NORME INTERNATIONALE

ISO 10848-2

Deuxième édition
2017-09

Acoustique — Mesurage en laboratoire et sur site des transmissions latérales du bruit aérien, des bruits de choc et du bruit d'équipement technique de bâtiment entre des pièces adjacentes —

Partie 2: Application aux éléments de Type B lorsque la jonction a une faible influence

Acoustics — Laboratory and field measurement of flanking transmission for airborne, impact and building service equipment sound between adjoining rooms —

Part 2: Application to Type B elements when the junction has a small influence

Numéro de référence
ISO 10848-2:2017(F)

© ISO 2017



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **iv**

1 Domaine d'application **1**

2 Références normatives **1**

3 Termes et définitions **2**

4 Appareillage **3**

5 Configuration d'essai **3**

5.1 Exigences relatives au laboratoire 3

5.1.1 Généralités 3

5.1.2 Construction de l'installation d'essai 4

5.1.3 Dimensions de l'installation d'essai 4

5.1.4 Cloison séparatrice 4

5.1.5 Hauteur du plénum 4

5.1.6 Revêtement absorbant du plénum 4

5.2 Installation de l'élément soumis à essai 5

5.2.1 Installation des planchers techniques 5

5.2.2 Installation des plafonds suspendus 5

5.2.3 Installation d'une façade 7

5.2.4 Installation d'une cloison 7

5.3 Mode opératoire de vérification pour un élément latéral léger, structurellement indépendant d'un élément de séparation 8

5.4 Méthode de masquage utilisée dans le cas d'une excitation aérienne 9

6 Modes opératoires d'essai **9**

7 Fidélité **9**

8 Expression des résultats **9**

9 Rapport d'essai **10**

Annexe A (informative) **Mesurage de $D_{n,f,I}$, $L_{n,f,I}$ et $L_{ne0,f,I}$ avec l'intensité acoustique** **12**

Bibliographie **13**

© ISO 2017 – Tous droits réservés

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 43, *Acoustique*, sous-comité SC 2, *Acoustique des bâtiments*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 10848-2:2006), qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle incorpore également le Rectificatif technique ISO 10848-2:2006/Cor.1:2007. La principale modification est l'introduction du niveau de bruit d'équipement latéral normalisé et il a été indiqué que le présent document s'applique aux éléments de type B.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 10848 est disponible sur le site Internet de l'ISO.

 © ISO 2017 – Tous droits réservés

Acoustique — Mesurage en laboratoire et sur site des transmissions latérales du bruit aérien, des bruits de choc et du bruit d'équipement technique de bâtiment entre des pièces adjacentes —

Partie 2:
Application aux éléments de Type B lorsque la jonction a une faible influence

1 Domaine d'application

L'ISO 10848 (toutes les parties) spécifie les méthodes de mesure pour la caractérisation des transmissions latérales d'un ou de plusieurs éléments de construction. Le présent document ne concerne que les mesurages en laboratoire.

Les grandeurs mesurées peuvent être utilisées pour comparer différents produits, pour exprimer une exigence ou comme données d'entrée des méthodes de prévision telles que l'ISO 12354-1 et l'ISO 12354-2. Cependant, les grandeurs mesurées $D_{n,f}$, $L_{n,f}$ et $L_{ne0,f}$ ne représentent que la performance avec les dimensions des échantillons soumis à essai décrites dans le présent document.

L'ISO 10848-1:2017, 4.5 fait référence au présent document, qui vient à l'appui du document cadre. Le présent document s'applique aux éléments de type B comme définis dans l'ISO 10848-1, tels que plafonds suspendus, planchers techniques, façades légères continues ou planchers flottants. La transmission d'une salle à l'autre peut avoir lieu simultanément au travers de l'élément d'essai ou par l'intermédiaire de l'éventuel plénum. Pour les mesurages effectués conformément au présent document, la transmission acoustique globale est déterminée et il n'est pas possible de séparer les deux types de transmission.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 354, *Acoustique — Mesurage de l'absorption acoustique en salle réverbérante*

ISO 717-1, *Acoustique — Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction — Partie 1: Isolement aux bruits aériens*

ISO 717-2, *Acoustique — Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction — Partie 2: Protection contre le bruit de choc*

ISO 10848-1:2017, *Acoustique — Mesurage en laboratoire et sur site des transmissions latérales du bruit aérien, des bruits de choc et du bruit d'équipement technique de bâtiment entre des pièces adjacentes — Partie 1: Document cadre*

ISO 12999-1, *Acoustique — Détermination et application des incertitudes de mesure dans l'acoustique des bâtiments — Partie 1: Isolation acoustique*

© ISO 2017 – Tous droits réservés

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse http://www.electropedia.org/

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse https://www.iso.org/obp

3.1
isolement acoustique latéral normalisé
$D_{n,f}$
différence des niveaux de pression acoustique moyennés de façon spatio-temporelle, entre deux salles pour une ou plusieurs sources sonores placées dans l'une d'elles, la transmission se produisant uniquement par un chemin latéral spécifié et le résultat étant normalisé à une aire d'absorption équivalente dans la salle de réception et exprimé conformément à

$$D_{n,f} = L_1 - L_2 - 10 \lg \frac{A}{A_0}$$

où

L_1 est le niveau de pression acoustique moyen dans la salle d'émission, en dB;

L_2 est le niveau de pression acoustique moyen dans la salle de réception, en dB;

A est l'aire d'absorption équivalente de la salle de réception, en m^2;

A_0 est l'aire d'absorption équivalente de référence, en m^2; $A_0 = 10\ m^2$

Note 1 à l'article: Cette grandeur est exprimée en décibels.

Note 2 à l'article: Pour plus de clarté, le terme $D_{n,f}$ est utilisé lorsqu'un seul chemin latéral détermine la transmission acoustique (comme avec les plafonds suspendus) et le terme $D_{n,f,ij}$ est utilisé lorsqu'un seul chemin de transmission spécifié *ij* parmi plusieurs chemins est pris en compte (comme avec une transmission solidienne par des jonctions de trois ou quatre éléments couplés).

3.2
niveau de bruit de choc latéral normalisé
$L_{n,f}$
niveau de pression acoustique moyenné de façon spatio-temporelle, dans la salle de réception, résultant du fonctionnement de la machine à chocs, à divers emplacements sur l'élément (plancher) soumis à essai dans la salle d'émission, lorsque la transmission ne se produit que par un chemin latéral spécifié et le résultat étant normalisé à une aire d'absorption équivalente dans la salle de réception et exprimé conformément à

$$L_{n,f} = L_2 + 10 \lg \frac{A}{A_0}$$

où

L_2 est le niveau de pression acoustique moyen dans la salle de réception, en dB;

A est l'aire d'absorption équivalente de la salle de réception, en m^2;

A_0 est l'aire d'absorption équivalente de référence, en m^2; $A_0 = 10\ m^2$

Note 1 à l'article: Cette grandeur est exprimée en décibels.

© ISO 2017 – Tous droits réservés

Note 2 à l'article: Pour plus de clarté, le terme $L_{n,f}$ est utilisé lorsqu'un seul chemin latéral détermine la transmission acoustique (comme avec les planchers techniques) et le terme $L_{n,f,ij}$ est utilisé lorsqu'un seul chemin de transmission spécifié *ij* parmi plusieurs chemins est pris en compte (comme avec une transmission solidienne par des jonctions de trois ou quatre éléments couplés).

3.3
niveau de bruit d'équipement latéral normalisé
$L_{ne0,f}$
niveau de pression acoustique moyenné de façon spatio-temporelle, dans la salle de réception, résultant de l'injection par une source solidienne d'une puissance unitaire (1 W), à divers emplacements sur l'élément soumis à essai dans la salle d'émission, lorsque la transmission ne se produit que par un chemin latéral spécifié et le résultat étant normalisé à une aire d'absorption équivalente dans la salle de réception et exprimé en décibels conformément à

$$L_{ne0,f} = L_{2e} + 10 \lg \frac{A}{A_0} \tag{3}$$

où

L_{2e} est le niveau de pression acoustique moyen dans la salle de réception avec une source solidienne injectant 1 W dans l'élément soumis à essai, en dB;

A est l'aire d'absorption équivalente de la salle de réception, en m^2;

A_0 est l'aire d'absorption équivalente de référence, en m^2; $A_0 = 10\ m^2$

Note 1 à l'article: Cette grandeur est exprimée en décibels.

Note 2 à l'article: Pour plus de clarté, le terme $L_{ne0,f}$ est utilisé lorsqu'un seul chemin latéral détermine la transmission acoustique (comme avec un équipement installé sur des planchers techniques ou des façades légères) et le terme $L_{ne0,f,ij}$ est utilisé lorsqu'un seul chemin de transmission spécifié *ij* parmi plusieurs chemins est pris en compte (comme avec une transmission solidienne par des jonctions de trois ou quatre éléments couplés).

3.4
plénum
totalité du vide situé au-dessous du plancher technique ou au-dessus du plafond suspendu dans les deux salles de l'installation d'essai

4 Appareillage

L'appareillage de mesure doit satisfaire aux exigences de l'ISO 10848-1:2017, Article 5.

5 Configuration d'essai

5.1 Exigences relatives au laboratoire

5.1.1 Généralités

Les exigences générales pour l'installation d'essai et les éléments soumis à essai doivent être satisfaites conformément à l'ISO 10848-1:2017, 6.1.

Les exigences relatives aux installations pour différents types d'échantillons sont données dans les Figure 1 à 4 et décrites dans les paragraphes concernés.

© ISO 2017 – Tous droits réservés