

NORME INTERNATIONALE

ISO
3742

Deuxième édition
1988-12-01



INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION
ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

**Acoustique — Détermination des niveaux de puissance
acoustique émis par les sources de bruit — Méthodes
de laboratoire en salles réverbérantes pour les sources
émettant des bruits à composantes tonales et à bande
étroite**

*Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources — Precision methods for
discrete-frequency and narrow-band sources in reverberation rooms*

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 normalement 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.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 3742 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 43, *Acoustique*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3742: 1975), dont elle constitue une révision mineure.

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

Sommaire	Page
0.1 Normes internationales connexes	1
0.2 Vue d'ensemble de l'ISO 3742	1
0.3 Introduction	1
1 Objet et domaine d'application	3
2 Références	3
3 Détermination de l'importance des composantes tonales et des bandes étroites de bruit	4
4 Nombre de positions de microphone et d'emplacements de la source	5
Annexe — Autre méthode de qualification pour le mesurage de composantes tonales	7

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 3742:1988

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/22f672ba-f6f0-4363-a021-126f84654834/iso-3742-1988>

Acoustique — Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit — Méthode de laboratoire en salles réverbérantes pour les sources émettant des bruits à composantes tonales et à bande étroite

0.1 Normes internationales connexes

La présente Norme internationale fait partie d'une série de Normes internationales spécifiant diverses méthodes de détermination des niveaux de puissance acoustique des machines et des équipements. Ces documents fondamentaux spécifient seulement les conditions acoustiques correspondant aux mesurages effectués dans différents types d'environnement d'essai ainsi qu'il est résumé au tableau 1.

Lors de la mise en application de ces documents fondamentaux, il est nécessaire de déterminer lequel convient le mieux aux conditions et aux objectifs de l'essai. Les conditions de fonctionnement et de montage de la machine ou de l'équipement soumis aux essais sont décrites dans les principes généraux, énoncés dans chaque document fondamental. Les règles générales pouvant servir à prendre ces décisions sont données dans l'ISO 3740. En cas d'absence de spécifications de code d'essai acoustique pour un appareil précis, les conditions de montage et de fonctionnement doivent être décrites en détail dans le rapport d'essai.

0.2 Vue d'ensemble de l'ISO 3742

0.2.1 Domaine d'application

0.2.1.1 Environnement d'essai

Salle réverbérante prescrite à qualifier selon la méthode d'essai spécifiée dans le chapitre 3 du texte principal de la norme et dans l'annexe; les conditions supplémentaires pour la salle d'essai sont telles que spécifiées dans l'ISO 3741.

0.2.1.2 Dimensions de la source de bruit

Volume de la source, de préférence, inférieur à 1 % du volume de la salle d'essai.

0.2.1.3 Caractère du bruit rayonné par la source

Stable (selon la définition donnée dans l'ISO 2204), avec composantes tonales et/ou à bande étroite.

0.2.2 Précision

Les mesurages effectués conformément à la présente Norme internationale conduisent, à très peu d'exceptions près, à des écarts-types inférieurs ou égaux à 1,5 dB de 400 à 5 000 Hz, à 2 dB de 200 à 315 Hz, allant jusqu'à 3 dB au-dessous de 200 Hz et au-dessus de 5 000 Hz (voir tableau 2).

0.2.3 Grandeurs à mesurer

Niveaux de pression acoustique par bande de fréquences sur une trajectoire prescrite ou en plusieurs positions discrètes de microphone.

0.2.4 Grandeurs à calculer

Niveau de puissance acoustique par bande de fréquences, niveaux de puissance acoustique pondérés A (facultatif).

0.2.5 Grandeurs ne pouvant être obtenues

Caractéristiques en directivité de la source. Répartition temporelle du bruit rayonné dans le cas de sources émettant un bruit non stable.

0.3 Introduction

La présente Norme internationale spécifie en détail deux méthodes de laboratoire pour déterminer la puissance acoustique rayonnée par de petites sources en se servant d'une salle d'essai réverbérante.

Le mode opératoire spécifié dans l'ISO 3741 est applicable à des sources qui produisent un bruit stable, à large bande. La présente Norme internationale donne les précautions supplémentaires à observer lorsque des composantes tonales ou des bandes étroites de bruit se trouvent dans le spectre du bruit rayonné par la source de bruit.

Pour une source qui émet un bruit à composantes à bande étroite ou tonales, une détermination précise de la puissance acoustique rayonnée exige plus de soins. On ne peut réaliser la précision que l'on se fixe pour caractériser les sources de bruit à large bande (tableau 2 de l'ISO 3741) avec une trajectoire de

Tableau 1 — Normes internationales spécifiant différentes méthodes de détermination des niveaux de puissance acoustique émis par des machines et des équipements

Norme internationale n°**	Classification de la méthode**	Environnement d'essai	Volume de la source	Type de bruit	Niveau de puissance acoustique pouvant être obtenu	Information éventuelle disponible
3741	Laboratoire (classe 1)	Salle réverbérante remplissant les conditions prescrites	De préférence inférieur à 1 % du volume de la salle d'essai	Stable, à large bande	Par bande de tiers d'octave ou d'octave	Niveau de puissance acoustique pondéré A
3742				Stable, à fréquence discrète ou à bande étroite		
3743	Expertise (classe 2)	Salle d'essai réverbérante spéciale	Plus grande dimension inférieure à 15 m	Stable, à large bande, à bande étroite, ou à fréquence discrète	Pondéré A et par bande d'octave	Autres niveaux de puissance acoustique pondérés
3744	Expertise (classe 2)	En plein air ou dans un grand local		Tout type	Pondéré A par bande de tiers d'octave ou d'octave	Information sur la directivité et niveaux de pression acoustique en fonction du temps; autres niveaux de puissance acoustique pondérés
3745	Laboratoire (classe 1)	Salle anéchoïque ou semi-anéchoïque	De préférence inférieur à 0,5 % du volume de la salle d'essai	Tout type		Niveaux de pression acoustique en fonction du temps; autres niveaux de puissance acoustique pondérés
3746	Contrôle (classe 3)	Pas d'environnement spécial	Sans restriction: limité seulement par l'environnement d'essai disponible	Tout type	Pondéré A	Niveaux de puissance acoustique par bande d'octave
3747	Contrôle (classe 3)	Pas d'environnement spécial. Source soumise à l'essai inamovible	Sans restriction	Stable à large bande, à bande étroite, ou à fréquence discrète	Pondéré A	Niveaux de puissance acoustique par bande d'octave

* Voir chapitre 2.

** Voir ISO 2204.