

Regulation No. 41

Uniform provisions concerning the approval of motor cycles with regard to noise

Contents

Regulation

1. Scope
2. Definitions, terms and symbols
3. Application for approval
4. Markings
5. Approval
6. Specifications
7. Modification and extension of the approval of the motor cycle type or of the type of exhaust or silencing system(s)
8. Conformity of production
9. Penalties for non-conformity of production
10. Production definitively discontinued
11. Names and addresses of Technical Services responsible for conducting approval tests, and of the Type Approval Authorities
12. Transitional provisions

Annexes

- 1 Communication
- 2 Arrangements of approval marks
- 3 Methods and instruments for measuring noise made by motor cycles

Appendix 1: Flowchart of the test procedure for the test of the vehicle in motion for vehicles of category L₃ with PMR ≤ 25

協定規則第 41 号

騒音に係るモーターサイクル認可に関する統一規定

目次

規則

1. 適用範囲
2. 定義、用語および記号
3. 認可の申請
4. マーキング
5. 認可
6. 仕様
7. モーターサイクル型式または排気もしくは消音システムの型式の認可の変更および拡大
8. 生産の適合性
9. 生産の不適合に対する罰則
10. 生産中止
11. 認可テストを実施する責任を有する技術機関および行政官庁の名称および所在地
12. 過渡規定

附則

附則 1 通知

附則 2 認可マークの配置

附則 3 モーターサイクルが出す騒音を測定する方法および計器

付録 1 PMR ≤ 25 のカテゴリーL₃ の車両に関する運転中車両のテストに係るテスト手順のフローチャート

Appendix 2: Positioning of the microphones for the stationary noise test

- 4 Specifications for the test site
- 5 Exhaust or silencing systems containing fibrous material
- 6 Maximum limits of sound levels
- 7 Additional Sound Emission Provisions (ASEP)
- 8 Statement of compliance with the Additional Sound Emission Provisions (ASEP)

1. Scope

This Regulation applies to vehicles of category L₃¹ with regard to noise

¹ As defined in the Consolidated Resolution on the Construction of Vehicles (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, para.2.

2. Definitions, terms and symbols

For the purposes of this Regulation,

2.1. "*Approval of a motor cycle*" means the approval of a motor cycle type with regard to noise;

2.2. "*Type of motor cycle as regards its sound level and exhaust system*" means motor cycles which do not differ in such essential respects as the following:

2.2.1. The type of engine (two-stroke or four-stroke, reciprocating piston engine or rotary-piston engine, number and capacity of cylinders, number and type of carburettors or injection systems, arrangement of valves, rated maximum net power and corresponding engine speed). For rotary-piston engines the cubic capacity should be taken to be double of the volume of the chamber;

2.2.2. Transmission system, in particular the number and ratios of the gears;

2.2.3. Number, type and arrangement of exhaust or silencing systems.

2.3. "*Exhaust or silencing system*" means a complete set of components necessary to limit the noise caused by a motor cycle engine and its exhaust.

付録 2 静止騒音テストのマイクロフォンの位置決め

附則 4 テスト場の仕様

附則 5 繊維性材料を含む排気または消音システム

附則 6 騒音レベルの最大値規制

附則 7 追加騒音エミッション規定 (ASEP)

附則 8 追加騒音エミッション規定 (ASEP) への適合書

1. 適用範囲

本規則は騒音に関してカテゴリ-L₃の車両¹適用する。

¹ 車両構造統合決議 (R.E.3) に定義するとおり (文書 ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/para.2.)。

2. 定義、用語および記号

本規則の意図するところにより

2.1. 「*モーターサイクルの認可*」とは、騒音に関するモーターサイクルの型式の認可を指す。

2.2. 「*騒音レベルおよび排気システムに関するモーターサイクルの型式*」とは、以下の本質的な点において差異のないモーターサイクルを指す:

2.2.1. エンジンの型式 (2ストロークまたは4ストローク、レシプロエンジンまたはロータリーエンジン、シリンダーの数および排気量、キャブレターまたは噴射システムの数および型式、バルブの配置、定格最大ネット出力および対応するエンジン回転数)。ロータリーエンジンについては、排気量は燃焼室の容積の2倍とすべきものとする。

2.2.2. トランスミッションシステム、特にギアの数および比。

2.2.3. 排気または消音システムの数、型式および配置。

2.3. 「*排気または消音システム*」とは、モーターサイクルのエンジンおよびその排気から生じる騒音を制限するのに必要な構成部品の一を指す。

2.3.1. "Original exhaust or silencing system" means a system of a type fitted to the vehicle at the time of type approval or extension of type approval. It may also be the vehicle manufacturer's replacement part.

2.3.2. "Non-original exhaust or silencing system" means a system of a type other than that fitted to the vehicle at the time of type approval or extension of type approval.

2.4. "Exhaust or silencing systems of differing types" means systems which are fundamentally different in one of the following ways:

2.4.1. Systems comprising components bearing different factory or trade marks;

2.4.2. Systems comprising any component made of materials of different characteristics or comprising components which are of a different shape or size;

2.4.3. Systems in which the operating principles of at least one component are different;

2.4.4. Systems comprising components in different combinations.

2.5. "Component of an exhaust or silencing system" means one of the individual components which together form the exhaust system (such as exhaust pipework, the silencer proper) and the intake system (air filter) if any.

If the engine has to be equipped with an intake system (air filter and/or intake noise absorber) in order to comply with the maximum permissible sound levels, the filter and/or absorber shall be treated as components having the same importance as the exhaust system.

2.6. "Kerb mass" (as defined in section 4.1.2 of ISO 6726: 1988) means the mass of the vehicle ready for normal operation and fitted with the following equipment:

(a) Full electrical equipment including the lighting and signalling devices supplied by the manufacturer;

2.3.1. 「オリジナル排気または消音システム」とは、型式認可または型式認可の拡大時に車両に取り付けられていた型式のシステムを指す。これは、車両メーカーの交換部品であってもよい。

2.3.2. 「非オリジナル排気または消音システム」とは、型式認可または型式認可の拡大時に車両に取り付けられていた型式とは異なる型式のシステムを指す。

2.4. 「異なる型式の排気または消音システム」とは、以下のいずれか1つにおいて根本的に差異があるシステムを指す：

2.4.1. 異なる工場のマークまたは商標が付いた構成部品で構成されるシステム、

2.4.2. 異なる特性を有する材料でできた構成部品で構成される、または異なる形状もしくはサイズの構成部品で構成されるシステム、

2.4.3. 少なくとも1つの構成部品の作動原理が異なるシステム、

2.4.4. 異なる組み合わせの構成部品で構成されるシステム。

2.5. 「排気または消音システムの構成部品」とは、排気システム（排気配管、消音器本体など）およびインテークシステム（エアフィルタ）（ある場合）を共に構成する個々の構成部品の1つを指す。

最大許容騒音レベルに適合するために、エンジンにインテークシステム（エアフィルタおよび／またはインテーク騒音吸収装置）を装着しなければならない場合は、フィルタおよび／または吸収装置を、排気システムと同様の重要性を有する構成部品として扱うものとする。

2.6. 「空車質量」（ISO 6726：1988のセクション4.1.2の定義による）とは、以下の装置を装着し、通常の運転の準備ができている車両の質量を指す：

(a) メーカーが提供した灯火および信号装置を含む完全な電気装置、

(b) All instruments and fittings required by any legislation in respect of which a measurement of the vehicle dry mass is being made;

(c) Full complement of liquids to ensure the correct functioning of every part of the vehicle and the fuel tank filled at least to 90 percent of the capacity specified by the manufacturer;

(d) Auxiliary equipment usually supplied by the manufacturer in addition to that necessary for normal operation (tool-kit, carrier(s), windscreen(s), protective equipment, etc.)

Notes:

1. In the case of a vehicle which operates on a fuel/oil mixture:

1.1. Where the fuel and oil are premixed, the word "fuel" is interpreted as including such premixture of fuel and oil;

1.2. Where the fuel and oil are separately metered, the word "fuel" is interpreted as including only the petrol. [The "oil", in this case, is already included in subparagraph (c) of this paragraph.]

2.7. "*Rated maximum net power*" means the rated engine power as defined in ISO 4106:2004.

The symbol P_n denotes the numerical value of the rated maximum net power expressed in kilowatts.

2.8. "*Rated engine speed*" means the engine speed at which the engine develops its rated maximum net power as stated by the manufacturer.

The symbol "S" denotes the numerical value of the rated engine speed expressed in revolutions per minute².

² If the rated maximum net power is reached at several engine speeds, "S" is used in this Regulation as the highest engine speed at which the rated maximum net power is reached.

(b) いずれかの法規で要求されるすべての計器および取り付け具で、車両乾燥質量の測定対象であるもの、

(c) 車両の全部分が正しく機能するために満タンにした液体類、およびメーカーが規定した容量の少なくとも90%まで満たした燃料タンク、

(d) 通常の運転に必要な装置に加えて、メーカーが通常供給する補助装置（ツールキット、キャリア、ウインドスクリーン、保護装置など）。

注：

1. 燃料／オイルの混合物で走行する車両の場合：

1.1. 燃料とオイルがあらかじめ混合されている場合、「燃料」という語は、かかる燃料とオイルの予混合物を含むと解釈する、

1.2. 燃料とオイルを別々に計量する場合は、「燃料」という語はガソリンのみを含むと解釈する。[この場合「オイル」は既に本項の(c)に含まれている。]

2.7. 「*定格最大ネット出力*」とは、ISO 4106：2004に定義されている定格エンジン出力を指す。

記号 P_n は、キロワットで表した定格最大ネット出力の数値を示す。

2.8. 「*定格エンジン回転数*」とは、エンジンがメーカーが記載した定格最大ネット出力を発するエンジン回転数を指す。

記号S は、1分間当たりの回転数で表した定格エンジン回転数の数値を示す。²

² 定格最大ネット出力が複数のエンジン回転数において達成される場合は、本規則においては、Sは定格最大ネット出力が達成されるエンジン回転数の最も高い値として用いる。

2.9. "Power-to-mass ratio index" means the ratio of the rated maximum net power of a vehicle to its mass. It is defined as:

$$PMR = (P_n / (m_{kerb} + 75)) * 1000$$

Where m_{kerb} is the numerical value of the kerb mass as defined in paragraph 2.6. above, expressed in kilograms.

The symbol PMR denotes the power-to-mass ratio index.

2.10. "Maximum speed" means the maximum vehicle speed as defined in ISO 7117:1995.

The symbol v_{max} denotes the maximum speed.

2.11. "Locked gear" means the control of the transmission such that the transmission gear ratio cannot change during a test.

2.12. "Engine" means the power source of the vehicle without detachable accessories.

2.13. Following is a table containing all symbols used in this Regulation:

Symbol	Units	Explanation	Reference
AA'	–	virtual line on the test track	Annex 4 – Figure 1
a_{wot}	m/s^2	calculated acceleration	Annex 3 – 1.4.2.
$a_{wot,ref}$	m/s^2	prescribed reference acceleration	Annex 3 – 1.3.3.3.1.2.
a_{urban}	m/s^2	prescribed target acceleration	Annex 3 – 1.3.3.3.1.2.
BB'	–	virtual line on the test track	Annex 4 – Figure 1

2.9. 「出力・質量比指数」とは、車両の質量に対する車両の定格最大ネット出力の比を指す。以下のように定義される：

$$PMR = (P_n / (m_{kerb} + 75)) \times 1000$$

ここで、 m_{kerb} は上記2.6項で定義した空車質量の数値 (kg) である。

記号PMR は、出力・質量比指数を示す。

2.10. 「最高速度」とは、ISO 7117：1995に定義された最高車速を指す。

記号 v_{max} は最高速度を示す。

2.11. 「ロックしたギア」とは、テスト中にトランスミッションギア比を変えることができないようなトランスミッションの制御を指す。

2.12. 「エンジン」とは、車両の動力源を指す。取り外し可能なアクセサリは除く。

2.13. 以下は本規則で用いるすべての記号を記載した表である：

記号	単位	説明	参照
AA'	–	テスト走行路上の仮想線	附則4— 図1
a_{wot}	m/s^2	計算した加速度	附則3 — 1.4.2.
$a_{wot,ref}$	m/s^2	規定基準加速度	附則3 — 1.3.3.3.1.2.
a_{urban}	m/s^2	規定目標加速度	附則3 — 1.3.3.3.1.2.
BB'	–	テスト走行路上の仮想線	附則4— 図1

CC'	–	virtual line on the test track	Annex 4 – Figure 1
k	–	gear weighting factor	Annex 3 – 1.4.3.
k _p	–	partial power factor	Annex 3 – 1.4.4.
L	dB(A)	sound pressure level	Annex 3 – 1.4.1.
L _{wot(i)}	dB(A)	L at wot condition	
l _{PA}	m	pre-acceleration length	Annex 3 – 1.3.3.1.1.
m _{kerb}	kg	kerb mass of the vehicle	2.6.
m _t	kg	test mass of the vehicle	Annex 3 – 1.3.2.2.
n	min ⁻¹	engine speed	–
n _{pp'}	min ⁻¹	engine speed at PP'	Annex 7 – 2.6.
n _{idle}	min ⁻¹	engine speed at idle	–
n _{wot(i)}	min ⁻¹	n _{pp'} corresponding to L _{wot(i)}	Annex 7 – 2.6.
PP'	–	virtual line on the test track	Annex 4 – Figure 1
PMR	–	power-to-mass ratio index	2.9.
P _n	kW	rated maximum net power	2.7.
S	min ⁻¹	rated engine speed	2.8.
v	km/h	measured vehicle speed	–
v _{max}	km/h	maximum speed	2.10.

CC'		テスト走行路上の仮想線	附則 4– 図 1
k	–	ギア加重係数	附則 3–1.4.3.
k _p	–	部分的出力係数	附則 3–1.4.4.
L	dB(A)	騒音レベル	附則 3–1.4.6.
L _{wot(i)}	dB(A)	wot 状態における L	
l _{PA}	m	予備加速の長さ	附則 3–1.3.3.1.1.
m _{kerb}	kg	車両の空車質量	2.6.
m _t	kg	車両のテスト質量	附則 3–1.3.2.2.
n	min ⁻¹	エンジン回転数	–
n _{pp'}	min ⁻¹	PP'におけるエンジン回転数	附則 7–2.6.
n _{idle}	min ⁻¹	アイドリングエンジン回転数	–
n _{wot(i)}	min ⁻¹	L _{wot(i)} に対応する n _{pp'}	附則 7–2.6.
PP'	–	テスト走行路上の仮想線	附則 4– 図 1
PMR	–	出力・質量比指数	2.9.
P _n	kW	定格最大ネット出力	2.7.
S	min ⁻¹	定格エンジン回転数	2.8.
v	km/h	測定車速	–
v _{max}	km/h	最高速度	2.10.

v_{test}	km/h	prescribed test speed	Annex 3 – 1.3.3.1.1.
------------	------	-----------------------	----------------------

The following indices are used for measured engine speeds "n" and vehicle speeds "v" to indicate the location or rather time of the measurement:

- (a) AA' denoting that the measurement corresponds to the point in time when the front of the vehicle passes the line AA' (see Annex 4 – Figure 1); or
- (b) PP' denoting that the measurement corresponds to the point in time when the front of the vehicle passes the line PP' (see Annex 4 – Figure 1); or
- (c) BB' denoting that the measurement corresponds to the point in time when the rear of the vehicle passes the line BB' (see Annex 4 – Figure 1).

The following indices are used for calculated full throttle accelerations a_{wot} and measured sound pressure levels L to indicate the gear used for the test:

- (a) "(i)" denoting, in the case of a two-gear test, the lower gear (i.e. the gear with the higher gear transmission ratio) and otherwise referring to the single test gear or gear selector position used; or
- (b) "(i + 1)" denoting, in the case of a two-gear test, the higher gear (i.e. the gear with the lower gear transmission ratio).

Measured sound pressure levels L also carry an index indicating the type of the respective test:

- (a) "Wot" denoting a full throttle acceleration test (see paragraph 1.3.3.1.1. of Annex 3); or
- (b) "CRS" denoting a constant speed test (see paragraph 1.3.3.3.2. of Annex 3); or
- (c) "Urban" denoting a weighted combination of a constant speed test and a full throttle acceleration test (see paragraph 1.4.6.2. of Annex 3).

The index "j" referring to the number of the test run can be used in addition to the indices mentioned above.

v_{test}	km/h	規定テスト速度	附則 3 – 1.3.3.1.1.
------------	------	---------	-------------------

測定位置、むしろ測定回を示すために、以下の添え字を測定エンジン回転数 n および車速 v について用いる：

- (a) AA'は、測定が車両の前部が直線AA' を通過する時点に対応することを示す（附則 4 – 図 1参照）、または
- (b) PP'は、測定が車両の前部が直線PP'を通過する時点に対応することを示す（附則 4 – 図 1参照）、または
- (c) BB'は、測定が車両の後部が直線BB'を通過する時点に対応することを示す（附則 4 – 図 1参照）。

テストに使用するギアを示すために、以下の添え字を計算したフルスロットル加速度 a_{wot} および測定した騒音レベル L について用いる：

- (a) 「(i)」は、2つのギアのテストの場合は低い方のギア（すなわちギアトランスミッション比が高い方のギア）を示し、それ以外の場合は、用いる1つのテストギアまたはギアセレクター位置を指す。または
- (b) 「(i+1)」は、2つのギアのテストの場合は高い方のギア（すなわちギアトランスミッション比が低い方のギア）を示す。

測定した騒音レベル L には、各テストの種類を示す添え字も付ける：

- (a) 「wot」は、フルスロットル加速テストを示す（附則 3の1.3.3.1.1項参照）、または
- (b) 「crs」は、定速テストを示す（附則 3の1.3.3.3.2項参照）、または
- (c) 「urban」は定速テストとフルスロットル加速テストの加重組み合わせを示す（附則 3の1.4.6.2項参照）。

上記の添え字に加えて、テストの走行回数を指す添え字「j」を用いることができる。

3. Application for approval

3.1. The application for approval of a motor cycle type with regard to its sound emissions shall be submitted by its manufacturer or by his duly accredited representative.

3.2. It shall be accompanied by the under mentioned documents in triplicate and the following particulars:

3.2.1. A description of the motor cycle type with regard to the items mentioned in paragraph 2.2. above. The numbers and/or symbols identifying the engine type and the motor cycle type shall be specified;

3.2.2. A list of the components, duly identified, constituting the exhaust or silencing system;

3.2.3. A drawing of the assembled exhaust or silencing system and an indication of its position on the motor cycle;

3.2.4. Drawings of each component to enable it to be easily located and identified, and a specification of the materials used;

3.2.5. Cross-sectional drawings indicating the dimensions of the exhaust system. A copy of these drawings shall be appended to the certificate referred to in Annex 1.

3.3. At the request of the Technical Service responsible for conducting approval tests, the motor cycle manufacturer shall, in addition, submit a sample of the exhaust or silencing system.

3.4. A motor cycle representative of the motor cycle type to be approved shall be submitted to the Technical Service responsible for conducting approval tests.

3.5. A test report from the Technical Service conducting the type approval test shall be submitted to the Type Approval Authority. This test report shall at least include the following information:

(a) Details of the test site (e.g. surface temperature, absorption coefficient, etc.),

3. 認可の申請

3.1. 騒音エミッションに係るモーターサイクル型式の認可の申請は、そのメーカーまたはその正規の公認代理人が提出するものとする。

3.2. 申請には以下に記載する文書を3部ずつ、および下記の細目を添付するものとする：

3.2.1. 上記2.2項に記載した項目に係るモーターサイクル型式の説明。エンジン型式およびモーターサイクル型式を特定する数字および／または記号を明記するものとする、

3.2.2. 排気または消音システムを構成するものとして正式に特定された構成部品の一覧、

3.2.3. 組立済みの排気または消音システムの図面、ならびにモーターサイクル上のその位置の表示、

3.2.4. 各構成部品の位置を容易に特定できるような図面、および使用されている材料の仕様、

3.2.5. 排気システムの寸法を示す断面図。これらの図面のコピーを附則1に言及する認可証に添付するものとする。

3.3. 認可テストを実施する責任を有する技術機関の要請に基づいて、モーターサイクルメーカーは、排気または消音システムのサンプルを追加で提出するものとする。

3.4. 認可対象であるモーターサイクル型式を代表するモーターサイクルを、認可テストを実施する責任を有する技術機関に提出するものとする。

3.5. 型式認可テストを実施する技術機関からのテストレポートを、型式認可当局に提出するものとする。当該テストレポートは、少なくとも以下の情報を含むものとする：

(a) テスト場（たとえば路面温度、吸収率など）、テスト場の位置、テスト場

test site location, site orientation and weather conditions including wind speed and air temperature, direction, barometric pressure, humidity;

(b) The type of measuring equipment including the windscreen;

(c) The A-weighted sound pressure level typical of the background noise;

(d) The identification of the vehicle, its engine, its transmission system, including available transmission ratios, size and type of tyres, tyre pressure, type approval number of the tyres (if available) or tyre manufacturer and commercial description of the tyres (i.e. trade name, speed index, load index), rated maximum net power, test mass, power to mass ratio index, $a_{wot\ ref}$, a_{urban} , vehicle length;

(e) The transmission gears or gear ratios used during the test;

(f) The vehicle speed and engine speed at the beginning of the period of acceleration and the location of the beginning of the acceleration per gear used;

(g) The vehicle speed and engine speed at PP' and at the end of the acceleration per valid measurement;

(h) The method used for calculation of the acceleration;

(i) The intermediate measurement results $a_{wot(i)}$, $a_{wot(i+1)}$, $L_{wot(i)}$, $L_{wot(i+1)}$, $L_{crs(i)}$ and $L_{crs(i+1)}$, if applicable;

(j) The weighting factors k and k_p and the final measurement results L_{wot} , L_{crs} and L_{urban} ;

(k) The auxiliary equipment of the vehicle, where appropriate, and its operating conditions;

(l) All valid A-weighted sound pressure level values measured for each test, listed according to the side of the vehicle and the direction of the vehicle movement on the test site; and

(m) All relevant information necessary to obtain the different sound emission

の方向、風速および風向、気温、気圧、湿度を含む気象条件の詳細、

(b) ウインドスクリーンを含む測定装置の型式、

(c) 暗騒音の代表的なA加重騒音レベル、

(d) 車両、エンジン、トランスミッションシステムの識別。入手可能なトランスミッション比、タイヤのサイズおよび型式、タイヤ空気圧、タイヤのUNECE 型式認可番号（入手可能な場合）またはタイヤメーカーならびにタイヤの商品説明（すなわち商品名、スピードインデックス、ロードインデックス）、定格最大ネット出力、テスト質量、出力・質量比指数、 $a_{wot\ ref}$ 、 a_{urban} 、車両長さ、

(e) テスト中に用いたトランスミッションギアまたはギア比、

(f) 加速区間における加速開始時の車速およびエンジン回転数、ならびに用いたギア毎の加速開始位置、

(g) 有効な測定当たりのPP'ならびに加速終了時の車速およびエンジン回転数、

(h) 加速度を計算するために用いた方法、

(i) 中間測定結果 $a_{wot(i)}$ 、 $a_{wot(i+1)}$ 、 $L_{wot(i)}$ 、 $L_{wot(i+1)}$ 、 $L_{crs(i)}$ および $L_{crs(i+1)}$ （該当する場合）、

(j) 加重係数 k および k_p ならびに最終測定結果 L_{wot} 、 L_{crs} および L_{urban} 、

(k) 車両の補助装置（該当する場合）およびその作動条件、

(l) 各テストで測定したすべての有効なA加重騒音レベル値。車両の側面およびテスト場での車両の移動方向に従ってリストにする、および

(m) 異なる騒音エミッションレベルを取得するために必要なすべての関連す

levels.

4. Marking

4.1. The components of the exhaust or silencing system shall bear at least the following identifications:

4.1.1. The trade name or mark of the manufacturer of the exhaust or silencing system and of its components;

4.1.2. The trade description given by the manufacturer;

4.1.3. The identifying part numbers; and

4.1.4. For all original silencers, the "E" mark followed by the identification of the country which granted the component type approval³.

³ The distinguish numbers of the Contracting Parties to the 1958 Agreement are reproduced in Annex 3 to Consolidated Resolution on the Construction of Vehicles (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1.

4.1.5. Any packing of original replacement exhaust or silencing systems shall be marked legibly with the words "original part" and the make and type references integrated together with the "E" mark and also the reference of the country of origin.

4.1.6 Such markings shall be indelible, clearly legible and also visible, in the position at which it is to be fitted to the vehicle.

5. Approval

5.1. If the motor cycle type submitted for approval pursuant to this Regulation meets the requirements of paragraphs 6. and 7. below, approval of that motor cycle type shall be granted.

5.2. An approval number shall be assigned to each type approved. Its first two digits indicate the series of amendments incorporating the most recent major technical amendments made to the Regulation at the time of issue of the approval.

る情報。

4. マーキング

4.1. 排気または消音システムの構成部品は、少なくとも以下の識別が付いているものとする：

4.1.1. 排気または消音システムおよびその構成部品のメーカーの商号または商標、

4.1.2. メーカーが記載した商業表示、

4.1.3. 識別部品番号、および

4.1.4. すべてのオリジナル消音器については、「E」マークに続けて構成部品型式認可を付与した国の識別。³

³ 1958年協定締約国識別番号は、車両構造統合決議（R.E.3）のAnnex3、文書 ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1.に再現される。

4.1.5. オリジナル交換排気または消音システムの包装には、「オリジナル部品」という語ならびに「E」マークと一体化した機種および型式の言及ならびに生産国の照合を、判読できるように表示するものとする。

4.1.6. かかるマーキングは、消えないもので、はっきりと判読でき、かつ車両に取り付ける予定の位置において見えるものとする。

5. 認可

5.1. 本規則に準じて認可用に提出されたモーターサイクル型式が、下記6項および7項の要件を満たす場合は、当該モーターサイクル型式の認可を付与するものとする。

5.2. 認可した各型式には認可番号を割り当てるものとする。その最初の2桁は、認可の発行時において本規則に加えられている最新の主要な技術的修正を盛り込んだ改訂シリーズを示す。同一の締約国は、別の型式の排気もしくは消

The same Contracting Party may not assign the same number to the same motor cycle type equipped with another type of exhaust or silencing system, or to another motor cycle type.

5.3. Notice of approval or of refusal of approval of a motor cycle type pursuant to this Regulation shall be communicated to the Parties to the Agreement which apply this Regulation, by means of a form conforming to the model in Annex 1 to this Regulation and of drawings of the exhaust or silencing system, supplied by the applicant for approval in a format not exceeding A4 (210 x 297 mm) or folded to that format and on an appropriate scale.

5.4. There shall be affixed, conspicuously and in a readily accessible place specified on the approval form, to every motor cycle conforming to a motor cycle type approved under this Regulation an international approval mark consisting of:

5.4.1. A circle surrounding the letter "E" followed by the distinguishing number of the country which has granted approval³; and

³ The distinguish numbers of the Contracting Parties to the 1958 Agreement are reproduced in Annex 3 to Consolidated Resolution on the Construction of Vehicles (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1.

5.4.2. The number of this Regulation, followed by the letter "R", a dash and the approval number to the right of the circle prescribed in paragraph 5.4.1.

5.5. If the motor cycle conforms to a motor cycle type approved, under one or more other Regulations annexed to the Agreement, in the country which has granted approval under this Regulation, the symbol prescribed in paragraph 5.4.1. need not be repeated; in such a case the Regulation and approval numbers and the additional symbols of all the Regulations under which approval has been granted in the country which has granted approval under this Regulation shall be placed in vertical columns to the right of the symbol prescribed in paragraph 5.4.1.

音システムを備えた同一のモーターサイクル型式、または別のモーターサイクル型式に対して、同一の番号を割り当ててはいけない。

5.3. 本規則に準じたモーターサイクル型式の認可、または認可の拒否の通知は、本規則を適用している協定締約国に対して、最大A4判（210×297 mm）または当該書式に折りたたみ、かつ適切なスケールで認可申請者が提供した、本規則の附則1のモデルに適合する書式、および排気または消音システムの図面によって通知するものとする。

5.4. 本規則に基づいて認可を受けたモーターサイクル型式に適合する各モーターサイクルには、認可書に指定された容易にアクセスできる場所に、よく見えるように、下記から成る国際認可マークを貼付するものとする：

5.4.1. 文字「E」を囲む円に続けて認可を付与した国の識別番号、³ および

³ 1958年協定締約国識別番号は、車両構造統合決議（R.E.3）のAnnex3、文書ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1.に再現される。

5.4.2. 5.4.1項に定めた円の右側に本規則の番号、続けて文字「R」、ダッシュおよび認可番号。

5.5. 当該モーターサイクルが、本規則に基づいて認可を付与した国において、本協定に付随する他の1つ以上の規則に基づいて認可を受けたモーターサイクル型式に適合する場合には、5.4.1項に定めた記号を繰り返す必要はない。この場合には、本規則の番号と認可番号ならびに本規則に基づいて認可を付与した国において認可付与の根拠になった全規則の追加記号を、5.4.1項に定めた記号の右の縦列に配置するものとする。

5.6. The approval mark shall be clearly legible and be indelible.

5.7. The approval mark shall be placed close to or on the motor cycle data plate affixed by the manufacturer.

5.8. Annex 2 to this Regulation gives examples of arrangements of the approval mark.

6. Specifications

6.1. General specifications

6.1.1. The following information shall be provided on the motor cycle in an easily accessible but not necessarily immediately visible location:

- (a) The manufacturer's name;
- (b) The target engine speed and the final result of the stationary test as defined in paragraph 2. of Annex 3 to this Regulation;

In addition for motor cycles of category L₃ with PMR > 50 the in-use compliance reference data as defined in paragraph 3. of Annex 3 to this Regulation shall be displayed. This data can be provided either in one single location together with the information in 6.1.1.(a) and 6.1.1.(b) or in a second different location together with the information in 6.1.1.(a)⁴.

⁴ The establishment of an electronic type approval database is expected to make the provision of in-use compliance reference data on the motor cycle superfluous.

6.2. Specifications regarding sound levels

6.2.1. The sound emissions of the motor cycle type submitted for approval shall be measured by the two methods described in Annex 3 to this Regulation (motor cycle in motion and motor cycle when stationary)⁵; in the case of a motor cycle where an internal combustion engine does not operate when the motor cycle is stationary, the emitted noise shall only be measured in motion.

⁵ A test is made on a stationary motor cycle in order to provide a reference value for

5.6. 認可マークは、はっきりと読みやすくかつ消えないものとする。

5.7. 認可マークは、メーカーが貼付するモーターサイクルのデータプレート上またはその近くに置くものとする。

5.8. 本規則の附則 2 に認可マークの配置例を示す。

6. 仕様

6.1. 一般仕様

6.1.1. 下記の情報を、モーターサイクル上の必ずしも直接見えなくてもよいが容易にアクセスできる位置に表示するものとする：

- (a) メーカーの名称、
- (b) 本規則の附則 3の2項に定義した静止テストの目標エンジン回転数および最終結果、

さらに、PMR > 50のカテゴリL₃のモーターサイクルについては、本規則の附則3の3項に定義した使用過程適合基準データを表示するものとする。当該データは、6.1.1.(a)および6.1.1.(b)の情報と共に1箇所に表示するか、あるいは6.1.1.(a)の情報と共に2つ目の異なる所に表示することができる。⁴

⁴ 電子型式認可データベースの構築によって、モーターサイクルの使用過程適合基準データの当該規定が 不要になると考えられる。

6.2. 騒音レベルに関する仕様

6.2.1. 認可用に提出したモーターサイクル型式の騒音エミッションを、本規則の附則3に記載した2つの方法（運転中のモーターサイクルおよび静止時のモーターサイクル）で測定するものとする⁵。モーターサイクルが静止しているときは内燃機関が作動しないモーターサイクルの場合は、生じた騒音は運転中のみ測定するものとする。

⁵ 使用過程のモーターサイクルをチェックするために当該方法を用いる行政官

administrations which use this method to check motor cycles in use.

6.2.2. The test results obtained in accordance with the provisions of paragraph 6.2.1. above shall be entered in the test report and on a form conforming to the model in Annex 1 to this Regulation.

6.2.3. The test results for the motor cycle in motion obtained in accordance with paragraph 1. of Annex 3 to this Regulation and mathematically rounded to the nearest integer shall not exceed the limits prescribed (for new motor cycles and new silencing systems) in Annex 6 to this Regulation for the category to which the motor cycle belongs. In any case, L_{wot} shall not exceed the limit value for L_{urban} by more than 5 dB.

6.3. Additional sound emission provisions

6.3.1. The motor cycle manufacturer shall not intentionally alter, adjust, or introduce any device or procedure solely for the purpose of fulfilling the noise emission requirements of this Regulation, which will not be operational during typical on-road operation.

6.3.2. The vehicle type to be approved shall meet the requirements of Annex 7 to this Regulation. If the motor cycle has user selectable software programs or modes which affect the sound emission of the vehicle, all these modes shall be in compliance with the requirements in Annex 7. Testing shall be based on the worst case scenario.

6.3.3. In the application for type approval or for modification or extension of a type approval the manufacturer shall provide a statement in accordance with Annex 8 that the vehicle type to be approved complies with the requirements of paragraphs 6.3.1. and 6.3.2. of this Regulation.

6.3.4. The competent authority may carry out any test prescribed in this

序に基準値を提供するために、静止状態のモーターサイクルでテストを実施する。

6.2.2. 上記6.2.1項の規定に従って得られたテスト結果を、本規則の附則1のモデルに適合する書式でテストレポートに記載するものとする。

6.2.3. 本規則の附則3の1項に従って得られた運転中のモーターサイクルのテスト結果を、直近の整数に数学的に丸めた値は、当該モーターサイクルが属すカテゴリについて本規則の附則6に規定した規制値（新しいモーターサイクルおよび新しい消音システムについて）を超えないものとする。いずれの場合も、 L_{wot} は L_{urban} の規制値を5 dBを超えて上回らないものとする。

6.3. 追加騒音エミッション規定

6.3.1. モーターサイクルメーカーは、本規則の騒音エミッション要件を満たす目的のためだけに、標準的な路上運転中に作動させることができないような、いかなる装置または手順も意図的に変更、調節もしくは導入しないものとする。

6.3.2. 認可対象の車両型式は、本規則の附則7の要件を満たすものとする。モーターサイクルに、当該車両の騒音エミッションに影響を与えるようなユーザーが選択できるソフトウェアプログラムまたはモードがある場合は、これらのすべてのモードが附則7の要件に適合するものとする。テストは 最悪ケースのシナリオに基づくものとする。

6.3.3. 型式認可または型式認可の変更もしくは拡大の申請において、メーカーは附則8に従って、認可対象の車両型式は本規則の6.3.1項および 6.3.2項の要件に適合している旨の適合書を提供するものとする。

6.3.4. 所管官庁は、本規則に定めるいずれのテストも実施することができる。

Regulation.

6.4. Additional specifications regarding exhaust or silencing systems filled with fibrous material

6.4.1. If the exhaust or silencing system of the motor cycle contains fibrous materials the requirements of Annex 5 shall apply. If the intake of the engine is fitted with an air filter and/or an intake-noise absorber which is (are) necessary in order to ensure compliance with the permissible sound level, the filter and/or absorber shall be considered to be part of the silencing system, and the requirements of Annex 5 shall also apply to them.

6.5. Additional prescriptions related to tamper ability and manually adjustable multi-mode exhaust or silencing systems

6.5.1. All exhaust or silencing systems shall be constructed in a way that does not easily permit removal of baffles, exit-cones and other parts whose primary function is as part of the silencing/expansion chambers. Where incorporation of such a part is unavoidable, its method of attachment shall be such that removal is not facilitated easily (e.g. with conventional threaded fixings) and should also be attached such that removal causes permanent/irrecoverable damage to the assembly.

6.5.2. Exhaust or silencing systems with multiple, manually adjustable operating modes shall meet all requirements in all operating modes. The reported noise levels shall be those resulting from the mode with the highest noise levels.

7. Modification and extension of the approval of the motor cycle type or of the type of exhaust or silencing system(s)

7.1. Every modification of the motor cycle type or of the exhaust or silencing system shall be notified to the Type Approval Authority which approved the motor cycle type. The Type Approval Authority may then either:

6.4. 繊維性材料を充填した排気または消音システムに関する追加仕様

6.4.1. モーターサイクルの排気または消音システムが繊維性材料を含んでいる場合は、附則5の要件を適用するものとする。エンジンのインテークに、許容騒音レベルに適合するために必要なエアフィルタおよび/またはインテーク騒音吸収装置が装備されている場合は、当該フィルタおよび/または吸収装置は、当該消音システムの一部とみなすものとし、附則 5 の要件を適用するものとする。

6.5. 不正改造の可能性および手動で調節できるマルチモードの排気または消音システムに関する追加規定

6.5.1. すべての排気または消音システムは、バッフル、出口コーン、および消音/膨張チャンバーの一部として主要な機能を有するその他の部品が、容易に取り外すことができないような構造になっているものとする。かかる部品の組み込みが避けられない場合は、その取り付け方法は容易に取り外しができないようなもの（たとえば従来のねじ式金具を用いて）とし、かつ取り外すことによってアセンブリに恒久的/修復不可能な損傷を与えるように取り付けるべきものとする。

6.5.2. 手動で調節できる作動モードを複数有する排気または消音システムは、すべての作動モードにおいて全要件を満たすものとする。報告する騒音レベルは、最も高い騒音レベルを伴うモードについて得られたレベルとする。

7. モーターサイクル型式または排気もしくは消音システムの型式の認可の変更および拡大

7.1. モーターサイクル型式または排気もしくは消音システムの各変更は、当該モーターサイクル型式を認可した型式認可当局に通知するものとする。その後、当該型式認可当局は下記のいずれかを実施することができる：

7.1.1. Consider that the modifications made are unlikely to have appreciable adverse effects, and that in any case the motor cycle still complies with the requirements of this Regulation; or

7.1.2. Require a further test report from the Technical Service responsible for conducting the tests.

7.2. Confirmation or refusal of approval, specifying the alterations, shall be communicated by the procedure specified in paragraph 5.3. above to the Parties to the Agreement which apply this Regulation.

7.3. The competent authority which issued the approval extension shall assign a serial number to the extension and shall so notify the other Parties to the 1958 Agreement applying this Regulation, by means of a communication form conforming to the model in Annex 1 to this Regulation.

8. Conformity of production

The conformity of production procedures shall comply with those set out in the Agreement, Appendix 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), with the following requirements:

8.1. Any motor cycle manufactured shall conform to a type of motor cycle approved pursuant to this Regulation, be equipped with the silencer with which it was type approved and satisfy the requirements of paragraph 6 above.

8.2. In order to test conformity as required above, a sample motorcycle will be taken from the production line of the type approved pursuant to this Regulation. Its sound levels measured and processed (L_{urban} and L_{wot}) according to the method described in Annex 3, with the same gear(s) and pre-acceleration distance(s) as used in the original type approval test, and mathematically rounded to the nearest integer shall not exceed by more than 3.0 dB(A) the values measured and processed at the time of type approval, nor by more than 1.0 dB(A) the limits laid

7.1.1. 実施された変更によって感知できる悪影響があるとは思われない、またいかなる場合でも、当該モーターサイクルは引き続き本規則の要件に適合すると判断する、または

7.1.2. テストを実施する責任を有する技術機関に追加のテストレポートを要請する。

7.2. 認可の確認または拒否は、変更を明記した上で、本規則を適用する協定締約国に対して、上記5.3項に規定した手順で通知するものとする。

7.3. 認可の拡大を発行した所管官庁は、当該拡大に対して通し番号を割り当てるものとし、かつ本規則を適用する他の1958年協定締約国に対して、本規則の附則1のモデルに適合した通知書によってその旨を通知するものとする。

8. 生産の適合性

生産の適合性手順は、以下の要件と共に協定付属文書2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) に定める手順に適合するものとする：

8.1. 製造されたいずれのモーターサイクルも、本規則に準拠して認可されたモーターサイクル型式に適合し、型式認可時の消音器を装備し、かつ上記6項の要件を満たすものとする。

8.2. 上記で要求される適合性をテストするために、本規則に準じて認可された型式の生産ラインからサンプルのモーターサイクルを1台抜き取る。元の型式認可テストで用いたのと同じのギアおよび予備加速距離を用いて、附則3に記載した方法に従って測定および処理し、直近の整数に数学的に丸めた騒音レベル (L_{urban} および L_{wot}) は、型式認可時に測定および処理した値を3.0 dB(A)を超えて上回らないものとし、また本規則の附則6に規定する規制値を1.0 dB(A)を超えて上回らないものとする。

down in Annex 6 of this Regulation.

8.3. For conformity of production, the manufacturer shall make a renewed declaration that the type still fulfils the requirements of paragraphs 6.3.1. and 6.3.2. of this Regulation. In case of testing according to Annex 7, the measured sound levels shall not exceed by more than 1.0 dB(A) the limits given in paragraph 2.6. of Annex 7.

9. Penalties for non-conformity of production

9.1. The approval granted in respect of a motor cycle type pursuant to this Regulation may be withdrawn if the requirements laid down in paragraph 8. above are not met.

9.2. If a Party to the Agreement which applies this Regulation withdraws an approval it has previously granted, it shall forthwith so notify the other Contracting Parties applying this Regulation by means of a communication form conforming to the model in Annex 1 to this Regulation.

10. Production definitively discontinued

If the holder of the approval completely ceases to manufacture a type of a motor cycle approved in accordance with this Regulation, he shall inform the authority which granted the approval. Upon receiving the relevant communication, that authority shall inform thereof the other Parties to the Agreement applying this Regulation by means of a communication form conforming to the model in Annex 1 to this Regulation.

11. Names and addresses of Technical services responsible for conducting approval tests, and of the Type Approval Authorities

The Parties to the 1958 Agreement applying this Regulation shall communicate to the United Nations Secretariat the names and addresses of the technical services responsible for conducting approval tests and of the Type Approval Authorities

8.3. 生産の適合性については、メーカーは当該型式が引き続き本規則の6.3.1項および6.3.2項の要件を満たすことを新たに申告するものとする。附則 7に従ったテストの場合は、測定した騒音レベルは附則7の2.6に記載する規制値を1.0 dB(A)を超えて上回らないものとする。

9. 生産の不適合に対する罰則

9.1. 本規則に準拠してモーターサイクル型式に関して付与された認可は、上記8項に定める要件が満たされない場合、取り消すことができる。

9.2. 本規則を適用する協定締約国が先に付与した認可を取り消す場合には、当該締約国は、本規則を適用する他の締約国に対して、本規則の附則1のモデルに適合する通知書によって直ちにその旨を通知するものとする。

10. 生産中止

認可の保有者が、本規則に従って認可されたモーターサイクル型式の製造を完全に中止する場合は、当該認可を付与した当局にその旨を通知するものとする。かかる当局は、本通知を受け取ると直ちに、本規則の附則1のモデルに適合する通知書により、本規則を適用する他の協定締約国にその旨を通知するものとする。

11. 認可テストを実施する責任を有する技術機関および行政官庁の名称および所在地

本規則を適用する1958年協定締約国は、認可テストを実施する責任を有する技術機関、および認可を付与し、他の国で発行された認可または認可の拡大もしくは拒否もしくは取消を証明する文書の宛先となる行政官庁の名称および所在

which grant approval and to which forms certifying approval or extension or refusal or withdrawal of approval, issued in other countries, are to be sent.

12. Transitional provisions

12.1. As from the official date of entry into force of the 04 series of amendments, no Contracting Parties applying this Regulation shall refuse to grant approval under this Regulation as amended by the 04 series of amendments.

12.2. As from 1 January 2014, Contracting Parties applying this Regulation shall grant approvals only if the motor cycle type to be approved meets the requirements of this Regulation as amended by the 04 series of amendments.

12.3. Contracting Parties applying this Regulation shall not refuse to grant extensions of approval in accordance with the preceding series of amendments to this Regulation which shall be conducted on the test site of Annex 4 or ISO10844:2014.

12.4. Contracting Parties applying this Regulation shall continue to grant approvals to those types of motor cycles which conform to the requirements of this Regulation as amended by the preceding series of amendments until the date in paragraph 12.2.

12.5. Approvals granted under this Regulation before the date in paragraph 12.2. and all extensions of such approvals, including those granted subsequently under a preceding series of amendments to this Regulation, shall remain valid indefinitely. If the motor cycle type approved under the preceding series of amendments meets the requirements of this Regulation as amended by the 04 series of amendments, the Contracting Party which granted the approval shall so notify the other Contracting Parties applying this Regulation.

12.6. No Contracting Party applying this Regulation shall refuse national type approval of a motor cycle type approved under the 04 series of amendments to this

地を国連事務局に通知するものとする。

12. 過渡規定

12.1. 04改訂シリーズの正式発効日より、本規則を適用するいずれの締約国も、04改訂シリーズで改訂された本規則に基づいてUNECE認可を付与することを拒否しないものとする。

12.2. 2014年1月1日より、本規則を適用する締約国は、認可対象のモーターサイクル型式が04改訂シリーズで改訂された本規則の要件を満たす場合に限り、UNECE認可を付与するものとする。

12.3. 本規則を適用する締約国は、本規則の先行改訂シリーズに従った認可の拡大を付与することを拒否しないものとする。当該認可の拡大は、附則4又はISO10844:2014のテスト場で実施するものとする。

12.4. 本規則を適用する締約国は、12.2項の日付までは、先行改訂シリーズで改訂された本規則の要件に適合するモーターサイクル型式に引き続き認可を付与するものとする。

12.5. 12.2項の日付より前に本規則に基づいて付与された認可およびかかる認可のすべての拡大は、本規則の先行改訂シリーズに基づいてその後に付与されたものを含めて、無期限に有効であるものとする。先行改訂シリーズに基づいて認可されたモーターサイクルの型式が04改訂シリーズで改訂された本規則の要件を満たす場合は、当該認可を付与した締約国は、本規則を適用する他の締約国にその旨を通知するものとする。

12.6. 本規則を適用するいずれの締約国も、本規則の04改訂シリーズに基づいて認可されたか、またはその要件を満たすモーターサイクル型式の国内型式認

Regulation or meeting the requirements thereof.

12.7. As from 1 January 2017 Contracting Parties applying this Regulation may refuse first national registration (first entry into service) of a motor cycle which does not meet the requirements of the 04 series of amendments to this Regulation.

12.8. As from the official date of entry into force of Supplement 3 to the 04 series of amendments, no Contracting Party applying this Regulation shall refuse to grant or refuse to accept type approval according to Supplement 3 to 04 series of amendments to this Regulation.

12.9. As from 60 months after the date of entry into force of Supplement 3 to the 04 series of amendments to this Regulation, Contracting Parties applying this Regulation shall grant type approvals only if the vehicles type to be approved meets the requirements of this Regulation as amended by Supplement 3 to the 04 series of amendments to this Regulation.

可を拒否しないものとする。

12.7. 2017年1月1日より、本規則を適用する締約国は、本規則の04改訂シリーズの要件を満たさないモーターサイクルの初回国内登録（初回使用開始）を拒否してもよい。

12.8. 04改訂シリーズ補足第3改訂版の正式発効日より、本規則を適用するいずれの締約国も、本規則の04改訂シリーズ補足3に従った型式認可の付与を拒否または受け入れを拒否しないものとする。

12.9. 本規則の04改訂シリーズ補足第3改訂版の発効日から60ヶ月後より、本規則を適用するいずれの締約国も、認可対象の車両型式が本規則の04改訂シリーズ補足第3改訂版で改訂された本規則の要件を満たす場合に限り、型式認可を付与するものとする。

Annex 1

Communication

(Maximum format: A4 (210 x 297 mm))

issued by: Name of administration:



¹Distinguishing number of the country which has granted/extended/refused/withdrawn approval (see approval provisions in the Regulation).

concerning²:

² Strike out what does not apply.

Approval granted

Approval extended

Approval refused

Approval withdrawn

Production definitively discontinued

of a motor cycle type with regard to noise emitted by motor cycles pursuant to Regulation No. 41

Approval No.:

Extension No.:

1. Trade name or mark of the motor cycle
2. Motor cycle type
3. Manufacturer's name and address
4. If applicable, name and address of manufacturer's representative
5. Engine

附則1

通知

(最大 A4 判：(210×297mm))

発行：行政官庁名：



¹ 認可付与／拡大／拒否／取消した国の識別番号（規則の認可規定を参照のこと）。

規則No. 41に基づくモーターサイクルが発する騒音に係るモーターサイクル型式の

認可付与

認可拡大

認可拒否

認可取消

生産中止

について²

² 該当しないものを抹消する。

認可番号：

拡大番号：

1. モーターサイクルの商品名または商標：
2. モーターサイクル型式：
3. メーカーの名称および所在地：
4. 該当する場合は、メーカーの代理人の名前および住所：
5. エンジン：

5.1. Manufacturer

5.2. Type

5.3. Model

5.4. Rated maximum net power: kW at min⁻¹

5.5. Kind of engine (e.g. positive-ignition, compression ignition, etc.)³

³ If a non-conventional engine is used, this should be stated.

5.6. Cycles: two-stroke/four-stroke²

5.7. Cylinder capacity: cm³

6. Transmission

6.1. Type of transmission: non-automatic gearbox/automatic gearbox

6.2. Number of gears

7. Equipment

7.1. Exhaust silencer

7.1.1. Manufacturer or authorized representative (if any)

7.1.2. Model

7.1.3. Type: in accordance with drawing No.

7.2. Intake silencer

7.2.1. Manufacturer or authorized representative (if any)

7.2.2. Model

7.2.3. Type: in accordance with drawing No.

8. Gears used for test of motor cycle in motion

9. Final drive ratio(s)

10. Type approval number of tyre(s)

If not available, the following information shall be provided

10.1. Tyre manufacturer

10.2. Commercial description(s) of the type of tyre (by axle), (e.g. trade name,

5.1. メーカー :

5.2. 型式 :

5.3. モデル :

5.4. 定格最大ネット出力 : min⁻¹において kW

5.5. エンジンの種類 (たとえば強制点火、圧縮点火など) :³

³ 非従来型のエンジンを使用する場合は、その旨を記載すべきものとする。

5.6. サイクル : 2ストローク / 4ストローク :²

5.7. 排気量 : cm³

6. トランスミッション

6.1. トランスミッションの型式 : : 非自動ギアボックス / 自動ギアボックス :

6.2. ギアの数 :

7. 装置

7.1. 排気消音器

7.1.1. メーカーまたは正規代理人 (いる場合) :

7.1.2. モデル :

7.1.3. 型式 : 図面番号 に準拠

7.2. インテークサイレンサー

7.2.1. メーカーまたは正規代理人 (いる場合) :

7.2.2. モデル :

7.2.3. 型式 : 図面番号 に準拠

8. 運転中のモーターサイクルのテストで使用したギア :

9. 最終減速比 :

10. タイヤの型式認可番号 :

入手不可能な場合は、以下の情報を提示するものとする :

10.1. タイヤメーカー :

10.2. タイヤの型式の商品説明 (アクスル別) (たとえば商品名、スピードイン

speed index, load index)

10.3. Tyre size (by axle)

10.4. Other type approval number (if available)

11. Masses

11.1. Maximum permissible gross weight: kg

11.2. Test mass: kg

11.3. Power to mass ratio index (PMR)

12. Vehicle length: m

12.1. Reference length l_{ref} : m

13. Vehicle speeds of measurements in gear (i)

13.1. Vehicle speed at the beginning of the period of acceleration (average of 3 runs) for gear (i): km/h

13.2. Pre-acceleration length for gear (i): m

13.3. Vehicle speed $v_{PP'}$ (average of 3 runs) for gear (i): km/h

13.4. Vehicle speed $v_{BB'}$ (average of 3 runs) for gear (i): km/h

14. Vehicle speeds of measurements in gear (i + 1) (if applicable)

14.1. Vehicle speed at the beginning of the period of acceleration (average of 3 runs) for gear (i + 1): km/h

14.2. Pre-acceleration length for gear (i + 1): m

14.3. Vehicle speed $v_{PP'}$ (average of 3 runs) for gear (i + 1): km/h

14.4. Vehicle speed $v_{BB'}$ (average of 3 runs) for gear (i + 1): km/h

15. Accelerations are calculated between lines AA' and BB'/PP' and BB'

15.1. Description of functionality of devices used to stabilize the acceleration (if applicable)

16. Noise levels of moving vehicle

16.1 Wide-open-throttle test result L_{wot} : dB(A)

デックス、ロードインデックス) :

10.3. タイヤのサイズ (アクスル別)

10.4. 他の型式認可番号 (入手可能な場合) :

11. 質量

11.1. 最大許容総質量 : kg

11.2. テスト質量 : kg

11.3. 出力・質量比指数 (PMR) :

12. 車両長さ : m

12.1. 基準長さ l_{ref} : m

13. ギア (i) における測定車速

13.1. ギア (i) の加速区間における加速開始時の車速 (3回の平均) : km/h

13.2. ギア (i) の予備加速長さ : m

13.3. ギア (i) の車速 $v_{PP'}$ (3回の平均) : km/h

13.4. ギア (i) の車速 $v_{BB'}$ (3回の平均) : km/h

14. ギア (i+1) における測定車速 (該当する場合)

14.1. ギア (i+1) の加速区間における加速開始時の車速 (3回の平均) : km/h

14.2. ギア (i+1) の予備加速長さ : m

14.3. ギア (i+1) の車速 $v_{PP'}$ (3回の平均) : km/h

14.4. ギア (i+1) の車速 $v_{BB'}$ (3回の平均) : km/h

15. 直線AA'とBB'/PP'とBB'の間で加速度を計算する

15.1. 加速安定のために使用した装置の機能の説明 (該当する場合) : ...

16. 走行中の車両の騒音レベル

16.1. 全開スロットルテスト結果 L_{wot} : dB(A)

16.2 Constant speed test results L_{crs} : dB(A)
16.3 Partial power factor k_p
16.4 Final test result L_{urban} : dB(A)
17. Noise level of stationary vehicle
17.1 Position and orientation of microphone (according to Appendix 2 of Annex 3)
17.2 Test result for stationary test: dB(A) at min⁻¹
18. Additional sound emission provisions
See manufacturer's statement of compliance (attached)
19. In-use compliance reference data
19.1 Gear (i) or, for vehicles tested with non-locked gear ratios, the position of the gear selector chosen for the test
19.2 Pre-acceleration length l_{PA} : m
19.3 Vehicle speed at the beginning of the period of acceleration (average of 3 runs) for gear (i): km/h
19.4 Sound pressure level $L_{wot(i)}$: dB(A)
20. Deviations in calibration of sound level meter: dB(A)
21. Date of submission of vehicle for approval
22. Technical Service performing the approval tests
23. Date of report issued by that service
24. Number of report issued by that service
25. Approval granted/extended/refused/withdrawn:²
26. Place
27. Date
28. Signature
29. Annexed to this communication are the following documents, bearing the approval number indicated above

16.2. 定速テスト結果 L_{crs} : dB(A)
16.3. 部分的出力係数 k_p :
16.4. 最終テスト結果 L_{urban} : dB(A)
17. 静止車両の騒音レベル
17.1. マイクロフォンの位置と方向 (附則3の付録2に準拠):
17.2. 静止テストのテスト結果: min⁻¹において dB(A)
18. 追加騒音エミッション規定:
メーカーの適合書 (添付) を参照のこと
19. 使用過程適合基準データ
19.1. ギア (i)、またはロックしていないギア比でテストした車両については、当該テスト用に選択したギアセレクターの位置:
19.2. 予備加速長さ l_{PA} : m
19.3. ギア (i) の加速区間における加速開始時の車速 (3回の平均): km/h
19.4. 騒音レベル $L_{wot(i)}$: dB(A)
20. 騒音計の較正における偏差: dB(A)
21. 認可用車両提出日:
22. 認可テストを実施する技術機関:
23. 当該機関が発行したレポートの日付:
24. 当該機関が発行したレポートの番号:
25. 付与/拡大/拒否/取消された認可: ²
26. 場所:
27. 日付:
28. 署名:
29. 上記に記載した認可番号を付けた以下の文書を本通知に添付する。:

Drawings, diagrams and plans of the engine and of the noise reduction system;
Photographs of the engine and of the exhaust or silencing system;
List of components, duly identified constituting the noise reduction system.

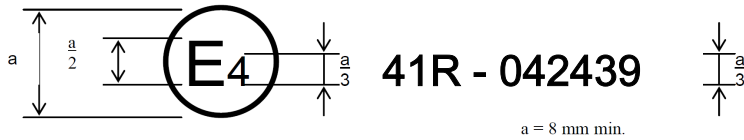
エンジンおよび騒音低減システムの図面、略図および平面図、
エンジンおよび排気または消音システムの写真、
騒音低減システムを構成するものとして正式に特定された構成部品の一覧。

Annex 2

Arrangements of approval marks

Model A

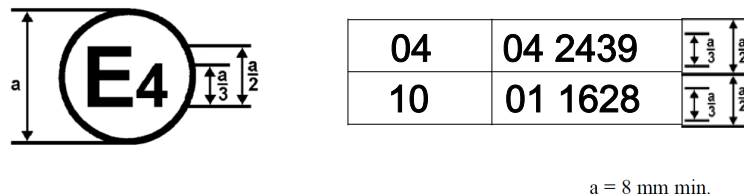
(See paragraph 5.4. of this Regulation)



The above approval mark affixed to a motor cycle shows that the motor cycle type concerned has, with regard to noise, been approved in the Netherlands (E4) pursuant to Regulation No. 41 under approval number 042439. The first two digits of the approval number indicate that the approval was granted in accordance with the requirements of Regulation No. 41 as amended by the 04 series of amendments.

Model B

(See paragraph 5.5. of this Regulation)

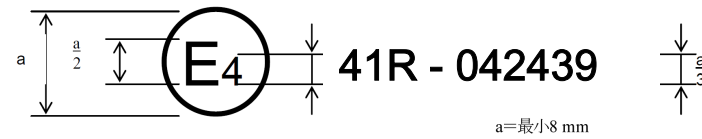


The above approval mark affixed to a motor cycle shows that the motor cycle type concerned has been approved in the Netherlands (E4) pursuant to Regulations Nos. 41 and 10. The first two digits of the approval numbers indicate that on the

附則 2 認可マークの配置

モデル A

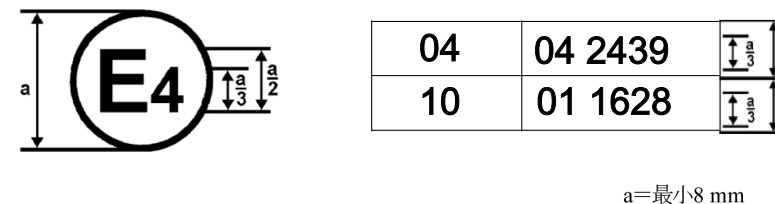
(本規 5.4 項参照)



モーターサイクルに貼付された上記の認可マークは、当該モーターサイクル型式が騒音に関して、規則No. 41に基づいてオランダ（E4）において認可番号 042439として認可されたことを示す。認可番号の最初の2桁は、当該認可が04改訂シリーズで改訂された規則No. 41の要件に従って付与されたことを示す。

モデル B

(本規則 5.5 項参照)



モーターサイクルに貼付された上記の認可マークは、当該モーターサイクル型式が、規則 No. 41 および No. 10 に基づいてオランダ（E4）において認可されたことを示す。認可番号の最初の 2 桁は、これらの認可が付与された日付にお

date on which these approvals were granted, Regulation No. 41 included 04 series of amendments and Regulation No. 10 included the 01 series of amendments.

いて、規則 No. 41 は 04 改訂シリーズを含み、規則 No. 10 は 01 改訂シリーズを含んでいたことを示す。

Annex 3

Methods and instruments for measuring noise made by motor cycles

1. Noise of the motor cycle in motion (measuring conditions and method for testing of the vehicle during component type approval).

1.1. Measuring instruments

1.1.1. Acoustic measurements

1.1.1.1. General

The apparatus used for measuring the sound pressure level shall be a sound level meter or equivalent measuring system meeting the requirements of Class 1 instruments (inclusive of the recommended windscreen, if used). These requirements are described in IEC 61672-1:2002.

Measurements shall be carried out using the time weighting "F" of the acoustic measuring instrument and the "A" frequency weighting curve also described in IEC 61672-1:2002. When using a system that includes periodic monitoring of the A-weighted sound pressure level, a reading should be made at a time interval not greater than 30 ms.

The instruments shall be maintained and calibrated in accordance with the instructions of the instrument manufacturer.

1.1.1.2. Calibration

At the beginning and at the end of every measurement session, the entire acoustic measuring system shall be checked by means of a sound calibrator that fulfils the requirements of Class 1 sound calibrators according to IEC 60942:2003. Without any further adjustment, the difference between the readings shall be less than or equal to 0.5 dB(A). If this value is exceeded, the results of the measurements obtained after the previous satisfactory check shall be discarded.

1.1.1.3. Compliance with requirements

附則3

モーターサイクルが出す騒音を測定する方法および計器

1. 運転中のモーターサイクルの騒音（構成部品型式認可中の車両テストに関する測定条件および方法）。

1.1. 測定計器

1.1.1. 音響測定

1.1.1.1. 一般要件

騒音レベルを測定するために使用する装置は、騒音計またはクラス1計器の要件を満たす同等の測定システムとする（推奨ウインドスクリーンを含む（使用している場合））。これらの要件はIEC 61672-1：2002に記載されている。

測定は、同じくIEC 61672-1：2002に記載されている音響測定計器の時間加重「F」および「A」周波数加重曲線を用いて実施するものとする。A加重騒音レベルの定期モニタリングを含むシステムを用いる場合は、30 msを超えない時間間隔で値を読むべきものとする。

計器は、計器メーカーの指示に従って保守および較正するものとする。

1.1.1.2. 較正

各測定セッションの開始時および終了時に、IEC 60942：2003に従ったクラス1の騒音較正装置の要件を満たす騒音較正装置を用いて、音響測定システム全体をチェックするものとする。追加の調節を行わない状態で、読み値の差は0.5 dB(A)以下とする。この値を超える場合は、条件を満たす前回のチェック後に得られた測定結果は破棄するものとする。

1.1.1.3. 要件への適合

Compliance of the sound calibrator with the requirements of IEC 60942:2003 shall be verified once a year. Compliance of the instrumentation system with the requirements of IEC 61672-1:2002 shall be verified at least every 2 years. All compliance testing shall be conducted by a laboratory which is authorized to perform calibrations traceable to the appropriate standards.

1.1.2. Instrumentation for speed measurements

The rotational speed of the engine shall be measured with an instrument meeting specification limits of at least ± 2 percent or better at the engine speeds required for the measurements being performed. In case that there are other measurements correlated with the engine speeds, the calculated value may be used (e.g. calculation from the vehicle speed measurement).

The road speed of the vehicle shall be measured with instruments meeting specification limits of at least ± 0.5 km/h when using continuous measuring devices.

If testing uses independent measurements of speed, this instrumentation shall meet specification limits of at least ± 0.2 km/h.¹

¹ Independent measurements of speed are when two or more separate devices will determine the values of $v_{AA'}$, $v_{BB'}$ and $v_{PP'}$. A continuous measuring device such as radar will determine all required speed information with one device.

1.1.3. Meteorological instrumentation

The meteorological instrumentation used to monitor the environmental conditions during the test shall meet the following specifications:

- ± 1 °C or less for a temperature measuring device;
- ± 1.0 m/s for a wind speed measuring device;
- ± 5 hPa for a barometric pressure measuring device;
- ± 5 percent for a relative humidity measuring device.

騒音校正装置のIEC 60942 : 2003の要件への適合は、年に1度検証するものとする。計装システムのIEC 61672-1 : 2002の要件への適合は、少なくとも2年ごとに検証するものとする。すべての適合テストは、適切な標準にトレース可能な校正を実施する認可を得た試験施設が実施するものとする。

1.1.2. 速度測定用の計装

実施中の測定に要求されるエンジン回転数において、少なくとも $\pm 2\%$ の仕様限界を満たすか、それ以上の計器を用いて、エンジンの回転数を測定するものとする。エンジン回転数に関連する他の測定がある場合は、計算値を使用してもよい（例えば、車速測定からの計算）。

連続測定装置を用いた場合に、少なくとも ± 0.5 km/hの仕様限界を満たす計器を用いて、車両の路上速度を測定するものとする。

テストで速度の単独測定を用いる場合は、当該計装は少なくとも ± 0.2 km/hの仕様限界を満たすものとする。¹

¹ 速度の単独測定とは、2つ以上の単体装置によって $v_{AA'}$ 、 $v_{BB'}$ および $v_{PP'}$ の値を求める場合のことである。レーダーなどの連続測定装置は、要求されるすべての速度情報を1つの装置で求める。

1.1.3. 気象測器

テスト中に環境条件をモニタリングするために用いる気象測器は、以下の仕様を満たすものとする：

- 温度測定装置については ± 1 °C以下、
- 風速測定装置については ± 1.0 m/s、
- 気圧測定装置については ± 5 hPa、
- 相対湿度測定装置については $\pm 5\%$ 。

1.2. Acoustical environment, meteorological conditions and background noise

1.2.1. Test site

The test site shall consist of a central acceleration section surrounded by a substantially level test area. The acceleration section shall be level; its surface shall be dry and so designed that rolling noise remains low.

On the test site the variations in the free sound field between the sound source at the centre of the acceleration section and the microphone shall be maintained to within 1 dB(A). This condition will be deemed to be met if there are no large objects which reflect sound, such as fences, rocks, bridges or buildings, within 50 m of the centre of the acceleration section. The road surface covering of the test site shall conform to the requirements of Annex 4 or to ISO10844:2014.

The microphone shall not be obstructed in any way which could affect the sound field, and no person may stand between the microphone and the sound source. The observer carrying out the measurements shall take up position so as not to affect the readings of the measuring instrument.

1.2.2. Meteorological conditions

The meteorological instrumentation shall deliver data representative of the test site, and shall be positioned adjacent to the test area at a height representative of the height of the measuring microphone.

The measurements shall be made when the ambient air temperature is within the range from 5 °C to 45 °C. The tests shall not be carried out if the wind speed, including gusts, at microphone height exceeds 5 m/s, during the noise measurement interval.

A value representative of temperature, wind speed and direction, relative humidity and barometric pressure shall be recorded during the noise measurement interval.

1.2.3. Background noise

1.2. 音響環境、気象条件および暗騒音

1.2.1. テスト場

テスト場は、ほぼ水平なテスト区域で囲まれた中央の加速区域で構成するものとする。加速区域は水平とし、その表面は乾燥しており、回転騒音を低く抑えるように設計されているものとする。

テスト場では、加速区域の中心の音源とマイクロフォンの間の自由音場の変動を1 dB(A)以内に保持するものとする。加速区域の中心から50 m以内にフェンス、岩、橋または建物など、音を反射する大きな物体がない場合に、この条件は満たされているとみなす。テスト場の路面被覆は附則4の要件又はISO10844:2014に適合するものとする。

音場に影響を及ぼす恐れのあるような方法でマイクロフォンを妨害しないものとし、マイクロフォンと音源の間に人が立ってはいけない。測定を行う観察者は、測定計器の読み値に影響を及ぼさないような位置に就くものとする。

1.2.2. 気象条件

気象測器はテスト場の代表的なデータを伝えるものとし、かつ測定マイクロフォンの高さを代表する高さで、テスト区域に隣接した場所に配置するものとする。

測定は、周囲空気温度が5°Cから45°Cの範囲内にあるときに行うものとする。騒音測定期間中にマイクロフォンの高さにおける突風を含む風速が5 m/s を超えた場合には、テストを実施しないものとする。

騒音測定期間中に、温度、風速および風向、相対湿度ならびに気圧を代表する値を記録するものとする。

1.2.3. 暗騒音

Any sound peak which appears to be unrelated to the characteristics of the general noise level of the vehicle shall be ignored in taking the readings.

The background noise shall be measured for a duration of 10 s immediately before and after a series of vehicle tests. The measurements shall be made with the same microphones and microphone locations used during the test. The maximum A-weighted sound pressure level shall be reported.

The background noise (including any wind noise) shall be at least 10 dB(A) below the A-weighted sound pressure level produced by the vehicle under test. If the difference between the background sound pressure level and the measured sound pressure level is between 10 dB(A) and 15 dB(A), in order to calculate the test result the appropriate correction shall be subtracted from the readings on the sound level meter, as given in Table 1.

Table 1

Correction applied to individual measured test value

Background sound pressure level difference to measured sound pressure level, in dB	10	11	12	13	14	≥15
Correction, in dB(A)	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	0.0

1.3. Test procedures

1.3.1. Microphone positions

The distance of the microphone positions from the line CC', on the microphone line PP', perpendicular to the reference line CC' on the test track (see Annex 4 – Figure 1), shall be 7.5 ± 0.05 m.

The microphones shall be located 1.2 ± 0.02 m above the ground level. The reference direction for free-field conditions (see IEC 61672-1:2002) shall be horizontal and directed perpendicularly towards the path of the vehicle line CC'.

1.3.2. Conditions of the vehicle

車両の一般的な騒音レベルの特性と無関係であると思われる騒音のピークは、測定では無視するものとする。

一連の車両テストの直前および直後に10秒間、暗騒音を測定するものとする。測定は、テスト中に用いたもの同一のマイクロフォンおよびマイクロフォン位置で行うものとする。最大A加重騒音レベルを報告するものとする。

暗騒音（ウインドノイズを含む）は、テスト中の車両が発したA加重騒音レベルから少なくとも10 dB(A)低いものとする。暗騒音レベルと測定した騒音レベルとの差が10 dB(A)から15 dB(A) の場合は、テスト結果を計算するために、表1に示すように、騒音計の読み値から該当する補正を引くものとする。

表 1

個々の測定テスト値に適用する補正

暗騒音レベルと測定した騒音レベルとの差 (dB)	10	11	12	13	14	≥ 15
補正 (dB(A))	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	0.0

1.3. テスト手順

1.3.1. マイクロフォンの位置

テスト走行路上の基準線CC'に垂直なマイクロフォン線PP'上で、直線CC'からマイクロフォンの位置までの距離は 7.5 ± 0.05 m とする。(附則 4 – 図 1参照)。

マイクロフォンは、地上 1.2 ± 0.02 mに配置するものとする。自由境界条件の基準方向（IEC 61672-1：2002参照）は、水平で、車両線CC'の経路に対して垂直に向いているものとする。

1.3.2. 車両の条件

1.3.2.1. General Conditions

The vehicle shall be supplied as specified by the vehicle manufacturer.

Before the measurements are started, the vehicle shall be brought to its normal operating conditions.

If the motor cycle is fitted with fans with an automatic actuating mechanism, this system shall not be interfered with during the sound measurements. For motor cycles having more than one driven wheel, only the drive provided for normal road operation may be used. If the motor cycle is fitted with a sidecar, this shall be removed for the purposes of the test.

1.3.2.2. Test mass of the vehicle

Measurements shall be made on vehicles at the following test mass m_t , in kg, specified as:

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

(75 ± 5 kg equates to mass of the driver and instrumentation)

1.3.2.3. Tyre selection and condition

The tyres shall be appropriate for the vehicle and shall be inflated to the pressure recommended by the vehicle manufacturer for the test mass of the vehicle.

The tyres shall be selected by the vehicle manufacturer, and correspond to one of the tyre sizes and types designated for the vehicle by the vehicle manufacturer. The minimum tread depth shall be at least 80 percent of the full tread depth.

1.3.3. Operating conditions

1.3.3.1. General operating conditions

The path of the centreline of the vehicle shall follow the line CC' as closely as possible throughout the entire test, from the approach to line AA' until the rear of the vehicle passes line BB' (see Annex 4 – Figure 1).

1.3.3.1.1. For full throttle acceleration tests the vehicle shall approach the line AA'

一般条件

車両は、車両メーカーが指定したとおりに提供するものとする。
測定を開始する前に、車両を通常の運転条件に置くものとする。

モーターサイクルに自動作動メカニズムのあるファンが装備されている場合は、騒音測定中に当該システムが妨害されないものとする。2つ以上の駆動輪を有するモーターサイクルについては、通常の路上運転用の駆動に限り用いることができる。モーターサイクルにサイドカーが装備されている場合は、テストのために当該サイドカーを取り外すものとする。

1.3.2.2. 車両のテスト質量

以下に規定するテスト質量 m_t (kg) において、車両での測定を実施するものとする：

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

(75 ± 5 kg は運転者および計装の質量に等しい)

1.3.2.3. タイヤの選択および条件

タイヤは車両に適したものとし、かつ車両のテスト質量に対して車両メーカーが推奨する空気圧まで空気を入れるものとする。

タイヤは車両メーカーが選択し、車両メーカーが当該車両に対して指定したタイヤのサイズおよび型式の1つに対応するものとする。トレッドの最小深さは、トレッドの全深さの少なくとも80%とする。

1.3.3. 運転条件

1.3.3.1. 一般運転条件

車両の中央線の経路は、直線AA'への接近から車両の後部が直線BB'を通過するまで、テスト全体を通してできる限り直線CC'の近くをたどるものとする（附則 4 – 図 1参照）。

1.3.3.1.1. フルスロットル加速テストについては、車両は定速で直線AA'に接近

at constant speed. When the front of the vehicle passes the line AA' the throttle control shall be shifted to the maximum throttle position as rapidly as possible and kept in this position until the rear of the vehicle passes the BB'. At this moment the throttle control shall be shifted to the idle position as rapidly as possible.

Unless specified otherwise the manufacturer may choose to use pre-acceleration in a full throttle acceleration test for the purpose of achieving a stable acceleration between the lines AA' and BB'. A test with pre-acceleration proceeds as described above except for the fact that the throttle control is shifted to the maximum throttle position already before the vehicle passes the line AA', namely when the front of the vehicle is still at a distance l_{PA} , the pre-acceleration length, from the line AA'. The approach velocity shall be chosen such that the vehicle reaches a prescribed test speed v_{test} when its front passes the line PP'.

1.3.3.1.2. During constant speed tests, the acceleration control unit shall be positioned to maintain a constant vehicle speed between the lines AA' and BB'.

1.3.3.2. Operating conditions for vehicles with $PMR \leq 25$

The vehicle is tested in a full throttle acceleration test with the following specifications:

- (a) The test speed shall be $v_{test} = 40 \pm 1$ km/h.
- (b) When the rear of the vehicle passes the line BB' the vehicle speed shall not exceed 75 percent of the maximum vehicle speed as defined in paragraph 2.10. of this Regulation neither shall the engine speed exceed the rated engine speed. The gear for the test shall be selected in the following iterative way:
The initial test speed shall be as specified above. The test speed shall be reduced by increments of 10 percent of v_{test} (i.e. 4 km/h) in case the exit speed $v_{BB'}$ exceeds 75 percent of v_{max} or in case the engine speed exceeds the rated engine speed S at BB'. The

するものとする。車両の前部が直線AA'を通過するときに、スロットルコントロールをできる限りすばやく最大スロットル位置にシフトし、車両の後部が直線BB'を通過するまで当該位置に保持するものとする。当該通過時点で、スロットルコントロールをできる限りすばやくアイドル位置にシフトするものとする。

別段の規定がない限り、直線AA'とBB'との間で安定した加速を達成するために、メーカーはフルスロットル加速テストにおいて予備加速を用いることを選択してもよい。予備加速を伴うテストは上記のとおり実施する。ただし、車両が直線AA'を通過する前、つまり車両の前部がまだ直線AA'から距離 l_{PA} （予備加速長さ）にあるときに、既にスロットルコントロールは最大スロットル位置にシフトしているという点を除く。

車両の前部が直線PP'を通過するときに車両が規定のテスト速度 v_{test} に達するよう、接近速度を選択するものとする。

1.3.3.1.2. 定速テスト中は、加速コントロールユニットを直線AA'とBB'との間で一定の車速を保持する位置に置くものとする。

1.3.3.2. $PMR \leq 25$ の車両に関する運転条件

車両を以下の仕様でフルスロットル加速テストでテストするものとする：

- (a) テスト速度は $v_{test} = 40 \pm 1$ km/hとする。
- (b) 車両の後部が直線BB'を通過するときに、車速は本規則の2.10項に定めた最高車速の75%を超えないものとし、かつエンジン回転数も定格エンジン回転数を超えないものとする。
テスト用のギアを以下の反復方法で選択するものとする：
初期テスト速度は上記に規定したとおりとする。出口速度 $v_{BB'}$ が v_{max} の75%を超える場合、またはBB'においてエンジン回転数が定格エンジン回転数 S を超える場合は、テスト速度を v_{test} の10%（すなわち4 km/h）ずつ低減するものとする。

selected gear shall be the lowest one without exceeding the rated engine speed S during the test. The final test conditions are determined by the lowest possible gear at the highest possible test speed without exceeding either 75 percent of v_{max} or the rated engine speed "S" at BB'.

To save testing time, the manufacturer may provide information on the iterative procedure for gear selection specified above.

A flow chart of the test procedure is given in Appendix 1 to this annex.

1.3.3.3. Operating conditions for vehicles with $PMR > 25$

The vehicle is tested in a full throttle acceleration test and in a constant speed test.

1.3.3.3.1. Full throttle acceleration test

For the full throttle acceleration tests the test speed and the mean acceleration of the vehicle in the test track are specified.

The accelerations are not measured directly but calculated from measurements of the vehicle speed as described in paragraph 1.4. below.

1.3.3.3.2. Test speed

The test speed v_{test} shall be:

40 ± 1 km/h for vehicles with a $PMR \leq 50$; and

50 ± 1 km/h for vehicles with a $PMR > 50$.

If, in a given gear, the exit speed $v_{BB'}$ exceeds 75 percent of the maximum speed v_{max} of the vehicle, the test speed for test in this gear shall be successively reduced by increments of 10 percent of v_{test} (i.e. 4 km/h or 5 km/h) until the exit speed $v_{BB'}$ falls below 75 percent of v_{max} .

1.3.3.3.1.2. Reference acceleration and target acceleration

During the full throttle acceleration tests the vehicle shall reach the reference acceleration $a_{wot\ ref}$ defined as:

$a_{wot\ ref} = 2.47 * \log(PMR) - 2.52$ for vehicles with a $PMR \leq 50$; and

選択するギアは、テスト中に定格エンジン回転数 S を超えることがないギアで最も低いものとする。 v_{max} の75%を超えることなく、またはBB'において定格エンジン回転数 S を超えることなく、できるだけ高いテスト速度において、できるだけ低いギアにより最終テスト条件を定める。

テスト時間を節約するために、メーカーは上記に規定したギア選択の反復手順に関する情報を提供することができる。

テスト手順のフローチャートを本附則の付録1に示す。

1.3.3.3. $PMR > 25$ の車両に関する運転条件

車両を、フルスロットル加速テストおよび定速テストでテストする。

1.3.3.3.1. フルスロットル加速テスト

フルスロットル加速テストについては、テスト走行路におけるテスト速度および車両の平均加速度を指定する。

加速度は直接測定せずに、下記1.4項に記載した車速の測定から計算する。

1.3.3.3.2. テスト速度

テスト速度 v_{test} は以下とする：

$PMR \leq 50$ の車両の場合 40 ± 1 km/h および

$PMR > 50$ の車両の場合 50 ± 1 km/h。

任意のギアにおいて、出口速度 $v_{BB'}$ が車両の最高速度 v_{max} の75%を超える場合は、出口速度 $v_{BB'}$ が v_{max} の75%を下回るまで、当該ギアにおけるテスト用のテスト速度を v_{test} の10%（すなわち4 km/hまたは5 km/h）ずつ連続して低減するものとする。

1.3.3.3.1.2. 基準加速度および目標加速度

フルスロットル加速テスト中に、車両は以下に定める基準加速度 $a_{wot\ ref}$ に達するものとする：

$PMR \leq 50$ の車両の場合 $a_{wot\ ref} = 2.47 \times \log(PMR) - 2.52$ 、および

$$a_{wot,ref} = 3.33 * \log(PMR) - 4.16 \quad \text{for vehicles with a } PMR > 50$$

The results of these full throttle acceleration tests are used together with the results of constant speed tests to approximate a partial load acceleration typical for urban driving. The corresponding target acceleration a_{urban} is defined as:

$$a_{urban} = 1.37 * \log(PMR) - 1.08 \text{ for vehicles with a } PMR \leq 50; \text{ and}$$

$$a_{urban} = 1.28 * \log(PMR) - 1.19 \text{ for vehicles with a } PMR > 50.$$

1.3.3.3.1.3. Gear selection

It is the responsibility of the manufacturer to determine the correct manner of testing to achieve the required test speed and acceleration.

1.3.3.3.1.3.1. Vehicles with manual transmissions, automatic transmissions, or transmissions with continuously variable transmission ratios (CVT's) tested with locked gears

The selection of gears for the test depends on the specific acceleration under full throttle in the various gears in relation to the reference acceleration $a_{wot,ref}$ required for the full-throttle acceleration tests according to paragraph 1.3.3.3.1.2. above.

The following conditions for the gear selection are possible:

- (a) If there are two gears that give an acceleration in a tolerance band of ± 10 percent of the reference acceleration $a_{wot,ref}$, the gear nearest the reference acceleration shall be used for the test and shall be identified as such in the test report;
- (b) If only one specific gear gives an acceleration in the tolerance band of ± 10 percent of the reference acceleration $a_{wot,ref}$, the test shall be performed with that gear;
- (c) If none of the gears gives the required acceleration to within ± 10 percent of the reference acceleration $a_{wot,ref}$, then tests shall be performed in two adjacent gears (i) and (i + 1) chosen such that the gear (i), gives an acceleration higher and

$$PMR > 50 \text{ の車両の場合} \quad a_{wot,ref} = 3.33 \times \log(PMR) - 4.16。$$

市街地走行の代表的な部分負荷加速度を概算するために、これらのフルスロットル加速テストの結果を、定速テストの結果とともに用いる。対応する目標加速度 a_{urban} は以下のように定義される：

$$PMR \leq 50 \text{ の車両の場合} \quad a_{urban} = 1.37 \times \log(PMR) - 1.08、\text{ および}$$

$$PMR > 50 \text{ の車両の場合} \quad a_{urban} = 1.28 \times \log(PMR) - 1.19。$$

1.3.3.3.1.3. ギアの選択

要求されるテスト速度および加速度を達成するためのテストの正しい方法を定めるのは、メーカーの責任である。

1.3.3.3.1.3.1. マニュアルトランスミッションを備えた車両、またはオートマチックトランスミッションや連続的に変速比が変化するトランスミッション (CVT) を備えた車両でギヤを固定してテストできるもの

テスト用のギアの選択は、上記1.3.3.3.1.2項に従ったフルスロットル加速テストに要求される基準加速度 $a_{wot,ref}$ に関連して、各ギアにおけるフルスロットル下の個別の加速度によって異なる。

ギア選択について以下の条件を可とする：

- (a) 基準加速度 $a_{wot,ref}$ の $\pm 10\%$ の公差帯域内の加速度を発生するギアが2つある場合は、基準加速度に近い方のギアをテストに用いるものとし、テストレポートにその旨を記載するものとする、
- (b) 基準加速度 $a_{wot,ref}$ の $\pm 10\%$ の公差帯域内の加速度を発生するギアが1つしかない場合は、当該ギアでテストを実施するものとする、
- (c) 基準加速度 $a_{wot,ref}$ の $\pm 10\%$ 内の要求される加速度を発生するギアがない場合は、ギア (i) が基準加速度 $a_{wot,ref}$ より高い加速度を、ギア (i+1) は基準加速度 $a_{wot,ref}$ より低い加速度を発生するように選択した、2つの隣り合うギ

the gear (i + 1) an acceleration lower than the reference acceleration $a_{wot,ref}$.

If the rated engine speed is exceeded in a gear before the vehicle passes BB', the next higher gear shall be used.

If the vehicle has more than one gear the first gear shall not be used. If $a_{wot,ref}$ can only be achieved in first gear, second gear shall be used.

1.3.3.3.1.3.2. Vehicles with automatic transmissions, adaptive transmissions or transmissions with variable transmission ratios tested with non-locked gears

The gear selector position for full automatic operation shall be used.

The test may then include a gear change to a lower gear and a higher acceleration.

A gear change to a higher gear and a lower acceleration is not allowed. In any case, a gear change to a gear which is typically not used at the specified condition in urban traffic shall be avoided.

Therefore, it is permitted to establish and use electronic or mechanical devices, including alternative gear selector positions, to prevent a downshift to a gear which is typically not used at the specified test condition in urban traffic. If such devices are used, no pre-acceleration may be applied. The functionality of the devices shall be described in the communication form.

1.3.3.2. Constant speed test

For the constant speed tests the gears or gear selector positions and the test speeds shall be identical to those used in the full throttle acceleration tests previously performed.

1.4. Data processing and reporting

1.4.1. General

At least three measurements for each test condition shall be made on each side of the vehicle and for each gear.

ア (i) と (i+1) でテストを実施するものとする。

任意のギアにおいて、車両がBB'を通過する前に定格エンジン回転数を超える場合は、次に高いギアを用いるものとする。

車両に2つ以上のギアがある場合は、1速ギアは用いないものとする。1速ギアにおいてのみ $a_{wot,ref}$ が達成できる場合は、2速ギアを用いるものとする。

1.3.3.3.1.3.2. オートマチックトランスミッション、またはアダプティブトランスミッションや変速比が変化するトランスミッションを備えた車両で、ギアを固定してテストできないもの

フルオートマチック運転用のギアセレクター位置を用いるものとする。

この場合、テストはより低いギア、より高い加速度へのギアチェンジを含むことができる。より高いギア、より低い加速度へのギアチェンジは容認されない。いずれの場合も、市街地交通では規定条件において一般的に用いられないギアへのギアチェンジは避けるものとする。

したがって、代替ギアセレクター位置を含め、市街地交通では規定のテスト条件において一般的に用いられないギアへのシフトダウンを防ぐための電子または機械装置を構築および使用することは容認される。かかる装置を使用する場合は、予備加速は適用してはいけない。当該装置の機能性を通知書に記載するものとする。

1.3.3.2. 定速テスト

定速テストについては、ギアまたはギアセレクター位置およびテスト速度は、先に実施したフルスロットル加速テストで用いたものと同一とする。

1.4. データ処理および報告

1.4.1. 一般要件

車両の各側および各ギアにおいて、各テスト条件で少なくとも3回の測定を実施するものとする。

The maximum A-weighted sound pressure level "L" indicated during each passage of the vehicle between AA' and BB' (see Annex 4 – Figure 1) shall be reduced by 1 dB(A) to account for measurement inaccuracy and mathematically rounded to the nearest first decimal place (e.g. XX.X) for both microphone positions. If a sound peak obviously out of character with the general sound pressure level is observed, that measurement shall be discarded.

The first three valid consecutive measurement results for each test condition, within 2.0 dB(A), allowing for the deletion of non-valid results, shall be used for the calculation of the appropriate intermediate or final result.

The speed measurements at AA' ($v_{AA'}$), BB' ($v_{BB'}$), and PP' ($v_{PP'}$) shall be mathematically rounded to the nearest first decimal place (e.g. XX.X) and noted for further calculations.

1.4.2. Calculation of the acceleration

All accelerations are calculated using different speeds of the vehicle on the test track. Depending on the type of transmission the acceleration is either calculated between the lines AA' and BB' or between the lines PP' and BB' as specified below. The method used for the calculation of the acceleration shall be indicated in the test report.

In all of the following cases the acceleration is calculated between the lines AA' and BB' as specified in paragraph 1.4.2.1. below:

- (a) The vehicle is equipped with a manual transmission.
- (b) The vehicle is equipped with an automatic transmission or with a transmission with continuously variable gear ratios (CVT's) but tested with locked gear ratios.
- (c) The vehicle is equipped with an automatic transmission, an adaptive transmission or a transmission with variable gear ratios and tested with non-locked

いずれのマイクロフォン位置についても、測定誤差を考慮するために、AA'とBB'の間の車両の各通過中（附則 4 – 図 1参照）に示された最大A加重騒音レベルLを1 dB(A)低減し、直近の小数第1位に数学的に丸める（たとえばXX.X）ものとする。一般的な騒音レベルから明らかに外れた騒音のピークが観察された場合は、当該測定値を破棄するものとする。

各テスト条件についての最初の3つの連続した有効な測定結果（2.0 dB(A)以内。非有効な結果を削除してもよい）を、該当する中間または最終結果の計算に用いるものとする。

AA' ($v_{AA'}$)、BB' ($v_{BB'}$)、およびPP' ($v_{PP'}$)における速度測定値は、直近の小数第1位に数学的に丸め（たとえばXX.X）、その後の計算のために記録するものとする。

1.4.2. 加速度の計算

テスト走行路上で車両の異なる速度を用いて、すべての加速度を計算する。トランスミッションの型式に応じて、以下に規定するとおり、直線AA'とBB'の間、または直線PP'とBB'との間のいずれかで加速度を計算する。加速度の計算に使用する方法をテストレポートに記載するものとする。

以下の場合のすべてにおいて、以下1.4.2.1項に規定するとおり直線AA'とBB'の間で加速度を計算する：

- (a) 車両にマニュアルトランスミッションが装備されている。
- (b) 車両にオートマチックトランスミッション、または連続可変型ギア比（CVT）を有するがロックしたギア比でテストしたトランスミッションが装備されている。
- (c) 車両にオートマチックトランスミッション、アダプティブトランスミッションもしくは可変ギア比を有し、ロックしないギア比でテストしたトラン

gear ratios, and electronic or mechanical devices, including alternative gear selector positions, are used to prevent a downshift to a gear which is typically not used at the specified test condition in urban traffic.

In all other cases the acceleration is calculated between the lines PP' and BB' as specified in paragraph 1.4.2.2. below.

1.4.2.1. Calculation of the acceleration between the lines AA' and BB'

The acceleration is calculated from measurements of the vehicle speed at the lines AA' and BB':

$$a_{wot,(i)j} = ((v_{BB'j} / 3.6)^2 - (v_{AA'j} / 3.6)^2) / (2 * (20 + l_{ref}))$$

Where:

The index "(i)" refers to the gear used and the index "j" to the number of the individual measurement. The velocities are expressed in units of km/h and the resulting accelerations have units of m/s²;

l_{ref} is either the length of vehicle or 2 m, freely selectable by the vehicle manufacturer, type approval authority and technical service.

1.4.2.2. Calculation of the acceleration between the lines PP' and BB'

The acceleration is calculated from measurements of the vehicle speed at the lines PP' and BB':

$$a_{wot,(i)j} = ((v_{BB'j} / 3.6)^2 - (v_{PP'j} / 3.6)^2) / (2 * (10 + l_{ref}))$$

Where:

The index "(i)" refers to the gear used and the index "j" to the number of the individual measurement. The velocities are expressed in units of km/h and the resulting accelerations have units of m/s²;

l_{ref} is either the length of vehicle or 2 m, freely selectable by the vehicle manufacturer, type approval authority and technical service.

Pre-acceleration shall not be used.

スミッションが装備されており、かつ市街地交通での規定のテスト条件において一般的に用いられないギアへのシフトダウンを防ぐために、代替ギアセクター位置を含め、電子または機械装置が使用されている。

その他の場合はすべて、下記1.4.2.2項に規定するとおり直線PP'とBB'の間で加速度を計算する：

1.4.2.1. 直線AA'とBB'の間の加速度の計算

直線AA'とBB'における車速の測定値から加速度を計算する：

$$a_{wot,(i)j} = ((v_{BB'j} / 3.6)^2 - (v_{AA'j} / 3.6)^2) / (2 * (20 + l_{ref}))$$

ここで：

添え字「(i)」は使用したギアを指し、添え字「j」は個別の測定の数に指す。速度はkm/hで表し、得られた加速度の単位は m/s²である、

l_{ref} は車両の長さまたは2 mのいずれかで、車両メーカー、型式認可当局および技術機関が自由に選択することができる。

1.4.2.2. 直線PP'とBB'の間の加速度の計算

直線PP'とBB'における車速の測定値から加速度を計算する：

$$a_{wot,(i)j} = ((v_{BB'j} / 3.6)^2 - (v_{PP'j} / 3.6)^2) / (2 * (10 + l_{ref}))$$

ここで：

添え字「(i)」は使用したギアを指し、添え字「j」は個別の測定の数に指す。速度はkm/hで表し、得られた加速度の単位は m/s²である、

l_{ref} は車両の長さまたは2 mのいずれかで、車両メーカー、型式認可当局および技術機関が自由に選択することができる。

予備加速は用いないものとする。

1.4.2.3. Averaging of individual measurements

The calculated accelerations from three valid runs are arithmetically averaged to give the mean acceleration for the test condition:

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

The mean acceleration $a_{wot,(i)}$ shall be mathematically rounded to the nearest second decimal place (e.g. XX.XX) and noted for further calculations.

1.4.3. Calculation of the gear weighting factor

The gear weighting factor "k" is used only in the case of a two-gear test to combine the results from both gears into a single result.

The gear weighting factor is a dimensionless number defined as:

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

1.4.4. Calculation of the partial power factor

The partial power factor k_p is a dimensionless number used to combine the results of a full throttle acceleration test with those of a constant speed test.

1.4.4.1. For vehicles tested in two gears the partial power factor is defined as

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

1.4.4.2. For vehicles tested in a single gear or with the gear selector in one position the partial power factor is defined as:

$$k_p = 1 - (a_{urban} / a_{wot,(i)})$$

If $a_{wot,(i)}$ is equal to or less than a_{urban} , k_p is set to zero.

1.4.5. Processing of the sound pressure measurements

For a given test condition, the three individual results of each side of the vehicle shall be averaged separately:

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

Where the index "mode" refers to the test mode (full throttle acceleration or

1.4.2.3. 個別測定値の平均

3回の有効な走行から計算した加速度を算術的に平均して、当該テスト条件の平均加速度を出す：

$$a_{wot,(i)} = (1 / 3) \times (a_{wot,(i),1} + a_{wot,(i),2} + a_{wot,(i),3})$$

平均加速度 $a_{wot,(i)}$ は直近の小数第2位に数学的に丸め(たとえばXX.XX)、その後の計算のために記録するものとする。

1.4.3. ギア加重係数の計算

ギア加重係数 k は、2つのギアの結果を1つの結果に統合するために、2つのギアのテストの場合に限り使用する。

ギア加重係数は以下のように定義される 無次元数である：

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

1.4.4. 部分的出力係数の計算

部分的出力係数 k_p は、フルスロットル加速テストの結果と定速テストの結果を統合するために使用する無次元数である。

1.4.4.1. 2つのギアでテストする車両については、部分的出力係数は以下のように定義される：

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

1.4.4.2. 1つのギア、またギアセレクターを1つの位置にした状態でテストする車両については、部分的出力係数は以下のように定義される：

$$k_p = 1 - (a_{urban} / a_{wot,(i)})$$

$a_{wot,(i)}$ が a_{urban} 以下の場合、 k_p はゼロに設定する。

1.4.5. 騒音測定値の処理

任意のテスト条件について、車両の各側の3つの個別の結果を別々に平均するものとする：

$$L_{mode,(i),side} = (1 / 3) \times (L_{mode,(i),side,1} + L_{mode,(i),side,2} + L_{mode,(i),side,3})$$

ここで、添え字「mode」はテストモード(フルスロットル加速または定速)を

constant speed), "(i)" to the gear and "side" to the microphone position (left or right).

The higher value of the two averages shall be mathematically rounded to the nearest first decimal place (e.g. XX.X) and noted for further calculations:

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

1.4.6. Calculation of the final test results

1.4.6.1. Vehicles with $PMR \leq 25$

Vehicles with a PMR not exceeding 25 are tested in a single gear or gear selector position only under full throttle. The final test result is the sound pressure level $L_{\text{wot,(i)}}$ mathematically rounded to the nearest first decimal place (e.g. XX.X).

1.4.6.2. Vehicles with $PMR > 25$

If the vehicle was tested in two gears the gear weighting factor is used to calculate the test results of the full throttle acceleration tests and of the constant speed tests:

$$L_{\text{wot}} = L_{\text{wot}(i+1)} + k * (L_{\text{wot,(i)}} - L_{\text{wot,(i+1)}})$$

$$L_{\text{crs}} = L_{\text{crs}(i+1)} + k * (L_{\text{crs,(i)}} - L_{\text{crs,(i+1)}})$$

If the vehicle was tested in a single gear or gear selector position no further weighting is necessary:

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

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

The sound pressure level L_{urban} representing urban driving is finally calculated using the partial power factor k_p :

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

All sound pressure levels are mathematically rounded to the nearest first decimal place (e.g. XX.X).

2. Noise from stationary motor cycle (measuring conditions and method for testing of the vehicle in use).

指し、「(i)」はギア、「side」はマイクロフォンの位置（左または右）を指す。

2つの平均値の高い方の値を直近の小数第1位に数学的に丸め（たとえばXX.X）、その後の計算のために記録するものとする：

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

1.4.6. 最終テスト結果の計算

1.4.6.1. $PMR \leq 25$ の車両

PMR が25を超えない車両は、1つのギア、またはギアセレクターの位置をフルスロットルに限定してテストする。最終のテスト結果は、直近の小数第1位に数学的に丸めた（たとえばXX.X）騒音レベル $L_{\text{wot,(i)}}$ である。

1.4.6.2. $PMR > 25$ の車両

車両を2つのギアでテストした場合は、フルスロットル加速テストと定速テストのテスト結果を計算するために、ギア加重係数を用いる：

$$L_{\text{wot}} = L_{\text{wot}(i+1)} + k * (L_{\text{wot,(i)}} - L_{\text{wot,(i+1)}})$$

$$L_{\text{crs}} = L_{\text{crs}(i+1)} + k * (L_{\text{crs,(i)}} - L_{\text{crs,(i+1)}})$$

車両を1つのギアまたはギアセレクター位置でテストした場合は、さらなる加重は不要である：

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

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

部分的出力係数 k_p を用いて、市街地走行を代表する騒音レベル L_{urban} を最終的に計算する：

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

すべての騒音レベルを直近の小数第1位に数学的に丸める（たとえばXX.X）。

2. 静止しているモーターサイクルからの騒音（使用中の車両のテストに関する測定条件および方法）。

2.1. Sound-pressure level in the immediate vicinity of the motor cycle

In order to facilitate subsequent noise tests on motor cycles in use, the sound-pressure level shall also be measured in the immediate vicinity of the exhaust-system outlet in accordance with the following requirements, the result of the measurement being entered in the communication referred to in Annex 1.

2.2. Measuring instruments

A precision sound level meter as defined in paragraph 1.1.1. shall be used.

2.3. Conditions of measurement

2.3.1. Condition of the motor cycle

The vehicle transmission shall be in neutral position and the clutch engaged, or in parking position for automatic transmission, and the parking brake applied for safety, if equipped.

The vehicle air conditioner, if equipped, shall be turned off.

If the vehicle is fitted with fan(s) having an automatic actuating mechanism, this system shall not be interfered with during the sound pressure level measurements.

The engine hood or compartment cover shall be closed.

Before each series of measurements, the engine shall be brought to its normal operating temperature, as specified by the manufacturer.

In case of a two-wheeled motor-driven vehicle having no neutral gear position, measurements shall be carried out with the rear wheel raised off the ground so that the wheel can rotate freely.

If it is necessary to raise a two-wheeled vehicle off the ground to perform the test, the microphone measurement position shall be adjusted to achieve the specified distance from the reference point of the exhaust pipe; see Figure 1 for the location of the reference points.

2.3.2. Test site

2.1. モーターサイクルの極近傍の騒音レベル

使用中のモーターサイクルのその後の騒音テストを容易にするために、以下の要件に従って、排気システム出口の極近傍でも騒音レベルを測定するものとする。測定の結果は附則1に言及する通知に記載すること。

2.2. 測定計器

1.1.1項に定義した精密騒音計を用いるものとする。

2.3. 測定の条件

2.3.1. モーターサイクルの条件

車両のトランスミッションはニュートラル位置にしてクラッチをつないで、またはオートマチックトランスミッションについてはパーキング位置にし、安全のためにパーキングブレーキを掛けるものとする（装備されている場合）。

車両のエアコン（装備されている場合）はスイッチを切るものとする。

車両に自動作動メカニズムのあるファンが装備されている場合は、騒音レベルの測定中に当該システムが妨害されないものとする。

エンジンフードまたはエンジンルームのカバーは閉じるものとする。

各一連の測定の前に、エンジンをメーカーが指定した通常運転温度にするものとする。

ニュートラルギア位置のない二輪車両の場合は、リアホイールが自由に回転できるように、リアホイールを地面から上げた状態で測定を実施するものとする。

テストを実施するために二輪車両を地面から上げる必要がある場合は、マイクロフォンの測定位置を排気管の基準点から規定の距離を達成するように調節するものとする。基準点の位置については図1を参照のこと。

2.3.2. テスト場

A suitable test site shall be outdoors and consist of a level concrete, dense asphalt with no appreciable level of porosity or similar hard material flat surface, free from snow, grass, loose soil, ashes or other sound-absorbing material. It shall be in an open space free from large reflecting surfaces, such as parked vehicles, buildings, billboards, trees, shrubbery, parallel walls, people, etc., within a 3 m radius from the microphone location and any point of the vehicle.

As an alternative to outside testing, a semi-anechoic chamber may be used. The semi-anechoic chamber shall fulfil the acoustical requirements given above. These requirements shall be met if the testing facility meets the 3 m distance criteria above and has a cut-off frequency below the lower of:

- (a) One-third-octave band below the lowest fundamental frequency of the engine during test conditions; and
- (b) 100 Hz².

² The noise performance of indoor testing facilities is specified in terms of the cut-off frequency (Hz). This is the frequency above which the room can be assumed to act as a semi-anechoic space.

2.3.3. Miscellaneous

Readings of the measuring instrument caused by ambient noise and wind effects shall be at least 10 dB(A) lower than the sound levels to be measured. A suitable windshield may be fitted to the microphone provided that account is taken of its effect on the sensitivity of the microphone.

The tests shall not be carried out if the wind speed, including gusts, exceeds 5 m/s during the sound-measurement interval.

2.4. Method of measurement

2.4.1. Positioning of the microphone (see Appendix 2)

The microphone shall be located at a distance of 0.5 ± 0.01 m from the reference

適したテスト場は屋外で、水平のコンクリート、著しいレベルの気孔がない高密度アスファルトまたは同様の硬い材料の平坦な面で構成し、雪、草、さらさらの土、灰またはその他の吸音材料がないものとする。テスト場は、マイクロフォンの位置および車両の任意の点から半径3 m以内に、駐車中の車両、建物、掲示板、木、低木、平行壁、人などの大きな反射面のない空間にあるものとする。

屋外テストの代替として、半無響室を使用してもよい。半無響室は上記の音響要件を満たすものとする。テスト設備が上記の3 mの距離規準を満たし、かつカットオフ周波数が以下の低い方を下回る場合に、これらの要件が満たされるものとする：

- (a) テスト条件中のエンジンの最低基本周波数より下の3分の1オクターブ帯域、および
- (b) 100 Hz。²

² 屋内テスト設備の騒音性能はカットオフ周波数 (Hz) で表す。これは、当該周波数を上回る状態においては、部屋が半無響空間とみなせる周波数である。

2.3.3. その他

周囲騒音および風の影響によって生じた測定計器の読み値は、測定対象の騒音レベルより少なくとも10 dB(A)低いものとする。適当なウインドシールドをマイクロフォンに装着してもよい。ただし、マイクロフォンの感度に及ぼすその影響を考慮することを条件とする。

騒音測定期間中に突風を含む風速が5 m/s を超える場合には、テストを実施しないものとする。

2.4. 測定方法

2.4.1. マイクロフォンの位置決め (付録2参照)

マイクロフォンは、図1に定めた排気管の基準点から 0.5 ± 0.01 m の距離で、管

point of the exhaust pipe defined in Figure 1 and at an angle of $45 \pm 5^\circ$ to the vertical plane containing the flow axis of the pipe termination. The microphone shall be at the height of the reference point, but not less than 0.2 m from the ground surface. The reference axis of the microphone shall lie in a plane parallel to the ground surface and shall be directed towards the reference point on the exhaust outlet.

The reference point shall be the highest point satisfying the following conditions:

- (a) The reference point shall be at the end of the exhaust pipe,
- (b) The reference point shall be on the vertical plane containing the exhaust outlet centre and the flow axis of the exhaust pipe termination.

If two microphone positions are possible, the location farthest laterally from the vehicle longitudinal centreline shall be used.

If the flow axis of the exhaust outlet pipe is at $90^\circ \pm 5^\circ$ to the vehicle longitudinal centreline, the microphone shall be located at the point that is the furthest from the engine.

If a vehicle has two or more exhaust outlets spaced less than 0.3 m apart and connected to a single silencer, only one measurement shall be made. The microphone shall be located relative to the outlet the farthest from the vehicle's longitudinal centreline, or, when such outlet does not exist, to the outlet that is highest above the ground.

For vehicles having an exhaust provided with outlets spaced more than 0.3 m apart, one measurement is made for each outlet as if it were the only one, and the highest sound pressure level shall be noted.

For the purpose of roadside checking, the reference point may be moved to the outer surface of the vehicle body.

Figure 1

Reference point

末端の流れの軸を含む垂直面に対して $45 \pm 5^\circ$ に配置するものとする。マイクロフォンは基準点の高さにあるものとするが、地面から0.2 m以上とする。マイクロフォンの基準軸は、地面と平行の面内にあるものとし、かつ排気出口上の基準点の方に向けるものとする。

基準点は以下の条件を満たす最高位点とする：

- (a) 基準点は排気管の終端にあるものとする、
- (b) 基準点は、排気出口中心および排気管末端の流れの軸を含む垂直面上にあるものとする。

2つのマイクロフォン位置が可能な場合は、車両の縦中心線から横方向に最も遠い位置を使用するものとする。

排気出口管の流れの軸が車両の縦中心線に対して $90^\circ \pm 5^\circ$ の角度にある場合は、マイクロフォンをエンジンから最も遠い場所に置くものとする。

車両に間隔が0.3 m未満で、1つの消音器に接続された2つ以上の排気出口がある場合は、1回だけ測定を実施するものとする。マイクロフォンは、車両の縦中心線から最も遠い出口に、かかる出口がない場合は、地面から最も高い出口に対して配置するものとする。

間隔が0.3 mを超える出口を備えた排気装置を有する車両については、各出口について、それが唯一の出口と想定して測定を1回行い、最も高い騒音レベルを記録するものとする。

路上調査の目的においては、基準点を車体の外面に移動させてもよい。

図 1

基準点

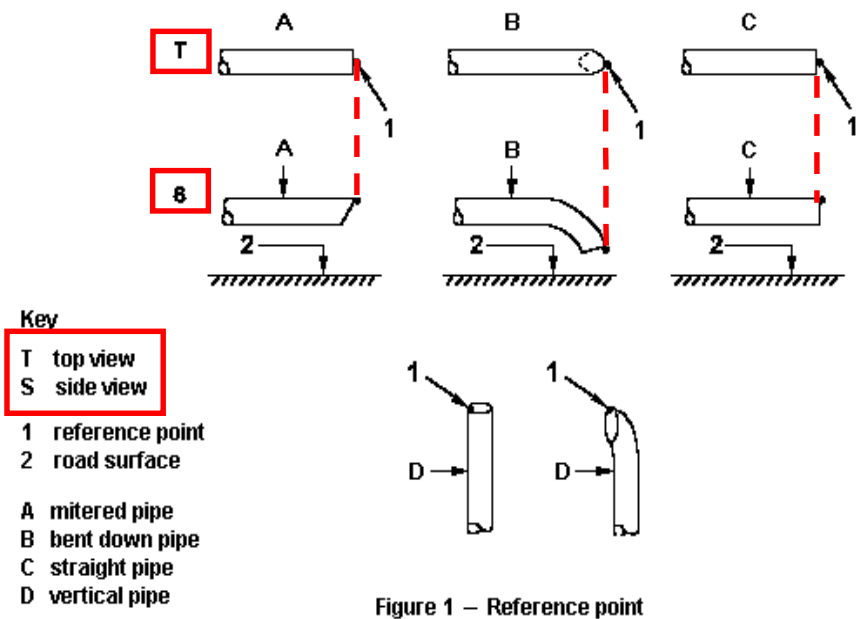


Figure 1 – Reference point

2.4.2. Operating conditions

2.4.2.1. Target engine speed

The target engine speed is defined as

75 percent of "S" for vehicles with $S \leq 5,000 \text{ min}^{-1}$, and

50 percent of "S" for vehicles with $S > 5,000 \text{ min}^{-1}$.

For a vehicle which cannot reach, in a stationary test, the target engine speed defined above, 95 percent of the maximum engine speed reachable in a stationary test shall be used instead as target engine speed.

2.4.2.2. Test procedure

The engine speed shall be gradually increased from idle to the target engine speed and held constant within a tolerance band of ± 5 percent. Then the throttle control

キー

- T 平面図
- S 側面図

- 1 基準点
- 2 路面

- A 斜め継ぎ管
- B 下曲管
- C 直管
- D 鉛直管

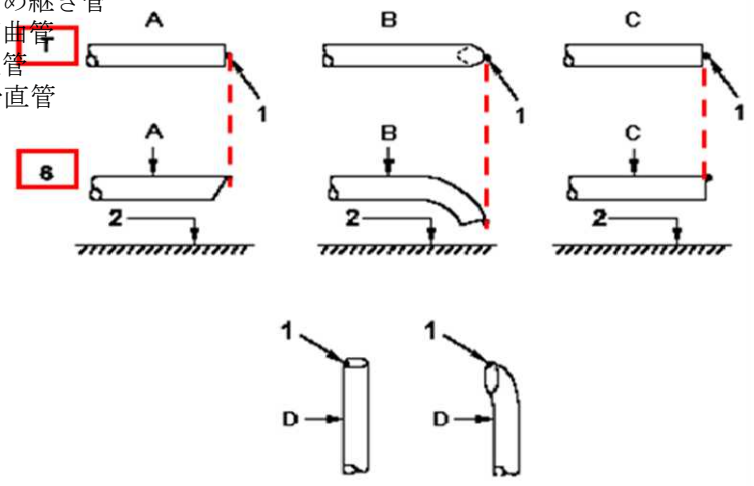


図1－基準点

2.4.2. 作動条件

2.4.2.1. 目標エンジン回転数

目標エンジン回転数は以下のとおり定義される：

$S \leq 5,000 \text{ min}^{-1}$ の車両の場合 S の75%、および

$S > 5,000 \text{ min}^{-1}$ の車両の場合 S の50%。

静止テストにおいて、上記に定義した目標エンジン回転数に達することができない車両については、目標エンジン回転数の代わりに、静止テストにおいて達成可能な最大エンジン回転数の95%を用いるものとする。

2.4.2.2. テスト手順

エンジン回転数をアイドリングから目標エンジン回転数まで徐々に上げ、 $\pm 5\%$ の公差帯域内で一定に保持するものとする。その後、スロットルコントロ

shall be rapidly released and the engine speed shall be returned to idle. The sound pressure level shall be measured during a period consisting of constant engine speed of at least 1 s and throughout the entire deceleration period. The maximum sound level meter reading shall be taken as the test value.

A measurement shall be regarded as valid only if the test engine speed did not deviate from the target engine speed by more than the specified tolerance of ± 5 percent for at least 1 s.

2.4.3. Multi-mode exhaust system

Vehicles equipped with a multiple mode, manually adjustable exhaust system shall be tested in all modes.

2.5. Results

2.5.1. The Communication referred to in Annex 1 shall indicate all relevant data and particularly those used in measuring the noise of the stationary motor cycle.

2.5.2. Measurements shall be made at the microphone location(s) prescribed above. The maximum A-weighted sound pressure level indicated during the test shall be noted, retaining one significant figure behind the decimal place (e.g. 92.45 shall be noted as to 92.5 while 92.44 shall be noted as to 92.4).

The test shall be repeated until three consecutive measurements that are within 2.0 dB(A) of each other are obtained at each outlet.

2.5.3. The result for a given outlet is the arithmetic average of the three valid measurements, mathematically rounded to the nearest integer value (e.g. 92.5 shall be noted as to 93 while 92.4 shall be noted as to 92).

2.5.4. For vehicles equipped with multiple exhaust outlets, the reported sound pressure level shall be for the outlet having the highest average sound pressure level.

2.5.5. For vehicles equipped with a multi-mode exhaust system and a manual

ールを急速に解除するものとし、エンジン回転数をアイドリングに戻すものとする。少なくとも1秒間の一定エンジン回転数で構成される期間中、および減速期間全体にわたって騒音レベルを測定するものとする。騒音計の最大読み値をテスト値とするものとする。

少なくとも1秒間、テストエンジン回転数が目標エンジン回転数から $\pm 5\%$ の規定公差を超えて逸脱しない場合に限り、測定は有効とみなすものとする。

2.4.3. マルチモード排気システム

手動で調節可能なマルチモード排気システムを備えた車両は、すべてのモードでテストするものとする。

2.5. 結果

2.5.1. 附則 1 に言及する通知は、関連するすべてのデータ、特に静止状態のモーターサイクルの騒音測定に用いたデータを示すものとする。

2.5.1. 上記に規定したマイクロフォンの位置で測定を行うものとする。テスト中に示された最大A加重騒音レベルを、有効桁数小数第1位で記録するものとする（たとえば、92.45は92.5と記録するものとし、92.44は92.4と記録するものとする）。

各出口において、相互の値の2.0 dB(A)以内になる3回の連続する測定値が得られるまで、テストを繰り返すものとする。

2.5.3. 任意の出口の結果は、3回の有効な測定値の算術的平均値を直近の整数に数学的に丸めたものである（たとえば、92.5は93と記録するものとし、92.4は92と記録するものとする）。

2.5.4. 複数の排気出口を装備した車両については、報告する騒音レベルは、最も高い平均騒音レベルを有する出口に関するものとする。

2.5.5. マルチモード排気システムおよびマニュアル排気モードコントロールを

exhaust mode control the reported sound pressure level shall be for the mode having the highest average sound pressure level.

3. Noise from the motor cycle in motion (data reported to facilitate testing of the vehicle in use).

3.1. A test procedure for in-use compliance tests may be defined by a Contracting Party, taking due account of any differences from the test conditions used at type-approval.

3.2. In order to facilitate in-use compliance test of motor cycles, the following information relating to the sound-pressure level measurements carried out in accordance with paragraph 1. of Annex 3 for the motor cycle in motion is referred to as in-use compliance reference data:

- (a) Gear (i) or, for vehicles tested with non-locked gear ratios, the position of the gear selector chosen for the test;
- (b) The pre-acceleration length l_{PA} in m;
- (c) The average vehicle speed in km/h at the beginning of the full throttle acceleration for tests in gear (i); and
- (d) The sound pressure level $L_{wot,(i)}$ in dB(A) of the wide-open-throttle tests in gear (i), defined as the maximum of the two values resulting from averaging the individual measurement results at each microphone position separately.

3.3. The in-use compliance reference data shall be entered in the communication form conforming to Annex 1.

装備した車両については、報告する騒音レベルは、最も高い平均騒音レベルを伴うモードに関するものとする。

3. 運転中のモーターサイクルの騒音（使用中の車両のテストを容易にするために報告するデータ）。

3.1. 使用過程適合テストのテスト手順は、型式認可時に用いたテスト条件との相違を十分に考慮したうえで、締約国が定めることができる。

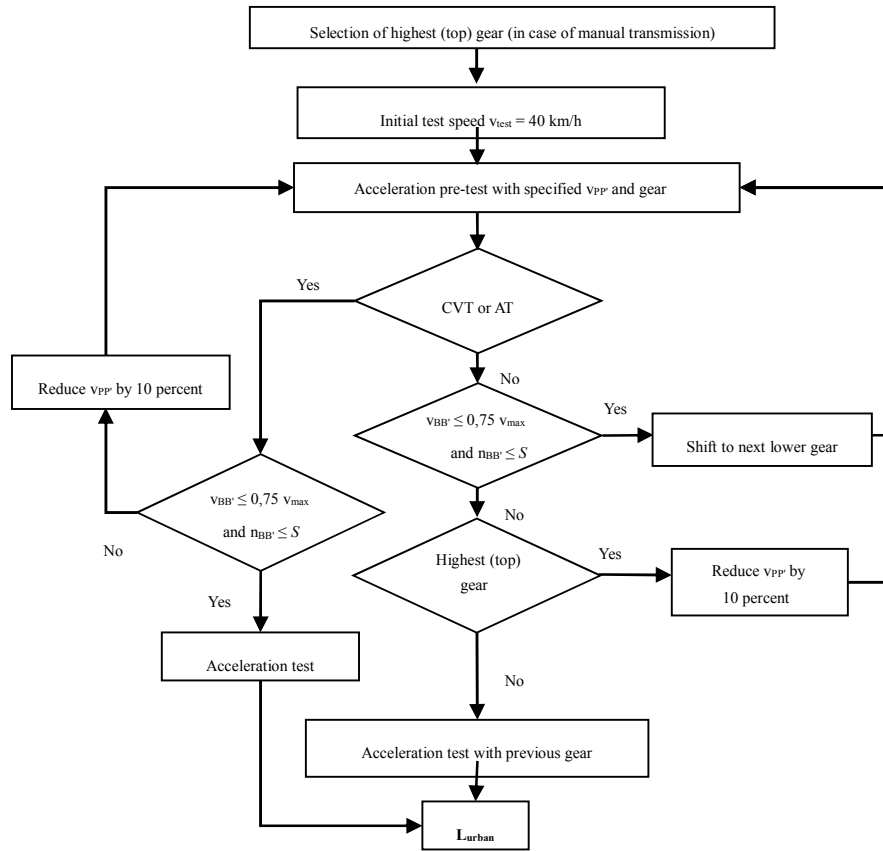
3.2. モーターサイクルの使用過程適合テストを容易にするために、運転中のモーターサイクルについて、附則3の1項に従って実施した騒音レベルの測定に関連する以下の情報を、使用過程適合基準データと言う：

- (a) ギア (i)、またはロックしないギア比でテストした車両については、当該テスト用に選択したギアセレクターの位置、
- (b) 予備加速長さ l_{PA} (m)、
- (c) ギア (i) のテストでフルスロットル加速の開始時における平均車速 (km/h)、および
- (d) ギア (i) の全開スロットルテストの騒音レベル $L_{wot,(i)}$ (dB(A))。当該レベルは、各マイクロフォン位置における個別の測定結果を別々に平均して得られた2つの値の高い方と定義される。

3.3. 使用過程適合基準データを、附則1に適合する通知書に記載するものとする。

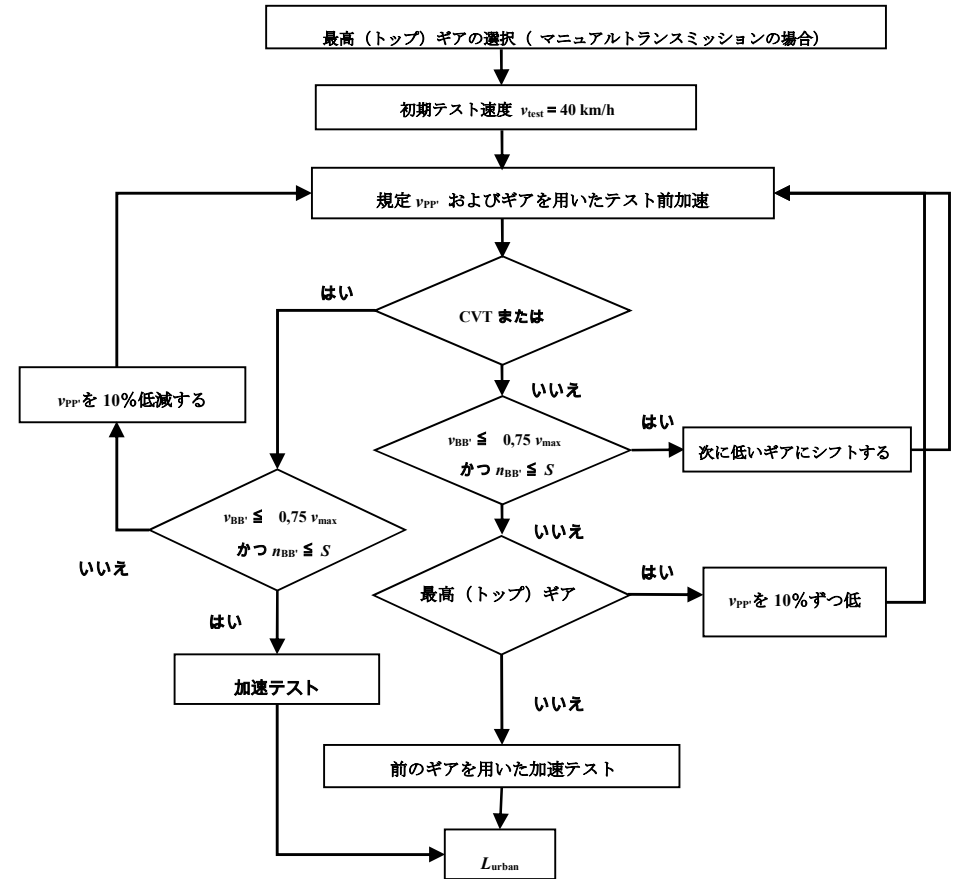
Annex 3 – Appendix 1

Flowchart of the test procedure for the test of the vehicle in motion for vehicles of category L₃ with PMR ≤ 25



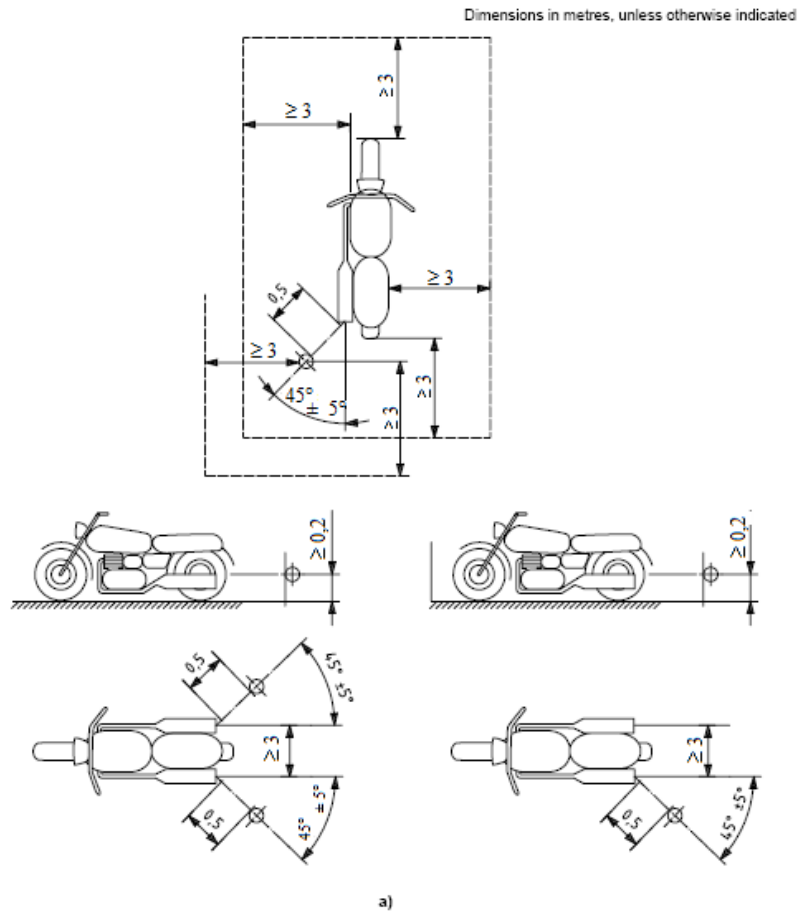
附則 3-付録1

PMR ≤ 25の 카테고리-L₃の車両に関する運転中車両のテストに係るテスト手順のフローチャート



Annex 3 – Appendix 2

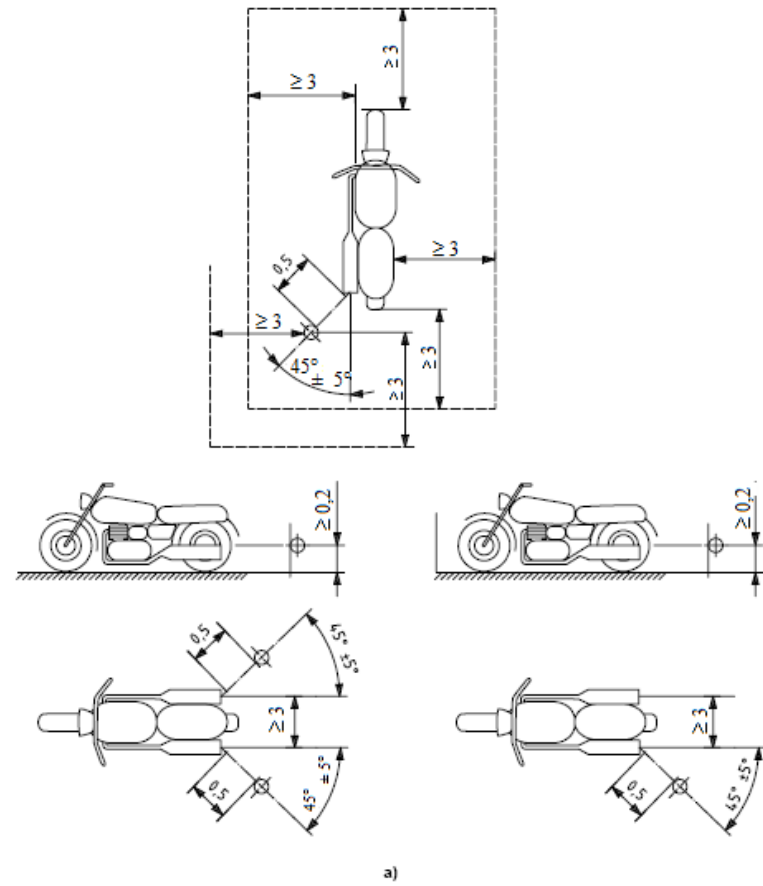
Positioning of the microphones for the stationary noise test



附則 3-付録2

静止騒音テストのマイクロフォンの位置決め

寸法の単位はメートル（別段の記載がない場合）



Annex 4

Specifications for the test site¹

¹ The specifications for the test site reproduced in this Annex are valid until the end of the period indicated in paragraph 12.9.

1. Introduction

This annex describes the specifications relating to the physical characteristics and the laying of the test track. These specifications, based on a special standard², describe the required physical characteristics as well as the test methods for these characteristics.

² ISO 10844:1994

2. Required characteristics of the surface

A surface is considered to conform to this standard provided that the texture and voids content or sound absorption coefficient have been measured and found to fulfil all the requirements of paragraphs 2.1. to 2.4. below and provided that the design requirements (paragraph 3.2.) have been met.

2.1. Residual voids content

The residual voids content, V_C , of the test track paving mixture shall not exceed 8 percent. For the measurement procedure, see paragraph 4.1.

2.2. Sound absorption coefficient³

If the surface fails to conform to the residual voids content requirement, the surface is acceptable only if its sound absorption coefficient, $\alpha \leq 0.10$. For the measurement procedure, see paragraph 4.2. The requirement of paragraphs 2.1. and 2.2. is met also if only sound absorption has been measured and found to be $\alpha \leq 0.10$.

³ The most relevant characteristic is the sound absorption, although the residual voids content is more familiar among road constructors. However, sound absorption needs to be measured only if the surface fails to conform to the voids requirement. This is

附則 4

テスト場の仕様¹

¹ 本附則に再録したテスト場に関する仕様は、12.9項に記載した期間終了まで有効である。

1. 緒言

本附則は、テスト走行路の物理的特性および敷設に関する仕様を定める。これらの仕様は特別な基準に基づいて²、要求される物理的特性ならびにかかる特性のテスト方法を定める。

² ISO 10844 : 1994

2. 要求される表面の特性

構造および空隙率または吸音率を測定し、下記 2.1 項から 2.4.項のすべての要件を満たしていることが判明し、かつ設計要件 (3.2 項) が満たされている場合に、表面は本基準に適合しているとみなす。

2.1. 残留空隙率

テスト走行路舗装混合物の残留空隙率 V_C は8%を超えないものとする。測定手順については4.1項を参照のこと。

2.2. 吸音率³

表面が残留空隙率に適合しない場合には、その吸音係数 α が ≤ 0.10 の場合に限り合格とする。測定手順については 4.2 項を参照のこと。吸音を測定し $\alpha \leq 0.10$ であることが判明した場合に限り、2.1 項および 2.2 項の要件も満たされる。

³ 残留空隙率の方が道路建設者にはよく知られているが、最も関連のある特性は吸音である。しかし、吸音の測定が必要になるのは、表面が空隙要件に適合し

because the latter is connected with relatively large uncertainties in terms of both measurements and relevance and some surfaces may therefore be rejected erroneously when the voids measurement only is used as a basis.

2.3. Texture depth

The texture depth (TD) measured according to the volumetric method (see paragraph 4.3. below) shall be:

$$TD \geq 0.4 \text{ mm}$$

2.4. Homogeneity of the surface

Every practical effort shall be taken to ensure that the surface is made to be as homogeneous as possible within the test area. This includes the texture and voids content, but it should also be observed that if the rolling process results in more effective rolling at some places than others, the texture may be different and unevenness causing bumps may also occur.

2.5. Periodic testing

In order to check whether the surface continues to conform to the texture and voids content or sound absorption requirements stipulated in this standard, periodic testing of the surface shall be done at the following intervals:

- (a) For residual voids content or sound absorption:
When the surface is new;
If the surface meets the requirements when new, no further periodical testing is required.
- (b) For texture depth (TD):
When the surface is new;
When the noise testing starts (NB: not before four weeks after laying);
Then every 12 months.

3. Test surface design

ない場合だけである。その理由は、空隙要件が測定と妥当性の両面で比較的大きな不確定要素と結びついており、そのため空隙測定だけを基準として用いた場合には、一部の表面が誤って不合格になる恐れがあるからである。

2.3. 構造の深さ

容積測定方法（下記4.3項参照）に従って測定した構造の深さ（TD）は以下とする：

$$TD \geq 0.4 \text{ mm}$$

2.4. 路面の均一性

テスト区域内で表面ができる限り均質になるように、実行できるあらゆる努力を傾注するものとする。これには構造と空隙率が含まれるが、ローリング工程の結果、ローリングの効果に場所によって差が生じた場合には、構造が異なる可能性があり、凹凸の原因になる不均一が生じる可能性があることにも注意すべきものとする。

2.5. 定期テスト

表面が本基準に定める構造および空隙率または吸音要件に引き続き適合しているかどうかを調べるために、下記の間隔で表面の定期的なテストを行うものとする：

- (a) 残留空隙率または吸音について：
表面が新しい場合：
表面が新しいときに要件を満たしている場合は、追加の定期テストは要求されない。
- (b) 構造の深さ（TD）について：
表面が新しい場合：
騒音テストの開始時（注：敷設後4週間が経過後）、
その後は12ヶ月毎。

3. テスト表面の設計

3.1. Area

When designing the test track layout it is important to ensure that, as a minimum requirement, the area traversed by the vehicles running through the test strip is covered with the specified test material with suitable margins for safe and practical driving. This will require that the width of the track is at least 3 m and the length of the track extends beyond lines AA and BB by at least 10 m at either end. Figure 1 shows a plan of a suitable test site and indicates the minimum area which shall be machine laid and machine compacted with the specified test surface material. According to paragraph 1.3.1. of Annex 3 measurements have to be made on each side of the vehicle. This can be made either by measuring with two microphone locations (one on each side of the track) and driving in one direction, or measuring with a microphone only on one side of the track but driving the vehicle in two directions. If the latter method is used, then there are no surface requirements on that side of the track where there is no microphone.

Figure 1

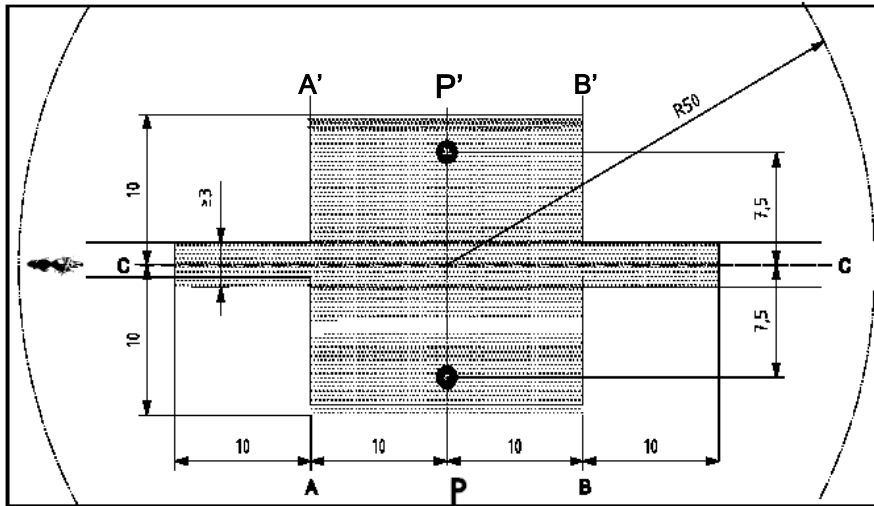
Minimum requirements for test surface area. The shaded part is called "Test Area"

3.1. 区域

テスト走行路のレイアウトを設計する場合には、最低要件として、テスト走行帯を走る車両が横断する区域を実際の安全運転のために適当な余地を設けて、所定のテスト材料で確実に覆うことが重要である。そのためには、走行路の幅は少なくとも 3 m、走行路の長さは各端で直線 AA および BB から少なくとも 10 m を超えて伸びていることが要求される。図 1 は、適したテスト場の平面図を示し、機械で敷設し、所定のテスト表面材料を用いて機械で締め固めるべき最小区域を示す。附則 3 の 1.3.1 項に従って、車両の各々の側で測定を実施しなければならない。これは、2 箇所のマイクロフォン位置（走行路の各側に 1 箇所ずつ）を用いて 1 方向に走行して測定するか、または走行路の片側だけに置いたマイクロフォン 1 個を用いて、車両を 2 方向に走行させて測定するかのいずれかで行うことができる。後者の方法を用いる場合には、走行路のマイクロフォンを設置しない側には表面要件を適用しない。

図 1

テスト表面区域の最低要件。斜線部を「テスト区域」と言う。



^a Key:

Shaded area: minimum area covered with test road surface, i.e. test area

Black circles: microphone positions (height 1.2 m)

3.2. Design and preparation of the surface

3.2.1. Basic design requirements

The test surface shall meet four design requirements:

3.2.1.1. It shall be a dense asphaltic concrete.

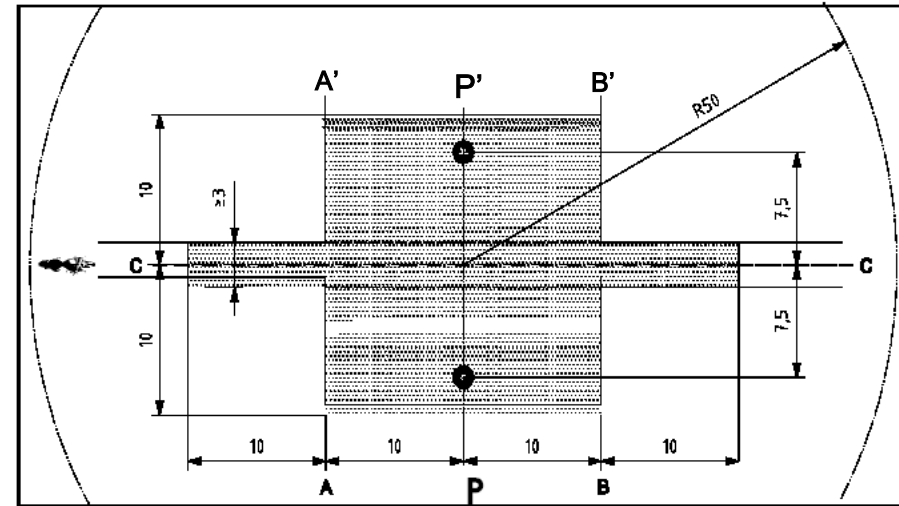
3.2.1.2. The maximum chipping size shall be 8 mm (tolerances allow from 6.3 to 10 mm).

3.2.1.3. The thickness of the wearing course shall be ≥ 30 mm.

3.2.1.4. The binder shall be a straight penetration grade bitumen without modification.

3.2.2. Design guidelines

As a guide to the surface constructor, an aggregate grading curve which will give desired characteristics is shown in Figure 2. In addition, Table 1 gives some



^a キー:

斜線部 : テスト路面で覆う最小区域 (すなわちテスト区域)

黒丸 : マイクロフォンの位置 (高さ 1.2 m)

3.2. 表面の設計および準備

3.2.1. 基本設計要件

テスト表面は4つの設計要件を満たすものとする:

3.2.1.1. テスト表面は高密度のアスファルトコンクリートとする。

3.2.1.2. 最大チップングサイズは8 mm (公差は6.3 から 10 mm まで容認) とする。

3.2.1.3. 摩耗層の厚さは ≥ 30 mm とする。

3.2.1.4. 結合剤は、改良していない垂直針入度級ビチューメンとする。

3.2.2. 設計ガイドライン

表面建設者への指針として、望ましい特性を示す骨材粒度曲線を図2に示す。加えて、望ましい構造と耐久性を得るためのガイドラインを表1に示す。粒度

guidelines in order to obtain the desired texture and durability. The grading curve fits the following formula:

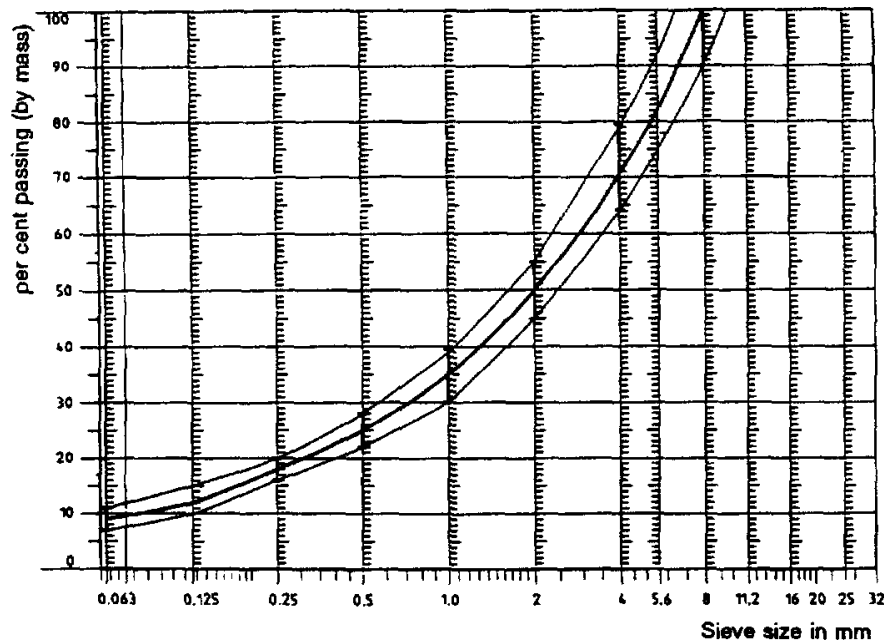
$$P \text{ (percent passing)} = 100 * (d / d_{\max})^{1/2}$$

Where:

- d = square mesh sieve size, in mm
- d_{max} = 8 mm for the mean curve
- d_{max} = 10 mm for the lower tolerance curve
- d_{max} = 6.3 mm for the upper tolerance curve

Figure 2

Grading curve of the aggregate in the asphaltic mix with tolerances



In addition to the above, the following recommendations are given:

- (a) The sand fraction (0.063 mm < square mesh sieve size < 2 mm) shall include

曲線は次の式に対応する：

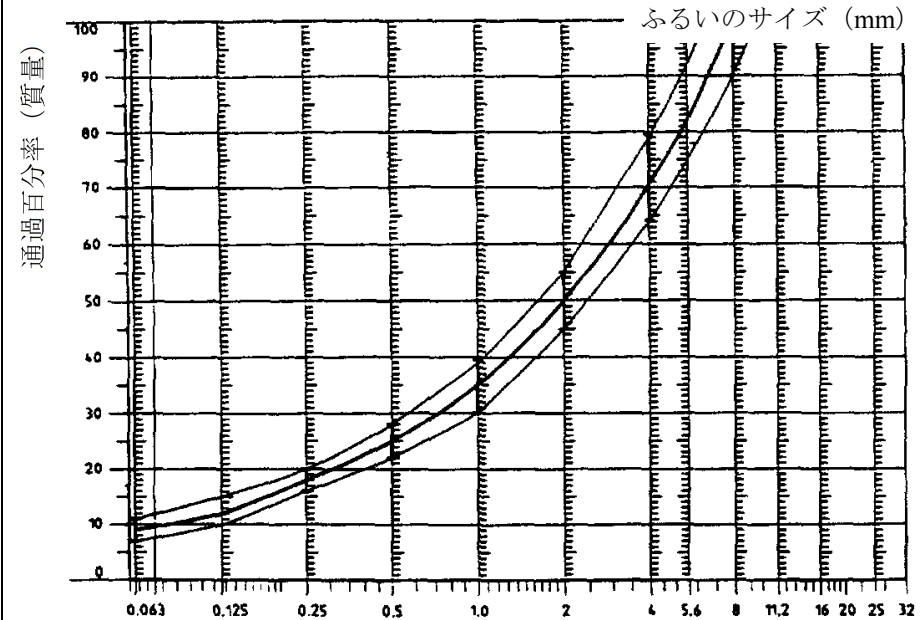
$$P \text{ (通過百分率)} = 100 \times (d / d_{\max})^{1/2}$$

ここで：

- d = 正方形のメッシュふるいのサイズ (mm)
- d_{max} = 平均曲線の場合は 8 mm
- d_{max} = 下方の公差曲線の場合は 10 mm
- d_{max} = 上方の公差曲線の場合は 6.3 mm

図 2

アスファルト混合物の骨材粒度曲線 (公差を含む)



上記に加えて下記が推奨される：

- (a) 砂分 (0.063 mm < 正方形メッシュふるいサイズ < 2 mm) は、自

- no more than 55 percent natural sand and at least 45 percent crushed sand;
- (b) The base and sub-base shall ensure a good stability and evenness, according to best road construction practice;
- (c) The chippings shall be crushed (100 percent crushed faces) and of a material with a high resistance to crushing;
- (d) The chippings used in the mix shall be washed;
- (e) No extra chippings shall be added onto the surface;
- (f) The binder hardness expressed as PEN value shall be 40 – 60, 60 - 80 or even 80 - 100 depending on the climatic conditions of the country. The rule is that as hard a binder as possible shall be used, provided this is consistent with common practice;
- (g) The temperature of the mix before rolling shall be chosen so as to achieve by subsequent rolling the required voids content. In order to increase the probability of satisfying the specifications of paragraphs 2.1. to 2.4. above, the compactness shall be studied not only by an appropriate choice of mixing temperature, but also by an appropriate number of passing and by the choice of compacting vehicle.

Table 1

Design guidelines

Quantity	Target values		Tolerances
	by total mass of mix	by mass of the aggregate	
Mass of stones, square mesh sieve (SM) > 2 mm	47.6 %	50.5 %	±5
Mass of sand 0.063 < SM < 2 mm	38.0 %	40.2 %	±5
Mass of filler SM < 0.063 mm	8.8 %	9.3 %	±2
Mass of binder (bitumen)	5.8 %	N.A.	±0.5
Max. chipping size	8 mm		6.3 – 10
Binder hardness	(see para. 3.2.2. (f))		–

- 然の砂 55%以下、砕砂 45%以上を含むものとする、
- (b) 基材および副基材は、道路建設の最良の方法に従って、優れた安定性と均一性を保障するものとする、
- (c) チッピングは砕くものとし（100%破砕面）、高度の耐破砕性をもつ材質でできているものとする、
- (d) 混合物に用いるチッピングは洗浄するものとする、
- (e) 表面に余分なチッピングを加えないものとする、
- (f) PEN 値で表す結合剤の硬さは、当該国の気候条件に応じて 40 から 60、60 から 80、またはさらに 80 から 100 とする。できるかぎり硬い結合剤を使うことになっているが、一般的な方法と矛盾がないことを条件とする、
- (g) ローリング前の混合物の温度は、その後のローリングで要求される空隙率が達成できるように選択するものとする。上記 2.1 項から 2.4 項の仕様を満たす確率を高めるために、混合温度を適切に選択するだけでなく、適切な通過回数および締め固め車両の選択によっても、締め固め度を研究するものとする。

表 1

設計ガイドライン

量	目標値		公差
	混合物の総質量	骨材の質量	
石の質量、正方形メッシュふるい (SM) > 2 mm	47.6 %	50.5 %	±5
砂の質量 0.063 < SM < 2 mm	38.0 %	40.2 %	±5
充填材の質量 SM < 0.063 mm	8.8 %	9.3 %	±2
結合剤 (ビチューメン) の質量	5.8 %	適用せず	±0.5
最大チッピングサイズ	8 mm		6.3 から 10
結合剤の硬さ	(3.2.2 項(f)参照)		–

Polished stone value (PSV)	>50	-
Compactness, relative to Marshall compactness	98 %	-

4. Test method

4.1. Measurement of the residual voids content

For the purpose of this measurement, cores have to be taken from the track in at least four different positions which are equally distributed in the test area between lines AA and BB (see Figure 1). In order to avoid inhomogeneity and unevenness in the wheel tracks, cores should not be taken in wheel tracks themselves, but close to them. Two cores (minimum) should be taken close to the wheel tracks and one core (minimum) should be taken approximately midway between the wheel tracks and each microphone location.

If there is a suspicion that the condition of homogeneity is not met (see para. 2.4.), cores shall be taken from more locations within the test area. The residual voids content has to be determined for each core, then the average value from all cores shall be calculated and compared with the requirement of paragraph 2.1. In addition, no single core shall have a voids value which is higher than 10 percent. The test surface constructor is reminded of the problem which may arise when the test area is heated by pipes or electrical wires and cores shall be taken from this area. Such installations shall be carefully planned with respect to future core drilling locations. It is recommended to leave a few locations of size approximately 200* 300 mm where there are no wires/pipes or where the latter are located deep enough in order not to be damaged by cores taken from the surface layer.

4.2. Sound absorption coefficient

The sound absorption coefficient (normal incidence) shall be measured by the impedance tube method using the procedure specified in ISO 10534:1994 – "Acoustics – Determination of sound absorption coefficient and impedance by a tube method."

研磨石値 (PSV)	> 50	-
締固め度、マーシャル密度に対して	98 %	-

4. テスト方法

4.1. 残留空隙率の測定

本測定のために、走行路から、直線 AA と BB 間のテスト区域において等間隔にある少なくとも 4 つの異なる箇所でもコアを採取しなければならない (図 1 参照)。ホイール跡の不均質性および不均一性を避けるために、ホイール跡自体ではなく、その近くからコアを採取すべきものとする。2 つのコア (最低) をホイール跡近くから採取すべきものとし、1 つのコア (最低) をホイール跡と各マイクロフォン位置とのほぼ中間から採取すべきものとする。

均一性条件 (2.4 項参照) が満たされていない疑いがある場合には、テスト区域内のより多くの箇所からコアを採取するものとする。各コアについて残留空隙率を求め、次にすべてのコアの平均値を計算して、2.1 項の要件と比較するものとする。さらに、いずれのコアも 10% を超える空隙値を示さないものとする。テスト表面の建設者に対し、テスト区域が配管または電線によって加熱されるときに生じる可能性がある問題を再認識させ、当該区域からコアを採取するものとする。今後のコア穿孔位置に関して、かかる設備について注意深く計画するものとする。配線/配管がない、または表面層から採取したコアによって損傷が生じないように配管が十分深い位置に配置されている場所において、約 200 × 300 mm の大きさの箇所をいくつか残しておくことが推奨される。

4.2. 吸音係数

ISO 10534 : 1994 「音響—チューブ法による吸音係数とインピーダンスの決定」に規定されている手順を用いて、インピーダンスチューブ法によって吸音係数 (垂直入射) を測定するものとする。

Regarding test specimens, the same requirements shall be followed as regarding the residual voids content (see para. 4.1.). The sound absorption shall be measured in the range between 400 Hz and 800 Hz and in the range between 800 Hz and 1,600 Hz (at least at the centre frequencies of third octave bands) and the maximum values shall be identified for both of these frequency ranges. Then these values, for all test cores, shall be averaged to constitute the final result.

4.3. Volumetric macro texture measurement

For the purpose of this standard, texture depth measurements shall be made on at least 10 positions evenly spaced along the wheel tracks of the test strip and the average value taken to compare with the specified minimum texture depth. For the description of the procedure see standard ISO 10844:1994.

5. Stability in time and maintenance

5.1. Age influence

In common with any other surfaces, it is expected that the tyre/road noise level measured on the test surface may increase slightly during the first 6-12 months after construction.

The surface will achieve its required characteristics not earlier than four weeks after construction.

The stability over time is determined mainly by the polishing and compaction by vehicles driving on the surface. It shall be periodically checked as stated in paragraph 2.5.

5.2. Maintenance of the surface

Loose debris or dust which could significantly reduce the effective texture depth shall be removed from the surface. In countries with winter climates, salt is sometimes used for de-icing. Salt may alter the surface temporarily or even permanently in such a way as to increase noise and is therefore not recommended.

テスト試料については、残留空隙率の場合と同じ要件（4.1 項参照）に従うものとする。吸音は、400 Hz から 800 Hz の範囲および 800 Hz から 1,600 Hz の範囲で（少なくとも 1 / 3 オクターブバンドの中心周波数で）測定するものとし、これらの周波数範囲の両方について最大値を特定するものとする。次に、すべてのテストコアについて、これらの値を平均して最終結果を求めるものとする。

4.3. 容積のマクロ構造測定

本基準の意図するところにより、テスト走行帯のホイール跡に沿って等間隔にある少なくとも 10 の異なる箇所、構造の深さの測定を行うものとし、平均値を求めて、規定の構造の最小深さと比較するものとする。この手順の説明については ISO 規格 10844 : 1994 を参照すること。

5. 経時安定性およびメンテナンス

5.1. 経時影響

他のいずれの表面とも共通しているが、テスト表面上で測定したタイヤ/道路騒音レベルは、建設後の 6 から 12 ヶ月間にわずかに上昇する可能性があると思定されている。

表面が要求される特性を達成するのは建設後 4 週間を経た後である。

経時安定性は、主に表面上を走行する車両による研磨と締固めによって決まる。

2.5 項に記載するとおりの経時安定性を定期的に調べるものとする。

5.2. 表面のメンテナンス

効果的な構造の深さを大幅に低減する可能性のある砕石や塵を、表面から除去するものとする。冬季気候の国では、除氷のために塩を使うことがある。塩は、一時的さらには恒常的にも表面を変化させて騒音を増大させる場合があるので、推奨されない。

5.3. Repaving the test area

If it is necessary to repave the test track, it is usually unnecessary to repave more than the test strip (of 3 m width in Figure 1) where vehicles are driving, provided the test area outside the strip met the requirement of residual voids content or sound absorption when it was measured.

6. Documentation of the test surface and of tests performed on it

6.1. Documentation of the test surface

The following data shall be given in a document describing the test surface:

6.1.1. The location of the test track.

6.1.2. Type of binder, binder hardness, type of aggregate, maximum theoretical density of the concrete (D_R), thickness of the wearing course and grading curve determined from cores from the test track.

6.1.3. Method of compaction (e.g. type of roller, roller mass, number of passes).

6.1.4. Temperature of the mix, temperature of the ambient air and wind speed during laying of the surface.

6.1.5. Date when the surface was laid and contractor.

6.1.6. All or at least the latest test results, including:

6.1.6.1. The residual voids content of each core.

6.1.6.2. The locations in the test area from where the cores for voids measurements have been taken.

6.1.6.3. The sound absorption coefficient of each core (if measured). Specify the results both for each core and each frequency range as well as the overall average.

6.1.6.4. The locations in the test area from where the cores for absorption measurement have been taken.

6.1.6.5. Texture depth, including the number of tests and standard deviation.

6.1.6.6. The institution responsible for the tests according to paragraphs 6.1.6.1. and

5.3. テスト区域の再舗装

テスト走行路の再舗装が必要な場合でも、車両が走行するテスト走行帯(図1で幅3m)以外の再舗装は通常不要である。ただし、当該テスト走行帯の外側のテスト区域が、測定したときに残留空隙率または吸音要件を満たしていることを条件とする。

6. テスト表面およびテスト表面で実施したテストの文書化

6.1. テスト表面の文書化

テスト表面について説明する文書に、以下のデータを記載するものとする：

6.1.1. テスト走行路の位置。

6.1.2. 結合剤の種類、結合剤の硬さ、骨材の種類、コンクリートの最大理論密度(D_R)、摩耗層の厚さ、およびテスト走行路から採取したコアによって求めた粒度曲線。

6.1.3. 締固めの方法(たとえばローラーの種類、ローラーの質量、通過回数)。

6.1.4. 表面敷設中の混合物の温度、周囲大気の種類、および風速。

6.1.5. 表面敷設の日付と請負業者。

6.1.6. 下記を含む全テスト結果または少なくとも最新のテスト結果：

6.1.6.1. 各コアの残留空隙率。

6.1.6.2. テスト区域において空隙率測定のためにコアを採取した場所。

6.1.6.3. 各コアの吸音係数(測定した場合)。各コアおよび各周波数範囲に関する結果、ならびに全体の平均を明記すること。

6.1.6.4. テスト区域において吸音測定のためにコアを採取した場所。

6.1.6.5. 構造の深さ。テスト回数と標準偏差を含む。

6.1.6.6. 6.1.6.1 項および 6.1.6.2 項に従ったテストの責任を有する機関ならびに

6.1.6.2. and the type of equipment used.

6.1.6.7. Date of the test(s) and date when the cores were taken from the test track.

6.2. Documentation of vehicle noise tests conducted on the surface

In the document describing the vehicle noise test(s) it shall be stated whether all the requirements of this standard were fulfilled or not. Reference shall be given to a document according to paragraph 6.1. describing the results which verify this.

使用した装置の種類。

6.1.6.7. テストの日付およびテスト走行路からコアを採取した日付。

6.2. 当該表面上で実施した車両騒音テストの文書化

車両騒音テストについて説明する文書に、本基準のすべての要件が満たされたか否かを記載するものとする。6.1 項に従って、この点を検証する結果を記載する文書を参照するものとする。

Annex 5

Exhaust or silencing systems containing fibrous material

1. Fibrous absorbent material shall be asbestos-free and may be used in the construction of the exhaust or silencing system only if suitable devices ensure that the fibrous material is kept in place for the whole time that the exhaust or silencing system is being used and the exhaust or silencing system meets the requirements of any one of paragraphs 1.1., 1.2. and 1.3.:

1.1. After removal of the fibrous material, the sound level shall comply with the requirements of paragraph 6 of this Regulation.

1.2. The fibrous absorbent material may not be placed in those parts of the silencer through which the exhaust gases pass and shall comply with the following requirements:

1.2.1. The material shall be heated at a temperature of 650 ± 5 °C for four hours in a furnace without reduction in every length, diameter or bulk density of the fibre.

1.2.2. After heating at 650 ± 5 °C for one hour in a furnace, at least 98 percent of the material shall be retained in a sieve of nominal aperture size 250 µm complying with ISO Standard 3310/1:1990 when tested in accordance with ISO Standard 2559:2000.

1.2.3. The loss in weight of the material shall not exceed 10.5 percent after soaking for 24 hours at 90 ± 5 °C in a synthetic condensate of the following composition:¹

1 N hydrobromic acid (HBr): 10 ml

1 N sulphuric acid (H₂SO₄): 10 ml

Distilled water to make up to 1,000 ml

¹ The material shall be washed in distilled water and dried for one hour at 105 °C before weighing.

1.3. Before the system is tested in accordance with Annex 3, it shall be put into a

附則 5

繊維性材料を含む排気または消音システム

1. 繊維性吸収材はアスベストを含まないものとし、排気または消音システムの構造に使用することができる。ただし、排気または消音システムを使用している全時間にわたって繊維性材料が所定の位置にあることが適切な装置によって保証され、かつ排気または消音システムが1.1項、1.2項、1.3項のいずれかの要件を満たす場合に限る：

1.1. 繊維性材料を取り除いた後、騒音レベルが本規則の6項の要件に適合するものとする。

1.2. 繊維性吸収材は消音器の排ガスが通過する部品内に置いてはならず、かつ下記の要件に適合するものとする：

1.2.1. 材料は、繊維の長さ、径、かさ比重を減少させることなく、炉内で 650 ± 5 °Cの温度で4時間加熱するものとする。

1.2.2. 炉で1時間、 650 ± 5 °Cの温度で加熱した後で、ISO規格2559：2000に従ってテストしたときに、材料の少なくとも98%が、ISO規格3310/1：1990に適合する公称開口サイズ250 µmのふるいに残るものとする。

1.2.3. 下記の組成の合成凝縮液に 90 ± 5 °Cで24時間浸した後、材料の質量損失は10.5%を超えないものとする：¹

1 N臭酸 (HBr)：10 ml

1 N 硫酸 (H₂SO₄)：10 ml

1,000 mlにするために加える蒸留水

¹ 材料は質量測定の前に蒸留水で洗い、105°Cで1時間乾かすものとする。

1.3. システムを附則3に従ってテストする前に、下記のコンディショニング方

normal state for road use by one of the following condition methods:

1.3.1. Conditioning by continuous road operation

1.3.1.1. According to the classes of motor cycles, the minimum distances to be completed during conditioning are:

<i>Class of motor cycle according to Power-to-Mass Ratio index (PMR)</i>	<i>Distance (km)</i>
Class I ≤ 25	4,000
Class II $> 25 \leq 50$	6,000
Class III > 50	8,000

1.3.1.2. 50 \pm 10 percent of this conditioning cycle consists of town driving and the remainder of long-distance runs at high speed; the continuous road cycle may be replaced by a corresponding test-track programme.

1.3.1.3. The two speed regimes shall be alternated at least six times.

1.3.1.4. The complete test programme shall include a minimum of 10 breaks of at least three hours' duration in order to reproduce the effects of cooling and condensation.

1.3.2. Conditioning by pulsation

1.3.2.1. The exhaust system or components thereof shall be fitted to the motor cycle or to the engine. In the former case, the motor cycle shall be mounted on a test bench.

The test apparatus, a detailed diagram of which is shown in Figure 1, is fitted at the outlet of the exhaust system. Any other apparatus providing equivalent results is acceptable.

1.3.2.2. The test equipment shall be adjusted so that the flow of exhaust gases is alternatively interrupted and restored 2,500 times by a rapid-action valve.

1.3.2.3. The valve shall open when the exhaust gas back-pressure, measured at least 100 mm downstream of the intake flange, reaches a value of between 35 and

法の1つによって、路上使用の通常の状態にするものとする：

1.3.1. 連続路上運転によるコンディショニング

1.3.1.1. モーターサイクルのクラスに応じて、コンディショニング中に走行すべき最低距離は下記のとおりである：

<i>出力・質量比指数 (PMR) によるモーターサイクルのクラス</i>	<i>距離 (km)</i>
クラス I ≤ 25	4,000
クラス II $> 25 \leq 50$	6,000
クラス III > 50	8,000

1.3.1.2. このコンディショニングサイクルの50 \pm 10%は市街地走行、残りは長距離の高速走行で構成する。連続路上サイクルは、それに相当するテスト走行路プログラムに置き換えることもできる。

1.3.1.3. 当該2種類の速度による走行を、少なくとも6回交互に実施するものとする。

1.3.1.4. 完全なテストプログラムは、冷却と圧縮の効果を再現するために、少なくとも3時間の中断を最低10回含むものとする。

1.3.2. 脈動によるコンディショニング

1.3.2.1. 排気システムまたはその構成部品を、モーターサイクルまたはエンジンに取り付けるものとする。モーターサイクルに取り付ける場合は、当該モーターサイクルをテストベンチに据え付けるものとする。

テスト装置は、詳細図を図1に示すが、これを排気システムの出口に取り付ける。同等の結果をもたらすその他のいかなる装置も容認される。

1.3.2.2. 排ガスの流れが急動バルブによって中断と回復を交互に2,500回くりかえすように、テスト装置を調節するものとする。

1.3.2.3. 当該バルブは、インテークフランジの少なくとも100 mm下流で測定した排ガスの背圧が、35から40 kPaの間の値に達したときに開くものとする。エ

40 kPa. Should such a figure be unattainable because of the engine characteristics, the valve shall open when the gas back-pressure reaches a level equivalent to 90 percent of the maximum that can be measured before the engine stops. It shall close when this pressure does not differ by more than 10 percent from its stabilized value with the valve open.

1.3.2.4. The time-delay switch shall be set for the duration of exhaust gases calculated on the basis of the requirements of paragraph 1.3.2.3.

1.3.2.5. Engine speed shall be 75 percent of the rated engine speed (S).

1.3.2.6. The power indicated by the dynamometer shall be 50 percent of the full-throttle power measured at 75 percent of the rated engine speed (S).

1.3.2.7. Any drainage holes shall be closed off during the test.

1.3.2.8. The entire test shall be complete within 48 hours. If necessary, a cooling period shall be allowed after each hour.

1.3.3. Conditioning on a test bench

1.3.3.1. The exhaust system shall be fitted to an engine representative of the type fitted to the motor cycle for which the exhaust system was designed, and mounted on a test bench.

1.3.3.2. Conditioning consists of the specific number of test bench cycles for each class of motor cycle for which the exhaust system was designed. The number of cycles for each class of motor cycle is:

<i>Class of motor cycle according to Power-to-Mass Ratio index (PMR)</i>	<i>Number of cycles</i>
Class I ≤ 25	6
Class II $> 25 \leq 50$	9
Class III > 50	12

1.3.3.3. Each test-bench cycle shall be followed by a break of at least six hours in order to reproduce the effects of cooling and condensation.

1.3.3.4. Each test-bench cycle consists of six phases. The engine conditions for and

エンジン特性によりかかる数値を達成できない場合には、排ガスの背圧がエンジン停止前に測定できる最大値の90%相当レベルに達したときに、バルブが開くものとする。バルブを開けた状態で、当該圧力とその安定値との差が10%以内になったときに、バルブは閉じるものとする。

1.3.2.4. 1.3.2.3項の要件に基づいて計算した排ガスの期間に対して、タイム・ディレイ・スイッチをセットするものとする。

1.3.2.5. エンジン回転数は、定格エンジン回転数 (S) の75%とする。

1.3.2.6. ダイナモメーターが表示する出力は、定格エンジン回転数 (S) の75%で測定したフルスロットル出力の50%とする。

1.3.2.7. テスト中は、いずれの排水孔も閉じるものとする。

1.3.2.8. テスト全体を48時間以内に完了するものとする。必要な場合は、1時間毎に冷却期間を容認するものとする。

1.3.3. テストベンチ上でのコンディショニング

1.3.3.1. 排気システムの設計対象となったモーターサイクルに取り付けた型式を代表するエンジンに排気システムを取り付け、テストベンチに据え付けるものとする。

1.3.3.2. コンディショニングは、排気システムの設計対象となったモーターサイクルの各クラスについて、所定の回数のテストベンチサイクルで構成する。モーターサイクルの各クラスのサイクル数は下記のとおりである：

<i>出力・質量比指数 (PMR) によるモーターサイクルのクラス</i>	<i>サイクル数</i>
クラス I ≤ 25	6
クラス II $> 25 \leq 50$	9
クラス III > 50	12

1.3.3.3. 各テストベンチサイクルに続けて、冷却と圧縮の効果を再現するために、最低6時間の中断期間を設けるものとする。

1.3.3.4. 各テストベンチサイクルは6フェーズで構成する。各フェーズのエンジ

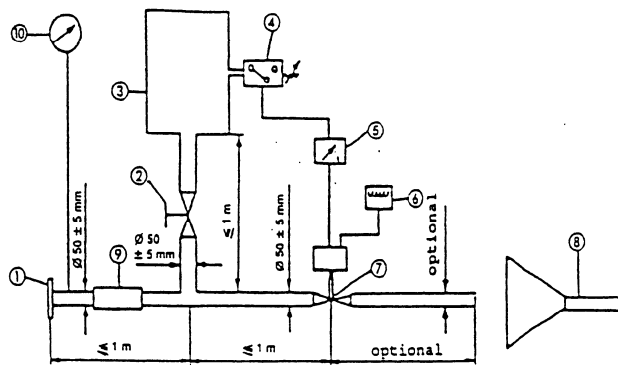
the duration of each phase are:

Phase	Conditions	Duration of phase in minutes	
		PMR ≤ 50	PMR > 50
1	Idling	6	6
2	25 % load at 75 % S	40	50
3	50 % load at 75 % S	40	50
4	100 % load at 75 % S	30	10
5	50 % load at 100 % S	12	12
6	25 % load at 100 % S	22	22
	Total time	2.5 hours	2.5 hours

1.3.3.5. During this conditioning procedure, at the request of the manufacturer, the engine and the silencer may be cooled in order that the temperature recorded at a point not more than 100 mm from the exhaust gas outlet does not exceed that measured when the motor cycle is running at 110 km/h or 75 percent of S in top gear. The engine and/or motor cycle speeds are determined to within ±3 percent.

Figure 1

Test apparatus for conditioning by pulsation



Notes:

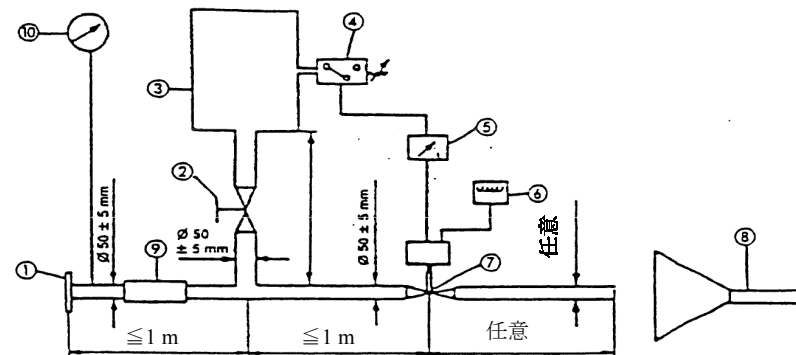
ン条件と持続時間は下記のとおりである：

フェーズ	条件	フェーズの持続時間 (分)	
		PMR ≤ 50	PMR > 50
1	アイドリング	6	6
2	75 % Sで25 %負荷	40	50
3	75 % Sで50 %負荷	40	50
4	75 % Sで100 %負荷	30	10
5	100 % Sで50 %負荷	12	12
6	100 % Sで25 %負荷	22	22
	総時間	2.5 時間	2.5 時間

1.3.3.5. このコンディショニング手順中に、メーカーの申請により、排ガスの出口から100 mm以内の点で記録した温度が、モーターサイクルがトップギアで110 km/hまたはSの75%で走行しているときに測定した温度を超えないように、エンジンおよび消音器を冷却することができる。エンジン回転数および/またはモーターサイクル速度は±3%以内で求める。

図 1

脈動によるコンディショニングのテスト装置



注：

1. Inlet flange or sleeve for connection to the rear of the test exhausts system.
2. Hand-operated regulating valve.
3. Compensating reservoir with a maximum capacity of 40 litres.
4. Pressure switch with an operating range of 5 kPa to 250 kPa.
5. Time delay switch.
6. Impulse counter.
7. Quick response valve, such as exhaust brake valve 60 mm in diameter, operated by pneumatic cylinder with an output of 120 N at 400 kPa. The response time, both when opening and closing, shall not exceed 0.5 seconds.
8. Exhaust gas evacuation.
9. Flexible pipe.
10. Pressure gauge.

1. テスト排気システムの後部に接続するインレットフランジまたはスリーブ
2. 手動式調整バルブ
3. 最大容量40リットルの補償貯蔵容器
4. 作動レンジが5 kPaから250 kPaの圧カスイッチ
5. タイム・ディレイ・スイッチ
6. インパルスカウンター
7. 400 kPaで120 Nの出力をもつ空気シリンダーで作動する、たとえば直径60 mmの排気ブレーキバルブのような速応バルブ。反応時間は、開閉どちらの場合にも0.5秒を超えないものとする。
8. 排ガスの排出
9. フレキシブルパイプ
10. 圧力計

Annex 6

Maximum limits of sound levels

Category	Power-to-mass ratio index (PMR)	Limit value for L_{urban} in dB(A)
First category	$PMR \leq 25$	73
Second category	$25 < PMR \leq 50$	74
Third category	$PMR > 50$	77 ^a

^a For motor cycles tested in second gear only in Annex 3, the limit value is increased by 1 dB(A) until the date in paragraph 12.7. Data for affected vehicles shall be studied, and discussions shall be made in case of further extension.

附則6

騒音レベルの最大規制値

カテゴリー	出力・質量比指数 (PMR)	L_{urban} の規制値 (dB(A))
第1 カテゴリー	$PMR \leq 25$	73
第2 カテゴリー	$25 < PMR \leq 50$	74
第3 カテゴリー	$PMR > 50$	77 ^a

^a 附則 3で2速ギア でのみテストするモーターサイクルについては、12.7項の日付まで規制値を1 dB(A) 引き上げる。影響を受ける車両に関するデータを研究するものとし、さらに延長する場合には議論するものとする。

Annex 7

Additional Sound Emission Provisions (ASEP)

1. Scope

1.1 This annex applies to vehicles of category L₃ with PMR >50.

1.2. Vehicles with variable gear ratios or automatic transmission with non-lockable gear ratios are exempted from the requirements of this annex, if the vehicle manufacturer provides technical documents to the type approval authority showing, that the vehicle's engine speed at BB' does neither exceed $n_{BB'} + 0.05 * (S - n_{idle})$ nor fall below $n_{BB'} - 0.05 * (S - n_{idle})$ for any test condition inside the ASEP control range defined in paragraph 2.5. below, where $n_{BB'}$ is the average engine speed at BB' from the three valid acceleration tests according to paragraph 1. of Annex 3.

2. Additional sound emission requirements

2.1. Measuring instruments

The requirements for the measurement equipment are identical to those defined in paragraph 1.1. of Annex 3 for the tests of the motor cycle in motion.

2.2. Acoustical environment, meteorological conditions and background noise

The requirements concerning the acoustical environment, the meteorological conditions and the background noise are identical to those defined in paragraph 1.2. of Annex 3 for the tests of the motor cycle in motion.

2.3. Microphone positions and conditions of the vehicle

The requirements concerning the microphone positions and the conditions of the vehicle are identical to those defined in paragraphs 1.3.1. and 1.3.2. of Annex 3 for the tests of the motor cycle in motion.

2.4. General operating conditions

The general operating conditions are identical to those defined in paragraph 1.3.3.1. of Annex 3 for the tests of the motor cycle in motion.

附則7

追加騒音エミッション規定 (ASEP)

1. 適用範囲

1.1. 本附則はPMR >50のカテゴリL₃の車両に適用する。

1.2. 可変ギア比またはロックしないギア比を有するオートマチックトランスミッションを装備した車両は、以下の2.5項に規定したASEPコントロールレンジ内のいかなるテスト条件においても、BB'における車両のエンジン回転数が $n_{BB'} + 0.05 * (S - n_{idle})$ を超えず、かつ $n_{BB'} - 0.05 * (S - n_{idle})$ を下回らないことを示す技術文書を車両メーカーが型式認可当局に提供する場合は、本規則の要件を適用除外される。ここで、 $n_{BB'}$ は附則3の1項に従った3回の有効な加速テストによるBB'における平均エンジン回転数である。

2. 追加騒音エミッション要件

2.1. 測定計器

測定装置の要件は、運転中のモーターサイクルのテストに関して附則3の1.1項で規定した要件と同じである。

2.2. 音響環境、気象条件および暗騒音

音響環境、気象条件および暗騒音に関する要件は、運転中のモーターサイクルのテストに関して附則3の1.2項で規定した要件と同じである。

2.3. マイクロフォンの位置および車両の条件

マイクロフォンの位置および車両の条件に関する要件は、運転中のモーターサイクルのテストに関して附則3の1.3.1項および1.3.2項で規定した要件と同じである。

2.4. 一般運転条件

一般運転条件は、運転中のモーターサイクルのテストに関して附則3の1.3.3.1項で規定した条件と同じである。

2.5. ASEP control range

The requirements of this annex apply to any vehicle operation with the following restrictions:

- (a) $v_{AA'}$ shall be at least 20 km/h
- (b) $v_{BB'}$ shall not exceed 80 km/h
- (c) $n_{AA'}$ shall be at least $0.1 * (S - n_{idle}) + n_{idle}$
- (d) $n_{BB'}$ shall not exceed
 $0.85 * (S - n_{idle}) + n_{idle}$ for $PMR \leq 66$ and
 $3.4 * PMR^{-0.33} * (S - n_{idle}) + n_{idle}$ for $PMR > 66$

2.6. ASEP limits¹

The maximum noise level recorded during the passage of the motorcycle through the test track shall not exceed:

$$L_{wot(i)} + (0 * (n_{PP'} - n_{wot(i)}) / 1,000) + 3 \quad \text{for } n_{PP'} < n_{wot(i)} \text{ and}$$
$$L_{wot(i)} + (5 * (n_{PP'} - n_{wot(i)}) / 1,000) + 3 \quad \text{for } n_{PP'} \geq n_{wot(i)}$$

From the date in paragraph 12.7., maximum noise level shall not exceed:

$$L_{wot(i)} + (1 * (n_{PP'} - n_{wot(i)}) / 1,000) + 3 \quad \text{for } n_{PP'} < n_{wot(i)} \text{ and}$$
$$L_{wot(i)} + (5 * (n_{PP'} - n_{wot(i)}) / 1,000) + 3 \quad \text{for } n_{PP'} \geq n_{wot(i)}$$

Where $L_{wot(i)}$ and $n_{PP'}$ have the same meaning as in paragraph 1. of Annex 3 and $n_{wot(i)}$ refers to the corresponding engine speed when the front of the vehicle passes the line PP'.

¹ When compliance with these limits is checked, values for $L_{wot(i)}$ and $n_{wot(i)}$ shall not be taken from type approval documents but newly determined by measurements as defined in paragraph 1. of Annex 3, however using the same gear (i) and the same pre-acceleration distance as during type approval.

3. Testing compliance by measurements

3.1. General

2.5. ASEPコントロールレンジ

本附則の要件は、以下の制限を伴っていかなる車両の運転にも適用する：

- (a) $v_{AA'}$ は少なくとも20 km/hとする
- (b) $v_{BB'}$ は80 km/hを超えないものとする
- (c) $n_{AA'}$ は少なくとも $0.1 \times (S - n_{idle}) + n_{idle}$ とする
- (d) $n_{BB'}$ は以下を超えないものとする
 $PMR \leq 66$ の場合 $0.85 \times (S - n_{idle}) + n_{idle}$ 、および
 $PMR > 66$ の場合 $3.4 \times PMR^{-0.33} \times (S - n_{idle}) + n_{idle}$

2.6. ASEP規制値¹

モーターサイクルがテスト走行路を通過中に記録した最大騒音レベルは以下を超えないものとする：

$$n_{PP'} < n_{wot(i)} \text{ の場合} \quad L_{wot(i)} + (0 \times (n_{PP'} - n_{wot(i)}) / 1,000) + 3 \text{ および}$$
$$n_{PP'} \geq n_{wot(i)} \text{ の場合} \quad L_{wot(i)} + (5 \times (n_{PP'} - n_{wot(i)}) / 1,000) + 3$$

12.7項の日付より、最大騒音レベルは以下を超えないものとする：

$$n_{PP'} < n_{wot(i)} \text{ の場合} \quad L_{wot(i)} + (1 \times (n_{PP'} - n_{wot(i)}) / 1,000) + 3 \text{ および}$$
$$n_{PP'} \geq n_{wot(i)} \text{ の場合} \quad L_{wot(i)} + (5 \times (n_{PP'} - n_{wot(i)}) / 1,000) + 3$$

ここで、 $L_{wot(i)}$ および $n_{PP'}$ は附則3の1項と同様の意味を持ち、 $n_{wot(i)}$ は、車両の前部が直線PP'を通過するときの対応するエンジン回転数を指す。

¹ これらの規制値への適合を確認するときに、 $L_{wot(i)}$ および $n_{wot(i)}$ の値を型式認可文書から取るのではなく、附則3の1項に規定した測定によって新たに求めるものとする。ただし、その場合には、型式認可時と同じギア (i) および同じ予備加速距離を用いること。

3. 測定によるテスト適合

3.1. 一般要件

The Type Approval Authority as well as the Technical Service may request tests to check the compliance of the motorcycle with the requirements of paragraph 2 above. To avoid undue work load testing is restricted to the reference points defined in paragraph 3.2. below and up to two additional operating conditions other than the reference points but inside the ASEP control range.

3.2. ASEP reference test conditions

3.2.1. Test procedure

When the front of the vehicle reaches AA', the throttle shall be fully engaged and held fully engaged until the rear of the vehicle reaches BB'. The throttle shall then be returned as quickly as possible to the idle position. Pre-acceleration may be used if acceleration is delayed beyond AA'. The location of the start of the acceleration shall be reported.

3.2.2. Test speed and gear selection

The vehicle shall be tested at each of the following operating conditions:

- (i) $v_{PP'} = 50 \text{ km/h}$
The selected gear (i) and pre-acceleration condition shall be the same as those used in the original type approval test of Annex 3 of this Regulation.
- (ii) $v_{BB'}$ corresponding to
 $n_{BB'} = 0.85 * (S - n_{idle}) + n_{idle}$ for $PMR \leq 66$; and
 $n_{BB'} = 3.4 * PMR^{-0.33} * (S - n_{idle}) + n_{idle}$ for $PMR > 66$
 $v_{BB'}$ shall not exceed 80 km/h
The selected gear shall be 2nd. If the 3rd gear satisfies requirements of $n_{BB'}$ and $v_{BB'}$, 3rd shall be used. If the 4th gear satisfies requirements of $n_{BB'}$ and $v_{BB'}$, 4th shall be used.

3.2.3. Data processing and reporting

型式認可当局および技術機関は、モーターサイクルの上記2項の要件への適合を確認するためのテストを要請することができる。過度の作業負荷を避けるために、テストは下記3.2項に規定した基準点、および基準点以外だがASEPコントロールレンジ内の最大2つの追加運転条件に限定する。

3.2. ASEP基準テスト条件

3.2.1. テスト手順

車両の前部がAA'に達したときにスロットルを全開にし、車両の後部がBB'に達するまで全開を保持するものとする。その後、スロットルをできる限り急速にアイドリング位置に戻すものとする。AA'を超えても加速しない場合は、予備加速を用いてもよい。加速開始の位置を報告するものとする。

3.2.2. テスト速度およびギア選択

以下の運転条件の各々で車両をテストするものとする：

- (i) $v_{PP'} = 50 \text{ km/h}$
選択するギア (i) および予備加速条件は、本規則の附則3の元の型式認可テストで用いたものと同じものとする。
- (ii) 以下に対応する $v_{BB'}$
 $PMR \leq 66$ の場合 $n_{BB'} = 0.85 * (S - n_{idle}) + n_{idle}$ および
 $PMR > 66$ の場合 $n_{BB'} = 3.4 * PMR^{-0.33} * (S - n_{idle}) + n_{idle}$
 $v_{BB'}$ は80 km/hを超えないものとする
選択するギアは2速ギアとする。3速ギアが $n_{BB'}$ および $v_{BB'}$ の要件を満たす場合は、3速ギアを用いるものとする。4速ギアが $n_{BB'}$ および $v_{BB'}$ の要件を満たす場合は、4速ギアを用いるものとする。

3.2.3. データ処理および報告

The requirements of paragraph 1.4. of Annex 3 shall be applied.

In addition the engine speed values at AA', BB', and PP' in units of min^{-1} shall be mathematically rounded to the nearest integer for further calculations. For a given test condition the three individual engine speeds shall be averaged arithmetically.

The final sound pressure levels for the full throttle acceleration shall not exceed the limits specified in paragraph 2.6. above.

附則 3 の1.4項の要件を適用するものとする。

さらに、AA'、BB'およびPP'におけるエンジン回転数の値 (min^{-1}) を、その後の計算のために直近の整数に数学的に丸めるものとする。任意のテスト条件について、3つの個別のエンジン回転数を算術的に平均するものとする。

フルスロットル加速についての最終的な騒音レベルは、上記2.6項に規定した規制値を超えないものとする。

Annex 8

Statement of compliance with the Additional Sound Emission Provisions (ASEP)

(Maximum format: A4 (210 x 297 mm))

(Name of manufacturer) attests that vehicles of this type (type with regard to its noise emission pursuant to Regulation No. 41) comply with the requirements of paragraph 6.3. of Regulation No. 41.

(Name of manufacturer) makes this statement in good faith, after having performed an appropriate evaluation of the sound emission performance of the vehicles.

Date:

Name of authorized representative:

Signature of authorized representative:

附則 8

追加騒音エミッション規定 (ASEP) への適合書

(最大 A4 判 (210×297 mm))

(メーカーの名称) は、本型式 (UNECE 規則 No. 41 に準拠した騒音エミッションに係る型式) の車両が規則 No. 41 の 6.3 項の要件に適合していることを証明する。

(メーカーの名称) は、当該車両の騒音エミッション性能について適切な評価を実施した上で、誠意を持って本証明をする。

日付:

正規代理人の氏名:

正規代理人の署名:
