele vehiculului la un unghi mic față de acesta.

6.3. Condiții privind vehiculul

6.3.1. Masa vehiculului la încercare

Vehiculul se supune încercării în condiții de sarcină urmând a fi convenite între producător și serviciul tehnic, masele distribuite pe punți fiind cele declarate de producător. Nu se efectuează modificări după începerea procedurii de încercare. Producătorul demonstrează, pe bază de documente, că sistemul funcționează în toate condițiile de încărcare.

6.3.2. În cazul în care MOIS este echipat cu un sistem de sincronizare a informațiilor care poate fi reglat de către utilizator, încercările, astfel cum sunt specificate la punctele 6.5-6.7 de mai jos, se efectuează pentru fiecare caz de încercare cu pragul de informare fixat la setările care declanșează semnalul de informare cel mai aproape de punctul de coliziune, și anume setarea pentru cazurile cele mai defavorabile. Nu se efectuează modificări după începerea procedurii de încercare.

6.3.3. Condiționarea premergătoare încercării

6.3.3.1. La cererea producătorului, vehiculul de încercare poate fi condus cel mult 100 km pe o combinație de drumuri urbane și rurale care conțin alte elemente de trafic și echipamente rutiere, cu scopul activării sistemului de senzori.

6.4. Încercarea de verificare a semnalelor

6.4.1. Cu vehiculul staționar, se verifică dacă semnalele optice de avertizare în caz de avarie îndeplinesc cerințele de la punctul 5.6 de mai sus.

6.5. Încercări statice la traversare

6.5.1. Vehiculul de încercare rămâne în manevră potențială de demarare, cu MOIS activ, zona în care are loc încercarea fiind delimitată astfel cum se arată în figura 1 din apendicele 1. Ținta de încercare relevantă (*T*) se manevrează astfel încât să parcurgă o traiectorie perpendiculară pe planul median longitudinal al vehiculului de încercare, la distanța specificată pentru cazul de încercare (d_{TC}) față de partea din față a vehiculului, din direcția corespunzătoare de traversare (*c*) (tabelul 1 din apendicele 1). Punctul de referință al țintei de încercare pieton este punctul H (conform definiției din standardul ISO 19206-2:2018) cel mai apropiat de vehiculul de încercare. Punctul de referință al țintei de încercare biciclist este situat la intersecția unui plan perpendicular pe axa centrală a țintei de încercare și poziționat în punctul cel mai avansat al bicicletei și un plan paralel cu axa centrală a țintei de încercare și poziționat în punctul H al țintei de încercare cel mai apropiat de vehiculul de încercare [conform definiției din standardul ISO (CD) 19206-4].

6.5.2. Ținta de încercare se accelerează astfel încât să atingă viteza țintei de încercare (*v*) la o distanță de maximum 15 m de planul care corespunde lateralei vehiculului de încercare care este cea mai aproape de direcția de traversare. Viteza specificată a cazului de încercare se menține până când planul corespunzător lateralei opuse a vehiculului este depășit cu minimum 5 m.

6.5.3. În conformitate cu dispozițiile punctului 5.2.2.2, serviciul tehnic verifică dacă MOIS emite semnalul de informare înainte ca ținta de încercare (*T*) să parcurgă distanța care corespunde ultimului punct de informare (d_{LPI}) indicat în tabelul 1 din apendicele 1 și dacă semnalul de informare emis de MOIS este menținut până când ținta de încercare depășește cel puțin planul de separare corespunzător lateralei vehiculului din partea opusă direcției de traversare. Semnalul de avertizare în caz de coliziune nu trebuie să se activeze.

6.5.4. Serviciul tehnic repetă procedura prevăzută la punctele 6.5.1-6.5.3 pentru două dintre cazurile de încercare indicate în tabelul 1 din apendicele 1 la prezentul regulament și pentru încă un caz de încercare selectat dintre combinațiile: o țintă neprotejată și plaja de viteze ale VRU, direcțiile de deplasare a VRU și limitele de detectare definite la punctul 5.2.2.2.

Dacă se consideră justificat, serviciul tehnic poate selecta, de asemenea, cazuri de încercare suplimentare din gama de ținte neprotejate, viteze ale VRU, direcții de deplasare și limite de detectare definite la punctul 5.2.2.2.

6.6. Oprirea în linie dreaptă în cazul încercărilor în ceea ce privește sistemul de informare la demarare cu țintă de încercare biciclist

6.6.1. Ținta de încercare biciclist (*T*) se poziționează în zona în care are loc încercarea, delimitată astfel cum se arată în figura 2 din apendicele 1. Ținta de încercare biciclist se poziționează în punctul relevant de pornire a țintei de încercare (p_{cyc}) indicat în tabelul 2 din apendicele 1, cu fața în direcția de deplasare și în paralel cu planul median longitudinal al vehiculului de încercare. Punctul de referință al țintei de încercare biciclist trebuie să corespundă cu centrul butucului pedalierului și cu axa centrală a bicicletei. În cazul în care spațiul dintre partea din față a vehiculului și extremitatea din spate a țintei de încercare biciclist este mai mic de 100 mm, atunci punctul p_{cyc} poate fi mutat cu o distanță suplimentară de degajare (d_{clear}) față de partea din față a vehiculului, pe o direcție paralelă cu planul longitudinal, astfel încât între partea din față a vehiculului și extremitatea din spate a țintei de încercare biciclist să existe un spațiu de 100 + 10/-0 mm.

6.6.2. Vehiculul de încercare accelerează în linie dreaptă la o viteză constantă de 10 + 0/-0,5 km/h înainte de a intra în culoarul de oprire. Vehiculul de încercare menține această viteză constantă până când partea din față a vehiculului depășește planul de frânare (p_{brake}) reprezentat în figura 2 din apendicele 1, înainte de a frâna până la oprire, astfel încât partea din față a vehiculului să fie poziționată în planul de oprire (p_{stop}). Se consideră că vehiculul de încercare s-a oprit atunci când ajunge în repaus și fie nu mai este în modul de deplasare înainte, fie nu mai este într-o treaptă de viteză de mers înainte.

6.6.3. După o temporizare de minimum 10 secunde după ce vehiculul de încercare ajunge în punctul în care este considerat oprit, ținta de încercare accelerează în linie dreaptă pe o traiectorie paralelă cu planul median longitudinal al vehiculului până la o viteză de 10 + 0/-0,5 km/h, pe o distanță de 5 m, înainte de a fi oprită. În timpul accelerării, toleranța laterală a deplasării țintei de încercare nu trebuie să depășească ± 0,05 m.

6.6.4. În conformitate cu dispozițiile punctului 5.2.2.3, serviciul tehnic verifică dacă MOIS emite semnalul de informare înainte ca vehiculul de încercare să ajungă, față de planul de oprire, la o distanță (p_{stop}) care corespunde ultimului punct de informare (d_{LPI}) indicat în tabelul 2 din apendicele 1 și dacă semnalul de informare emis de MOIS este menținut cel puțin până când ținta de încercare parcurge o distanță față de partea din față a vehiculului care corespunde distanței maxime de separare spre înainte (d_{FSP}) reprezentate în figura 2 din apendicele 1. Semnalul de avertizare în caz de coliziune se poate activa, după caz.

6.6.5. Serviciul tehnic repetă procedura prevăzută la punctele 6.6.1-6.6.4 pentru două dintre cazurile de încercare indicate în tabelul 2 din apendicele 1 la prezentul regulament și pentru încă un caz de încercare definit prin selectarea unei ținte de încercare biciclist și a unui punct de pornire din cadrul limitelor de detectare definite la punctul 5.2.2.3.

În cazurile în care se consideră justificat, serviciul tehnic poate selecta, de asemenea, cazuri de încercare suplimentare din gama de ținte de încercare biciclist și de limite de detectare definite la punctul 5.2.2.3.

6.7. Demararea în linie dreaptă în cazul încercărilor în ceea ce privește sistemul de informare la demarare cu țintă de încercare biciclist

6.7.1. Ținta de încercare biciclist (*T*) se poziționează în zona în care are loc încercarea, delimitată astfel cum se arată în figura 2 din apendicele 1. Ținta de încercare biciclist se poziționează în punctul relevant de pornire a țintei de încercare (p_{cyc}) indicat în tabelul 2 din apendicele 1, cu fața în direcția de deplasare și în paralel cu planul median longitudinal al vehiculului de încercare. Punctul de referință al țintei de încercare biciclist trebuie să corespundă cu centrul butucului pedalierului și cu axa centrală a bicicletei. În cazul în care spațiul dintre partea din față a vehiculului și extremitatea din spate a țintei de încercare biciclist este mai mic de 100 mm, atunci punctul p_{cyc} poate fi mutat cu o distanță suplimentară de degajare (d_{clear}) față de partea din față a vehiculului, pe o direcție paralelă cu planul longitudinal, astfel încât între partea din față a vehiculului și extremitatea din spate a țintei de încercare biciclist să existe un spațiu de 100 + 10/-0 mm.

6.7.2. Vehiculul de încercare accelerează în linie dreaptă la o viteză constantă de 10 + 0/-0,5 km/h înainte de a intra în culoarul de oprire. Vehiculul de încercare menține o viteză constantă până când partea din față a vehiculului depășește planul de frânare (p_{brake}) reprezentat în figura 2 din apendicele 1, înainte de a frâna până la oprire, astfel încât partea din față a vehiculului să fie poziționată în planul de oprire (p_{stop}). Se consideră că vehiculul de încercare s-a oprit atunci când ajunge în repaus și fie nu mai este în modul de deplasare înainte, fie nu mai este într-o treaptă de viteză de mers înainte.

6.7.3. După o temporizare de minimum 10 secunde după ce vehiculul de încercare ajunge în punctul în care este considerat oprit, ținta de încercare și vehiculul de încercare accelerează în același timp și în linie dreaptă pe o traiectorie paralelă cu planul median longitudinal al vehiculului de încercare până la o viteză constantă de 10 + 0/-0,5 km/h, pe o distanță de maximum 5 m. Vehiculul de încercare și ținta de încercare mențin această viteză constantă până când vehiculul de încercare parcurge o distanță de minimum 15 m de la punctul de oprire. Toleranța laterală a vehiculul de încercare nu trebuie să depășească ± 0,05 m, iar toleranța laterală a deplasării țintei de încercare nu trebuie să depășească ± 0,05 m. Distanța de separare spre înainte dintre partea din față a vehiculului și ținta de încercare în timpul deplasării se va menține în limitele planurilor maxim și minim de separare spre înainte.

6.7.4. În conformitate cu dispozițiile punctului 5.2.2.3, serviciul tehnic verifică dacă MOIS emite semnalul de informare înainte ca ținta de încercare să ajungă, față de planul de oprire, la o distanță (p_{stop}) care corespunde ultimului punct de informare (d_{LPI}) indicat în tabelul 2 din apendicele 1 și dacă semnalul de informare emis de MOIS este menținut cel puțin până când vehiculul de încercare depășește cu 15 m punctul de oprire. Semnalul de avertizare în caz de coliziune se poate activa, după caz.

6.7.5. Serviciul tehnic repetă procedura prevăzută la punctele 6.7.1-6.7.4 pentru două dintre cazurile de încercare indicate în tabelul 2 din apendicele 1 la prezentul regulament și pentru încă un caz de încercare definit prin selectarea unei ținte de încercare biciclist și a unui punct de pornire din cadrul limitelor de detectare definite la punctul 5.2.2.3.

În cazurile în care se consideră justificat, serviciul tehnic poate selecta, de asemenea, cazuri de încercare suplimentare din gama de ținte de încercare biciclist și de limite de detectare definite la punctul 5.2.2.3.

6.8. Încercarea funcției de detectare a defecțiunilor

6.8.1. Se simulează o defecțiune a MOIS, de exemplu, prin deconectarea sursei de alimentare a oricărei componente MOIS sau prin deconectarea oricărei conexiuni electrice între componentele MOIS. Conexiunile electrice pentru semnalul de avertizare în caz de avarie, menționat la punctul 5.8 de mai sus, nu trebuie deconectate atunci când se simulează o defecțiune a MOIS.

6.8.2. Semnalul de avertizare în caz de avarie menționat la punctul 5.8 trebuie să se activeze și să rămână activat în timp ce vehiculul rulează și trebuie să se reactiveze la fiecare activare a întrerupătorului principal al vehiculului, atât timp cât există o defecțiune simulată.

6.9. Încercarea funcției de dezactivare automată

6.9.1. Cu MOIS activ, se contaminează în întregime oricare dintre senzorii sistemului cu o substanță comparabilă cu zăpada, gheața sau noroiul (de exemplu, pe bază de apă). MOIS trebuie să se dezactiveze automat, indicând această condiție, astfel cum se specifică la punctul 5.8.

6.9.2. Se îndepărtează complet toate substanțele contaminante de pe senzorii MOIS și se efectuează o reactivare a întrerupătorului principal al vehiculului. MOIS trebuie să se reactiveze automat după un timp de rulare de maximum 60 de secunde.

7. MODIFICAREA TIPULUI DE VEHICUL ȘI EXTINDEREA OMOLOGĂRII DE TIP

7.1. Orice modificare a tipului de vehicul, astfel cum este definită la punctul 2.3 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 refuzul omologării, cu precizarea modificărilor, se comunică prin procedura specificată la punctul 4.4 de mai sus părților contractante la acordul 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 ca număr de extindere.

8. CONFORMITATEA PRODUCȚIEI

8.1. Procedurile pentru conformitatea producției trebuie să fie conforme cu dispozițiile generale definite la articolul 2 și în anexa 1 la acordul din 1958 (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) și să îndeplinească următoarele cerințe:

8.2. un vehicul omologat în temeiul prezentului regulament trebuie construit astfel încât să corespundă tipului omologat prin îndeplinirea condițiilor prevăzute la punctul 5 de mai sus;

8.3. autoritatea de omologare de tip care a acordat omologarea poate verifica, în orice moment, metodele de control al conformității aplicabile fiecărei unități de producție. Frecvența normală a unor astfel de inspecții este de o dată la doi ani.

9. SANCȚIUNI PENTRU NECONFORMITATEA PRODUCȚIEI

9.1. Omologarea acordată cu privire la tipul de vehicul în temeiul prezentului regulament poate fi retrasă în cazul în care cerințele stabilite la punctul 8 de mai sus nu sunt respectate.

9.2. În cazul în care o parte contractantă retrage o omologare pe care a acordat-o anterior, ea informează de îndată celelalte părți contractante care aplică prezentul regulament printr-o fișă de comunicare conformă cu modelul din anexa 1 la prezentul regulament.

10. ÎNCETAREA DEFINITIVĂ A PRODUCȚIEI

Dacă titularul unei omologări încetează definitiv producția unui tip de vehicul omologat în conformitate cu prezentul regulament, acesta trebuie să informeze în acest sens autoritatea de omologare de tip care a acordat omologarea, care la rândul ei trebuie să informeze imediat celelalte părți la acord care aplică prezentul regulament, printr-o fișă de comunicare conformă cu modelul din anexa 1 la prezentul regulament.

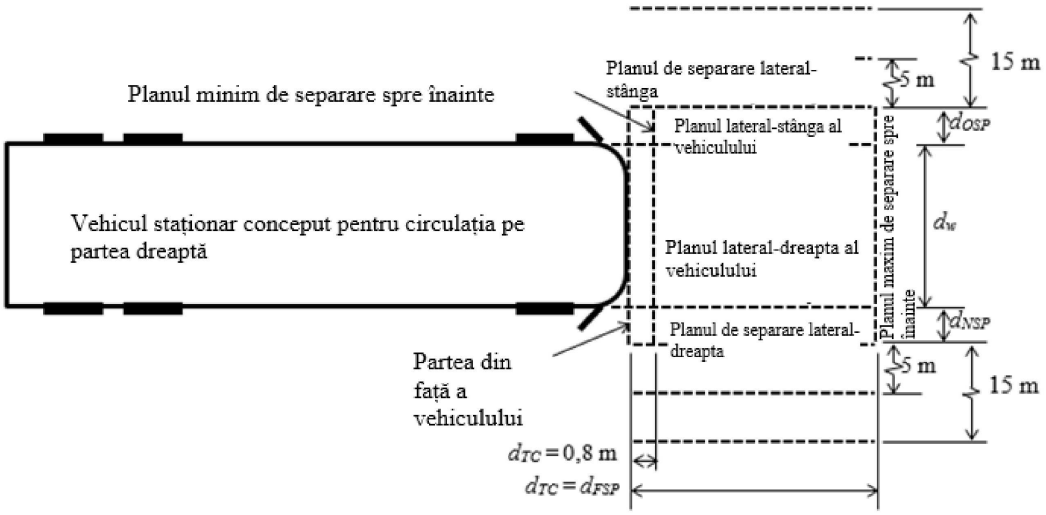
11. DENUMIRILE ȘI ADRESELE SERVICIILOR TEHNICE RESPONSABILE CU EFECTUAREA ÎNCERCĂRILOR DE OMOLOGARE, PRECUM ȘI ALE AUTORITĂȚILOR DE OMOLOGARE DE TIP

Părțile contractante la acord care aplică prezentul regulament comunică Secretariatului Organizației Națiunilor Unite denumirile și adresele serviciilor tehnice responsabile cu efectuarea încercărilor de omologare, precum și ale autorităților de omologare de tip care acordă omologarea și cărora urmează să le fie trimise fișe care certifică omologarea sau extinderea ori refuzul sau retragerea omologării.

APENDICELE 1

Figura 1

Configurația pentru încercările statice la traversare



Unde se aplică următoarele definiții:

d_w lățimea vehiculului

$d_{25\ \%}$ distanța corespunzătoare a 25 % din lățimea vehiculului

d_{NSP} distanța dintre planul lateral-dreapta al vehiculului și planul de separare lateral-dreapta, definită la 0,5 m

d_{OSP} distanța dintre planul lateral-stânga al vehiculului și planul de separare lateral-stânga, definită la 0,5 m

d_{TC} distanța de separare spre înainte specifică fiecărui caz de încercare

d_{FSP} distanța dintre partea din față a vehiculului și planul maxim de separare spre înainte

d_{LPI} distanța corespunzătoare ultimului punct de informare (LPI)

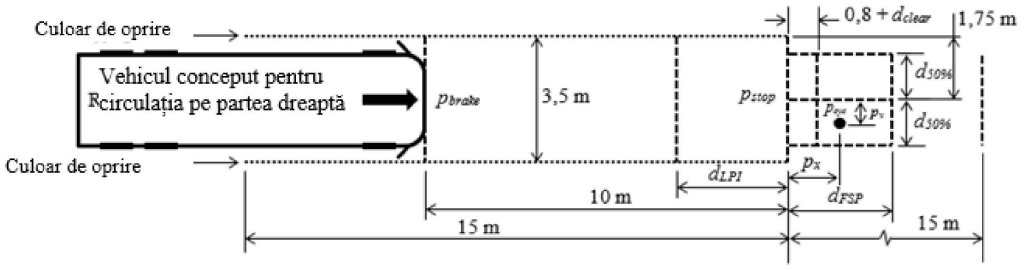
Tabelul 1

Cazuri pentru încercările statice la traversare

Caz de încercare	*Țintă neprotejată (T)*	*(d_{TC})/m*	*Direcția de traversare (c)*	*Viteza țintei neprotejate (v)/km/h*	*Distanța până la ultimul punct de informare (d_{LPI})/m*
1	Pieton copil	0,8	Partea laterală-dreapta	3	d_{NSP}
2	Pieton adult	d_{FSP}	Partea laterală-dreapta	3	d_{NSP}
3	Biciclist adult	0,8	Partea laterală-stânga	3	d_{OSP}
4	Biciclist adult	d_{FSP}	Partea laterală-dreapta	5	d_{NSP}
5	Pieton adult	0,8	Partea laterală-stânga	5	d_{OSP}
6	Pieton copil	d_{FSP}	Partea laterală-stânga	5	d_{OSP}

Figura 2

Configurație pentru încercări în linie dreaptă cu țintă de încercare biciclist



Unde se aplică următoarele definiții:

$d_{50\ \%}$ distanța corespunzătoare a 50 % din lățimea vehiculului

p_{brake} planul de frânare a vehiculului

p_{stop} planul de oprire a vehiculului

d_{FSP} distanța dintre planul de oprire a vehiculului și planul maxim de separare spre înainte

d_{clear} distanța suplimentară de degajare cu care este mutată ținta de încercare biciclist pentru a asigura existența unui spațiu de minimum 100 mm între partea din față a vehiculului și extremitatea din spate a țintei de încercare biciclist

p_{cyc} punctul de pornire a țintei de încercare biciclist, începând de la punctul de referință al țintei de încercare biciclist

p_x distanța dintre planul de oprire și punctul de pornire al țintei de încercare biciclist

p_y distanța dintre planul median longitudinal al vehiculului și punctul de pornire al țintei de încercare biciclist, partea laterală-dreapta a vehiculului fiind direcția pozitivă

d_{LPI} distanța dintre linia pe care se situează ultimul punct de informare (LPI) și planul de oprire a vehiculului

Tabelul 2

Cazuri pentru încercări longitudinale cu țintă de încercare biciclist

Caz de încer-care	*Țintă de încercare (T)*	*Distanța până la punctul de pornire spre înainte al țintei de încercare biciclist (p_x)/m*	*Distanța până la punctul de pornire lateral al țintei de încercare biciclist (p_y)/m*	*Distanța până la ultimul punct de informare (d_{LPI})/m*
1	Biciclist adult	$0,8 + d_{clear}$	$+ d_{50\ \%}$	$d_{FSP} - 0,8 - d_{clear}$
2	Biciclist adult	$0,8 + d_{clear}$	0,0	$d_{FSP} - 0,8 - d_{clear}$
3	Biciclist adult	$0,8 + d_{clear}$	$-d_{50\ \%}$	$d_{FSP} - 0,8 - d_{clear}$
4	Biciclist adult	$d_{FSP} - 0,1$	$+ d_{50\ \%}$	0,1
5	Biciclist adult	$d_{FSP} - 0,1$	0,0	0,1
6	Biciclist adult	$d_{FSP} - 0,1$	$-d_{50\ \%}$	0,1

ANEXA 1

Fișă de comunicare

[Format maxim: A4 (210 × 297 mm)]



emisă de: (denumirea serviciului administrativ)
.....
.....
.....

Privind (2): acordarea omologării
extinderea omologării
refuzul omologării
retragerea omologării
încetarea definitivă a producției

unui tip de vehicul în ceea ce privește sistemul de informare la demarare (MOIS) în conformitate cu Regulamentul ONU nr. 159

Nr. omologare: .....

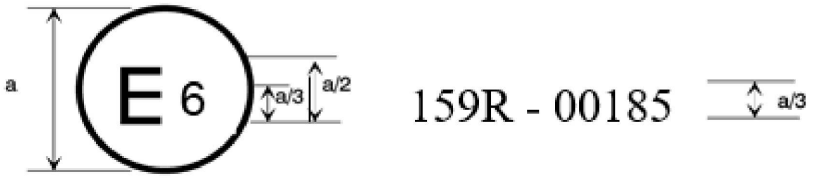
1. Marca: .....
2. Tipul și denumirea/denumirile comercială/comerciale: .....
3. Denumirea și adresa producătorului: .....
4. Dacă este cazul, numele și adresa reprezentantului producătorului: .....
5. Scurtă descriere a vehiculului: .....
6. Data prezentării vehiculului în vederea omologării: .....
7. Serviciul tehnic care efectuează încercările de omologare: .....
8. Data raportului emis de serviciul respectiv: .....
9. Numărul raportului emis de serviciul respectiv: .....
10. Motivul/motivele extinderii omologării (după caz): .....
11. Omologarea în ceea ce privește MOIS este acordată/refuzată (2): .....
12. Locul: .....
13. Data: .....
14. Semnătura: .....
15. La prezenta fișă de comunicare se anexează următoarele documente care poartă numărul de omologare indicat mai sus: .....
16. Alte observații: .....

(1) Numărul de identificare al țării care a acordat/extins/refuzat/retras omologarea (a se vedea dispozițiile de omologare din regulament).
(2) A se tăia mențiunile care nu se aplică.

ANEXA 2

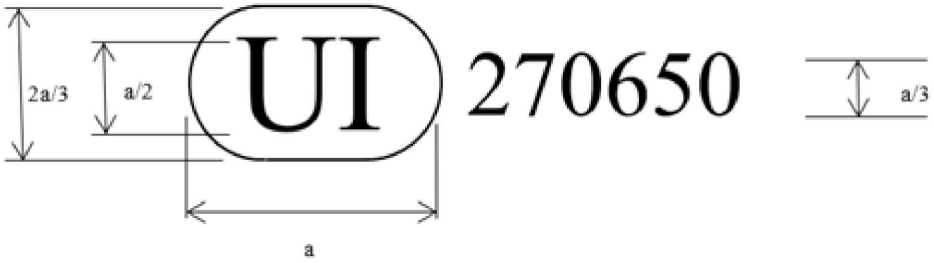
Exemple de dispunere a mărcilor de omologare

(a se vedea punctele 4.5-4.5.2 din prezentul regulament)



a = minimum 8 mm

Marca de omologare de mai sus, aplicată pe un vehicul, indică faptul că tipul de vehicul în cauză a fost omologat în Belgia (E 6) în ceea ce privește sistemul de informare la demarare (MOIS), în temeiul Regulamentului ONU nr. 159. Primele două cifre ale numărului de omologare indică faptul că omologarea a fost acordată în conformitate cu cerințele din Regulamentul ONU nr. 159 în forma sa originală.



a ≥ 8 mm

Identificatorul unic de mai sus indică faptul că tipul vizat a fost omologat și că informațiile relevante referitoare la omologarea de tip pot fi accesate pe internet în baza de date securizată a ONU, utilizând nr. 270650 ca identificator unic. Toate cifrele zero de la începutul identificatorului unic pot fi omise în marca de omologare.

ANEXA 3

Metodă de încercare pentru determinarea limitelor unghiului mort

1. DETERMINAREA LIMITELOR UNGHIULUI MORT

Limitele unghiului mort, definite la punctul 2.22 din prezentul regulament, se pot determina prin metoda descrisă în prezenta anexă.

2. METODE DE ÎNCERCARE

2.1. Obiectul de încercare este un cilindru circular cu diametrul exterior de 50 ± 2 mm, prevăzut cu un manșon cu înălțimea de 10 ± 2 mm, de culoare contrastantă cu restul obiectului de încercare, poziționat astfel încât marginea sa inferioară să se afle la 900 ± 2 mm de baza obiectului de încercare.

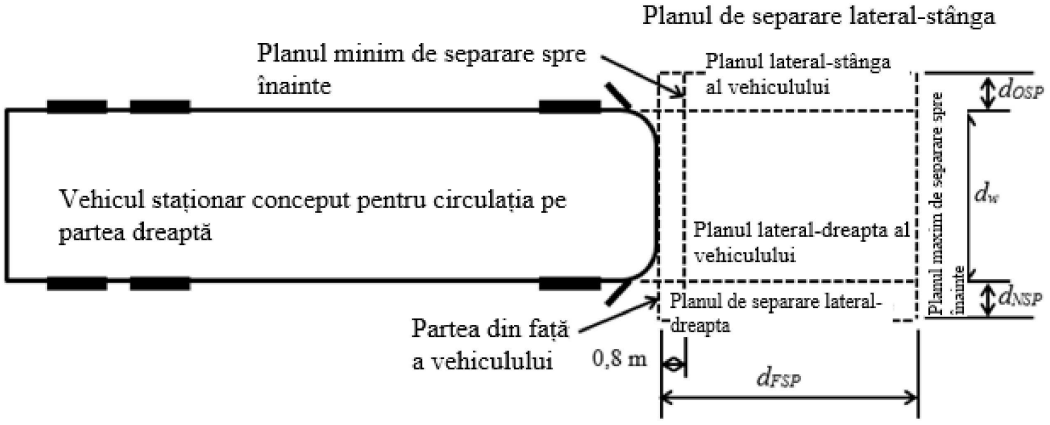
2.2. Condițiile de încercare sunt cele definite la punctul 6.2 din prezentul regulament.

2.3. Condițiile privind vehiculul sunt cele definite la punctul 6.3 din prezentul regulament.

2.4. Zona în care are loc încercarea se delimitează astfel cum se arată în figura 1 din prezenta anexă.

Figura 1

Zona în care are loc încercarea pentru determinarea limitelor unghiului mort



Unde se aplică următoarele definiții:

d_w lățimea vehiculului

d_{NSP} distanța dintre planul lateral-dreapta al vehiculului și planul de separare lateral-dreapta, definită la 0,5 m

d_{OSP} distanța dintre planul lateral-stânga al vehiculului și planul de separare lateral-stânga, definită la 0,5 m

d_{FSP} distanța dintre partea din față a vehiculului și planul maxim de separare spre înainte

2.5. Punctul de referință vizual este cel definit la punctul 2.11 din prezentul regulament.

2.6. Procedura de încercare

2.6.1. Poziționați un aparat de fotografiat, o cameră video sau un dispozitiv digital echivalent cu o apertură de 35 mm sau mai mare astfel încât centrul planului imagine al acestuia să corespundă punctului de referință vizual.

Aparatul de fotografiat trebuie să poată surprinde obiectul de încercare în toate pozițiile potențiale de încercare. În cazul în care, pentru a putea surprinde toate pozițiile potențiale de încercare, este nevoie de repoziționarea aparatului de fotografiat, se va verifica dacă centrul planului imagine al acestuia corespunde punctului de referință vizual.

2.6.2. Se înregistrează vizibilitatea întregului manșon de pe obiectul de încercare din punctul de referință vizual pentru pozițiile obiectului de încercare din cadrul suprafeței mărginite de planurile minime și maxime de separare spre înainte și de planurile de separare lateral-stânga și lateral-dreapta.

2.6.3. Pornind de la planul minim de separare spre înainte, se îndepărtează obiectul de încercare de partea din față a vehiculului urmând un plan de analiză paralel cu planul median longitudinal al vehiculului, până când se atinge planul maxim de separare spre înainte.

2.6.4. Vizibilitatea manșonului de pe obiectul de încercare se înregistrează la intervale de maximum 150 mm de-a lungul planului de analiză.

2.6.5. Acest proces se repetă pentru planurile de analiză dintre planurile de separare lateral-stânga și lateral-dreapta, la distanțe de maximum 150 mm între fiecare plan de analiză.

2.6.6. Serviciul tehnic poate lua în considerare și alte metode decât cea de mai sus, cum ar fi CAD sau LASER, ca fiind echivalente, în condițiile în care se prezintă documente doveditoare care arată că sunt îndeplinite condițiile procedurii de încercare descrise în prezenta anexă.

3. DEFINIREA LIMITELOR UNGHIUL MORT

3.1. Suprafața unghiului mort se determină pe baza tuturor pozițiilor obiectului de încercare în care manșonul de pe acesta nu este în întregime vizibil din punctul de referință vizual.

3.2. Limitele unghiului mort se determină în prima poziție din afara suprafeței în care manșonul de pe obiectul de încercare este în întregime vizibil din punctul de referință vizual.