

---

Norme internationale



717/3

---

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

---

**Acoustique — Évaluation de l'isolement acoustique des  
immeubles et des éléments de construction —  
Partie 3 : Isolement des éléments de façade et des  
façades aux bruits aériens**

*Acoustics — Rating of sound insulation in buildings and of building elements — Part 3 : Airborne sound insulation of façade elements and façades*

**ITeH STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

**Première édition — 1982-12-15**

[ISO 717-3:1982](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a7eeaf17-ff91-4fa2-bb92-976d4b31d58c/iso-717-3-1982>

---

**CDU 534.833.522.4**

**Réf. n° : ISO 717/3-1982 (F)**

**Descripteurs** : acoustique, bâtiment, isolation acoustique, mesurage acoustique, bruit aérien.

Prix basé sur 3 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 717/3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 43, *Acoustique*, et a été soumise aux comités membres en janvier 1981.

ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

[ISO 717-3:1982](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a7eeaf17-fb91-4fa2-bb92-976d4b31158c/iso-717-3-1982)

Afrique du Sud, Rép. d'	<a href="https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a7eeaf17-fb91-4fa2-bb92-976d4b31158c/iso-717-3-1982">Egypte, Rép. arabe d'</a>	Norvège
Allemagne, R. F.	Espagne	Nouvelle-Zélande
Autriche	Grèce	Roumanie
Belgique	Inde	Royaume-Uni
Brésil	Iraq	Suède
Canada	Irlande	Suisse
Chine	Israël	Tchécoslovaquie
Danemark	Italie	USA

Les comités membres des pays suivants l'ont désapprouvée pour des raisons techniques :

Australie  
Finlande  
France  
Hongrie  
Japon  
URSS

# Acoustique — Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction — Partie 3 : Isolement des éléments de façade et des façades aux bruits aériens

## 0 Introduction

Les méthodes de mesurage de l'isolation acoustique des éléments de façade et des façades aux bruits aériens ont été normalisées dans l'ISO 140/3 et l'ISO 140/5. Ces méthodes donnent des valeurs de l'isolement aux bruits aériens en fonction de la fréquence.

Le but de la présente partie de l'ISO 717 est de normaliser une méthode permettant de convertir les valeurs d'isolement aux bruits aériens en fonction de la fréquence en une valeur unique apte à caractériser la performance acoustique.

Dans un but d'uniformisation des valeurs de l'isolement aux bruits aériens pour différents types d'éléments de construction tant à usage intérieur qu'à usage extérieur, la courbe de référence qui figure dans l'ISO 717/1 a également été adoptée pour les calculs relatifs aux éléments de façade et aux façades.

Les études et les calculs ont révélé que, mathématiquement, les valeurs établies par rapport à cette courbe présentent une bonne corrélation avec les valeurs établies par rapport à d'autres courbes de référence proposées spécifiquement pour des bruits extérieurs. Ces courbes sont généralement plus sévères dans la gamme des basses fréquences et permettent donc d'aboutir à des valeurs uniques inférieures à ce que donne la courbe de référence utilisée dans la présente partie de l'ISO 717. Cependant, on peut obtenir une protection égale contre les bruits extérieurs en spécifiant, en conséquence, les exigences voulues dans les règles techniques de la construction.

## 1 Objet et domaine d'application

La présente partie de l'ISO 717

- définit des valeurs uniques de l'isolement aux bruits aériens des façades, des éléments de façade, des fenêtres, des portes, des toits, et
- prescrit des règles de détermination de ces valeurs d'après les résultats de mesurages effectués dans des bandes de fréquences d'une largeur d'un tiers d'octave conformément à l'ISO 140/3 et l'ISO 140/5.

Selon la présente partie de l'ISO 717 les valeurs uniques sont destinées à indiquer la qualité de l'isolation aux bruits aériens et à faciliter l'énoncé des exigences en matière d'acoustique qui devront figurer dans les règles techniques de la construction. Les valeurs numériques requises pour ces quantités uniques peuvent être spécifiées suivant les besoins.

## 2 Références

ISO 140, *Acoustique — Mesurage de l'isolation acoustique des immeubles et des éléments de construction*

*Partie 3 : Mesurage en laboratoire de l'isolation aux bruits aériens des éléments de construction.*

*Partie 5 : Mesurage sur place de l'isolation aux bruits aériens des éléments de façade et des façades.*

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

## 3 Définition

**valeur unique de l'isolation aux bruits aériens** : Valeur, en décibels, de la courbe de référence à 500 Hz après décalage selon la méthode indiquée dans la présente partie de l'ISO 717.

La terminologie et les symboles correspondant à la valeur unique utilisée dépendent du type de mesurage. Le tableau 1 donne la liste des termes et des symboles relatifs aux propriétés d'isolation des éléments extérieurs de construction vis-à-vis des bruits aériens, et le tableau 2 porte sur la protection contre les bruits aériens par les façades.

NOTE — Dans le but d'établir une distinction claire entre les valeurs obtenues avec et sans transmission latérale, des symboles suivis d'une apostrophe (par exemple  $R'$ ) sont utilisés pour indiquer les valeurs obtenues avec transmission latérale.

## 4 Procédure d'évaluation des valeurs uniques

### 4.1 Généralités

Les valeurs obtenues conformément à l'ISO 140/3 et l'ISO 140/5 sont comparées aux valeurs de référence (voir 4.2) dans la bande de fréquences de mesure situées dans la gamme de 100 à 3 150 Hz.

La comparaison est effectuée conformément à 4.3.

### 4.2 Valeurs de référence

L'ensemble des valeurs de référence utilisées pour la comparaison avec les résultats des mesurages est donné dans le tableau 3 et représenté graphiquement à la figure.

### 4.3 Méthode de comparaison

Pour évaluer les résultats d'un mesurage de  $R$ ,  $R_{tr}$ ,  $R_{\phi}$ ,  $R_{\phi,oc}$ ,  $R'$  ou  $D_{nT,tr}$  dans des bandes de fréquences d'une largeur d'un tiers d'octave (donnés de préférence au dixième près), la courbe de référence est décalée par bonds de 1 dB vers la courbe mesurée jusqu'à ce que l'écart défavorable moyen, que

l'on calcule en divisant la somme des écarts défavorables par le nombre total (c'est-à-dire 16) de fréquences de mesure, soit le plus grand possible sans toutefois dépasser 2,0 dB. Un écart défavorable, à une fréquence donnée, se produit lorsque le résultat des mesurages est inférieur à la valeur de référence. Seuls les écarts défavorables sont pris en considération.

Après avoir effectué les décalages progressifs conformément à cette procédure, la valeur, en décibels, de la courbe de référence à 500 Hz est  $R_w$ ,  $R_{tr,w}$ ,  $R_{\phi,w}$ ,  $R_{\phi,oc,w}$ ,  $R'_w$  ou  $D_{nT,tr,w}$  respectivement.

En outre, l'écart défavorable maximal, à quelle que fréquence que ce soit, doit être relevé s'il dépasse 8,0 dB.

## 5 Présentation des résultats

La valeur unique appropriée doit être donnée en faisant référence à la présente partie de l'ISO 717. En outre, l'écart défavorable maximal doit être indiqué s'il dépasse 8,0 dB.

Les résultats des mesurages doivent également être donnés sous la forme d'un graphique comme spécifié dans l'ISO 140/3 et l'ISO 140/5, et la courbe de référence décalée indiquée à titre d'exemple sur la figure doit être représentée.

# iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

Tableau 1 — Valeurs uniques des propriétés d'isolation des éléments extérieurs de construction vis-à-vis des bruits aériens

Valeur unique	Symbole	Tirées des valeurs dans des bandes d'un tiers d'octave			
		nom	symbole	défini dans l'ISO 140	
				partie	formule
Indice d'affaiblissement pondéré	$R_w$	indice d'affaiblissement	$R$	3	(3)
	$R_{tr,w}$		$R_{tr}$	5	(1)
	$R_{\phi,w}$		$R_{\phi}$	5	(5)
	$R_{\phi,oc,w}$		$R_{\phi,oc}$	5	(6)
Indice d'affaiblissement apparent pondéré	$R'_w$	indice d'affaiblissement apparent	$R'$	3	(5)

Tableau 2 — Valeurs uniques de la protection contre les bruits aériens par les façades

Valeur unique	Symbole	Tirées des valeurs dans des bandes d'un tiers d'octave			
		nom	symbole	défini dans l'ISO 140	
				partie	formule
Isolément acoustique normalisé pondéré	$D_{nT,tr,w}$	isolation acoustique normalisée	$D_{nT,tr}$	5	(2)

Tableau 3 — Valeurs de référence pour les mesures d'isolement aux bruits aériens

Fréquence	Valeur de référence
Hz	dB
100	33
125	36
160	39
200	42
250	45
315	48
400	51
500	52
630	53
800	54
1 000	55
1 250	56
1 600	56
2 000	56
2 500	56
3 150	56

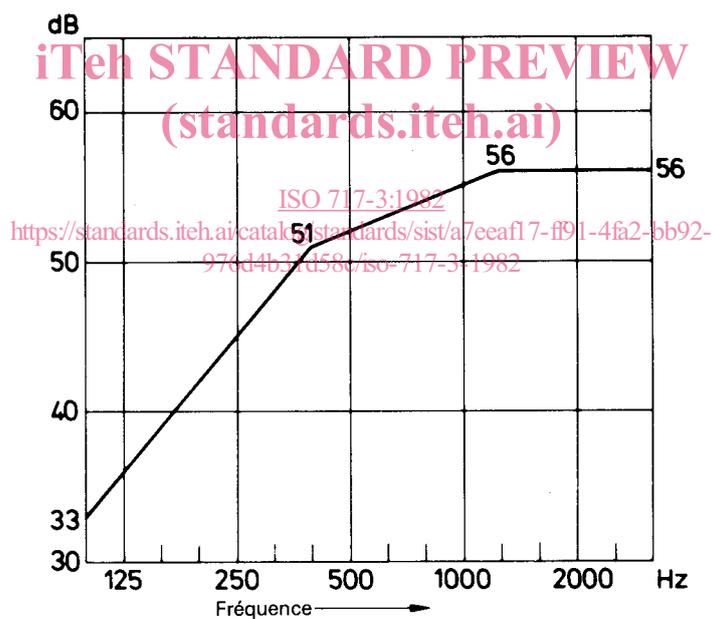


Figure — Courbe de référence pour les mesures d'isolement aux bruits aériens

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 717-3:1982

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a7eeaf17-fb91-4fa2-bb92-976d4b31d58c/iso-717-3-1982>