

II

(Acte fără caracter legislativ)

ACTE ADOPTATE DE ORGANISME CREATE PRIN ACORDURI INTERNAȚIONALE

Numai textele originale CEE-ONU au efect juridic în temeiul dreptului public internațional. Statutul și data intrării în vigoare ale prezentului regulament trebuie verificate în ultima versiune a documentului de situație CEE-ONU TRANS/WP.29/343, disponibil la:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

Regulamentul nr. 41 al Comisiei Economice pentru Europa din cadrul Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) – Dispoziții uniforme privind omologarea motocicletelor în ceea ce privește zgomotul

Include întregul text valabil până la:

Seria 04 de modificări – Data intrării în vigoare: 13 aprilie 2012

CUPRINS

1. Domeniul de aplicare
2. Definiții, termeni și simboluri
3. Cererea de omologare
4. Marcaje
5. Omologarea
6. Specificații
7. Modificarea și extinderea omologării de tip a vehiculului sau a sistemului (sistemelor) de evacuare sau de amortizare a zgomotului
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, precum și ale autorităților de omologare de tip
12. Dispoziții tranzitorii

ANEXE

ANEXA 1 — Fișă de comunicare

ANEXA 2 — Exemple de mărci de omologare

ANEXA 3 — Metode și instrumente pentru măsurarea zgomotului produs de motociclete

ANEXA 4 — Specificații pentru locul de desfășurare a încercării

ANEXA 5 — Sisteme de evacuare sau de amortizare a zgomotului care conțin materiale fibroase

ANEXA 6 — Limitele maxime ale nivelurilor de zgomot

ANEXA 7 — Dispoziții suplimentare în materie de emisii sonore (ASEP)

ANEXA 8 — Declarație de conformitate cu dispozițiile suplimentare în materie de emisii sonore (ASEP)

1. DOMENIUL DE APLICARE

Prezentul regulament se aplică vehiculelor din categoria L₃ ⁽¹⁾ în privința zgomotului.

2. DEFINIȚII, TERMENI ȘI SIMBOLURI

În sensul prezentului regulament:

- 2.1. „omologare a unei motociclete” înseamnă omologarea unui tip de motocicletă în privința zgomotului;
- 2.2. „tip de motocicletă cu privire la nivelul de zgomot și la sistemul de evacuare” înseamnă motociclete care nu prezintă diferențe esențiale în ceea ce privește:
 - 2.2.1. tipul motorului (doi sau patru timpi, motor cu pistoane alternative sau rotative, numărul și capacitatea cilindrilor, numărul și tipul carburatoarelor sau sistemelor de injecție, dispunerea valvelor, puterea maximă netă și turația corespunzătoare a motorului). Capacitatea cilindrică a motoarelor cu pistoane rotative se consideră a fi dublul volumului camerei;
 - 2.2.2. sistemul de transmisie, în special numărul și rapoartele treptelor de viteză;
 - 2.2.3. numărul, tipul și dispunerea sistemelor de evacuare;
- 2.3. „sistem de evacuare sau sistem de amortizare a zgomotului” înseamnă un set complet de componente necesare pentru limitarea zgomotului produs de motorul motocicletei și de sistemul său de evacuare:
 - 2.3.1. „sistem original de evacuare sau de amortizare a zgomotului” înseamnă un sistem de tipul celui existent pe vehicul în momentul omologării de tip sau al extinderii omologării de tip. Acesta poate fi, de asemenea, piesa de schimb a producătorului vehiculului;
 - 2.3.2. „sistem de evacuare sau de amortizare de zgomot neoriginal” înseamnă un sistem de alt tip față de cel existent pe vehicul în momentul omologării de tip sau al extinderii omologării de tip;
- 2.4. „sisteme de evacuare sau de amortizare a zgomotului de tipuri diferite” înseamnă sisteme care diferă fundamental într-una dintre următoarele privințe:
 - 2.4.1. sisteme formate din componente care poartă denumiri comerciale sau mărci de fabrică diferite;
 - 2.4.2. sisteme care includ orice componentă fabricată din materiale cu caracteristici diferite sau componente care sunt de formă sau dimensiuni diferite;
 - 2.4.3. sisteme în care principiile de funcționare pentru cel puțin o componentă sunt diferite;
 - 2.4.4. sisteme care cuprind diferite combinații de componente;
- 2.5. „componenta unui sistem de evacuare sau de amortizare a zgomotului” înseamnă una dintre componentele individuale care formează, împreună, sistemul de evacuare (cum ar fi țeava de eșapament, amortizorul de zgomot propriu-zis) și sistemul de admisie (filtrul de aer), dacă acesta există.

Dacă motorul trebuie echipat cu un sistem de admisie (filtru de aer și/sau amortizor pentru zgomotul de admisie), în scopul respectării nivelurilor maxime admisibile de zgomot, filtrul și/sau absorbantul se consideră a fi componente cu aceeași importanță precum sistemul de evacuare;
- 2.6. „masa în stare de funcționare fără încărcătură” (astfel cum este definită în secțiunea 4.1.2 din ISO 6726:1988) înseamnă masa vehiculului în stare normală de funcționare și echipat cu următoarele elemente:
 - (a) echipament electric complet, inclusiv dispozitivele de iluminare și de semnalizare luminoasă furnizate de producător;

⁽¹⁾ Astfel cum sunt definite în Rezoluția consolidată privind construcția vehiculelor (R.E.3), documentul ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, para.2.

- (b) toate instrumentele și echipamentele legal obligatorii în baza cărora se măsoară masa uscată a vehiculului;
- (c) set complet de lichide necesare pentru a asigura funcționarea corectă a fiecărei părți a vehiculului, precum și rezervorul de combustibil umplut cel puțin până la 90 % din capacitatea specificată de producător;
- (d) echipament suplimentar furnizat în mod normal de producător, în plus față de ceea ce este necesar pentru funcționarea normală [set de scule, portbagaj(e), parbriz(e), echipament de protecție etc.].

Observații:

1. În cazul în care vehiculul funcționează cu un amestec carburant/ulei:

1.1. atunci când carburantul și uleiul sunt amestecate în prealabil, cuvântul „carburant” este interpretat ca incluzând un astfel de preamestec de carburant și ulei;

1.2. atunci când carburantul și uleiul sunt introduse separat, cuvântul „carburant” este interpretat ca incluzând doar benzina [în acest caz, „uleiul” este deja inclus la litera (c) a prezentului punct];

2.7. „puterea nominală maximă” înseamnă puterea nominală a motorului astfel cum este definită în ISO 4106:2004.

Simbolul P_n reprezintă valoarea numerică a puterii nominale maxime exprimată în kW;

2.8. „turația nominală a motorului” înseamnă turația motorului la care acesta dezvoltă puterea maximă nominală astfel cum este declarată de producător.

Simbolul S reprezintă valoarea numerică a turației nominale a motorului exprimată în rotații pe minut ⁽¹⁾;

2.9. „raportul putere/masă” înseamnă raportul dintre puterea nominală maximă a vehiculului și masa acestuia. Acesta se definește astfel:

$$RPM = [P_n / (m_{kerb} + 75)] * 1\ 000$$

unde m_{kerb} este valoarea numerică a masei în stare de funcționare fără încărcătură astfel cum este definită la punctul 2.6 de mai sus, exprimată în kg.

Simbolul RPM reprezintă raportul putere/masă;

2.10. „viteza maximă” înseamnă viteza maximă a vehiculului astfel cum este definită în ISO 7117:1995.

Simbolul v_{max} reprezintă viteza maximă;

2.11. „treaptă de viteză blocată” înseamnă controlul transmisiei astfel încât raportul de transmisie (treapta de viteză) să nu poată fi modificat(ă) în timpul unei încercări;

2.12. „motor” înseamnă sursa de putere a vehiculului fără accesorii detașabile;

2.13. Mai jos este prezentat un tabel cu toate simbolurile utilizate în prezentul regulament:

Simbol	Unități de măsură	Explicație	Referință
AA'	—	linie virtuală pe poligonul de încercare	Anexa 4 – Figura 1
a_{wot}	m/s^2	acelerația calculată	Anexa 3 – 1.4.2
$a_{wot,ref}$	m/s^2	acelerația de referință prescrisă	Anexa 3 – 1.3.3.3.1.2
a_{urban}	m/s^2	acelerația țintă prescrisă	Anexa 3 – 1.3.3.3.1.2

⁽¹⁾ În cazul în care puterea nominală maximă este atinsă la diferite turații ale motorului, valoarea S utilizată în prezentul regulament reprezintă cea mai mare turație a motorului la care se atinge puterea nominală maximă.

Simbol	Unități de măsură	Explicație	Referință
BB'	—	linie virtuală pe poligonul de încercare	Anexa 4 – Figura 1
CC'	—	linie virtuală pe poligonul de încercare	Anexa 4 – Figura 1
k	—	factor de ponderare al raportului de transmisie	Anexa 3 – 1.4.3
k_p	—	factorul de putere parțială	Anexa 3 – 1.4.4
L	dB(A)	nivelul presiunii acustice	Anexa 3 – 1.4.1
l_{PA}	m	lungimea de preaccelerare	Anexa 3 – 1.3.3.1.1
m_{kerb}	kg	masa în stare de funcționare fără încărcătură a vehiculului	2.6
m_t	kg	masa de încercare a vehiculului	Anexa 3 – 1.3.2.2
n	min^{-1}	turația măsurată a motorului	—
n_{idle}	min^{-1}	turația motorului la ralanti	—
$n_{wot(i)}$	min^{-1}	n_{pp} corespunzătoare valorii $L_{wot(i)}$	Anexa 7 – 2.6
PP'	—	linie virtuală pe poligonul de încercare	Anexa 4 – Figura 1
RPM	—	raportul putere/masă	2.9
P_n	kW	puterea nominală maximă	2.7
S	min^{-1}	turația nominală a motorului	2.8
v	km/h	viteza măsurată a vehiculului	—
v_{max}	km/h	viteza maximă	2.10
v_{test}	km/h	viteza de încercare prescrisă	Anexa 3 – 1.3.3.1.1

Indicii următori sunt utilizați pentru turațiile măsurate ale motorului, n , respectiv vitezele vehiculului, v , cu scopul de a indica punctul sau mai curând momentul efectuării măsurătorii.

- (a) AA' indică faptul că măsurătoarea corespunde momentului în care extremitatea anterioară a vehiculului trece de linia AA' (a se vedea anexa 4 – figura 1); sau
- (b) PP' indică faptul că măsurătoarea corespunde momentului în care extremitatea anterioară a vehiculului trece de linia PP' (a se vedea anexa 4 – figura 1); sau
- (c) BB' indică faptul că măsurătoarea corespunde momentului în care extremitatea posterioară a vehiculului trece de linia BB' (a se vedea anexa 4 – figura 1).

Următorii indici sunt utilizați pentru accelerația calculată cu supapa de reglare a debitului de combustibil complet deschisă a_{wot} și pentru nivelurile presiunii acustice măsurate L , în scopul de a indica treapta de viteză utilizată pentru încercare:

- (a) „(i)” se referă la treapta inferioară de viteză în cazul unei încercări cu două trepte de viteză (adică treapta cu raport de transmisie mai mare), respectiv la treapta unică de viteză sau la poziția unică de selecție a treptei utilizată pentru încercare; sau
- (b) „(i + 1)” se referă la treapta superioară de viteză în cazul unei încercări cu două trepte de viteză (adică treapta cu raport de transmisie mai mic).

Nivelurile măsurate L ale presiunii acustice au, de asemenea, un indice care indică tipul încercării respective:

- (a) „wot” se referă la încercarea la accelerația cu supapa de reglare a debitului de combustibil complet deschisă (a se vedea punctul 1.3.3.1.1 din anexa 3); sau

- (b) „crs” se referă la o încercare la viteză constantă (a se vedea punctul 1.3.3.3.2 din anexa 3); sau
- (c) „urban” se referă la combinarea ponderată a unei încercări la viteză constantă cu o încercare la accelerația cu supapa de reglare a debitului de combustibil complet deschisă (a se vedea punctul 1.4.6.2 din anexa 3).

Indicele „j”, care se referă la numărul încercării efectuate, poate fi utilizat în plus față de indicii menționați mai sus.

3. CEREREA DE OMOLOGARE

- 3.1. Cererea de omologare a unui tip de motocicletă în privința emisiilor sonore se depune de către producător sau de către reprezentantul său legal autorizat.
- 3.2. Cererea este însoțită de următoarele documente, în triplu exemplar, și de informațiile următoare:
 - 3.2.1. o descriere a tipului de motocicletă cu privire la aspectele menționate la punctul 2.2 de mai sus. Trebuie specificate numerele și/sau simbolurile de identificare a tipului de motor și a tipului de motocicletă; o descriere a tipului de motocicletă cu privire la aspectele menționate la punctul 2.2 de mai sus. Trebuie specificate numerele și/sau simbolurile de identificare a tipului de motor și a tipului de motocicletă;
 - 3.2.2. o listă a componentelor, identificate corespunzător, care formează sistemul de evacuare sau sistemul de amortizare de zgomot;
 - 3.2.3. o schiță a sistemului asamblat de evacuare sau de amortizare a zgomotului și indicarea poziției lui pe motocicletă;
 - 3.2.4. desene ale fiecărei componente pentru a permite localizarea și identificarea acestora cu ușurință, precum și specificări ale materialelor utilizate;
 - 3.2.5. desene în secțiune transversală indicând dimensiunile sistemului de evacuare. Un exemplar al acestor desene se anexează la certificatul de omologare la care se face referire în anexa 1.
- 3.3. La cererea serviciului tehnic responsabil cu desfășurarea încercărilor de omologare, producătorul de motociclete depune, în plus, un eșantion al sistemului de evacuare sau al sistemului de amortizare a zgomotului.
- 3.4. O motocicletă reprezentativă pentru tipul de motocicletă care urmează a fi omologat se trimite serviciului tehnic responsabil cu efectuarea încercărilor de omologare.
- 3.5. Serviciul tehnic responsabil cu efectuarea încercărilor de omologare de tip înaintează un raport de încercare autorității de omologare de tip.

Raportul de încercare trebuie să includă cel puțin următoarele informații:

- (a) detalii privind poligonul de încercare (de exemplu, temperatura la suprafață, coeficientul de absorbție etc.), amplasamentul acestui loc, orientarea geografică și condițiile meteorologice, inclusiv viteza vântului și temperatura aerului, direcția, presiunea barometrică, umiditatea;
- (b) tipul de echipament de măsurare, inclusiv parbrizul;
- (c) nivelul presiunii acustice ponderat A, tipic pentru zgomotul de fond;
- (d) identificarea vehiculului, a motorului acestuia, a sistemului său de transmisie, inclusiv a rapoartelor de transmisie disponibile, mărimea și tipul de pneuri, presiunea pneurilor, numărul de omologare de tip al pneurilor (dacă există) sau producătorul pneurilor și descrierea comercială a pneurilor (de exemplu, denumirea comercială, indicele de viteză, indicele de sarcină), puterea nominală maximă, masa de încercare, raportul putere/masă, $a_{\text{wot ref}}$, a_{urban} , lungimea vehiculului;
- (e) rapoartele de transmisie sau rapoartele de demultiplificare a vitezelor utilizate în timpul încercării;

- (f) viteza vehiculului și turația motorului la începutul perioadei de accelerare și localizarea la începutul accelerării pentru fiecare treaptă de viteză utilizată;
 - (g) viteza vehiculului și turația motorului la PP' și la sfârșitul accelerării pentru fiecare măsurătoare valabilă;
 - (h) metoda utilizată pentru calcularea accelerației;
 - (i) rezultatele măsurătorilor intermediare $a_{wot(i)}$, $a_{wot(i+1)}$, $L_{wot(i)}$, $L_{wot(i+1)}$, $L_{crs(i)}$ și $L_{crs(i+1)}$, dacă este cazul;
 - (j) factorii de ponderare k și k_p , precum și rezultatele măsurătorilor finale L_{wot} , L_{crs} și L_{urban} ;
 - (k) echipamentul suplimentar al vehiculului, dacă este cazul, și condițiile sale de funcționare;
 - (l) toate valorile măsurate ale nivelului presiunii acustice ponderat A corespunzătoare fiecărei încercări, enumerate în funcție de partea laterală a vehiculului și de direcția deplasării vehiculului pe poligonul de încercare; și
 - (m) toate informațiile relevante necesare pentru a obține niveluri de emisii sonore diferite.
4. MARCAJE
- 4.1. Componentele sistemului de evacuare sau de amortizare a zgomotului poartă cel puțin următoarele elemente de identificare:
- 4.1.1. denumirea comercială sau marca producătorului sistemului de evacuare sau de amortizare a zgomotului și a componentelor acestuia;
 - 4.1.2. descrierea comercială furnizată de producător;
 - 4.1.3. numerele de identificare ale pieselor; și
 - 4.1.4. pentru toate amortizoarele de sunet originale, marcajul „E” urmat de elementul de identificare a țării care a acordat omologarea de tip pentru componente ⁽¹⁾;
 - 4.1.5. orice ambalaj al pieselor de schimb originale pentru sistemul de evacuare sau de amortizare a zgomotului trebuie marcat lizibil cu cuvintele „componentă originală”, iar referirile la marcă și tip trebuie integrate în marcajul „E” împreună cu referirea la țara de origine;
 - 4.1.6. aceste marcaje trebuie să fie clar lizibile, de neșters, precum și vizibile în poziția în care urmează să fie montate pe vehicul.
5. OMOLOGAREA
- 5.1. În cazul în care motocicletă prezentată pentru omologare în temeiul prezentului regulament îndeplinește cerințele de la punctele 6 și 7 de mai jos, se acordă omologarea pentru respectivul tip de motocicletă.
- 5.2. Fiecărui tip omologat i se alocă un număr de omologare. Primele două cifre ale acestuia indică seria de amendamente care cuprind cele mai recente amendamente tehnice majore la regulament în momentul acordării omologării. Aceeași parte contractantă nu poate alocă același număr aceluiași tip de motocicletă echipată cu alt tip de sistem de evacuare sau de amortizare a zgomotului sau unui alt tip de motocicletă.
- 5.3. Omologarea sau refuzul omologării unui tip de motocicletă în temeiul prezentului regulament este comunicat părților contractante la acordul de aplicare a prezentului regulament, prin intermediul unei fișe conforme cu modelul menționat în anexa 1 la prezentul regulament și al unor desene ale sistemului de evacuare sau de amortizare a zgomotului furnizate de solicitantul omologării, într-un format care nu depășește dimensiunea A4 (210 × 297 mm) sau pliate în formatul respectiv, executate la o scară corespunzătoare.
- 5.4. Pe fiecare motocicletă conformă cu un anumit tip de motocicletă omologat în conformitate cu prezentul regulament se aplică, într-un loc vizibil și ușor accesibil, specificat în fișa de omologare, o marcă de omologare internațională care este compusă din:

⁽¹⁾ Numerele de identificare ale părților contractante la Acordul din 1958 sunt precizate în anexa 3 la Rezoluția consolidată privind construcția vehiculelor (R.E.3), documentul ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1.

- 5.4.1. un cerc în interiorul căruia este plasată litera „E” urmată de numărul distinctiv al țării care a acordat omologarea ⁽¹⁾; și
- 5.4.2. numărul prezentului regulament, urmat de litera „R”, de o liniuță și de numărul de omologare, plasate la dreapta cercului prevăzut la punctul 5.4.1.
- 5.5. Dacă motocicletă este conformă cu un tip de motocicletă omologat în temeiul unuia sau mai multor regulamente anexate la acord, în țara care a acordat omologarea prevăzută în conformitate cu prezentul regulament, simbolul prevăzut la punctul 5.4.1 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 acordă omologarea în temeiul prezentului regulament se introduc în coloane verticale la dreapta simbolului prevăzut la punctul 5.4.1.
- 5.6. Marca de omologare trebuie să fie perfect lizibilă și de neșters.
- 5.7. Marca de omologare se amplasează aproape de plăcuța de date a motocicletei fixată de producător sau pe această plăcuță.
- 5.8. Anexa 2 la prezentul regulament prezintă exemple de mărci de omologare.
6. SPECIFICAȚII
- 6.1. Specificații generale
- 6.1.1. Următoarele informații trebuie să fie disponibile pe motociclete într-un loc ușor accesibil, dar nu neapărat imediat vizibil:
- (a) denumirea producătorului;
- (b) turația țintă a motorului și rezultatul final al încercării staționare, astfel cum sunt definite la punctul 2 din anexa 3 la prezentul regulament;
- în plus, pentru motocicletele din categoria L₃ având RPM > 50, trebuie să fie vizibile datele de referință privind conformitatea în funcționare, astfel cum este definită la punctul 3 din anexa 3 la prezentul regulament. Aceste date pot fi furnizate în același loc cu informațiile de la punctul 6.1.1 literele (a) și (b) sau într-un loc diferit, împreună doar cu informațiile de la punctul 6.1.1 litera (a) ⁽¹⁾.
- 6.2. Specificații privind nivelurile de sunet
- 6.2.1. Emisiile sonore ale tipului de motocicletă supus omologării se măsoară prin două metode descrise în anexa 3 la prezentul regulament (motocicletă în mișcare și motocicletă în staționare) ⁽²⁾; în cazul unei motociclete al cărei motor cu ardere internă nu funcționează când motocicleta este în staționare, nivelul de zgomot emis se măsoară numai în mișcare.
- 6.2.2. Rezultatele încercărilor, obținute în conformitate cu prevederile de la punctul 6.2.1 de mai sus, se menționează în raportul încercării și într-o fișă conformă cu modelul din anexa 1 la prezentul regulament.
- 6.2.3. Rezultatele încercărilor pentru motocicletă în mișcare, obținute în conformitate cu punctul 1 din anexa 3 la prezentul regulament și rotunjite matematic la numărul întreg cel mai apropiat, nu trebuie să depășească limitele precizate (pentru motociclete noi și sisteme de amortizare a zgomotului noi) în anexa 6 la prezentul regulament, pentru categoria din care face parte motocicleta. În orice caz, L_{wot} nu trebuie să depășească valoarea limită pentru L_{urban} cu mai mult de 5 dB.
- 6.3. Dispoziții suplimentare în materie de emisii sonore
- 6.3.1. Producătorul de motociclete nu poate modifica, adapta sau introduce intenționat niciun dispozitiv sau procedură numai cu scopul de a îndeplini cerințele privind emisiile sonore din prezentul regulament, care nu va fi funcțională în condiții tipice de circulație în trafic.

⁽¹⁾ Crearea în viitor a unei baze de date electronice privind omologarea de tip va face inutilă furnizarea datelor de referință privind conformitatea în funcționare.

⁽²⁾ Se efectuează o încercare pe o motocicletă în staționare în scopul de a furniza o valoare de referință pentru administrațiile care utilizează această metodă pentru verificarea motocicletelor în circulație.

- 6.3.2. Tipul de vehicul care urmează să fie omologat trebuie să fie conform cu cerințele din anexa 7 la prezentul regulament. Dacă motocicletă are programe software de selectare a utilizatorului sau moduri de funcționare care afectează emisiile sonore a vehiculului, toate aceste moduri trebuie să fie în conformitate cu cerințele din anexa 7. Încercările se bazează pe scenariul cazului cel mai puțin favorabil.
- 6.3.3. În cererea de omologare de tip sau de modificare sau extindere a unei omologări de tip, producătorul trebuie să furnizeze o declarație în conformitate cu anexa 8 conform căreia tipul de vehicul care urmează a fi omologat respectă cerințele de la punctele 6.3.1 și 6.3.2 din prezentul regulament.
- 6.3.4. Autoritatea competentă poate efectua toate încercările prevăzute în prezentul regulament.
- 6.4. Specificații suplimentare privind sistemele de evacuare sau de amortizare a zgomotului umplute cu materiale fibroase
- 6.4.1. În cazul în care sistemul de evacuare sau de amortizare a zgomotului al motocicletei conține materiale fibroase, se aplică cerințele din anexa 5. În cazul în care admisia motorului este prevăzută cu un filtru de aer sau/și un amortizor pentru zgomotul de admisie care este (sunt) necesar(e) în vederea asigurării conformității cu nivelul de zgomot admisibil, filtrul și/sau amortizorul pentru zgomotul de admisie sunt (este) considerați (considerat) a fi parte a amortizorului de zgomot, iar cerințele de la anexa 5 se aplică și acestora (acestui).
- 6.5. Cerințe suplimentare privind posibilitatea manipulării și sistemele de evacuare sau de amortizare a zgomotului multimodale reglabile manual
- 6.5.1. Toate sistemele de evacuare sau de amortizare a zgomotului trebuie construite astfel încât să nu permită îndepărtarea cu ușurință a deflectoarelor difuzoarelor de ieșire și a altor componente care funcționează în principal ca elemente componente ale camerei de insonorizare/expansiune. În cazul în care integrarea unei astfel de componente este inevitabilă, metoda sa de fixare trebuie să fie de așa natură încât să nu permită îndepărtarea facilă (de exemplu, prin utilizarea asamblărilor filetate convenționale) și trebuie, de asemenea, fixată în așa fel încât îndepărtarea să conducă la defectarea permanentă/îrecuperabilă a ansamblului constructiv.
- 6.5.2. Sistemele de evacuare sau de amortizare a zgomotului cu moduri de funcționare multiple reglabile manual trebuie să respecte toate cerințele în toate modurile de funcționare. Nivelurile de zgomot declarate sunt cele care apar în modul cu nivelul de zgomot cel mai ridicat.
7. MODIFICAREA ȘI EXTINDEREA OMOLOGĂRII DE TIP A VEHICULULUI SAU A SISTEMULUI (SISTEMELOR) DE EVACUARE SAU DE AMORTIZARE A ZGOMOTULUI
- 7.1. Orice modificare a tipului de motocicletă sau de sistem de evacuare sau de amortizare a zgomotului se comunică autorității de omologare de tip care a omologat respectivul tip de motocicletă. Autoritatea care acordă omologarea de tip poate:
- 7.1.1. să considere că este improbabil ca modificările realizate să aibă un efect negativ apreciabil și că, în orice caz, vehiculul respectă în continuare cerințele prezentului regulament; sau
- 7.1.2. să solicite un alt raport de încercare din partea serviciului tehnic responsabil cu coordonarea încercărilor.
- 7.2. Confirmarea sau refuzul acordării omologării, specificând modificările, se comunică prin procedura specificată la punctul 5.3 de mai sus părților la acord care aplică prezentul regulament.
- 7.3. Autoritatea competentă care a acordat extinderea omologării atribuie extinderii un număr de serie și informează cu privire la aceasta celelalte părți la Acordul din 1958 care aplică prezentul regulament, prin intermediul unei fișe de comunicare conforme cu modelul prezentat în anexa 1 la prezentul regulament.
8. CONFORMITATEA PRODUCȚIEI
- Procedurile privind conformitatea producției trebuie să respecte regulile stabilite în apendicele 2 din acord (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), ținând seama de următoarele cerințe:
- 8.1. orice motocicletă fabricată trebuie să fie conformă cu un tip de motocicletă omologat în conformitate cu prezentul regulament, să fie echipată cu un tip de amortizor de zgomot care a fost omologat și să îndeplinească cerințele de la punctul 6 de mai sus;

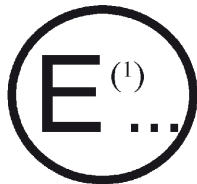
- 8.2. în scopul verificării conformității astfel cum se precizează mai sus, de pe linia de producție se alege o motocicletă eșantion de tipul omologat în temeiul prezentului regulament. Nivelurile sonore ale acesteia (L_{urban} și L_{wot}), măsurate și prelucrate în conformitate cu metoda descrisă în anexa 3, cu aceeași (aceleași) treaptă (trepte) de viteză și aceeași (aceleași) distanță (distanțe) de preaccelerare ca cele utilizate în încercarea de omologare originală, rotunjite matematic la cea mai apropiată valoare întreagă, nu trebuie să depășească cu mai mult de 3,0 dB(A) valorile măsurate și prelucrate la momentul omologării, nici cu mai mult de 1,0 dB(A) limitele stabilite în anexa 6 din prezentul regulament;
- 8.3. pentru conformitatea producției, producătorul depune o nouă declarație care atestă faptul că tipul îndeplinește în continuare cerințele de la punctele 6.3.1 și 6.3.2 din prezentul regulament. În cazul încercărilor efectuate în conformitate cu anexa 7, nivelurile sonore măsurate nu trebuie să depășească cu mai mult de 1,0 dB(A) limitele indicate la punctul 2.6 din anexa 7.
9. SANCTIUNI PENTRU NECONFORMITATEA PRODUCȚIEI
- 9.1. Omologarea acordată în temeiul prezentului regulament cu privire la un tip de motocicletă poate fi retrasă în cazul în care condițiile stabilite la punctul 8 de mai sus nu sunt respectate.
- 9.2. În cazul în care o parte la acordul care aplică prezentul regulament retrage o omologare acordată anterior, partea respectivă notifică neîntârziat acest fapt celorlalte părți contractante care aplică prezentul regulament, prin intermediul unei fișe de comunicare conforme cu modelul din anexa 1 la prezentul regulament.
10. ÎNCETAREA DEFINITIVĂ A PRODUCȚIEI
- În cazul în care titularul omologării încetează definitiv producția unui tip de motocicletă omologat în conformitate cu prezentul regulament, acesta informează autoritatea care a acordat omologarea. La primirea comunicării respective, autoritatea informează asupra acestui fapt celelalte părți la acord care aplică prezentul regulament, prin intermediul unei fișe de comunicare conforme 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 Acordul din 1958 care aplică prezentul regulament comunică Secretariatului General al Organizației Națiunilor Unite numele și adresele serviciilor tehnice responsabile cu efectuarea încercărilor de omologare, precum și ale autorităților de omologare de tip care acordă omologarea și cărora trebuie să li se trimită formularele care atestă omologarea, extinderea, refuzul sau retragerea omologării emise în alte țări.
12. DISPOZIȚII TRANZITORII
- 12.1. Începând cu data oficială a intrării în vigoare a seriei 04 de amendamente, niciuna dintre părțile contractante care aplică prezentul regulament nu refuză acordarea de omologări în temeiul prezentului regulament, astfel cum a fost modificat prin seria 04 de amendamente.
- 12.2. Începând cu 1 ianuarie 2014, părțile contractante care aplică prezentul regulament vor acorda omologări numai dacă tipul de motocicletă care urmează a fi omologat îndeplinește cerințele prezentului regulament, astfel cum a fost modificat prin seria 04 de amendamente.
- 12.3. Părțile contractante care aplică prezentul regulament nu refuză acordarea de extinderi ale omologărilor acordate în temeiul seriilor precedente de amendamente la prezentul regulament.
- 12.4. Până la data menționată la punctul 12.2, părțile contractante care aplică prezentul regulament continuă să acorde omologări acelor tipuri de motociclete care respectă cerințele prezentului regulament, astfel cum a fost modificat prin seriile precedente de amendamente.
- 12.5. Omologările acordate în temeiul prezentului regulament înainte de data intrării în vigoare a seriei 04 de amendamente, precum și toate extinderile unor astfel de omologări, inclusiv cele acordate ulterior în temeiul unei serii precedente de amendamente la prezentul regulament, rămân valabile pe o perioadă nedeterminată. În cazul în care tipul de motocicletă omologat în temeiul seriilor anterioare de amendamente îndeplinește condițiile prezentului regulament, astfel cum a fost modificat prin seria 04 de amendamente, partea contractantă care a acordat omologarea notifică cu privire la acest fapt celelalte părți contractante care aplică prezentul regulament.

- 12.6. Nicio parte contractantă care aplică prezentul regulament nu refuză acordarea unei omologări de tip naționale unui tip de motocicletă omologat în conformitate cu seria 04 de amendamente la prezentul regulament sau care îndeplinește cerințele prezentului regulament.
 - 12.7. Începând cu 1 ianuarie 2017, părțile contractante care aplică prezentul regulament pot refuza prima înmatriculare națională (prima punere în circulație) a unei motociclete care nu îndeplinește cerințele seriei 04 de amendamente la prezentul regulament.
-

ANEXA 1

FIȘĂ DE COMUNICARE

[Format maxim: A4 (210 × 297 mm)]



eliberată de: denumirea administrației

.....

Privind ⁽²⁾: Acordarea omologării
 Extinderea omologării
 Refuzul omologării
 Retragerea omologării
 Încetarea definitivă a producției

unui tip de motocicletă cu privire la zgomotul produs de motociclete, în conformitate cu Regulamentul nr. 41

Omologarea nr.: Extinderea nr.:

1. Denumirea comercială sau marca motocicletei:
2. Tipul de motocicletă:
3. Numele și adresa producătorului:
4. Dacă este cazul, denumirea și adresa reprezentantului producătorului:
5. Motor
 - 5.1. Producător:
 - 5.2. Tip:
 - 5.3. Model:
 - 5.4. Putere nominală maximă kW, la: min⁻¹
 - 5.5. Tipul motorului (de exemplu, aprindere prin scânteie, aprindere prin compresie etc.) ⁽³⁾:
 - 5.6. Cicluri: doi timpi/patru timpi ⁽²⁾
 - 5.7. Capacitate cilindrică: cm³
6. Transmisia
 - 6.1. Tipul transmisiei: cutie de viteze manuală/automată:
 - 6.2. Numărul de viteze:
7. Echipament
 - 7.1. Amortizor de zgomot la evacuare
 - 7.1.1. Producătorul sau reprezentantul autorizat (dacă este cazul):
 - 7.1.2. Model:
 - 7.1.3. Tip: conform desenului nr.
 - 7.2. Amortizor de zgomot la admisie
 - 7.2.1. Producătorul sau reprezentantul autorizat (dacă este cazul):
 - 7.2.2. Model:
 - 7.2.3. Tip: conform desenului nr.
8. Treptele de viteză folosite pentru încercarea cu motocicleta în mișcare:
9. Raportul (rapoartele) de transmisie al(e) punții (punților) motoare:

10. Număr de omologare a tipului de anvelopă (anvelope):
- Dacă acest număr nu este disponibil, se furnizează următoarele informații:
- 10.1. Producătorul pneurilor:
- 10.2. Descrierea (descrierile) comercială (comerciale) a(le) tipului de pneu (pe fiecare punte) (de exemplu, denumirea comercială, indicele de viteză, indicele de sarcină):
- 10.3. Dimensiunile pneului (pe fiecare punte):
- 10.4. Alt număr de omologare de tip (dacă există):
11. Mase
- 11.1. Masa brută maximă autorizată: kg
- 11.2. Masa de încercare: kg
- 11.3. Raportul putere/masă (RPM):
12. Lungimea vehiculului: m
- 12.1. Lungimea de referință l_{ref} : m
13. Viteze ale vehiculului în treapta (i)
- 13.1. Viteza vehiculului la începutul perioadei de accelerare (medie de 3 ture) pentru treapta (i): km/h
- 13.2. Lungimea de preaccelerare pentru treapta (i): m
- 13.3. Viteza v_{PP} a vehiculului (medie de 3 ture) pentru treapta (i): km/h
- 13.4. Viteza v_{BB} a vehiculului (medie de 3 ture) pentru treapta (i): km/h
14. Viteze ale vehiculului în treapta (i + 1) (dacă este cazul)
- 14.1. Viteza vehiculului la începutul perioadei de accelerare (medie de 3 ture) pentru treapta (i + 1): km/h
- 14.2. Lungimea de preaccelerare pentru treapta (i + 1): m
- 14.3. Viteza v_{PP} a vehiculului (medie de 3 ture) pentru treapta (i + 1): km/h
- 14.4. Viteza v_{BB} a vehiculului (medie de 3 ture) pentru treapta (i + 1): km/h
15. Accelerațiile se calculează între liniile AA' și BB'/PP' și BB'
- 15.1. Descrierea funcționalității dispozitivelor utilizate pentru stabilizarea accelerației (dacă este cazul):
16. Nivelurile de zgomot ale vehiculului în mișcare
- 16.1. Rezultatul încercării cu clapeta de accelerație complet deschisă L_{wot} : db(A)
- 16.2. Rezultatele încercării la viteză constantă L_{CS} : db(A)
- 16.3. Factorul de putere parțială k_p : db(A)
- 16.4. Rezultatul încercării finale L_{urban} : db(A)
17. Nivelul de zgomot al vehiculului în staționare
- 17.1. Poziția și orientarea microfonului (conform apendicelui 2 la anexa 3):
- 17.2. Rezultatul încercării în staționare: db(A) la min^{-1}
18. Dispoziții suplimentare în materie de emisii sonore
- A se vedea declarația de conformitate întocmită de producător (atașată)

19. Date de referință privind conformitatea în funcționare
- 19.1. Treapta (i) sau, pentru vehicule supuse încercării cu rapoartele de transmisie neblocați, poziția selectorului de viteze aleasă pentru încercare:
- 19.2. Lungimea de preaccelerare l_{PA} : m
- 19.3. Viteza vehiculului la începutul perioadei de accelerare (medie de 3 ture) pentru treapta (i): km/h
- 19.4. Nivelul presiunii acustice $L_{Wot(i)}$: dB(A)
20. Devieri în etalonarea dispozitivului de măsurare a nivelului sonor: dB(A)
21. Data prezentării vehiculului în vederea omologării:
22. Serviciul tehnic care efectuează încercările de omologare:
23. Data raportului întocmit de serviciul respectiv:
24. Numărul raportului întocmit de serviciul respectiv:
25. Omologare acordată/extinsă/refuzată/retrasă ⁽²⁾:
26. Locul:
27. Data:
28. Semnătura:
29. La prezenta fișă de comunicare se anexează următoarele documente care poartă numărul de omologare indicat mai sus:
 - desene, diagrame și planuri ale motorului și ale sistemului de reducere a zgomotului;
 - fotografii ale motorului și ale sistemului de evacuare sau de amortizare a zgomotului;
 - o listă a componentelor, identificate corespunzător, care constituie sistemul de reducere a zgomotului.

⁽¹⁾ Numărul distinctiv al țării care a acordat/extins/refuzat sau retras omologarea.

⁽²⁾ A se șterge mențiunea necorespunzătoare.

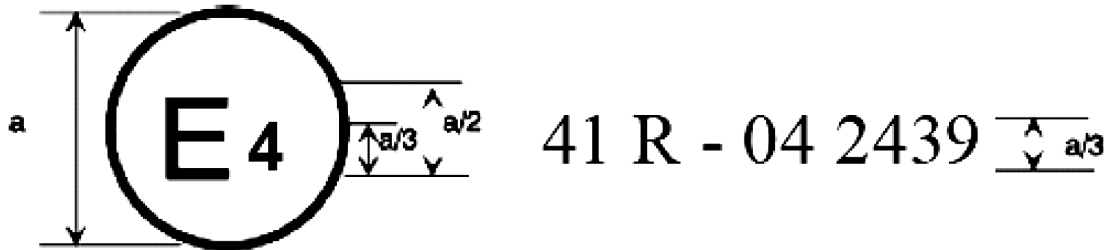
⁽³⁾ Dacă este utilizat un motor neconvențional, acest lucru trebuie precizat.

ANEXA 2

EXEMPLE DE MĂRCI DE OMOLOGARE

Modelul A

(A se vedea punctul 5.4 din prezentul regulament)

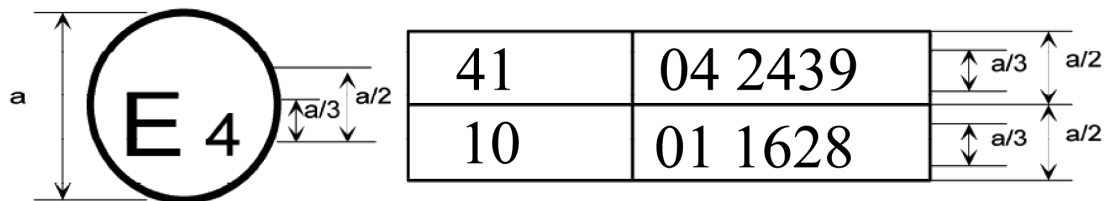


a = min. 8 mm

Marca de omologare de mai sus, fixată pe o motocicletă, indică faptul că tipul de motocicletă în cauză a fost omologat în Țările de Jos (E4) în ceea ce privește zgomotul, în temeiul Regulamentului nr. 41, cu numărul de omologare 042439. Primele două cifre ale numărului de omologare indică faptul că omologarea a fost acordată în conformitate cu cerințele Regulamentului nr. 41, astfel cum a fost modificat prin seria 04 de amendamente.

Modelul B

(A se vedea punctul 5.5 din prezentul regulament)



a = min. 8 mm

Marca de omologare de mai sus, fixată pe o motocicletă, indică faptul că tipul de motocicletă în cauză a fost omologat în Țările de Jos (E 4) în conformitate cu Regulamentul nr. 41 și cu Regulamentul nr. 10. Primele două cifre ale numerelor de omologare indică faptul că, la data acordării acestor omologări, Regulamentul nr. 41 includea seria 04 de amendamente, iar Regulamentul nr. 10 includea seria 01 de amendamente.

ANEXA 3

METODE ȘI INSTRUMENTE PENTRU MĂSURAREA ZGOMOTULUI PRODUS DE MOTOCICLETE

1. Zgomotul produs de motocicletă aflată în mișcare (condițiile de măsurare și metoda pentru încercarea unui vehicul în timpul omologării de tip pentru componente)
 - 1.1. Aparată de măsură
 - 1.1.1. Măsurători acustice
 - 1.1.1.1. Generalități

Aparatul utilizat pentru măsurarea nivelului presiunii acustice este un sonometru de precizie sau un sistem de măsurare echivalent, care îndeplinește cerințele pentru clasa 1 de instrumente (inclusiv ecranul recomandat împotriva vântului, dacă acesta se folosește). Aceste cerințe sunt descrise în IEC 61672-1:2002.

Măsurătorile se efectuează utilizând ponderarea timpului „F” a instrumentului de măsurare acustică și curba „A” de ponderare a frecvenței, descrisă, de asemenea, în IEC 61672-1:2002. Atunci când se utilizează un sistem care presupune o monitorizare periodică a nivelului presiunii acustice ponderate A, citirile trebuie făcute la intervale de timp de maximum 30 ms.

Instrumentele trebuie întreținute și etalonate conform instrucțiunilor producătorului.
 - 1.1.1.2. Etalonarea

La începutul și la sfârșitul fiecărei sesiuni de măsurare se verifică întregul sistem de măsurare acustică prin intermediul unui dispozitiv de etalonare acustică care îndeplinește cerințele cu privire la dispozitivele de etalonare acustică din clasa 1, în conformitate cu IEC 60942:2003. Fără vreo altă ajustare, diferența dintre citiri trebuie să fie mai mică sau egală cu 0,5 dB(A). În cazul în care se depășește această valoare, rezultatele măsurătorilor obținute de la ultima verificare anterioară satisfăcătoare nu se consideră valide.
 - 1.1.1.3. Verificarea conformității cu cerințele

Conformitatea dispozitivului de etalonare acustică cu cerințele standardului IEC 60942:2003 se verifică o dată pe an. Conformitatea sistemului de instrumente cu cerințele standardului IEC 61672-1:2002 este verificată cel puțin o dată la 2 ani. Toate încercările de conformitate se efectuează de un laborator autorizat să efectueze etalonări, cu respectarea etapelor indicate în standardele specifice.
 - 1.1.2. Instrumente pentru măsurarea vitezei

Viteza de rotație a motorului se măsoară cu un instrument care respectă limitele de precizie din specificații, de cel puțin $\pm 2\%$, pentru turații ale motorului necesare pentru măsurătorile de efectuat.

Viteza la drum a vehiculului se măsoară cu instrumente care respectă limitele de precizie din specificații, de cel puțin $\pm 0,5$ km/h, atunci când se utilizează dispozitive de măsurare continuă.

Dacă pentru încercare se utilizează măsurători independente ale vitezei, aceste instrumente trebuie să respecte limitele de precizie din specificații, de cel puțin $\pm 0,2$ km/h ⁽¹⁾.
 - 1.1.3. Instrumente de măsură meteorologice

Instrumentele meteorologice utilizate pentru a monitoriza condițiile de mediu în timpul încercării trebuie să aibă următoarea precizie:

 - ± 1 °C sau mai puțin pentru un dispozitiv de măsurare a temperaturii;
 - $\pm 1,0$ m/s pentru un dispozitiv de măsurare a vitezei vântului;
 - ± 5 hPa pentru un dispozitiv de măsurare a presiunii barometrice;
 - $\pm 5\%$ pentru un dispozitiv de măsurare a umidității relative.
 - 1.2. Mediul acustic, condițiile meteorologice și zgomotul de fond
 - 1.2.1. Poligonul de încercare

Poligonul de încercare constă într-o secțiune de accelerare centrală înconjurată de o zonă practic plană pentru încercare. Secțiunea de accelerare trebuie să fie plană; suprafața acesteia trebuie să fie uscată și concepută astfel încât zgomotul de rulare să fie redus.

(1) Măsurătorile independente ale vitezei intervin când două sau mai multe dispozitive vor determina valorile v_{AA} , v_{BB} și v_{PP} . Un dispozitiv de măsurare continuu, precum radarul, va stabili toate informațiile privind viteza utilizând un singur dispozitiv.

Pe poligonul de încercare, variațiile în câmpul acustic liber, între sursa sonoră aflată în centrul secțiunii de accelerare și microfon, nu trebuie să depășească 1 dB(A). Această condiție este considerată îndeplinită dacă nu există obiecte mari care să reflecte sunetul, cum ar fi garduri, stânci, poduri sau clădiri pe o rază de 50 m măsurată din centrul secțiunii de accelerare. Suprafața care acoperă poligonul de încercare respectă cerințele din anexa 4.

Microfonul nu trebuie să fie obstrucționat într-un mod care poate afecta câmpul acustic; de asemenea, nicio persoană nu trebuie să se afle între microfon și sursa sonoră. Observatorul care efectuează măsurătorile trebuie să se poziționeze astfel încât să nu afecteze citirile instrumentului de măsură.

1.2.2. Condiții meteorologice

Instrumentele meteorologice furnizează date reprezentative privind poligonul de încercare și se amplasează în imediata apropiere a zonei de încercare, la o înălțime reprezentativă pentru înălțimea microfonului cu care se efectuează măsurători.

Măsurătorile se efectuează când temperatura atmosferică se află în intervalul 5 °C-45 °C. Încercările nu se efectuează dacă viteza vântului, inclusiv a rafalelor, depășește 5 m/s la înălțimea microfonului în timpul intervalului de măsurare a zgomotului.

În perioada de măsurare a zgomotului se înregistrează o valoare reprezentativă pentru temperatură, viteza și direcția vântului, umiditatea relativă și presiunea barometrică.

1.2.3. Zgomot de fond

La efectuarea citirilor se ignoră orice maxim al sunetului care, în mod evident, nu are legătură cu caracteristicile nivelului general de zgomot al vehiculului.

Zgomotul de fond se măsoară într-un interval de 10 secunde imediat înainte și imediat după o serie de încercări ale vehiculului. Măsurătorile se efectuează cu aceleași microfoane și în aceleași amplasamente ale acestora precum cele din timpul încercării. Se raportează nivelul maxim de presiune acustică ponderat după curba A.

Zgomotul de fond (inclusiv orice zgomot cauzat de vânt) trebuie să fie cu cel puțin 10 dB(A) sub nivelul de presiune acustică ponderat A produs de vehicul în timpul încercării. Dacă diferența dintre nivelul de fond al presiunii acustice și nivelul măsurat al presiunii acustice se situează între 10 și 15 dB(A), atunci pentru a calcula rezultatul încercării din rezultatele citite pe sonometru se scad corecțiile corespunzătoare, conform tabelului:

Corecție aplicată valorii măsurate individuale obținute la încercări

Diferența dintre nivelul de fond al presiunii acustice și nivelul măsurat al presiunii acustice (dB)	10	11	12	13	14	≥ 15
Corecție, în dB(A)	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0

1.3. Proceduri de încercare

1.3.1. Pozițiile microfonului

Distanța dintre pozițiile microfonului și linia CC', pe linia PP' a microfonului, perpendiculară pe linia de referință CC' pe poligonul de încercare (a se vedea figura 1 din anexa 4), este de $7,5 \pm 0,05$ m.

Microfoanele se amplasează la $1,2 \pm 0,02$ m deasupra nivelului solului. Direcția de referință pentru condiții de câmp deschis (a se vedea IEC 61672-1:2002) trebuie să fie orizontală și perpendiculară pe linia CC' a traiectoriei vehiculului.

1.3.2. Condiționarea vehiculului

1.3.2.1. Condiții generale

Vehiculul trebuie furnizat conform specificațiilor producătorului vehiculului.

Înainte de începerea măsurătorilor, vehiculul este adus în condițiile normale de funcționare ale acestuia.

Dacă motocicletă dispune de ventilatoare cu mecanism de acționare automată, acest sistem nu trebuie pornit în timpul măsurării nivelului sunetului. Pentru motocicletele cu mai mult de o roată motoare, se poate utiliza doar transmisia proiectată pentru rulajul normal pe șosea. Dacă motocicletă este echipată cu ataș, acesta trebuie înlăturat în vederea încercării.

1.3.2.2. Masa de încercare a vehiculului

Măsurătorile se fac pe vehicule cu următoarea masă de încercare m_t (kg), exprimată prin formula de mai jos:

$$m_t = m_{\text{kerb}} + 75 \pm 5 \text{ kg}$$

(75 ± 5 kg reprezintă masa conducătorului auto și a instrumentelor)

1.3.2.3. Selecția și condiționarea pneurilor

Pneurile trebuie să fie adecvate pentru vehicul și trebuie umflate la presiunea recomandată de producătorul vehiculului pentru masa de încercare a acestuia.

Pneurile trebuie să fie selectate de producătorul vehiculului și să corespundă uneia dintre mărimile și tipurile de pneuri proiectate pentru vehicul de producătorul vehiculului. Adâncimea minimă a profilului trebuie să fie de cel puțin 80 % din adâncimea totală a profilului.

1.3.3. Condiții de funcționare

1.3.3.1. Condiții generale de funcționare

Traietoria liniei mediane a vehiculului trebuie să urmeze cât mai aproape posibil linia CC' pe parcursul întregii încercări, din momentul apropierii de linia AA' până când extremitatea posterioară a vehiculului trece de linia BB' (a se vedea figura 1 din anexa 4).

1.3.3.1.1. Pentru încercările cu supapa de reglare a debitului de combustibil complet deschisă (acelerație maximă), vehiculul trebuie să se apropie de linia AA' la o viteză constantă. În momentul în care extremitatea din față a vehiculului trece de linia AA', comanda supapei de reglare a debitului de combustibil trebuie acționată cât mai rapid posibil pentru a deschide complet supapa și trebuie menținută în această poziție până când extremitatea din spate a vehiculului trece de linia BB'. În acest moment, supapa trebuie deplasată cât mai rapid posibil în poziția de ralanti.

Dacă nu se specifică altfel, producătorul poate alege să utilizeze preaccelerarea pentru încercarea cu supapa de reglare a debitului de combustibil deschisă complet, în scopul obținerii unei accelerații stabile între liniile AA' și BB'. O încercare cu preaccelerare se desfășoară astfel cum este descris mai sus, cu următoarea excepție: comanda supapei de reglare a debitului de combustibil este acționată pentru a deschide complet supapa deja înainte ca vehiculul să treacă de linia AA', și anume în momentul în care extremitatea din față a vehiculului se află încă la distanța l_{PA} de linia AA' (l_{PA} fiind lungimea de preaccelerare).

Viteza de apropiere trebuie aleasă astfel încât vehiculul să atingă viteza de încercare prescrisă, v_{test} , în momentul în care extremitatea sa din față atinge linia PP'.

1.3.3.1.2. Pe parcursul încercării la viteză constantă, sistemul de control al accelerației se poziționează astfel încât viteza vehiculului să fie constantă între liniile AA' și BB'.

1.3.3.2. Condiții de funcționare pentru vehicule cu $RPM \leq 25$

Vehiculul este supus încercării la accelerare cu supapa de reglare a debitului de combustibil complet deschisă în următoarele condiții:

(a) viteza de încercare este $v_{\text{test}} = 40 \pm 1 \text{ km/h}$;

(b) în momentul în care extremitatea din spate a vehiculului trece de linia BB', viteza vehiculului nu trebuie să depășească 75 % din viteza maximă a vehiculului, astfel cum este definită la punctul 2.10 din prezentul regulament, iar turația motorului nu trebuie să depășească turația nominală a motorului.

Treapta de viteză utilizată pentru încercare trebuie selectată în următoarele condiții iterative:

Viteza inițială de încercare trebuie să fie astfel cum este precizat mai sus. Viteza de încercare trebuie redusă în trepte egale cu 10 % din v_{test} (adică 4 km/h) în cazul în care viteza la ieșire $v_{BB'}$ depășește 75 % din v_{max} sau în cazul în care turația motorului depășește turația nominală a motorului la linia BB'. Treapta de viteză selectată este cea mai mică treaptă care permite să nu se depășească turația nominală S a motorului în timpul încercării. Condițiile finale ale încercării sunt determinate de cea mai mică treaptă de viteză posibilă la cea mai mare viteză de încercare posibilă, fără a se depăși fie 75 % din v_{max} , fie turația nominală S a motorului la linia BB'.

Pentru a câștiga timp la efectuarea încercării, producătorul poate furniza informații privind procedura iterativă pentru selectarea treptei de viteză menționate mai sus.

O diagramă a procedurii de încercare este prezentată în apendicele 1 la prezenta anexă.

1.3.3.3. Condiții de funcționare pentru vehicule cu $RPM > 25$

Vehiculul este supus unei încercări la accelerare cu supapa de reglare a debitului de combustibil complet deschisă și unei încercări la viteză constantă.

1.3.3.3.1. Încercare la accelerare cu supapa de reglare a debitului de combustibil complet deschisă

Pentru încercările la accelerare cu supapa de reglare a debitului de combustibil complet deschisă, se specifică viteza de încercare și accelerația medie a vehiculului pe pista de încercare.

Accelerațiile nu sunt măsurate direct, ci sunt calculate pe baza măsurătorilor pentru determinarea vitezei vehiculului, astfel cum este descris la punctul 1.4 de mai jos.

1.3.3.3.1.1. Viteza de încercare

Viteza de încercare v_{test} este:

40 ± 1 km/h pentru vehicule cu $RPM \leq 50$; și

50 ± 1 km/h pentru vehicule cu $RPM > 50$.

Dacă într-o anumită treaptă de viteză viteza de ieșire v_{BB} depășește 75 % din viteza maximă v_{max} a vehiculului, viteza de încercare în această treaptă trebuie redusă în incrementuri de 10 % din v_{test} (adică în incrementuri de 4 km/h sau 5 km/h) până când viteza de ieșire v_{BB} scade sub 75 % din v_{max} .

1.3.3.3.1.2. Accelerația de referință și accelerația țintă

În timpul încercărilor de accelerație cu supapa de reglare a debitului de combustibil complet deschisă, vehiculul trebuie să atingă accelerația de referință $a_{\text{wot,ref}}$ definită astfel:

$a_{\text{wot,ref}} = 2,47 * \log(RPM) - 2,52$ pentru vehicule cu $RPM \leq 50$; și

$a_{\text{wot,ref}} = 3,33 * \log(RPM) - 4,16$ pentru vehicule cu $RPM > 50$.

Rezultatele acestor încercări de accelerație cu supapa de reglare a debitului de combustibil complet deschisă sunt utilizate împreună cu rezultatele încercărilor la viteză constantă pentru a aproxima o accelerație la sarcină parțială, tipică pentru conducerea în mediul urban. Accelerația țintă corespunzătoare a_{urban} este exprimată prin următoarea formulă:

$a_{\text{urban}} = 1,37 * \log(RPM) - 1,08$ pentru vehicule cu $RPM \leq 50$; și

$a_{\text{urban}} = 1,28 * \log(RPM) - 1,19$ pentru vehicule cu $RPM > 50$.

1.3.3.3.1.3. Selectarea treptei de viteză

Este responsabilitatea producătorului să determine modul corect de desfășurare a încercării pentru a atinge viteza și accelerația de încercare necesare.

1.3.3.3.1.3.1. Vehicule cu transmisii manuale, transmisii automate sau cu transmisii cu rapoarte de transmisie variabile (transmisii continuu variabile – TCV) supuse încercării cu raportul de transmisie (treapta de viteză) blocat(ă)

Selectarea treptelor de viteză pentru încercări depinde de accelerația specifică cu supapa de reglare a debitului de combustibil complet deschisă corespunzătoare diferitelor trepte în raport cu accelerația de referință $a_{\text{wot,ref}}$ necesară pentru încercările de accelerație cu supapa de reglare a debitului complet deschisă, în conformitate cu punctul 1.3.3.3.1.2 de mai sus.

Sunt posibile următoarele condiții pentru selecția treptei de viteză:

- dacă există două trepte care permit obținerea unei accelerații cu valoarea cuprinsă într-un interval de toleranță de ± 10 % din valoarea accelerației de referință $a_{\text{wot,ref}}$, se utilizează pentru încercare treapta de viteză corespunzătoare celei mai apropiate valori de accelerația de referință, această treaptă fiind menționată ca atare în raportul de încercare;
- dacă numai o treaptă anume permite obținerea unei accelerații cu valoarea situată în intervalul de toleranță de ± 10 % din valoarea accelerației de referință $a_{\text{wot,ref}}$, încercarea se efectuează în acea treaptă de viteză;
- dacă niciuna dintre treptele de viteză nu permite obținerea accelerației necesare situate într-un interval de toleranță de ± 10 % din valoarea accelerației de referință $a_{\text{wot,ref}}$, atunci încercările trebuie efectuate în două trepte consecutive, (i) și (i + 1), alese astfel încât treapta de viteză (i) să permită obținerea unei accelerații mai mari decât accelerația de referință $a_{\text{wot,ref}}$, iar treapta (i + 1) să permită obținerea unei accelerații mai mici decât accelerația de referință.

Dacă turația nominală a motorului este depășită într-o treaptă de viteză înainte ca vehiculul să treacă de BB', se utilizează treapta de viteză imediat superioară.

În cazul în care vehiculul are mai mult de o treaptă de viteză, treapta întâi nu trebuie utilizată. Dacă accelerația $a_{\text{wot,ref}}$ poate fi obținută doar în prima treaptă de viteză, se utilizează a doua treaptă de viteză.

1.3.3.3.1.3.2. Vehicule cu transmisii automate, transmisii adaptive și transmisii cu rapoarte de transmisie variabile (TCV – transmisie continuu variabilă) supuse încercării cu raportul de transmisie deblocat.

Se utilizează poziția selectorului de treaptă de viteză corespunzătoare funcționării complet automate.

Încercarea poate include apoi o modificare a treptei de viteză la o categorie inferioară și o accelerație mai mare. Nu este permisă modificarea treptei de viteză la o categorie superioară și o accelerație mai redusă. În orice caz, trebuie evitată o modificare a treptei de viteză la o treaptă de viteză care nu este utilizată în mod tipic în condiția specificată în trafic urban.

De aceea este permis să se instaleze și utilizeze dispozitive electronice sau mecanice, inclusiv poziții alternative ale selectorului treptei de viteză, pentru a preveni translația la un raport de transmisie care nu este utilizat în mod tipic în condiția încercării specificate în trafic urban. În cazul în care se folosesc astfel de dispozitive, nu pot fi aplicate preaccelerări. Funcționalitatea dispozitivelor este descrisă în fișa de comunicare.

1.3.3.3.2. Încercare la viteză constantă

Pentru încercările la viteză constantă, treptele de viteză sau pozițiile selectorului de trepte de viteză și vitezele de încercare trebuie să fie identice cu cele utilizate în încercările efectuate anterior cu supapa de reglare a debitului de combustibil complet deschisă.

1.4. Prelucrarea datelor și raportarea

1.4.1. Generalități

Se efectuează cel puțin patru măsurători pentru fiecare condiție pentru încercare, pe fiecare latură a vehiculului și pentru fiecare treaptă de viteză.

Nivelul maxim al presiunii acustice ponderat A (mărimea L) în timpul fiecărei treceri a vehiculului între liniile AA' și BB' (a se vedea figura 1 din anexa 4) trebuie redus cu 1 dB(A) pentru a ține seama de imprecizia măsurătorii și trebuie rotunjit la cea mai apropiată zecimală (de exemplu, XX,X) pentru ambele poziții ale microfonului. Dacă se înregistrează un maxim sonor situat în mod evident în afara caracteristicii generale a nivelului de presiune acustică, măsurătoarea în cauză nu se ia în considerare.

Primele trei rezultate consecutive validate ale măsurătorilor pentru fiecare condiție de încercare, cu o toleranță de 2,0 dB(A), care permite anularea rezultatelor invalidate, se utilizează pentru a calcula rezultatul intermediar sau final corespunzător.

Rezultatele măsurătorilor vitezei la AA' (v_{AA}), BB' (v_{BB}) și PP' (v_{PP}) se rotunjesc matematic la cea mai apropiată zecimală (de exemplu, XX,X) și se notează pentru calcule ulterioare.

1.4.2. Calcularea accelerației

Toate accelerațiile se calculează utilizând diferite viteze ale vehiculului pe poligonul de încercare. În funcție de tipul de transmisie, accelerația este calculată între liniile AA' și BB' sau între liniile PP' și BB', după cum se precizează mai jos. Metoda utilizată pentru calcularea accelerației se indică în raportul de încercare.

În toate cazurile următoare, accelerația este calculată între liniile AA' și BB', astfel cum se specifică la punctul 1.4.2.1 de mai jos:

- (a) vehiculul este prevăzut cu transmisie manuală;
- (b) vehiculul este echipat cu o transmisie automată sau cu o transmisie cu rapoarte de transmisie variabile (TCV – transmisie continuu variabilă), dar supus încercării cu raportul de transmisie blocat;
- (c) vehiculul este echipat cu o transmisie automată, o transmisie adaptivă sau o transmisie cu rapoarte de transmisie variabile (TCV – transmisie continuu variabilă) și supus încercării cu raportul de transmisie deblocat, utilizând dispozitive mecanice sau electronice, inclusiv poziții alternative ale selectorului de trepte de viteză, pentru a preveni translația la o treaptă de viteză inferioară care nu este utilizată în mod tipic la condiționarea specificată pentru încercarea în trafic urban.

În toate celelalte cazuri, accelerația este calculată între liniile PP' și BB', astfel cum se specifică la punctul 1.4.2.2 de mai jos:

1.4.2.1. Calcularea accelerației între liniile AA' și BB'

Accelerația este calculată pe baza măsurării vitezei vehiculului în momentul atingerii liniilor AA' și BB':

$$a_{\text{tot,(i),j}} = [(v_{BB';j}/3,6)^2 - (v_{AA';i}/3,6)^2] / [2 * (20 + l_{\text{ref}})]$$

unde:

indicele „(i)” se referă la treapta de viteză utilizată, iar indicele „j” la numărul măsurătorii individuale. Vitezele sunt exprimate în km/h, iar accelerațiile corespunzătoare sunt exprimate în m/s²;

l_{ref} reprezintă fie lungimea vehiculului, fie are valoarea de 2 m, la discreția producătorului, a autorității de omologare de tip și a serviciului tehnic.

1.4.2.2. Calcularea accelerației între liniile PP' și BB'

Accelerația este calculată pe baza măsurării vitezei vehiculului în momentul atingerii liniilor PP' și BB':

$$a_{\text{wot},(i),j} = [(v_{\text{BB}',j}/3,6)^2 - (v_{\text{PP}',j}/3,6)^2]/[2 * (10 + l_{\text{ref}})]$$

unde:

indicele „(i)” se referă la treapta de viteză utilizată, iar indicele „j” la numărul măsurătorii individuale. Vitezele sunt exprimate în km/h, iar accelerațiile corespunzătoare sunt exprimate în m/s²;

l_{ref} reprezintă fie lungimea vehiculului, fie are valoarea de 2 m, la discreția producătorului, a autorității de omologare de tip și a serviciului tehnic.

Nu se utilizează preaccelerarea.

1.4.2.3. Obținerea mediei măsurătorilor individuale

În scopul de a obține o accelerație medie pentru condiția corespunzătoare încercării, se calculează media aritmetică a accelerațiilor calculate pe baza a trei curse validate:

$$a_{\text{wot},(i)} = (1/3) * [a_{\text{wot},(i),1} + a_{\text{wot},(i),2} + a_{\text{wot},(i),3}]$$

Accelerația medie $a_{\text{wot},(i)}$ se rotunjește matematic la cea mai apropiată sutime (de exemplu, XX,XX) și se înregistrează pentru calcule ulterioare.

1.4.3. Calcularea factorului de ponderare al treptelor de viteză

Factorul de ponderare al treptelor de viteză k este utilizat numai în cazul unei încercări cu două trepte de viteză pentru a combina într-un singur rezultat rezultatele obținute separat cu fiecare treaptă de viteză.

Factorul de ponderare al treptelor de viteză este un număr adimensional exprimat prin formula de mai jos:

$$k = [a_{\text{wot,ref}} - a_{\text{wot},(i+1)}]/[a_{\text{wot},(i)} - a_{\text{wot},(i+1)}]$$

1.4.4. Calcularea factorului de putere parțială

Factorul de putere parțială k_p este un număr adimensional utilizat pentru a combina rezultatele unei încercări la accelerație cu supapa de reglare a debitului de combustibil complet deschisă cu rezultatele unei încercări la viteză constantă.

1.4.4.1. Pentru vehiculele supuse încercării separat în două trepte de viteză, factorul de putere parțială este exprimat prin formula de mai jos:

$$k_p = 1 - (a_{\text{urban}}/a_{\text{wot,ref}})$$

1.4.4.2. Pentru vehiculele supuse încercării într-o singură treaptă de viteză sau cu selectorul treptei de viteză într-o singură poziție, factorul de putere parțială este exprimat prin formula de mai jos:

$$k_p = 1 - [a_{\text{urban}}/a_{\text{wot},(i)}]$$

Dacă $a_{\text{wot},(i)}$ este mai mic sau egal cu a_{urban} , atunci k_p este reglat la zero.

1.4.5. Prelucrarea rezultatelor măsurătorilor presiunii acustice

Pentru o anumită condiție de încercare, se calculează separat media primelor trei rezultate individuale pe fiecare parte laterală a vehiculului:

$$L_{\text{mode},(i),\text{side}} = (1/3) * [L_{\text{mode},(i),\text{side},1} + L_{\text{mode},(i),\text{side},2} + L_{\text{mode},(i),\text{side},3}]$$

unde indicele „mode” („mod”) se referă la tipul încercării (la accelerație cu supapa de reglare a debitului de combustibil complet deschisă sau la viteză constantă), „(i)” se referă la treapta de viteză, iar „side” (latură) la poziția microfonului (stânga sau dreapta).

Cea mai mare dintre cele două medii se rotunjește matematic la cea mai apropiată zecime (de exemplu, XX,X) și se înregistrează pentru calcule ulterioare:

$$L_{\text{mode},(i)} = \text{MAX} [L_{\text{mode},(i),\text{left}}; L_{\text{mode},(i),\text{right}}]$$

1.4.6. Calcularea rezultatelor finale ale încercării

1.4.6.1. Vehicule cu $RPM \leq 25$

Vehiculele cu un $RPM \leq 25$ sunt supuse încercării într-o singură treaptă de viteză sau într-o singură poziție a selectorului de trepte de viteză, numai cu supapa de reglare a debitului de combustibil complet deschisă. Rezultatul final al încercării este nivelul presiunii acustice $L_{wot,(i)}$, rotunjit matematic la cea mai apropiată zecime (de exemplu, XX,X).

1.4.6.2. Vehicule cu $RPM > 25$

În cazul în care vehiculul a fost supus încercării în două trepte de viteză, factorul de ponderare al treptelor de viteză este utilizat pentru a calcula rezultatele încercărilor la accelerația cu supapa de reglare a debitului de combustibil complet deschisă și cele ale încercărilor la viteză constantă:

$$L_{wot} = L_{wot(i+1)} + k * [L_{wot,(i)} - L_{wot,(i+1)}]$$

$$L_{crs} = L_{crs(i+1)} + k * [L_{crs,(i)} - L_{crs,(i+1)}]$$

În cazul în care vehiculul a fost supus încercării într-o singură treaptă sau într-o singură poziție a selectorului de trepte de viteză, nu mai este necesară ponderarea:

$$L_{wot} = L_{wot,(i)}$$

$$L_{crs} = L_{crs,(i)}$$

Nivelul presiunii acustice L_{urban} , care reprezintă circulația în condiții urbane, se calculează în final utilizând factorul de putere parțială k_p :

$$L_{urban} = L_{wot} - k_p * (L_{wot} - L_{crs})$$

Toate nivelurile presiunii acustice sunt rotunjite matematic la cea mai apropiată zecime (de exemplu, XX,X).

2. Zgomotul motocicletei în staționare (condiții de măsurare și metoda de încercare a vehiculului în circulație)

2.1. Nivelul presiunii acustice în imediata apropiere a motocicletei

În scopul facilitării încercărilor ulterioare de evaluare a zgomotului motocicletelor aflate în circulație, nivelul presiunii acustice trebuie măsurat și în imediata vecinătate a ieșirii țevii de evacuare, în conformitate cu următoarele cerințe, rezultatul măsurătorii fiind înscris în fișa de comunicare la care se face referire în anexa 1.

2.2. Aparată de măsură

Trebuie utilizat un sonometru de precizie, astfel cum este precizat la punctul 1.2.1.

2.3. Condiții de măsurare

2.3.1. Starea motocicletei

Transmisia vehiculului trebuie să fie în poziție neutră, iar ambreiajul trebuie apăsat sau în poziția de parcare în cazul transmisiei automate, frâna de staționare, dacă există, fiind acționată pentru siguranță.

Instalația de aer condiționat a vehiculului, dacă există, nu trebuie pornită.

Dacă vehiculul este echipat cu ventilator (ventilatoare) cu mecanism de comandă automat, nu se intervine în acest sistem pe parcursul măsurării nivelului presiunii acustice.

Capota motorului sau carcasa compartimentului motor – dacă există – trebuie să fie închisă.

Înainte de fiecare serie de măsurători, motorul trebuie adus la temperatura de funcționare normală, conform specificațiilor producătorului.

În cazul unui vehicul cu două roți propulsat de un motor cu transmisie fără punct neutru, măsurătorile trebuie efectuate cu roata din spate ridicată de pe sol astfel încât aceasta să se poată roti liber.

În cazul în care, pentru efectuarea încercării, este necesară ridicarea de pe sol a unui vehicul cu două roți, poziția pentru măsurători a microfonului trebuie reglată pentru a se obține distanța specifică de la punctul de referință la țeava de evacuare; a se vedea figura pentru localizarea punctelor de referință.

2.3.2. Poligonul de încercare

Un poligon de încercare corespunzător trebuie să fie situat în aer liber și constă într-o suprafață plană din beton, asfalt compact sau alt material dur similar, curățat de zăpadă, iarbă, sol alunecos, cenușă sau de alt material de absorbție acustică. Acesta se află într-un spațiu deschis fără suprafețe reflexive mari, cum sunt vehiculele parcate, clădirile, afișierele, copacii, arbuștii, zidurile paralele etc., la o distanță de cel mult 3 m față de microfon și de orice punct al vehiculului.

Ca o opțiune alternativă la încercarea în aer liber, se poate utiliza o cameră semianecoidă. Camera semianecoidă trebuie să răspundă cerințelor acustice precizate mai sus. Aceste cerințe sunt îndeplinite dacă instalația de încercare respectă criteriul distanței de 3 m precizat mai sus și are o frecvență de întrerupere sub cea mai mică dintre următoarele două frecvențe:

- (a) o treime de octavă sub cea mai mică frecvență fundamentală a motorului pe parcursul condițiilor de încercare; și
- (b) 100 Hz ⁽¹⁾.

2.3.3. Diverse

Valorile înregistrate de instrumentul de măsură cauzate de zgomotul ambiental și de efectele vântului trebuie să fie cu cel puțin 10 dB(A) mai joase decât nivelurile zgomotelor care se măsoară. Poate fi utilizat un ecran protector pentru vânt, cu condiția să se țină cont de efectul său asupra sensibilității microfonului.

Nu se efectuează încercări dacă viteza vântului, inclusiv rafalele, depășește 5 m/s în intervalul în care se măsoară sunetul.

2.4. Metoda de măsurare

2.4.1. Poziționarea microfonului (a se vedea apendicele 2)

Microfonul trebuie amplasat la o distanță de 0,5 m \pm 0,01 m față de punctul de referință al conductei de evacuare definit în figură și la un unghi de 45° \pm 5° față de planul vertical care conține axa de curgere la capătul conductei. Microfonul trebuie amplasat la înălțimea punctului de referință, dar nu la mai puțin de 0,2 m față de suprafața solului. Axa de referință a microfonului trebuie să se afle într-un plan paralel cu suprafața solului și trebuie îndreptată spre punctul de referință de la ieșirea evacuării.

Punctul de referință este punctul cel mai înalt care îndeplinește următoarele condiții:

- (a) punctul de referință este la capătul țevii de evacuare;
- (b) punctul de referință trebuie să fie situat în planul vertical care conține centrul orificiului de evacuare și axa de curgere a capătului țevii de evacuare.

Dacă sunt posibile două poziții ale microfonului, se utilizează amplasamentul cel mai îndepărtat lateral față de linia mediană longitudinală a vehiculului.

Dacă axa de curgere a conductei de evacuare este la 90° \pm 5° față de linia mediană longitudinală a vehiculului, microfonul se amplasează în punctul cel mai îndepărtat de motor.

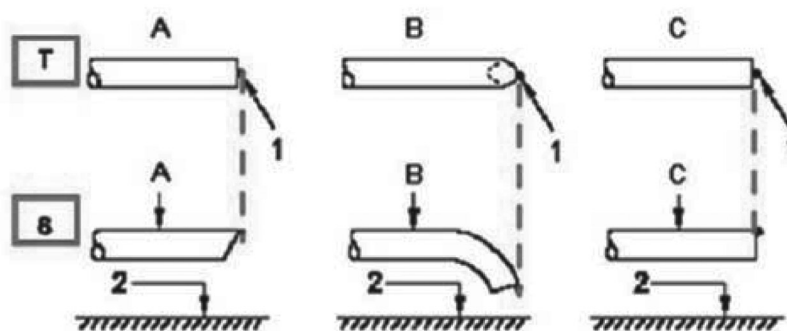
În cazul în care vehiculul are două sau mai multe ieșiri de evacuare dispuse la distanțe mai mici de 0,3 m una față de cealaltă și conectate la un singur amortizor de zgomot, se efectuează o singură măsurătoare. Microfonul se amplasează în apropierea capătului conductei de evacuare situat cel mai departe față de axa longitudinală mediană a vehiculului sau, dacă un asemenea capăt al conductei nu există, în apropierea capătului conductei de evacuare situat la cea mai mare înălțime față de sol.

Pentru vehiculele care au o evacuare prevăzută cu orificii de evacuare plasate la intervale mai mari de 0,3 m unul față de altul, se efectuează o măsurătoare pentru fiecare orificiu ca și cum ar exista un singur orificiu și se notează cel mai înalt nivel al presiunii acustice.

În scopul facilitării controalelor în trafic, punctul de referință poate fi deplasat la suprafața exterioară a caroseriei vehiculului.

⁽¹⁾ Performanța de zgomot în instalațiile de încercare interioare este specificată în termeni de frecvență de întrerupere (Hz). Aceasta este frecvența peste a cărei limită se consideră că spațiul închis (camera) funcționează ca un spațiu semianecoid.

Punct de referință

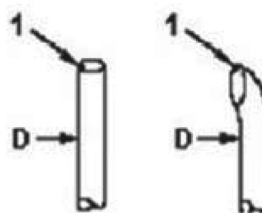


Legendă

T - vedere de sus
S - vedere laterală

1 - punct de referință
2 - suprafața carosabilă

A - conductă țesită la 45°
B - conductă îndoită în jos
C - conductă dreaptă
D - conductă verticală



2.4.2. Condiții de funcționare

2.4.2.1. Turația țintă a motorului

Turația țintă a motorului se definește ca fiind:

75 % din S pentru vehicule cu $S \leq 5\,000 \text{ min}^{-1}$; și

50 % din S pentru vehicule cu $S > 5\,000 \text{ min}^{-1}$.

În cazul unui vehicul care nu poate atinge, într-un regim staționar, turația țintă a motorului definită mai sus, în locul turației țintă a motorului se utilizează 95 % din turația maximă a motorului care poate fi atinsă la o încercare în staționare.

2.4.2.2. Procedura de încercare

Se crește progresiv turația motorului de la ralanti la turația țintă a motorului și se menține constantă într-un interval de toleranță de $\pm 5\%$. Apoi se deschide rapid supapa de reglare a debitului de combustibil, iar turația motorului se readuce la ralanti. Nivelul presiunii acustice se măsoară în timpul unei perioade în care turația motorului este constantă cel puțin o secundă și pe întreaga durată de decelerare. Nivelul maxim al valorii sunetului înregistrate de aparatul de măsură trebuie considerat drept valoare a încercării.

Măsurătoarea se consideră valabilă numai dacă turația de încercare a motorului nu diferă de turația țintă a motorului cu mai mult decât toleranța specificată de $\pm 5\%$ timp de cel puțin 1 secundă.

2.4.3. Sistem de evacuare multimodal

Vehiculele multimodale, cu sistem de evacuare reglabil manual, trebuie supuse încercării în fiecare dintre moduri.

2.5. Rezultate

2.5.1. Fișa de comunicare prezentată în anexa 1 trebuie să indice toate datele relevante, în special pe cele utilizate la măsurarea zgomotului motocicletei în staționare.

2.5.2. Măsurătorile se efectuează la punctul (punctele) de amplasare ale microfonului precizat(e) mai sus. Nivelul maxim al presiunii acustice ponderat A indicat în timpul încercării trebuie înregistrat, după rotunjirea la cea mai apropiată sutime (de exemplu, 92,45 trebuie înregistrat rotunjit la 92,5, în timp ce 92,44 trebuie înregistrat rotunjit la 92,4).

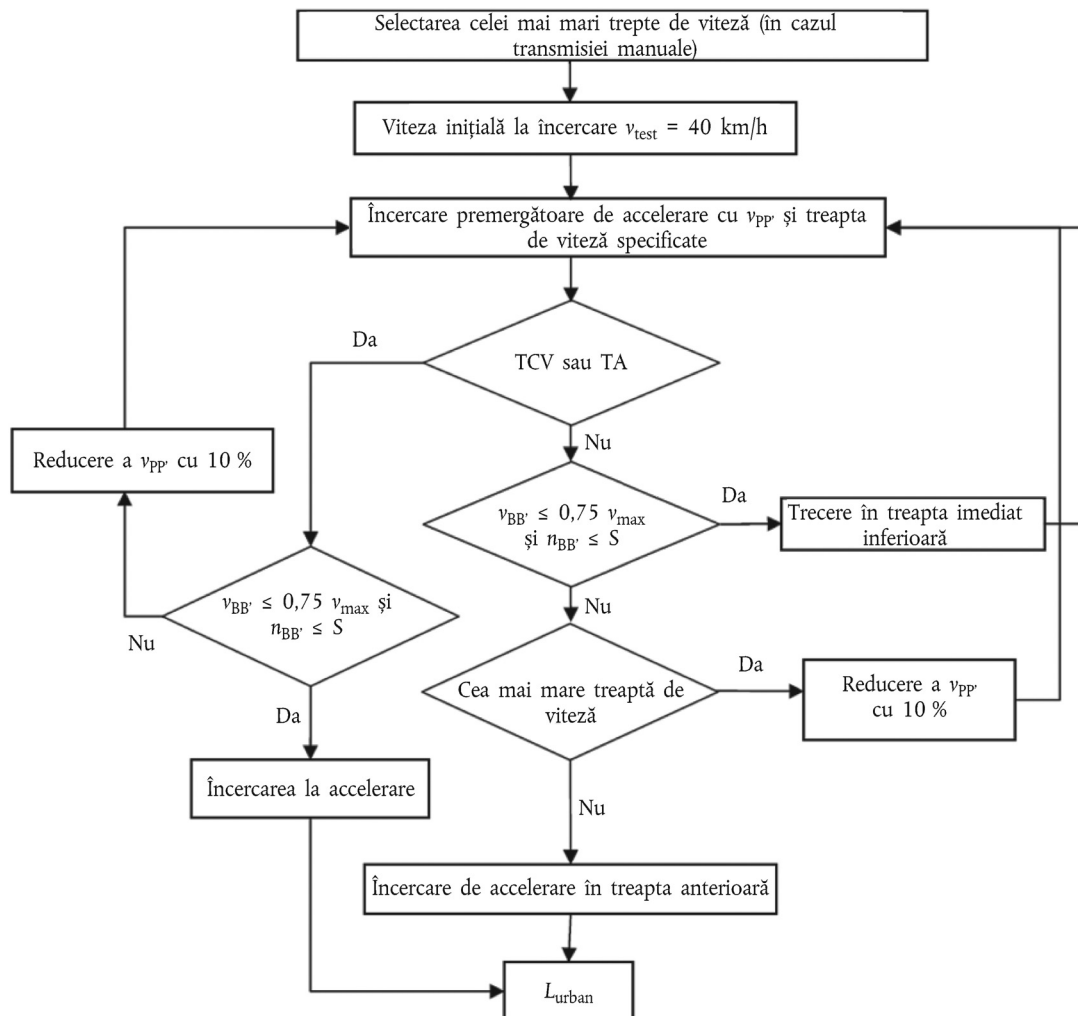
Încercarea se repetă până când la fiecare ieșire a conductei de evacuare se obțin trei măsurări consecutive care nu diferă cu mai mult de 2,0 dB(A) între ele.

2.5.3. Rezultatul înregistrat la o anumită ieșire a conductei de evacuare este media aritmetică a celor trei măsurători validate, rotunjite matematic la cel mai apropiat număr întreg (de exemplu, 92,5 este înregistrat ca 93, în timp ce 92,4 este înregistrat ca 92).

- 2.5.4. Pentru vehiculele echipate cu mai multe ieșiri de conducte de evacuare, nivelul comunicat al presiunii acustice este cel corespunzător ieșirii unde s-a înregistrat cel mai mare nivel al presiunii acustice.
- 2.5.5. Pentru vehiculele echipate cu un sistem de evacuare multimodal și un control manual al modului de evacuare, nivelul comunicat al presiunii acustice corespunde modului cu cel mai înalt nivel mediu al presiunii acustice.
3. Zgomotul produs de motocicletă în mișcare (date transmise pentru facilitarea încercării cu vehiculul aflat în mișcare)
- 3.1. O procedură de încercare pentru verificarea conformității în funcționare poate fi definită de o parte contractantă, ținând seama de orice diferențe față de condițiile încercării utilizate pentru omologarea de tip.
- 3.2. Pentru a facilita încercarea pentru conformitatea motocicletelor în funcționare, următoarele informații referitoare la măsurătorile nivelului presiunii acustice efectuate în conformitate cu punctul 1 din anexa 3 pentru motocicletă în mișcare sunt menționate drept date de referință pentru conformitatea în funcționare:
- (a) treapta (i) sau, pentru vehiculele supuse încercării cu rapoartele de transmisie neblocați, poziția selectorului de viteze aleasă pentru încercare;
 - (b) lungimea de preaccelerare $l_{p\Delta}$ în m;
 - (c) viteza medie a vehiculului în km/h la începutul perioadei de accelerare cu supapa de reglare a debitului combustibilului complet deschisă pentru încercările în treapta (i) de viteză; și
 - (d) nivelul presiunii acustice $L_{wot,(i)}$, exprimat în dB(A), din încercarea cu supapa de reglare a debitului de combustibil complet deschisă în treapta (i) de viteză, definit ca valoarea maximă a celor două valori obținute, fiecare, prin calcularea mediei rezultatelor măsurătorilor individuale în fiecare poziție a microfonului.
- 3.3. Datele de referință pentru conformitatea în funcționare trebuie introduse în fișa de comunicare conformă cu modelul din anexa 1.
-

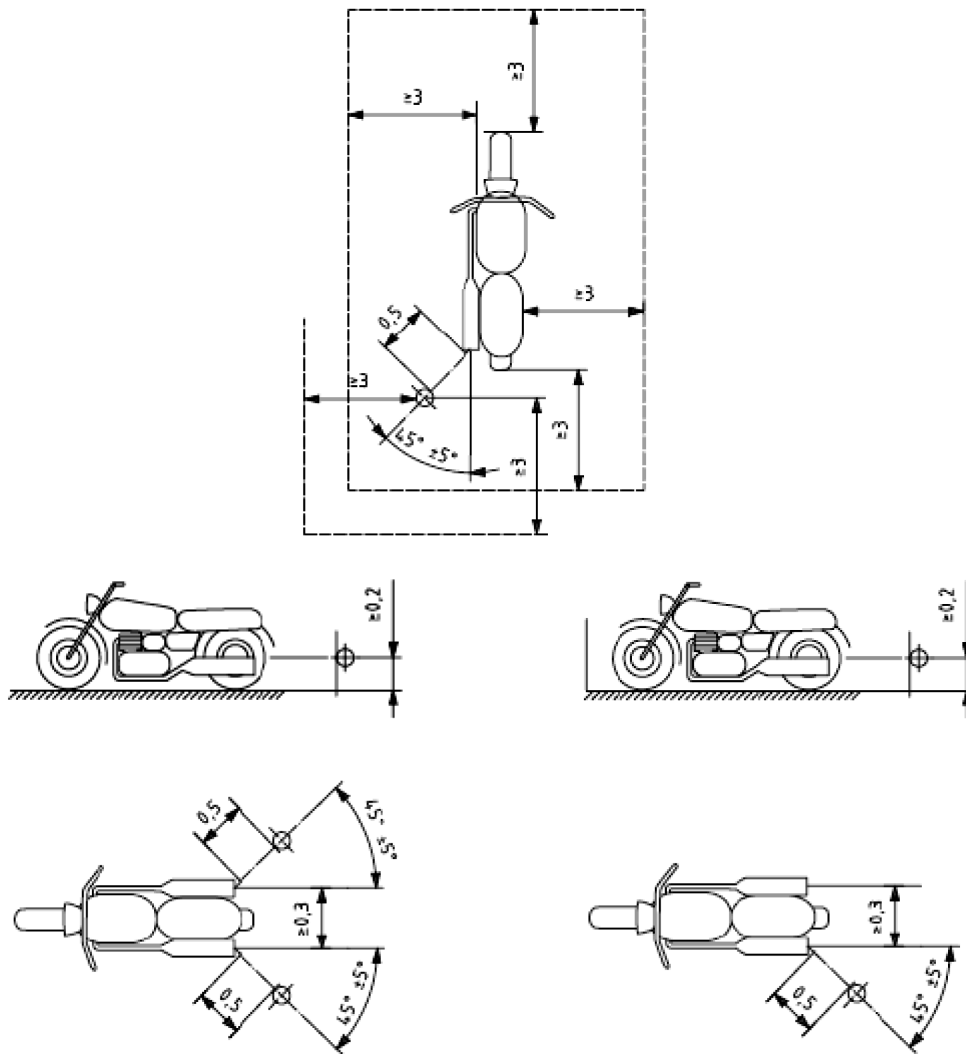
Apendicele 1

Diagrama procedurii de încercare corespunzătoare încercării vehiculului în mișcare pentru vehicule din categoria L₃ cu RPM ≤ 25



Apendicele 2

Amplasarea microfoanelor pentru încercarea de măsurare a nivelului zgomotului în staționare



Dimensiunile sunt exprimate în metri, cu excepția cazului în care se indică altfel.

ANEXA 4

SPECIFICAȚII PENTRU LOCUL DE DESFĂȘURARE A ÎNCERCĂRII

1. Introducere

Prezenta anexă descrie specificațiile privind caracteristicile fizice și configurația pistei de încercare. Aceste specificații bazate pe un standard special⁽¹⁾ descriu caracteristicile fizice cerute, precum și metodele de încercare pentru aceste caracteristici.

2. Caracteristicile necesare ale suprafeței

O suprafață se consideră a fi conformă cu prezentul standard atunci când textura și coeficientul de porozitate sau coeficientul de absorbție acustică au fost măsurate și s-a constatat că îndeplinesc toate cerințele de la punctele 2.1-2.4 de mai jos și atunci când sunt îndeplinite cerințele de proiectare (punctul 3.2).

2.1. Coeficientul de porozitate reziduală

Conținutul rezidual de vid, V_C , al amestecului folosit pentru pavarea suprafeței de încercare nu trebuie să depășească 8 %. Pentru procedura de măsurare, a se vedea punctul 4.1.

2.2. Coeficientul de absorbție a sunetului⁽²⁾

În cazul în care suprafața nu îndeplinește cerința privind coeficientul de porozitate reziduală, suprafața este admisibilă numai în cazul în care coeficientul de absorbție acustică $\alpha \leq 0,10$. Pentru procedura de măsurare, a se vedea punctul 4.2. Cerința de la punctele 2.1 și 2.2 se consideră îndeplinită numai în cazul în care a fost măsurată absorbția acustică și s-a constatat că este $\alpha \leq 0,10$.

2.3. Adâncimea texturii

Adâncimea texturii (TD) măsurată conform metodei volumetrice (a se vedea punctul 4.3 de mai jos) trebuie să fie:

$$TD \geq 0,4 \text{ mm}$$

2.4. Omogenitatea suprafeței

Trebuie să se depună toate eforturile posibile pentru a asigura o cât mai mare omogenitate a suprafeței în interiorul zonei de încercare. Aceasta se referă la textură și la coeficientul de porozitate, însă trebuie remarcat și faptul că dacă procesul de rulare este mai eficient în anumite locuri în raport cu altele, poate fi diferită textura și că, de asemenea, absența uniformității poate duce la denivelări.

2.5. Încercarea periodică

Pentru a verifica dacă suprafața este în continuare conformă cu cerințele privind textura și coeficientul de porozitate sau absorbția acustică prevăzute în acest standard, se efectuează încercări periodice ale suprafeței la următoarele intervale:

(a) pentru conținut rezidual de vid sau absorbție de sunet:

atunci când suprafața este nouă;

în cazul în care suprafața îndeplinește cerințele atunci când este nouă, nu mai este necesară nicio altă încercare periodică;

(b) pentru adâncimea texturii (TD):

atunci când suprafața este nouă;

atunci când începe încercarea de măsurare a zgomotului (NB: nu mai devreme de patru săptămâni de la construcție);

ulterior o dată la 12 luni.

⁽¹⁾ ISO 10844:1994

⁽²⁾ Caracteristica cea mai relevantă este absorbția acustică, deși coeficientul de porozitate reziduală este mai frecvent utilizat de către constructorii de drumuri. Cu toate acestea, absorbția sunetului trebuie măsurată doar dacă suprafața nu corespunde cerinței privind coeficientul de porozitate reziduală. Acest lucru este motivat de faptul că acesta din urmă ridică destul de multe incertitudini în ceea ce privește atât măsurătorile, cât și relevanța, unele suprafețe fiind, în consecință, respinse în mod eronat, doar pe baza măsurătorilor porozității reziduale.

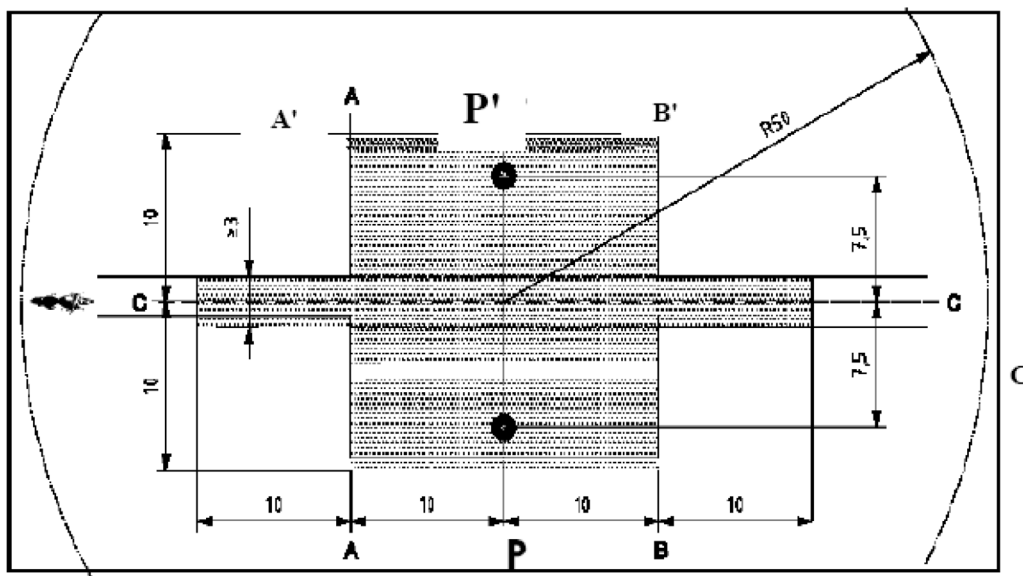
3. Proiectarea pistei de încercare

3.1. Domeniu

Ca o cerință minimă, la proiectarea configurației pistei de încercare este important să se ia măsuri ca suprafața traversată de vehiculele care se deplasează pe tronsonul de încercare să fie acoperită cu stratul acoperitor specificat pentru încercare și prevăzută cu margini adecvate pentru o conducere practică și în siguranță. Aceasta necesită ca lățimea pistei să fie de cel puțin 3 m, iar lungimea acesteia să depășească liniile AA și BB cu cel puțin 10 m la fiecare extremitate. Figura 1 ilustrează planul unui poligon de încercare adecvat și indică suprafața minimă pe care trebuie depus și compactat cu utilaje mecanice stratul acoperitor pentru poligonul de încercare specificat. În conformitate cu punctul 1.3.1 din anexa 3, măsurătorile trebuie efectuate pe fiecare parte a vehiculului. Aceasta se poate realiza fie prin măsurare cu microfoane amplasate în două puncte (câte unul pe fiecare parte a pistei) și conducând vehiculul într-un sens, fie prin măsurarea cu un singur microfon amplasat numai pe o parte a pistei, dar conducând vehiculul în ambele sensuri. În cazul în care se folosește ultima metodă, nu există cerințe privind suprafața pe partea de pistă unde nu se amplasează niciun microfon.

Figura 1

Cerințe minime pentru zona de încercare. Partea hașurată este denumită „zonă de încercare”



Legendă: Zona hașurată: zona minimă acoperită cu suprafață carosabilă pentru încercare, și anume zona de încercare.

Cercuri negre: pozițiile microfonului (înălțimea = 1,2 m).

3.2. Proiectarea și pregătirea suprafeței

3.2.1. Cerințe de proiectare de bază

Suprafața de încercare trebuie să îndeplinească patru cerințe de proiectare:

3.2.1.1. să fie din beton pe bază de bitum cu conținut dens;

3.2.1.2. dimensiunea maximă a criblurii să fie de 8 mm (toleranțe: între 6,3 mm și 10 mm);

3.2.1.3. grosimea stratului de uzură să fie ≥ 30 mm;

3.2.1.4. liantul să fie un bitum nemodificat cu penetrare directă.

3.2.2. Indicații de proiectare

Ca indicații pentru constructorul suprafeței, se prezintă în figura 2 o curbă granulometrică a agregatului care va conduce la caracteristicile dorite. În plus, în tabel sunt prezentate unele indicații necesare pentru a obține textura și durabilitatea dorite. Curba granulometrică este reprezentarea grafică a formulei:

$$P \text{ (procent de trecere)} = 100 \times (d/d_{\max})^{1/2}$$

unde:

d = dimensiunea sitei cu ochiuri pătrate, în mm;

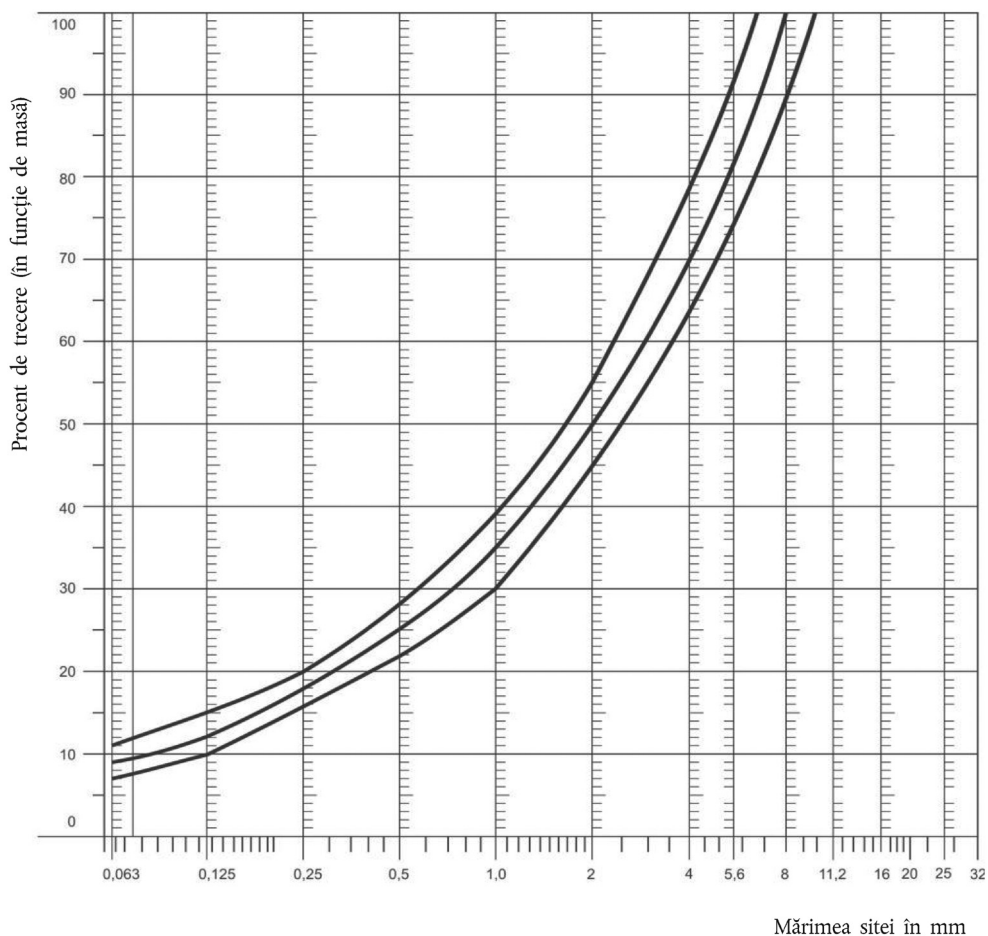
d_{\max} = 8 mm pentru curba medie;

d_{\max} = 10 mm pentru curba cu toleranță inferioară;

d_{\max} = 6,3 mm pentru curba cu toleranță superioară.

Figura 2

Curba granulometrică a agregatului din mixtura asfaltică și toleranțele



Pe lângă cele menționate anterior, se fac următoarele recomandări:

fracția de nisip ($0,063 \text{ mm} < \text{dimensiune ochi pătrat de sită} < 2 \text{ mm}$) trebuie să includă maximum 55 % nisip natural și cel puțin 45 % nisip măcinat;

baza și subbaza trebuie să asigure o bună stabilitate și planeitate, în conformitate cu cele mai bune practici de construcție a drumurilor;

criblura trebuie concasată (100 % fețe concasate) și este constituită dintr-un material cu o mare rezistență la concasare;

criblura utilizată în amestec trebuie să fie spălată;

nu trebuie adăugate alte așchii pe suprafață;

duritatea liantului exprimată ca valoare PEN trebuie să fie de 40-60, 60-80 sau chiar 80-100, în funcție de condițiile climatice ale țării. Norma este de a se utiliza un liant cât mai dur posibil, cu condiția ca acesta să fie în conformitate cu practicile uzuale;

temperatura amestecului înainte de rulare trebuie aleasă astfel încât să se poată obține, prin rulări ulterioare, coeficientul de porozitate dorit. Pentru a crește probabilitatea de a îndeplini specificațiile de la punctele 2.1-2.4 anterioare, trebuie să se studieze caracterul compact nu numai prin alegerea unei temperaturi adecvate a amestecului, ci și printr-un număr adecvat de treceri și prin selectarea vehiculului de compactare.

Indicații de proiectare

Cantitate	Valori țintă		Toleranțe
	în raport cu masa totală a amestecului	în raport cu masa agregatului	
Masa pietrișului, sită cu ochiuri pătrate (SM) > 2 mm	47,6 %	50,5 %	± 5
Masa nisipului 0,063 < SM < 2 mm	38,0 %	40,2 %	± 5
Masa umpluturii SM < 0,063 mm	8,8 %	9,3 %	± 2
Masa liantului (bitum)	5,8 %	Fără obiect	± 0,5
Granulometria maximă a criblurii	8 mm		6,3-10
Duritatea liantului	[a se vedea punctul 3.2.2 litera (f)]		—
Coeficientul de șlefuire accelerată (PSV)	> 50		—
Gradul de compactare, relativ la compactarea Marshall	98 %		—

4. Metoda de încercare

4.1. Măsurarea coeficientului de porozitate reziduală

În vederea efectuării acestei măsurători, trebuie prelevate carote din pistă din cel puțin patru poziții diferite, distribuite uniform pe suprafața de încercare între liniile AA și BB (a se vedea figura 1). Pentru a evita lipsa de omogenitate și de netezime pe calea de rulare a roților, eșantioanele nu ar trebui să fie prelevate de pe calea de rulare propriu-zisă, ci din apropierea acesteia. Trebuie prelevate (cel puțin) două carote din apropierea urmelor de roți și (cel puțin) o carotă aproximativ la jumătatea distanței dintre urmele de roți și fiecare punct în care este amplasat un microfon.

În cazul în care se consideră că nu ar fi îndeplinită condiția de omogenitate (a se vedea punctul 2.4), se prelevează carote din mai multe puncte din interiorul zonei de încercare. Coeficientul de porozitate reziduală trebuie determinat pentru fiecare eșantion, apoi se calculează valoarea medie pentru toate eșantioanele și se compară cu cerința de la punctul 2.1. De asemenea, niciuna dintre carote nu trebuie să aibă o porozitate mai mare de 10 %. Constructorul suprafeței de încercare trebuie să aibă în vedere problema care poate apărea atunci când zona de încercare este încălzită de conducte sau de cabluri electrice și trebuie prelevate eșantioane din zona respectivă. Astfel de instalații trebuie planificate cu atenție, iar acestea trebuie să țină cont de viitoarele locuri din care se prelevă eșantioane prin forare. Se recomandă să fie lăsate câteva zone cu dimensiunea de aproximativ 200 × 300 mm unde să nu fie inserat(ă) niciun fir/nicio conductă sau unde acestea din urmă să fie amplasate la o adâncime suficientă pentru a nu fi afectate de carotele scoase din stratul de suprafață.

4.2. Coeficientul de absorbție acustică

Coeficientul de absorbție acustică (incidență normală) trebuie măsurat prin metoda tubului de impedanță, utilizând procedura specificată în ISO 10534:1994 „Acustică – Determinarea coeficientului de absorbție a sunetului și a impedanței prin metoda tubului”.

În ceea ce privește eșantioanele pentru încercări, trebuie urmate aceleași cerințe ca în cazul determinării coeficientului de porozitate reziduală (a se vedea punctul 4.1). Absorbția sunetului trebuie măsurată în intervalul cuprins între 400 Hz și 800 Hz și în intervalul cuprins între 800 Hz și 1 600 Hz (cel puțin la frecvențele centrale ale benzilor de trei octave), iar valorile maxime trebuie identificate pentru ambele serii de frecvențe. Pentru a obține rezultatul final, se calculează apoi, pentru toate carotele de încercare, media acestor valori.

4.3. Măsurarea macrotexturii volumetrică

În sensul acestui standard, măsurătorile pentru adâncimea texturii trebuie efectuate în cel puțin zece puncte repartizate uniform de-a lungul căii de rulare a benzii de încercare, iar valoarea medie trebuie comparată cu adâncimea minimă specificată a texturii. Pentru descrierea procedurii, a se vedea standardul ISO 10844:1994.

5. Stabilitatea în timp și întreținerea
- 5.1. Influența îmbătrânirii

Ca și în cazul altor suprafețe, se așteaptă ca nivelul de zgomot al pneului/drumului măsurat în poligonul de încercare să crească ușor în primele 6-12 luni după construirea pistei.

Suprafața va atinge caracteristicile sale necesare cel mai devreme la patru săptămâni după construcție.

Stabilitatea în timp este determinată în special de șlefuirea și compactarea exercitate de către vehiculele care circulă pe suprafața respectivă. Aceasta trebuie verificată periodic, în conformitate cu punctul 2.5.
- 5.2. Întreținerea suprafeței

Resturile libere sau praful care ar putea reduce semnificativ adâncimea efectivă a texturii trebuie îndepărtate de pe suprafață. În țările cu climă de iarnă, se folosește uneori sare pentru dezghețare. Sarea poate altera suprafața temporar sau chiar permanent, crescând zgomotul și, în consecință, nu este recomandată.
- 5.3. Refacerea zonei de încercare

În cazul în care este necesară refacerea pistei de încercare, nu este necesar, de obicei, să se refacă mai mult decât banda de încercare (cu lățimea de 3 m, din figura 1) pe care se deplasează vehiculele, cu condiția ca zona de încercare care depășește banda să îndeplinească, în cazul efectuării de măsurători, cerințele privind coeficientul de porozitate reziduală sau absorbția acustică.
6. Documentația pentru suprafața de încercare și pentru încercările efectuate pe aceasta
- 6.1. Documentația pentru suprafața de încercare

În documentul care descrie suprafața de încercare se consemnează următoarele date:

 - 6.1.1. amplasarea pistei de încercare;
 - 6.1.2. tipul de liant, duritatea liantului, tipul de agregat, densitatea teoretică maximă a betonului (D_R), grosimea stratului de uzură și curba granulometrică rezultată din carotele prelevate de pe poligonul de încercare;
 - 6.1.3. metoda de compactare (de exemplu, tipul de roler, masa rolerului, numărul de treceri);
 - 6.1.4. temperatura amestecului, temperatura aerului și viteza vântului în timpul turnării suprafeței;
 - 6.1.5. data la care a fost creată suprafața și date privind contractantul;
 - 6.1.6. toate sau cel puțin cele mai noi rezultate ale încercării, inclusiv:
 - 6.1.6.1. conținutul rezidual de vid pentru fiecare carotă;
 - 6.1.6.2. zonele din suprafața de încercare de unde au fost prelevate carotele pentru măsurătorile de porozitate;
 - 6.1.6.3. coeficientul de absorbție acustică al fiecărei probe (în cazul în care a fost măsurat). A se specifica rezultatele atât pentru fiecare carotă, cât și pentru fiecare domeniu de frecvență, precum și media totală;
 - 6.1.6.4. zonele din suprafața de încercare de unde au fost prelevate carotele pentru măsurătorile de absorbție;
 - 6.1.6.5. adâncimea texturii, inclusiv numărul de încercări și deviația standard;
 - 6.1.6.6. instituția responsabilă cu încercările în conformitate cu punctele 6.1.6.1 și 6.1.6.2, precum și tipul de echipament utilizat;
 - 6.1.6.7. data încercării (încercărilor) și data prelevării eșantioanelor din pistă.
- 6.2. Documentația pentru încercările de zgomot ale vehiculelor efectuate pe suprafață

În documentul care descrie încercarea (încercările) de zgomot a (ale) vehiculelor, se precizează dacă au fost îndeplinite toate cerințele din acest standard sau nu. Se face trimitere la un document întocmit în conformitate cu punctul 6.1, în care sunt descrise rezultatele care verifică această conformitate.

ANEXA 5

SISTEME DE EVACUARE SAU DE AMORTIZARE A ZGOMOTULUI CARE CONȚIN MATERIALE FIBROASE

1. Materialele fibroase absorbante nu trebuie să conțină azbest și pot fi utilizate în construirea sistemului de evacuare sau de amortizare a zgomotului numai dacă există dispozitive corespunzătoare care asigură menținerea fixă a materialului fibros pe toată durata utilizării sistemului de evacuare sau de amortizare a zgomotului și dacă sistemul de evacuare sau de amortizare a sunetului îndeplinește cerințele de la oricare dintre punctele 1.1, 1.2 sau 1.3:
 - 1.1. după înlăturarea materialului fibros, nivelul sunetului trebuie să respecte cerințele de la punctul 6 din prezentul regulament;
 - 1.2. materialul absorbant fibros nu poate fi plasat în acele părți ale amortizorului de sunet prin care trec gazele evacuate și trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:
 - 1.2.1. materialul trebuie încălzit într-un furnal, la temperatura de $650\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, timp de patru ore, fără reducerea niciunei lungimi, a diametrului sau a densității moleculare a fibrei;
 - 1.2.2. după încălzirea la $650\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ timp de o oră în furnal, cel puțin 98 % din material trebuie să fie reținut printr-o sită cu dimensiunea nominală a ochiurilor de 250 μm , conform standardului ISO 3310/1:1990, atunci când este supus încercării în conformitate cu standardul ISO 2559:2000;
 - 1.2.3. pierderea de masă a materialului nu trebuie să depășească 10,5 % după scufundarea, timp de 24 de ore la $90\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, într-un condensat sintetic având următoarea compoziție ⁽¹⁾:

1 N acid hidrobromic (HBr): 10 ml

1 N acid sulfuric (H₂SO₄): 10 ml

apă distilată pentru completare până la 1 000 ml.
 - 1.3. Înainte ca sistemul să fie supus încercării în conformitate cu anexa 3, acesta trebuie adus într-o condiție normală pentru circulația rutieră printr-una dintre următoarele metode:
 - 1.3.1. Condiționare prin rulare continuă pe șosea
 - 1.3.1.1. în funcție de clasele de motociclete, distanțele minime care urmează să fie parcurse în timpul condiționării sunt:

Clasa de motociclete conform raportului putere/masă (RPM)	Distanță (în km)
Clasa I ≤ 25	4 000
Clasa II $> 25 \leq 50$	6 000
Clasa III > 50	8 000

- 1.3.1.2. 50 % \pm 10 % din acest ciclu de condiționare constă în conducerea în oraș, iar restul în parcurgerea distanțelor lungi la viteză mare; ciclul continuu pe șosea poate fi înlocuit printr-un program corespunzător pe pista de încercare;
- 1.3.1.3. cele două regimuri de viteză trebuie alternate de cel puțin șase ori;
- 1.3.1.4. programul complet de încercare trebuie să includă un număr minim de 10 pauze cu o durată de cel puțin trei ore, pentru a reproduce efectele de răcire și de condensare.
- 1.3.2. Condiționarea prin pulsație
 - 1.3.2.1. Sistemul de evacuare sau componentele acestuia trebuie montate pe motocicletă sau pe motor. În primul caz, motocicleta trebuie montată pe un banc de încercare.

Aparatul de încercare, a cărui schemă detaliată este indicată în figură, se montează la orificiul de ieșire al sistemului de evacuare. Se admite orice altă aparatură care oferă rezultate echivalente.

⁽¹⁾ Materialul trebuie spălat în apă distilată și uscat timp de o oră la 105 $^{\circ}\text{C}$ înainte de cântărire.

- 1.3.2.2. Echipamentul de încercare trebuie ajustat astfel încât fluxul gazelor evacuate să fie întrerupt și restabilit alternativ de 2 500 de ori printr-o supapă cu acțiune rapidă.
- 1.3.2.3. Supapa trebuie să se deschidă atunci când contrapresiunea gazelor de evacuare, măsurată la cel puțin 100 mm în aval de flanșa de intrare, ajunge la o valoare cuprinsă între 35 și 40 kPa. Dacă această cifră nu poate fi atinsă din cauza caracteristicilor motorului, supapa trebuie să se deschidă atunci când contrapresiunea gazului atinge un nivel echivalent cu 90 % din valoarea maximă măsurată înainte de oprirea motorului. Supapa trebuie să se închidă atunci când această presiune nu diferă cu mai mult de 10 % față de valoarea sa stabilizată măsurată cu supapa deschisă.
- 1.3.2.4. Releul de temporizare trebuie reglat pentru durata emisiei gazelor de evacuare calculată pe baza cerințelor de la punctul 1.3.2.3.
- 1.3.2.5. Turația motorului trebuie să fie egală cu 75 % din turația nominală a motorului (S).
- 1.3.2.6. Puterea indicată de dinamometru reprezintă 50 % din puterea cu supapa de reglare a debitului de combustibil complet deschisă, măsurată la 75 % din turația nominală a motorului (S).
- 1.3.2.7. În timpul încercării, toate orificiile de drenaj trebuie închise.
- 1.3.2.8. Încercarea completă trebuie finalizată în 48 de ore. Dacă este necesar, este permisă o pauză pentru răcire din oră în oră.
- 1.3.3. Condiționarea pe un banc de încercare
- 1.3.3.1. Sistemul de evacuare trebuie conectat la un motor reprezentativ pentru tipul de motor destinat motocicletei pentru care a fost proiectat sistemul de evacuare. În continuare, tot ansamblul se montează pe un banc de încercare.
- 1.3.3.2. Condiționarea constă în numărul de cicluri pe bancul de încercare specificat pentru fiecare categorie de motociclete pentru care a fost proiectat sistemul de evacuare. Numărul de cicluri pentru fiecare categorie de motociclete este:

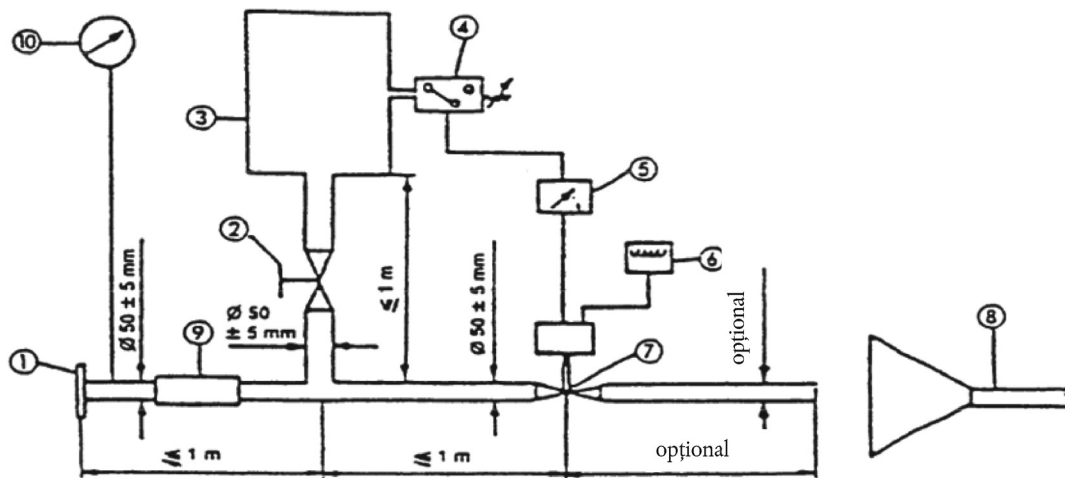
Clasa de motociclete conform raportului putere/masă (RPM)	Număr de cicluri
Clasa I ≤ 25	6
Clasa II $> 25 \leq 50$	9
Clasa III > 50	12

- 1.3.3.3. Fiecare ciclu trebuie urmat de o pauză de cel puțin șase ore, în scopul reproducerii efectelor de răcire și condensare.
- 1.3.3.4. Fiecare ciclu pe bancul de încercare este format din șase etape. Condițiile motorului în fiecare etapă și durata fiecărei etape sunt următoarele:

Etapă	Condiții	Durata etapei în minute	
		RPM ≤ 50	RPM > 50
1	Ralanti	6	6
2	25 % sarcină la 75 % S	40	50
3	50 % sarcină la 75 % S	40	50
4	100 % sarcină la 75 % S	30	10
5	50 % sarcină la 100 % S	12	12
6	25 % sarcină la 100 % S	22	22
	Timp total	2,5 ore	2,5 ore

- 1.3.3.5. În timpul acestei proceduri de condiționare, la cererea producătorului, motorul și amortizorul de zgomot pot fi răcite, astfel încât temperatura înregistrată la un punct aflat la cel mult 100 mm de ieșirea sistemului de evacuare să nu o depășească pe cea măsurată atunci când vehiculul rulează cu 110 km/h la 75 % S în ce mai mare treaptă de viteză. Turația motorului și viteza motocicletei sunt determinate cu o precizie de $\pm 3\%$.

Aparatura de încercare pentru condiționarea prin impulsuri de presiune



Observații:

1. Flanșă de intrare sau manșon pentru conectarea la ieșirea sistemului de evacuare supus încercării.
2. Supapă de reglare acționată manual.
3. Rezervor de compensare cu o capacitate maximă de 40 de litri.
4. Comutator de presiune cu o arie de operare între 5 și 250 kPa.
5. Releu de temporizare.
6. Contor de impulsuri.
7. Supapă cu acțiune rapidă, cum ar fi o supapă a frânei de evacuare cu diametrul de 60 mm, acționată de un cilindru pneumatic cu o forță la ieșire de 120 N și o presiune de 400 kPa. Timpul de răspuns la deschidere și la închidere nu trebuie să depășească 0,5 secunde.
8. Evacuarea gazelor.
9. Conductă flexibilă.
10. Indicator de presiune.

ANEXA 6

LIMITELE MAXIME ALE NIVELURILOR DE ZGOMOT

Categorie	raportul putere/masă (RPM)	Valoarea limită a L_{urban} în dB(A)
Prima categorie	$RPM \leq 25$	73
A doua categorie	$25 < RPM \leq 50$	74
A treia categorie	$RPM > 50$	77 ^(e)

^(e) Pentru motocicletele supuse încercării în a doua treaptă de viteză (doar în anexa 3), valoarea limită se mărește cu 1 dB(A) până la data menționată la punctul 12.7. Se studiază datele corespunzătoare vehiculelor în cauză și se discută aceste date în cazul unei extinderi suplimentare.

ANEXA 7

DISPOZIȚII SUPPLEMENTARE ÎN MATERIE DE EMISII SONORE (ASEP)

1. Domeniul de aplicare
 - 1.1. Prezenta anexă se aplică vehiculelor din categoria L₃ cu un RPM > 50.
 - 1.2. Vehiculele cu rapoarte de transmisie variabile sau cu transmisie automată, supuse încercării cu rapoarte de transmisie neblocați, sunt exceptate de la cerințele prezentei anexe în cazul în care producătorul furnizează autorității de omologare de tip documente tehnice care arată că turația motorului vehiculului la momentul atingerii liniei BB' nu depășește $n_{BB'} + 0,05 * (S - n_{idle})$ și nici nu se situează sub valoarea $n_{BB'} - 0,05 * (S - n_{idle})$ pentru orice condiție de încercare cuprinsă în domeniul de control al ASEP, astfel cum este definită la punctul 2.5 de mai jos, unde $n_{BB'}$ este turația medie a motorului la BB', calculată pe baza celor trei încercări de accelerare validate în conformitate cu punctul 1 din anexa 3.
2. Dispoziții suplimentare în materie de emisii sonore
 - 2.1. Aparatură de măsură

Cerințele aplicabile echipamentului de măsură sunt identice cu cele definite la punctul 1.1 din anexa 3 pentru încercările efectuate pe motociclete în mișcare.
 - 2.2. Mediul acustic, condițiile meteorologice și zgomotul de fond

Cerințele privind mediul acustic, condițiile meteorologice și zgomotul de fond sunt identice cu cele definite la punctul 1.2 din anexa 3 pentru încercările efectuate pe motociclete în mișcare.
 - 2.3. Pozițiile microfonului și starea vehiculului

Cerințele privind pozițiile microfonului și starea vehiculului sunt identice cu cele definite la punctele 1.3.1 și 1.3.2 din anexa 3 pentru încercările efectuate pe motociclete în mișcare.
 - 2.4. Condiții generale de funcționare

Condițiile generale de funcționare sunt identice cu cele definite la punctul 1.3.3.1 din anexa 3 pentru încercările efectuate pe motociclete în mișcare.
 - 2.5. Domeniul de control al ASEP

Cerințele din prezenta anexă se aplică în cazul oricărei funcționări a unui vehicul, cu următoarele restricții:

 - (a) v_{AA} trebuie să fie de cel puțin 20 km/oră;
 - (b) $v_{BB'}$ nu trebuie să depășească 80 km/oră;
 - (c) n_{AA} trebuie să fie cel puțin egală cu $0,1 * (S - n_{idle}) + n_{idle}$;
 - (d) $n_{BB'}$ nu trebuie să depășească:

$$0,85 * (S - n_{idle}) + n_{idle} \text{ pentru } RPM \leq 66; \text{ și}$$

$$3,4 * RPM^{-0,33} * (S - n_{idle}) + n_{idle} \text{ pentru } RPM > 66.$$
 - 2.6. Limitele corespunzătoare ASEP ⁽¹⁾

Nivelul maxim de zgomot înregistrat în timpul trecerii motocicletei pe pista de încercare nu trebuie să depășească:

$$L_{wot,(i)} + [0 * (n_{pp} - n_{wot,(i)})/1\ 000] + 3 \text{ pentru } n_{pp} < n_{wot,(i)}; \text{ și}$$

$$L_{wot,(i)} + [5 * (n_{pp} - n_{wot,(i)})/1\ 000] + 3 \text{ pentru } n_{pp} \geq n_{wot,(i)}.$$

⁽¹⁾ Atunci când se verifică respectarea acestor limite, valorile pentru $L_{wot,(i)}$ și $n_{wot,(i)}$ nu trebuie să fie preluate din documentele de omologare de tip, ci trebuie determinate din nou prin măsurători, astfel cum se precizează la punctul 1 din anexa 3, dar folosind aceeași treaptă de viteză (i) și aceeași distanță de preaccelerare ca în timpul omologării de tip.

Începând de la data menționată la punctul 12.7, nivelul maxim al zgomotului nu trebuie să depășească:

$$L_{wot,(i)} + [1 * (n_{PP'} - n_{wot,(i)})/1\ 000] + 3 \text{ pentru } n_{PP'} < n_{wot,(i)}; \text{ și}$$

$$L_{wot,(i)} + [5 * (n_{PP'} - n_{wot,(i)})/1\ 000] + 3 \text{ pentru } n_{PP'} \geq n_{wot,(i)}$$

unde $L_{wot,(i)}$ și $n_{PP'}$ au aceeași semnificație ca la punctul 1 din anexa 3, iar $n_{wot,(i)}$ se referă la turația corespunzătoare a motorului în momentul în care extremitatea din față a vehiculului depășește linia PP'.

3. Verificarea conformității prin măsurători

3.1. Generalități

Atât autoritatea de omologare de tip, cât și serviciul tehnic pot solicita efectuarea unor încercări pentru verificarea conformității motocicletei cu cerințele de la punctul 2 de mai sus. Pentru a evita orice sarcină de lucru inutilă, încercarea se limitează la punctele de referință definite la punctul 3.2 de mai jos și la maximum două condiții de funcționare suplimentare, altele decât punctele de referință, dar cuprinse în domeniul de control al ASEP.

3.2. Condiții de încercare de referință ale ASEP

3.2.1. Procedura de încercare

Atunci când partea frontală a vehiculului ajunge la AA', maneta accelerației este acționată complet și este menținută astfel până când partea din spate a vehiculului ajunge la BB'. După aceea, maneta de accelerație este readusă, cât mai rapid posibil, la poziția de ralanti. Se poate utiliza preaccelerarea dacă accelerația este prelungită dincolo de AA'. Se precizează locul de începere a accelerației.

3.2.2. Selectarea vitezei de încercare și a treptei de viteză

Vehiculul este supus încercării la fiecare dintre următoarele condiții de funcționare:

(i) $v_{PP'} = 50 \text{ km/h}$

Treapta de viteză selectată (i) și condițiile preaccelerării sunt identice cu cele utilizate în cadrul încercării de omologare de tip inițiale din anexa 3 la prezentul regulament;

(ii) $v_{BB'}$ corespunde turației;

$$n_{BB'} = 0,85 * (S - n_{idle}) + n_{idle} \text{ pentru } RPM \leq 66; \text{ și}$$

$$n_{BB'} = 3,4 * RPM^{-0,33} * (S - n_{idle}) + n_{idle} \text{ pentru } RPM > 66;$$

$v_{BB'}$ nu trebuie să depășească 80 km/oră.

Se selectează a doua treaptă de viteză. Se utilizează a treia treaptă de viteză dacă aceasta îndeplinește cerințele referitoare la valorile $n_{BB'}$ și $v_{BB'}$. Se utilizează a patra treaptă de viteză dacă aceasta îndeplinește cerințele referitoare la valorile $n_{BB'}$ și $v_{BB'}$.

3.2.3. Prelucrarea datelor și raportarea

Se aplică cerințele precizate la punctul 1.4 din anexa 3.

În plus, măsurătorile corespunzătoare turației motorului la AA', BB' și PP' în min^{-1} sunt rotunjite matematic la cel mai apropiat număr întreg, în vederea calculelor ulterioare. Pentru fiecare condiție de încercare se calculează media aritmetică a celor trei turații ale motorului.

Nivelurile finale ale presiunii acustice cu supapa de reglare a debitului de combustibil complet deschisă nu trebuie să depășească limitele specificate la punctul 2.6 de mai sus.

ANEXA 8

**DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CU DISPOZIȚIILE SUPLIMENTARE ÎN MATERIE DE EMISII SONORE
(ASEP)**

[Format maxim: A4 (210 × 297 mm)]

..... (Denumirea producătorului) atestă că vehiculele de acest tip (tip cu privire la emisia sa sonoră conform Regulamentului nr. 41) sunt în conformitate cu cerințele de la punctul 6.3 din Regulamentul nr. 41.

..... (Denumirea producătorului) face prezenta declarație cu bună-credință, după ce a procedat la o evaluare corespunzătoare a măsurătorilor emisiilor sonore ale vehiculelor.

Data:

Numele reprezentantului autorizat:

Semnătura reprezentantului autorizat:
