
NORME INTERNATIONALE 140 / I

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

Acoustique — Mesurage de l'isolation acoustique des immeubles et des éléments de construction — Partie I : Spécifications relatives aux laboratoires

*Acoustics — Measurement of sound insulation in buildings and of building elements —
Part I : Requirements for laboratories*

Première édition — 1978-07-15

CDU 534.833.522.4.08

Réf. n° : ISO 140/I-1978 (F)

Descripteurs : acoustique, mesurage acoustique, isolation acoustique, bâtiment, élément de construction, essai, conditions d'essai, laboratoire.

Prix basé sur 2 pages

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 confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. 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.

La Norme internationale ISO 140/I a été élaborée par le comité technique ISO/TC 43, *Acoustique*, et a été soumise aux comités membres en mai 1976.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Hongrie	Roumanie
Allemagne	Inde	Royaume-Uni
Australie	Israël	Suède
Autriche	Italie	Suisse
Belgique	Japon	Tchécoslovaquie
Canada	Mexique	Turquie
Corée, Rép. de	Norvège	U.R.S.S.
Danemark	Nouvelle-Zélande	U.S.A.
Finlande	Pays-Bas	
France	Pologne	

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

Espagne

Cette Norme internationale, conjointement avec les Normes internationales ISO 140/III, IV, VI et VII, annule et remplace la Recommandation ISO/R 140-1960 dont elle constitue une révision technique.

Acoustique — Mesurage de l'isolation acoustique des immeubles et des éléments de construction — Partie I : Spécifications relatives aux laboratoires

0 INTRODUCTION

Le but de la présente Norme internationale est de fournir un ensemble coordonné de spécifications applicables aux laboratoires qui effectuent des mesurages d'isolation acoustique des éléments de construction.

Les laboratoires de mesurage de la réduction des bruits aériens et des bruits de chocs des éléments de construction devraient être construits de telle sorte que les résultats de mesurage puissent être appliqués directement ou indirectement aux immeubles réels.

Dans le cas des laboratoires où les transmissions latérales ont été supprimées, on ne peut, à partir des résultats de mesurage, déduire le comportement de l'élément sur place que de façon indirecte et seulement dans certains cas. Les salles d'essai décrites dans la présente Norme internationale appartiennent à ce type de laboratoire. Celui-ci comprend les laboratoires où l'échantillon est isolé de la structure des deux salles d'essai et les laboratoires où l'échantillon est relié à l'une ou aux deux salle(s) d'essai, la transmission par les éléments latéraux étant réduite soit en utilisant des éléments lourds, soit en utilisant des revêtements absorbants appropriés.

Une application directe des résultats de mesurage en laboratoire est possible si l'on tient compte de la transmission latérale. Dans ce but, les salles d'essai et la liaison de l'échantillon à la construction doivent s'apparenter à la situation des immeubles réels (laboratoires avec transmission latérale, maquettes). Les spécifications relatives à ces laboratoires sont à l'étude.

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme internationale fixe les spécifications relatives aux laboratoires qui effectuent des mesurages d'isolation acoustique des éléments de construction. Elle s'applique aux laboratoires où l'on a cherché à rendre les transmissions latérales négligeables.

2 RÉFÉRENCES

ISO 140/III, *Acoustique — Mesurage de l'isolation acoustique des immeubles et des éléments de construction — Partie III : Mesurage en laboratoire de l'isolation aux bruits aériens des éléments de construction.*

ISO 140/VI, *Acoustique — Mesurage de l'isolation acoustique des immeubles et des éléments de construction — Partie VI : Mesurage en laboratoire de l'isolation des sols aux bruits de chocs.*

ISO 140/VIII, *Acoustique — Mesurage de l'isolation acoustique des immeubles et des éléments de construction — Partie VIII : Mesurage en laboratoire de la réduction des bruits de chocs par les revêtements de sol sur plancher normalisé.*

3 LABORATOIRES DE MESURAGE EN CHAMP DIFFUS DE L'ISOLATION ACOUSTIQUE AUX BRUITS AÉRIENS

L'installation du laboratoire d'essai consiste en deux salles réverbérantes adjacentes, avec une ouverture d'essai entre elles dans laquelle on introduit l'échantillon.

3.1 Salles d'essai

Le volume et la forme des deux salles d'essai ne doivent pas être exactement identiques. Il est recommandé que les volumes des deux salles diffèrent d'au moins 10 %. Le volume des salles doit être d'au moins 50 m³.

Les rapports des dimensions de la salle doivent être choisis de telle sorte que ses fréquences propres, dans le domaine des basses fréquences, soient espacées aussi uniformément que possible.

Si nécessaire, on peut installer des éléments diffusants dans les salles pour obtenir un champ diffus.

NOTES

1 Le volume de la salle et la dimension de l'ouverture d'essai, de même que la position de l'échantillon à l'intérieur de cette ouverture, sont à l'étude. Un calcul théorique ainsi que quelques expérimentations ont indiqué qu'il peut être judicieux que l'échantillon couvre en entier un mur ou le plafond de la salle d'essai, c'est-à-dire que l'ouverture s'étende d'un mur à l'autre ou du plafond au plancher. Dans un tel cas, un volume de 50 m³ est approprié compte tenu des dimensions recommandées pour l'ouverture d'essai.

2 La durée de réverbération des salles ne doit pas être trop élevée. Lorsque la durée de réverbération aux basses fréquences dépasse 2 s, on devra effectuer un contrôle pour déterminer si l'indice d'affaiblissement dépend de la durée de réverbération. Si tel est le cas, même avec des diffuseurs dans la salle, on doit modifier celle-ci pour réduire la durée de réverbération à 2 s au maximum aux basses fréquences.