
**Moteurs alternatifs à combustion interne —
Code d'essai pour le mesurage du bruit
solidien émis par les moteurs alternatifs à
combustion interne à vitesse élevée et à
vitesse moyenne, mesuré aux pieds du
moteur**

*Reciprocating internal combustion engines — Test code for the
measurement of structure-borne noise emitted from high-speed and
medium-speed reciprocating internal combustion engines measured at the
engine feet*

get full document from standards.iteh.ai



Numéro de référence
ISO 13332:2000(F)

© ISO 2000

PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

© ISO 2000

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions.....	2
4 Symboles	2
5 Dossier technique.....	3
6 Conditions d'essai	3
7 Domaine des fréquences	4
8 Principe du mesurage	5
9 Choix des plots de montage.....	7
10 Positions de mesurage	7
11 Mesurage et évaluation	10
Annexe A (informative) Moteurs — Caractérisation du bruit solidien — Formulaire de rapport d'essai.....	11

get full document from standards.iteh.ai

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

La Norme internationale ISO 13332 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 70, *Moteurs à combustion interne*.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

Sample Document
get full document from standards.iteh.ai

Introduction

Le bruit dans les bâtiments, structures, navires, aéronefs et véhicules routiers est souvent dû à l'utilisation de moteurs à combustion interne, en particulier de moteurs alternatifs, et il peut y avoir des cas où le bruit prédominant est celui provoqué par les moteurs. Même lorsqu'il n'est pas prédominant, il peut constituer un bruit de fond importun. Ces bruits, ayant leur source dans le bâtiment, etc., peuvent être transmis de deux manières au moins:

- a) Directement à l'air environnant. C'est ce qu'on appelle le bruit aérien et l'ISO 6798 spécifie des méthodes pour déterminer le bruit aérien émis par les moteurs alternatifs à combustion interne.
- b) Par l'intermédiaire de l'excitation de vibrations dans la structure portante, les tuyauteries et les arbres. Ces vibrations traversent ensuite la structure sous forme de vibrations structurelles, excitent à leur tour les parois et les panneaux de la structure, provoquant l'émission d'un bruit dit secondaire ou solidien.

La capacité de la source de vibration (le moteur) à produire des vibrations dans la structure sur laquelle il est monté dépend de l'importance du mouvement du moteur au niveau de ses points de montage, des caractéristiques du montage du moteur et de la mobilité de la structure réceptrice. Les vibrations des pieds du moteur peuvent être verticales, ce qui est le plus facile à voir, mais également longitudinales ou transversales par rapport à l'axe du vilebrequin. La source des vibrations peut également provoquer une rotation décomposée autour des trois axes orthogonaux.

Il peut être très difficile de contrôler le passage à travers la structure de toutes les vibrations qui y ont été provoquées, en particulier à basses fréquences. Il existe de nombreux modes de vibration de structure possibles (de compression, torsion ou flexion) qui peuvent être déterminants pour la transmission. Seules les ruptures de continuité de la structure sont susceptibles d'être totalement efficaces, et ce n'est généralement pas possible. L'amortisseur de la structure peut être efficace pour certains modes de propagation, en particulier aux fréquences élevées et de longueurs d'onde courtes, mais il ne sera pas suffisamment efficace à basses fréquences.

En dépit des difficultés rencontrées pour contrôler la propagation des vibrations dans la structure, il est manifestement intéressant de connaître les caractéristiques du moteur en tant que source de vibrations potentielle pour pouvoir effectuer un choix parmi les différents types de montages appropriés de moteur ou pour pouvoir concevoir la structure et les plots de montage du moteur de manière qu'ils soient conformes avec les caractéristiques du moteur choisi.

Moteurs alternatifs à combustion interne — Code d'essai pour le mesurage du bruit solidien émis par les moteurs alternatifs à combustion interne à vitesse élevée et à vitesse moyenne, mesuré aux pieds du moteur

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie un mode opératoire permettant de mesurer la capacité d'un moteur à vitesse élevée ou à vitesse moyenne à générer des vibrations et de déterminer les fréquences limites de validité des informations données. La méthode décrite dans la présente Norme internationale n'est pas appropriée aux moteurs à faible vitesse. La présente Norme internationale décrit une méthode d'expertise et non une méthode de laboratoire. Qu'ils soient réalisés au banc d'essai ou sur site, les essais doivent faire l'objet d'un accord entre l'utilisateur et le constructeur.

La présente Norme internationale s'applique aux moteurs alternatifs à combustion interne à vitesse élevée et à vitesse moyenne pour usages terrestre, ferroviaire et marin, à l'exclusion des moteurs utilisés pour la propulsion des tracteurs agricoles, des véhicules routiers et des aéronefs. La présente Norme internationale peut être appliquée aux moteurs destinés à propulser des engins de travaux publics et de terrassement, ou des chariots de manutention, ainsi que pour d'autres applications où aucune Norme internationale appropriée n'existe.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 1503:1977, *Orientation géométrique et sens de mouvement*.

ISO 2954:1975, *Vibrations mécaniques des machines tournantes ou alternatives — Spécifications des appareils de mesurage de l'intensité vibratoire*.

ISO 3046-1:—¹⁾, *Moteurs alternatifs à combustion interne — Performances — Partie 1: Déclaration de la puissance et de la consommation de carburant et d'huile de lubrification, méthodes d'essai — Exigences supplémentaires*.

ISO 3046-3:1989, *Moteurs alternatifs à combustion interne — Performances — Partie 3: Mesures pour les essais*.

ISO 3046-7:1995, *Moteurs alternatifs à combustion interne — Performances — Partie 7: Codes de puissance des moteurs*.

ISO 9611:1996, *Acoustique — Caractérisation des sources de bruit solidien pour estimer le bruit rayonné par les structures auxquelles elles sont fixées — Mesurage de la vitesse aux points de contact des machines à montage élastique*.

1) À publier. (Révision de l'ISO 3046-1:1995)