

PROJET DE NORME INTERNATIONALE

ISO/DIS 10140-2

ISO/TC 43/SC 2

Secrétariat: DIN

Début de vote:
2020-06-19

Vote clos le:
2020-09-11

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

Partie 2: Mesurage de l'isolation au bruit aérien

*Acoustics — Laboratory measurement of sound insulation of building elements —
Part 2: Measurement of airborne sound insulation*

ICS: 91.120.20

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/FDIS 10140-2](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75ffc25b-c841-4f95-a6b3-2829b37ab7ad/iso-fdis-10140-2>

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITÉ COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

Le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité.

TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN



Numéro de référence
ISO/DIS 10140-2:2020(F)

© ISO 2020

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/FDIS 10140-2](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75ffc25b-c841-4f95-a6b3-2829b37ab7ad/iso-fdis-10140-2)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75ffc25b-c841-4f95-a6b3-2829b37ab7ad/iso-fdis-10140-2>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Geneva
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Website: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Avant-propos.....	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives.....	1
3 Termes et définitions.....	2
4 Installations et appareillage	4
5 Mode opératoire d'essai et évaluation	4
5.1 Mode opératoire général	4
5.2 Champ acoustique dans la salle d'émission	4
5.3 Traitement des données	5
5.4 Expression des résultats	5
6 Disposition d'essai	5
6.1 Généralités	5
6.2 Ouverture d'essai de grande dimension	6
6.3 Ouverture d'essai de dimension réduite.....	7
6.4 Éléments d'essai de dimension réduite.....	7
6.5 Petits éléments techniques	7
7 Limites de performance	8
7.1 Ouvertures de grande dimension	8
7.2 Ouvertures de dimension réduite.....	8
8 Incertitude de mesure	9
9 Rapport d'essai	9
Annexe A (normative) Mesurage de la transmission acoustique par le mur de remplissage et par toute construction latérale pour les ouvertures d'essai de petite dimension ou de dimension réduite.....	11
Annexe B (informative) Formulaire pour l'expression des résultats.....	14
Bibliographie.....	16

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/iso/fr/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 10140-2:2010), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes :

- mise à jour des références normatives ;
- mise à jour des termes et définitions ;
- mise à jour de toutes les références ;
- remplacement du titre de l'Article 8 par « Incertitude de mesure ».

Une liste de toutes les parties de la série ISO 10140 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

L'ISO 10140 (toutes les parties) concerne le mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction (voir Tableau 1).

L'ISO 10140-1 spécifie les règles d'application pour des éléments et produits particuliers, y compris les exigences spécifiques relatives à la préparation, au montage, au fonctionnement et aux conditions d'essai. La présente partie de l'ISO 10140 et l'ISO 10140-3 contiennent respectivement les modes opératoires généraux de mesurage de l'isolation au bruit aérien et au bruit de choc, et font référence à l'ISO 10140-4 et à l'ISO 10140-5 le cas échéant. Pour les éléments et produits sans règle d'application spécifique décrite dans l'ISO 10140-1, il est possible d'appliquer la présente partie de l'ISO 10140 et l'ISO 10140-3. L'ISO 10140-4 comprend les techniques et processus fondamentaux de mesurage. L'ISO 10140-5 concerne les exigences relatives aux installations et appareillages d'essai. Pour la structure de l'ISO 10140 (toutes les parties), voir Tableau 1.

L'ISO 10140 (toutes les parties) a été élaborée pour améliorer la présentation des mesurages en laboratoire, assurer la cohérence et simplifier les modifications et ajouts ultérieurs concernant les conditions de montage des éléments d'essai pour les mesurages en laboratoire et in situ. L'ISO 10140 (toutes les parties) a pour objet d'offrir un format convenablement rédigé et organisé pour les mesurages en laboratoire.

Il est prévu de mettre à jour l'ISO 10140-1 avec les règles d'application relatives à d'autres produits.

Tableau 1 — Structure et contenu de l'ISO 10140 (toutes les parties)

Partie pertinente de l'ISO 10140	Objectif principal, contenu et utilisation	Contenu détaillé
ISO 10140-1	Elle indique le mode opératoire d'essai approprié pour les éléments et les produits. Pour certains types d'élément/produit, elle peut comporter des instructions supplémentaires et plus spécifiques relatives aux grandeurs et à la dimension de l'élément d'essai et relatives à la préparation, au montage et aux conditions de fonctionnement. Lorsqu'aucun détail spécifique n'est inclus, les lignes directrices générales sont conformes à l'ISO 10140-2 et à l'ISO 10140-3.	Références appropriées à l'ISO 10140-2 et à l'ISO 10140-3 et instructions spécifiques supplémentaires pour les produits relatives : <ul style="list-style-type: none"> — aux grandeurs spécifiques mesurées ; — à la dimension de l'élément d'essai ; — aux conditions limites et de montage ; — au conditionnement, aux essais et aux conditions de fonctionnement ; — aux précisions supplémentaires pour le rapport d'essai.
ISO 10140-2	Elle donne un mode opératoire complet relatif aux mesurages de l'isolation au bruit aérien conformément à l'ISO 10140-4 et à l'ISO 10140-5. Pour les produits sans règle d'application spécifique, elle est suffisamment complète et générale pour permettre l'exécution des mesurages. Toutefois, pour les produits avec des règles d'application spécifiques, les mesurages sont effectués conformément à l'ISO 10140-1, si elle est disponible.	<ul style="list-style-type: none"> — Définitions des principales grandeurs mesurées — Montage général et conditions limites — Mode opératoire général de mesurage — Traitement des données — Rapport d'essai (points généraux)

Partie pertinente de l'ISO 10140	Objectif principal, contenu et utilisation	Contenu détaillé
ISO 10140-3	Elle donne un mode opératoire complet relatif aux mesurages de l'isolation au bruit de choc conformément à l'ISO 10140-4 et à l'ISO 10140-5. Pour les produits sans règle d'application spécifique, elle est suffisamment complète et générale pour permettre l'exécution des mesurages. Toutefois, pour les produits avec des règles d'application spécifiques, les mesurages sont effectués conformément à l'ISO 10140-1, si elle est disponible.	<ul style="list-style-type: none"> — Définitions des principales grandeurs mesurées — Montage général et conditions limites — Mode opératoire général de mesurage — Traitement des données — Rapport d'essai (points généraux)
ISO 10140-4	Elle donne toutes les techniques et procédures fondamentales de mesurage conformément à l'ISO 10140-2 et à l'ISO 10140-3 ou les qualifications d'installation conformément à l'ISO 10140-5. La majeure partie du contenu est mise en œuvre par logiciel.	<ul style="list-style-type: none"> — Définitions — Gamme de fréquences — Positions du microphone — Mesurages du SPL (niveau de pression acoustique) — Moyennage, espace et temps — Correction du bruit de fond — Mesurage des durées de réverbération — Mesurage du facteur de perte — Mesurages en basse fréquence — Puissance acoustique rayonnée par mesurage de la vitesse
ISO 10140-5	Elle spécifie toutes les informations nécessaires pour concevoir, construire et qualifier l'installation du laboratoire, ses accessoires supplémentaires et équipements de mesure (matériel).	<p>ISO/FDIS 10140-2 https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7511c256-c841-4195-a6b3-2829b37ab7ad/iso-fdis-10140-2</p> <p>Installations d'essai, critères de conception :</p> <ul style="list-style-type: none"> — volumes, dimensions ; — transmission latérale ; — facteur de perte en laboratoire ; — indice maximal d'affaiblissement acoustique réalisable ; — durée de réverbération ; — influence du manque de diffusivité en laboratoire. <p>Ouvertures d'essai :</p> <ul style="list-style-type: none"> — ouvertures normalisées pour les murs et planchers ; — autres ouvertures (fenêtres, portes, petits éléments techniques) ; — murs de remplissage en général. <p>Exigences relatives aux équipements :</p> <ul style="list-style-type: none"> — haut-parleurs, nombre, positions ; — machine à chocs et autres sources de choc ; — équipements de mesure. <p>Constructions de référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> — éléments de base pour l'amélioration de l'isolation au bruit aérien et au bruit de choc ; — courbes de performance de référence correspondantes.

Acoustique — Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction — Partie 2 : Mesurage de l'isolation au bruit aérien

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 10140 spécifie une méthode de mesurage en laboratoire de l'isolation au bruit aérien des produits de construction tels que les murs, planchers, portes, fenêtres, fermetures, éléments de façade, façades, vitrage, petits éléments techniques, par exemple les dispositifs de transfert d'air, bouches d'aération (bouches de ventilation), entrées d'air extérieures, conduits électriques, systèmes d'étanchéité de passage, et des combinaisons, par exemple les murs ou planchers avec revêtements, les plafonds suspendus ou les planchers flottants.

Les résultats d'essai peuvent être utilisés pour comparer les propriétés d'isolation acoustique des éléments de construction, classer ces éléments selon leurs aptitudes d'isolation acoustique, aider à concevoir des produits de construction nécessitant certaines propriétés acoustiques, et évaluer la performance *in situ* dans les bâtiments complets.

Les mesurages sont effectués dans des installations d'essai en laboratoire dans lesquelles la transmission acoustique par les voies latérales est supprimée. Les résultats des mesurages effectués conformément à la présente partie de l'ISO 10140 ne sont pas directement applicables *in situ* sans tenir compte d'autres facteurs qui influencent l'isolation acoustique, tels que la transmission latérale, les conditions limites et le facteur de perte total.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO/DIS 10140-2
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75ffc25b-c841-4f95-a6b3-2829b37ab7ad/iso-fdis-10140-2>

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 12999-1, *Acoustique — Détermination et application des incertitudes de mesure dans l'acoustique des bâtiments — Partie 1 : Isolation acoustique.*

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

ISO 10140-1, *Acoustique — Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction — Partie 1 : Règles d'application pour produits particuliers*

ISO/DIS 10140-4:2020, *Acoustique — Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction — Partie 4 : Exigences et modes opératoires de mesurage.*

ISO/10140-5, *Acoustique — Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction — Partie 5 : Exigences relatives aux installations et appareillage d'essai.*

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 :

- ISO Online browsing platform : disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp> ;
- IEC Electropedia : disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>.

3.1

indice d'affaiblissement acoustique

R

dix fois le logarithme décimal du rapport de la puissance acoustique, W_1 , incidente sur l'élément d'essai à la puissance acoustique, W_2 , rayonnée par l'élément d'essai vers l'autre face

$$R = 10 \lg \frac{W_1}{W_2} \quad (1)$$

Note 1 à l'article : *R* est exprimé en décibels.

Pour les mesurages en laboratoire utilisant la pression acoustique, l'indice d'affaiblissement acoustique est calculé en utilisant :

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

$$R = L_1 - L_2 + 10 \lg \frac{S}{A} \quad (2)$$

où <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75ffc25b-c841-4f95-a6b3-2829b37ab7ad/iso-fdis-10140-2>

- L_1 est le niveau moyen de pression acoustique (moyenne énergétique) dans la salle d'émission, en décibels ;
- L_2 est le niveau moyen de pression acoustique (moyenne énergétique) dans la salle de réception, en décibels ;
- S est l'aire de l'ouverture d'essai dans laquelle l'élément d'essai est installé, en mètres carrés ;
- A est l'aire d'absorption acoustique équivalente dans la salle de réception, en mètres carrés.

Note 2 à l'article : L'Équation (2) obtenue à partir de l'Équation (1) suppose que les champs acoustiques sont diffus et que le bruit rayonné dans la salle de réception est transmis uniquement par l'élément d'essai.

Note 3 à l'article : L'expression « affaiblissement de transmission acoustique » (TL) est également utilisée dans les pays anglophones. Elle équivaut à l'« indice d'affaiblissement acoustique ».

Note 4 à l'article : Des grandeurs associées peuvent être présentées dans d'autres documents ou codes d'essai, souvent en ajoutant des indices, c'est-à-dire R_i pour l'indice d'affaiblissement acoustique tel que mesuré par les méthodes d'intensité, R_s pour l'indice d'affaiblissement acoustique par unité de longueur des fentes ou ΔR pour l'amélioration de l'indice d'affaiblissement acoustique par les revêtements ou les plafonds suspendus.

3.2

indice d'affaiblissement acoustique apparent

R'

dix fois le logarithme décimal du rapport de la puissance acoustique, W_1 , incidente sur un élément d'essai à la puissance acoustique totale rayonnée dans la salle de réception lorsque, outre la puissance acoustique, W_2 , rayonnée par l'élément d'essai, la puissance acoustique, W_3 , rayonnée par les éléments voisins ou d'autres éléments, est significative

$$R' = 10 \lg \left(\frac{W_1}{W_2 + W_3} \right) \quad (3)$$

Note 1 à l'article : R' est exprimé en décibels.

Note 2 à l'article : En général, la puissance acoustique transmise dans la salle de réception se compose de la somme de plusieurs éléments. Dans ce cas également, et en supposant que le champ acoustique soit suffisamment diffus dans les deux salles, l'indice d'affaiblissement acoustique apparent est évalué à partir de l'Équation (4).

$$R' = L_1 - L_2 + 10 \lg \frac{S}{A} \quad (4)$$

Ainsi, dans l'indice d'affaiblissement acoustique apparent, la puissance acoustique transmise dans la salle de réception est liée à la puissance acoustique incidente sur l'élément d'essai comme dans l'Équation (2), indépendamment des conditions de transmission réelles.

3.3 isolement acoustique normalisé d'un élément

$D_{n,e}$

isolement acoustique correspondant à une valeur de référence de l'aire d'absorption dans la salle de réception avec transmission acoustique par le petit élément technique uniquement ; cet isolement acoustique est évalué à partir de l'Équation (5)

$$D_{n,e} = L_1 - L_2 + 10 \lg \left(\frac{A_0}{A} \right) \quad (5)$$

où

- <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75ff25b-c841-4f95-a6b3-2829b37ab7ad/iso-dis-10140-2>
- ISO/FDIS 10140-2
- L_1 est le niveau moyen de pression acoustique (moyenne énergétique) dans la salle d'émission, en décibels ;
- L_2 est le niveau moyen de pression acoustique (moyenne énergétique) dans la salle de réception, en décibels ;
- A_0 est l'aire d'absorption de référence, en mètres carrés (en laboratoire, $A_0 = 10 \text{ m}^2$) ;
- A est l'aire d'absorption équivalente dans la salle de réception, en mètres carrés.

Note 1 à l'article : $D_{n,e}$ est exprimé en décibels.

Note 2 à l'article : Pour obtenir un meilleur rapport signal/bruit, il est possible d'effectuer des mesurages simultanés sur plusieurs éléments. Dans ce cas, remplacer l'Équation (5) par l'Équation (6).

$$D_{n,e} = L_1 - L_2 + 10 \lg \left(\frac{nA_0}{A} \right) \quad (6)$$

où

- $D_{n,e}$ est l'isolement acoustique normalisé d'un élément individuel ;
- n est le nombre d'éléments installés.

3.4

petit élément technique

élément de construction, à l'exclusion des fenêtres et des portes, d'une aire inférieure à 1 m², existant dans un certain nombre de dimensions particulières et qui transmet le bruit entre deux salles adjacentes, ou entre une salle et l'environnement extérieur, indépendamment de tous éléments de construction contigus

4 Installations et appareillage

Les installations d'essai en laboratoire doivent être conformes aux exigences données dans l'ISO 10140-5.

L'appareillage utilisé pour générer le champ acoustique doit satisfaire aux exigences données dans l'ISO 10140-5.

Les exigences relatives à l'appareillage utilisé pour mesurer le niveau acoustique et à son étalonnage, sont données dans l'ISO 10140-5.

5 Mode opératoire d'essai et évaluation

5.1 Mode opératoire général

Deux salles horizontalement ou verticalement adjacentes sont utilisées, l'une étant désignée comme la salle d'émission et l'autre la salle de réception. L'élément d'essai est monté dans une ouverture dans la paroi qui sépare ces salles (voir Article 6). Dans la salle d'émission, un champ acoustique diffus est généré par un haut-parleur mobile ou des haut-parleurs à deux positions fixes ou plus. Les niveaux moyens de pression acoustique sont mesurés dans la salle d'émission et dans la salle de réception, normalement dans la gamme de fréquences de 100 Hz à 5 000 Hz (en option, jusqu'à 50 Hz). L'aire d'absorption acoustique équivalente dans la salle de réception est calculée à partir des mesurages de la durée de réverbération. Sur la base de l'isolement acoustique entre les salles, les grandeurs décrites à l'Article 3 peuvent être évaluées en tenant compte de l'aire d'absorption équivalente et, le cas échéant, de la dimension ou du nombre d'éléments d'essai. Les modes opératoires utilisés pour déterminer les niveaux moyens de pression acoustique corrigés du bruit de fond et la durée de réverbération sont spécifiés dans l'ISO 10140-4.

Aucune personne ne doit être présente dans la salle d'émission ou de réception pendant les mesurages afin de ne pas modifier le champ acoustique.

Dans le cas des systèmes d'amélioration de l'isolation acoustique, tels que les revêtements ou les doublages acoustiques, ce mode opératoire est répété pour l'élément de base et pour cet élément avec le revêtement soumis à l'essai.

5.2 Champ acoustique dans la salle d'émission

La qualification du système de haut-parleur, le nombre et les positions des haut-parleurs ainsi que la méthode de fonctionnement doivent être réalisés conformément à l'ISO 10140-5.

Lorsqu'une source sonore simple est utilisée dans deux positions ou plus, ces positions peuvent se situer dans la même salle ou les mesurages peuvent être répétés en sens opposé, en changeant les salles d'émission et de réception et en utilisant une ou plusieurs positions de la source dans chaque salle. Le dernier cas n'est pas possible si l'élément d'essai a une surface sensiblement plus absorbante que l'autre (voir 6.1).

Les positions de microphone dans la salle d'émission doivent être hors du champ acoustique direct de la source et les caractéristiques de rayonnement des sources doivent être prises en compte lors de la détermination des positions de microphone, tel que spécifié dans l'ISO 10140-4.

5.3 Traitement des données

Calculer l'indice d'affaiblissement acoustique ou l'isolement acoustique normalisé d'un élément (comme défini à l'Article 3) à partir des niveaux moyens de pression acoustique mesurés (et au besoin, corrigés) dans les salles et de la durée de réverbération mesurée, comme décrit dans l'ISO 10140-4.

S'il est nécessaire d'obtenir les indices d'affaiblissement acoustique ou l'isolement acoustique normalisé d'un élément par bandes d'octave, ces valeurs doivent être calculées à partir des trois valeurs de bandes de tiers d'octave dans chaque bande d'octave, en utilisant l'Équation (7) ou l'Équation (8) :

$$R_{\text{oct}} = -10 \lg \left(\sum_{n=1}^3 \frac{10^{-R_{1/3\text{oct},n}/10}}{3} \right) \quad (7)$$

$$D_{n,e,\text{oct}} = -10 \lg \left(\sum_{n=1}^3 \frac{10^{-D_{n,e,1/3\text{oct},n}/10}}{3} \right) \quad (8)$$

Effectuer tous les calculs avec l'exactitude appropriée et présenter les résultats finaux avec une précision qui n'excède pas le 0,1 dB le plus proche.

L'évaluation de la valeur unique à partir des résultats obtenus dans les bandes de tiers d'octave doit être effectuée conformément à l'ISO 717-1.

5.4 Expression des résultats

ISO/FDIS 10140-2

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75ffc25b-c841-4f95-a6b3-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75ffc25b-c841-4f95-a6b3-2829b37ab7ad/iso-fdis-10140-2)

[2829b37ab7ad/iso-fdis-10140-2](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75ffc25b-c841-4f95-a6b3-2829b37ab7ad/iso-fdis-10140-2)

Pour la déclaration de l'isolation acoustique aux bruits aériens de l'élément d'essai, les résultats de mesurage, R ou $D_{n,e}$, doivent être donnés en décibels à toutes les fréquences de mesurage dans les bandes de tiers d'octave, à une décimale, et représentés sous forme de tableau et de courbe.

Dans le rapport d'essai, les graphiques doivent indiquer la valeur, en décibels, en fonction de la fréquence sur une échelle logarithmique ; les dimensions suivantes doivent être utilisées :

- a) 5 mm pour une bande de tiers d'octave ;
- b) 20 mm pour 10 dB.

Il est préférable d'utiliser un formulaire de rapport d'essai conforme à celui de l'Annexe B. Comme il s'agit d'une version succincte du rapport d'essai, il doit consigner toutes les informations importantes qui concernent l'élément d'essai, le mode opératoire d'essai et les résultats d'essai.

6 Disposition d'essai

6.1 Généralités

Les exigences générales relatives à la préparation, au séchage/durcissement, à l'installation et au montage de l'élément d'essai sont décrites dans le présent article. Pour les types spécifiques d'éléments et de produits, des spécifications détaillées peuvent être données dans des documents connexes ; par exemple, les codes d'essai sont traités dans l'ISO 10140-1.