

Antenne Normes Acoustique






Aperçu des normes principales en matière d'acoustique du bâtiment

Auteurs:

A. Dijckmans, L. De Geetere,
Division Acoustique, façades et menuiserie
Centre Scientifique et Technique de la Construction
CSTC

Version 2.0
Juillet 2020

Le tableau situé à la page suivante présente un aperçu des normes les plus utiles avec un lien vers le site Internet du NBN () ou celui de l'ISO () , ainsi qu'un lien vers le site du CSTC () lorsque la norme est disponible dans la [liste des normes de construction](#) (uniquement accessible aux entrepreneurs ou aux détenteurs d'un abonnement payant).

La structure sous forme de matrice permet de retrouver facilement les normes pertinentes, divisées en cinq types, pour les différents thèmes de l'acoustique du bâtiment.

1. Normes fixant les exigences

La norme NBN S 01-400-1 (2008) fixe les exigences applicables aux immeubles d'habitation et la norme NBN S 01-400-2 (2012) celles applicables aux bâtiments scolaires. Pour les autres bâtiments, les exigences reprises dans la NBN S 01-400 (1977) et la NBN S 01-401 (1987) sont d'application. Les exigences de performance prévues dans ces normes sont considérées comme des règles de bonne pratique et s'appliquent à tous les bâtiments sur le territoire belge pour lesquels une demande de permis de bâtir ou de rénovation a été introduite après la date de publication de la norme concernée. Bien que ces prescriptions concernent le bâtiment parachevé, elles doivent également servir de point de départ à l'élaboration du projet.

2. Normes relatives à la caractérisation de produits

Les normes relatives à la caractérisation de produits contiennent entre autres choses des prescriptions pour le marquage CE, les mesures en laboratoire effectuées sur des éléments de construction, la détermination des niveaux acoustiques d'équipements techniques, etc. Les principales normes dans le domaine de la caractérisation de produits acoustiques sont les normes de la série ISO 10140 qui définissent les méthodes de mesure en laboratoire pour l'isolation acoustique. Concernant l'absorption acoustique, la méthode de détermination est fixée dans la norme ISO 354.

3. Normes de calcul pour les valeurs uniques

















































































Les valeurs uniques pour l'isolation acoustique dans les bâtiments et les éléments de construction en laboratoire sont définies dans la série de normes ISO 717. La norme ISO 11654 décrit la valeur unique pour l'absorption acoustique en laboratoire. Les valeurs uniques sont déterminées sur la base de résultats de mesures en bandes d'octave ou de tiers d'octave. Elles ont pour objectif de synthétiser la qualité de l'isolation et de l'absorption acoustiques et de simplifier l'établissement d'exigences de performance sur le plan acoustique.





















































































4. Normes fixant les méthodes de prédiction et normes de conception

Les normes de prédiction décrivent notamment la façon dont les bruits se propagent dans la structure de bâtiment, ce qui permet de prédire les niveaux acoustiques dans les bâtiments en fonction du système de construction, des éléments de construction choisis et des matériaux de parachèvement. De plus, il est possible de prédire la durée de réverbération dans un local en fonction du revêtement choisi. Les normes de la série (ISO) EN 12354 permettent de calculer les performances d'un bâtiment in situ sur la base des performances des éléments. Elles sont relativement complexes et servent de base aux modules de calcul acoustiques.

5. Normes relatives au contrôle in situ

Les normes pour le contrôle in situ décrivent la méthode de mesure de l'isolation acoustique entre les pièces, la détermination du niveau acoustique produit par un équipement technique... La série ISO 16283 est la plus importante à cet égard.

	Bruits aériens et bruits de choc	Isolations des façades	Bruit des équipements techniques	Absorption et réverbération
Normes fixant les exigences	NBN S 01-400-1  NBN S 01-400-2  NBN S 01-400 	NBN S 01-400-1  NBN S 01-400-2  NBN S 01-400  NBN S 01-401 	NBN S 01-400-1  NBN S 01-400-2  NBN S 01-401 	NBN S 01-400-1  NBN S 01-400-2 
Normes relatives à la caractérisation des produits	<ul style="list-style-type: none"> • <u>éléments de construction</u> NBN EN ISO 10140-1  NBN EN ISO 10140-2  NBN EN ISO 10140-3  NBN EN ISO 10140-3/A1  NBN EN ISO 10140-4  NBN EN ISO 10140-5  NBN EN ISO 10140-5/A1  NBN EN ISO 15186-1  NBN EN ISO 15186-3  NBN EN 16205  NBN EN ISO 16251-1  NBN EN 29052-1  NBN EN ISO 12999-1  • <u>jonctions</u> NBN EN ISO 10848-1  NBN EN ISO 10848-2  NBN EN ISO 10848-3  NBN EN ISO 10848-4  • <u>écrans</u> ISO 10053  NBN EN ISO 11957  NBN EN ISO 11546-1  NBN EN 1793-2  NBN EN 1793-3  NBN EN 16272-2  	<ul style="list-style-type: none"> • <u>éléments de façade</u> NBN EN ISO 10140-1  NBN EN ISO 10140-2  NBN EN ISO 10140-4  NBN EN ISO 10140-5  NBN EN ISO 10140-5/A1  NBN EN ISO 15186-1  NBN EN ISO 15186-3  NBN EN ISO 12999-1  • <u>jonctions</u> NBN EN ISO 10848-1  NBN EN ISO 10848-2  NBN EN ISO 10848-3  NBN EN ISO 10848-4  	<ul style="list-style-type: none"> • <u>sources de bruit aérien</u> NBN EN ISO 3740  NBN EN ISO 3741  NBN EN ISO 3743-1  NBN EN ISO 3743-2  NBN EN ISO 3744  NBN EN ISO 3745  NBN EN ISO 3745/A1  NBN EN ISO 3746  NBN EN ISO 9614-1  NBN EN ISO 9614-2  NBN EN ISO 9614-3  • <u>sources de bruit solide</u> NBN EN 15657  • <u>alimentation/évacuation eau</u> NBN EN ISO 3822-1  NBN EN ISO 3822-1/A1  NBN EN ISO 3822-2  NBN EN ISO 3822-3  NBN EN ISO 3822-4  NBN EN 14366+A1  • <u>ventilation/HVAC</u> NBN EN ISO 5135  NBN EN ISO 5136  NBN EN ISO 7235  NBN EN ISO 11691  ISO 15665  	<ul style="list-style-type: none"> • <u>général</u> NBN EN ISO 354  • <u> finition de surface</u> NBN EN ISO 10534-1  NBN EN ISO 10534-2  ISO 17497-1  ISO 17497-1/AMD 1  ISO 17497-2  • <u>écrans & objets</u> ISO 20189  NBN EN 1793-1  NBN EN 1793-3  NBN EN 16272-1 

	Bruits aériens et bruits de choc	Isolations des façades	Bruit des équipements techniques	Absorption et réverbération
Normes de calculs des valeurs uniques	<ul style="list-style-type: none"> • <u>éléments de construction</u> NBN EN ISO 717-1   NBN EN ISO 717-2   • <u>écrans</u> NBN EN 16272-3-1  	<ul style="list-style-type: none"> • <u>éléments de façade</u> NBN EN ISO 717-1   	<ul style="list-style-type: none"> • <u>sources de bruit aérien</u> NBN EN ISO 4871   	<ul style="list-style-type: none"> • <u> finition de surface</u> NBN EN ISO 11654   • <u>écrans</u> NBN EN 16272-3-1  NBN EN 16272-3-2 
Normes définissant les méthodes de prédictions et normes de conception	<p>NBN EN ISO 12354-1   NBN EN ISO 12354-2  </p>	<p>NBN EN ISO 12354-3   NBN EN ISO 12354-4  </p>	<p>NBN EN 12354-5  </p> <p>NBN EN ISO 14163   NBN EN ISO 11690-1   NBN EN ISO 11690-2   NBN EN ISO 11690-3  </p>	<p>NBN EN 12354-6  </p> <p>NBN EN ISO 17624   NBN EN ISO 9921 </p>
Normes relatives au contrôle in situ	<ul style="list-style-type: none"> • <u>dans les bâtiments</u> NBN EN ISO 16283-1   NBN EN ISO 16283-1/A1   NBN EN ISO 16283-2   NBN EN ISO 10052   NBN EN ISO 15186-2  • <u>écrans</u> NBN EN ISO 11821   NBN EN ISO 11957   NBN EN ISO 11546-2   NBN EN 1793-6   NBN EN 16272-6  	<ul style="list-style-type: none"> • <u>pans de façade</u> NBN EN ISO 16283-3   NBN EN ISO 10052   	<ul style="list-style-type: none"> • <u>dans les locaux</u> NBN EN ISO 16032   NBN EN ISO 10052   NBN EN ISO 10052/A1   NBN EN ISO 12999-1   • <u>sources de bruit aérien</u> NBN EN ISO 3747  • <u>ventilation/HVAC</u> NBN EN ISO 11820   	<ul style="list-style-type: none"> • <u>locaux</u> NBN EN ISO 3382-1   NBN EN ISO 3382-2   NBN EN ISO 3382-3   NBN EN ISO 14257   • <u>écrans</u> NBN EN 1793-4   NBN EN 1793-5   NBN EN 1793-5/AC   • <u>chaussées</u> ISO 13472-1  ISO 13472-2 