

Première édition
2010-09-01

AMENDEMENT 1
2015-06-01

**Acoustique — Mesurage en
laboratoire de l'isolation acoustique
des éléments de construction —**

**Partie 3:
Mesurage de l'isolation au bruit de choc**

AMENDEMENT 1
(standards.iteh.ai)

*Acoustics — Laboratory measurement of sound insulation of
building elements —*

ISO 10140-3:2010/Amd 1:2015

Part 3: Measurement of impact sound insulation

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8c00579-e714-431a-b10d-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8c00579-e714-431a-b10d-5c9e547a1201/iso-10140-3-2010-amd-1-2015)

[5c9e547a1201/iso-10140-3-2010-amd-1-2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8c00579-e714-431a-b10d-5c9e547a1201/iso-10140-3-2010-amd-1-2015)



Numéro de référence
ISO 10140-3:2010/Amd.1:2015(F)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f8c00579-e714-431a-bf0d-5c9e5479373a/iso-10140-3-2010-amd-1-2015>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015, 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

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 appelée 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 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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](http://www.iso.org/standards/standards/sist/f8c00579-e714-431a-bf0d-5c9e54793732/iso-10140-3-2010-amd-1-2015).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 43, *Acoustique*, sous-comité SC 2, *Acoustique des bâtiments*.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 10140-3:2010/Amd 1:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f8c00579-e714-431a-bf0d-5c9e5479373a/iso-10140-3-2010-amd-1-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f8c00579-e714-431a-bf0d-5c9e5479373a/iso-10140-3-2010-amd-1-2015>

Acoustique — Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction —

Partie 3: Mesurage de l'isolation au bruit de choc

AMENDEMENT 1

Page v, Introduction

Supprimer la dernière phrase: "Il est prévu de mettre à jour [...] l'ISO 10140 (toutes les parties)."

Page 3, 5.2

Ajouter l'alinéa suivant comme troisième alinéa:

"D'autres types de source de choc peuvent être utilisés, tels que la pluie qui tombe sur un toit ou sur un élément de toiture. Ces sources sont définies dans l'ISO 10140-5:2010, Annexe H, alors que l'application spécifique est abordée dans l'ISO 10140-1:2010, Annexe K."

Page 4

Ajouter le nouveau paragraphe 5.4 suivant et renuméroter en conséquence les paragraphes de l'Article 5 qui suivent.

5.4 Correction en raison de la transmission du bruit aérien

Lorsqu'il est impossible de ne pas prendre en compte la transmission du bruit aérien depuis la salle d'émission vers la salle de réception (c'est le cas lorsque la différence entre le niveau de pression du bruit aérien et le niveau de pression du bruit de choc dans la salle de réception est inférieure à 10 dB, par exemple lorsque les durées de réverbération dans la salle d'émission sont longues ou lorsque les planchers présentent une bonne isolation au bruit de choc mais une mauvaise isolation au bruit aérien), le niveau de pression du bruit de choc mesuré doit être corrigé. Effectuer la correction de la manière suivante:

- a) Mesurer les niveaux de pression acoustique générés dans la salle d'émission et dans la salle de réception, L_{TS} et L_i , par la machine à chocs.
- b) Faire fonctionner un haut-parleur dans la salle d'émission et mesurer dans le même temps les niveaux de pression acoustique qui en résultent dans la salle d'émission et dans la salle de réception, L_{LS} et L_{LR} . À partir des valeurs ainsi mesurées, calculer la différence de niveau $D = L_{LS} - L_{LR}$. Afin de garantir des conditions de mesurage uniformes, le haut-parleur doit déjà se trouver dans la salle d'émission lors du mesurage du bruit de choc. Il doit être placé à l'une des limites de la salle, à une hauteur de 1,0 m et à une distance de 1,0 m des murs (les distances sont spécifiées par rapport au centre de la source). Il n'est pas nécessaire d'utiliser des emplacements supplémentaires pour le haut-parleur. Si l'indice d'affaiblissement acoustique au bruit aérien R est connu pour le plancher concerné, la valeur de D peut également être déterminée au moyen de l'équation $D = R - 10 \lg(S/A)$, où S est la superficie du plancher et A est l'aire d'absorption équivalente de la salle de réception.
- c) Calculer le niveau de pression du bruit de choc normalisé L_n , selon la Formule (3). Si nécessaire, il convient de corriger à la fois L_i et L_{LR} du bruit de fond conformément à l'ISO 10140-4:2010, 4.3.

$$L_n = 10 \lg \left(10^{L_i/10} - 10^{(L_{TS}-D)/10} \right) + 10 \lg \left(\frac{A}{A_0} \right) \quad (3)$$

où

- A est l'aire d'absorption équivalente de la salle de réception;
- $A_0 = 10 \text{ m}^2$;
- L_{TS} est le niveau de pression acoustique généré dans la salle d'émission par la machine à chocs;
- L_i est le niveau de pression acoustique généré dans la salle de réception par la machine à chocs;

Le calcul est effectué par bandes de tiers d'octave. Si une correction pour le bruit aérien est appliquée, cela doit être mentionné dans le rapport d'essai. Si la condition $L_i - (L_{TS} - D) \geq 10 \text{ dB}$ est vérifiée dans toutes les bandes de tiers d'octave, il n'est pas nécessaire d'appliquer de correction en raison du bruit aérien. Lorsque $L_i - (L_{TS} - D) \leq 3 \text{ dB}$, le bruit aérien est dominant dans la transmission du bruit et l'isolation au bruit de choc ne peut pas être mesurée correctement.

Page 9, A.4

Ajouter le nouveau paragraphe A.4.5 suivant.

A.4.5 Niveau de pression acoustique maximal du bruit de choc normalisé $L_{i,Fmax,V,T}$

Le niveau de pression acoustique maximal (du bruit de choc moyenné) sur la salle, $L_{i,Fmax}$, dans la bande de fréquences d'une octave ou d'un tiers d'octave, qui est mesuré dans la salle de réception, en dessous du plancher, dépend du volume de la salle de réception et de sa durée de réverbération. Par conséquent, pour comparer les résultats des mesurages effectués en laboratoire avec les résultats obtenus dans d'autres laboratoires ou dans des bâtiments réels, il convient que le résultat soit corrigé pour obtenir $L'_{i,Fmax,V,T}$ à l'aide de la Formule (A.3):

$$L'_{i,Fmax,V,T} = L_{i,Fmax} + 10 \lg \frac{V}{V_0} - 10 \lg \left[\frac{1 - C_0^{-1} \left(C^{(1-C)^{-1}} - C^{-(1-C^{-1})^{-1}} \right)}{1 - C^{-1} \left(C_0^{(1-C_0)^{-1}} - C_0^{-(1-C_0^{-1})^{-1}} \right)} \right] \quad (A.3)$$

où

$$C_0 = \frac{T_0}{1,7275} \quad (A.4)$$

$$C = \frac{T}{1,7275} \quad (A.5)$$

où

- T est la durée de réverbération dans la salle de réception, pour la bande de fréquences d'une octave ou d'un tiers d'octave;
- T_0 est la durée de réverbération de référence pour les locaux à usage d'habitation, $T_0 = 0,5 \text{ s}$;
- V est le volume de la salle de réception, en mètres cubes;
- V_0 est le volume de la salle de réception de référence pour les locaux à usage d'habitation, $V_0 = 50 \text{ m}^3$;

Il convient de calculer le niveau de pression acoustique maximal du bruit de choc normalisé, $L_{i,Fmax,V,T}$, à l'aide de la Formule (A.3) pour les bandes de fréquences d'une octave ou d'un tiers d'octave spécifiées en A.4.3.2.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 10140-3:2010/Amd 1:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f8c00579-e714-431a-bf0d-5c9e5479373a/iso-10140-3-2010-amd-1-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f8c00579-e714-431a-bf0d-5c9e5479373a/iso-10140-3-2010-amd-1-2015>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 10140-3:2010/Amd 1:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f8c00579-e714-431a-bf0d-5c9e5479373a/iso-10140-3-2010-amd-1-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f8c00579-e714-431a-bf0d-5c9e5479373a/iso-10140-3-2010-amd-1-2015>