



**ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS**

ABNT
Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar
20031-901 - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: + 55 21 3974-2300
Fax: + 55 21 3974-2346
abnt@abnt.org.br
www.abnt.org.br

© ABNT 2000
Todos os direitos reservados

JAN 2000

NBR 9714

Veículo rodoviário automotor - Ruído emitido na condição parado

Origem: Projeto NBR 9714:1999

ABNT/CB-05 - Comitê Brasileiro de Automóveis, Caminhões, Tratores, Veículos Similares e Autopeças

CE-05:011.11 - Comissão de Estudo de Acústica Veicular

NBR 9714 - Measurement of noise emitted by stationary road vehicles - Survey method

Descriptors: Noise. Road vehicles

Esta Norma foi baseada na ISO 5130:1982

Esta Norma substitui a NBR 9714:1987

Válida a partir de 29.02.2000

Palavras-chave: Ruído. Veículo rodoviário

6 páginas

Sumário

Prefácio

1 Objetivo

2 Referências normativas

3 Aparelhagem

4 Condições e local de ensaios

5 Condições atmosféricas e ruído de fundo

6 Execução do ensaio

7 Relatório de ensaio

8 Medição do ruído próximo ao motor (execução opcional)

ANEXO

A Figuras

Prefácio

A ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - é o Fórum Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB) e dos Organismos de Normalização Setorial (ONS), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

Os Projetos de Norma Brasileira, elaborados no âmbito dos ABNT/CB e ONS, circulam para Consulta Pública entre os associados da ABNT e demais interessados.

Esta Norma atualiza a edição anterior no seu conteúdo técnico e foi baseada na ISO 5130:1982.

Esta Norma contém o anexo A, de caráter normativo.

1 Objetivo

1.1 Esta Norma prescreve um método de ensaio para medição do ruído emitido nas proximidades do sistema de escape por veículos rodoviários automotores conforme definidos pela NBR 6067, na condição parado, em um local de fácil obtenção com características específicas.

1.2 O método é destinado a verificar veículos em uso e também determinar variações no ruído emitido por componentes do veículo sob ensaio, causadas por:

- a) desgaste, modificação de componentes, regulagens fora da especificação do fabricante;
- b) parcial ou completa remoção de dispositivos que reduzem a emissão de ruído.

1.3 Estas variações podem ser determinadas por comparação dos resultados com medidas de referência efetuadas em condições semelhantes, quando da caracterização do veículo.



Autenticar documento em <https://guardaingueta.camara.sempapel.com.br/autenticidade>

Com o identificador 510360034063005500540653022001109, Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infra-estrutura de

Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

1.4 Um método adicional, mas não mandatório, que descreve o procedimento para medição de ruído nas proximidades do motor é apresentado na seção 8.

2 Referências normativas

As normas relacionadas a seguir contêm disposições, que ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para esta Norma. As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se àqueles que realizam acordos com base nesta que verifiquem a conveniência de se usarem as edições mais recentes das normas citadas a seguir. A ABNT possui a informação das normas em vigor em um dado momento.

NBR 6067:1978 - Veículos rodoviários automotores, seus rebocados e combinados - Terminologia

IEC 651:1986 - Sound level meters

3 Aparelhagem

3.1 Instrumentação para medições acústicas de acordo com o prescrito em 3.1.1 a 3.1.4.

3.1.1 O instrumento de medição deve ser um medidor de nível de som (MNS), ou um sistema de medição equivalente, cujas características devem estar de acordo com a IEC 651, referente ao tipo 1 (tipo de precisão).

3.1.2 Se um dispositivo de proteção contra o vento for utilizado, seu efeito sobre a exatidão da medição deve ser levado em conta de acordo com as indicações do fabricante.

3.1.3 O MNS deve operar na curva de ponderação "A" e a sua característica dinâmica deve operar na condição de resposta "F" ("rápida").

3.1.4 Antes das medições deve-se efetuar uma calibração do MNS seguindo-se as instruções do fabricante.

3.2 A velocidade angular do motor durante o ensaio deve ser medida com instrumentos de precisão de 3% ou melhor.

3.2.1 O ensaio deve ser realizado em pista plana e horizontal.

3.3 Na medida da altura do microfone em relação ao solo e nos demais comprimentos é permitido um erro máximo de 0,01 m (ver figuras A.1 e A.2).

4 Condições e local de ensaio

Um local de ensaio com características específicas deve consistir em uma área plana de concreto, asfalto ou outra superfície equivalente de alta refletividade acústica. Os limites deste local de ensaio devem distar pelo menos 3 m das extremidades do veículo, não havendo objetos que possam afetar a leitura do MNS. O veículo deve, também, estar a uma distância maior que 1 m da guia, por ocasião da medição do ruído do escapamento, quando o local escolhido for uma rua. Não deve haver nenhum obstáculo fora dos limites do local que se situe a menos que 3 m do microfone.

Com exceção do observador e do condutor, nenhuma outra pessoa deve permanecer no local de ensaio durante a medição.

5 Condições atmosféricas e ruídos de fundo

As medições não devem ser efetuadas em condições de tempo adversas. Rajadas de vento não devem afetar as medições. Os ensaios não devem ser efetuados com velocidade de vento superior a 5 m/s. O nível do ruído de fundo deve ser no mínimo 10 dB(A) menor do que os níveis medidos durante o ensaio.

6 Execução do ensaio

6.1 Número de medições

Pelo menos três medições devem ser efetuadas em cada posição, uma imediatamente após a outra. As medições devem ser consideradas válidas se as suas variações não excederem 2 dB(A). A média aritmética das medidas constitui o resultado.

6.2 Posicionamento e preparação do veículo

O veículo deve ser posicionado no centro da área de ensaio, com a alavanca de mudança das marchas na posição neutra e a embreagem acoplada. Antes de cada série de medições, o motor deve estar em sua temperatura normal de trabalho. Para veículos de duas ou três rodas que não possuam posição neutra para a alavanca de mudanças de marcha, as medições devem ser feitas com a(s) roda(s) traseira(s) suspensa(s).

6.3 Medição do ruído nas proximidades de escapamento

6.3.1 Posição do microfone (ver figura A.1)

6.3.1.1 A altura do microfone acima da superfície do local de ensaio deve ser igual à do orifício de saída dos gases de escapamento. Caso esta altura seja menor que 0,2 m, o microfone deve ser posicionado em 0,2 m.

6.3.1.2 O microfone deve ser posicionado no sentido do orifício de saída de gases de escapamento, a uma distância de 0,5 m do mesmo. A menos que indicado pelo fabricante, o eixo de referência do microfone para condições de campo livre (ver IEC 651) deve ser sempre paralelo à superfície do local de ensaio (inclusive no caso de a altura do orifício de saída dos gases de escapamento ser menor que 0,2 m) e fazer um ângulo de $45^\circ \pm 10^\circ$ com o plano vertical que contém a direção do fluxo de gases e posicionado conforme mostrado na figura A.1.

