

**Daidalos Peutz** bouwfysisch ingenieursbureau  
 Vital Decosterstraat 67A – bus 1  
 B-3000 Leuven  
 Belgium  
 TVA: BE 0454.276.239  
[www.daidalospeutz.be](http://www.daidalospeutz.be)



N° 451-TEST  
 NBN EN ISO 17025:2017  
 EA MLA signatory

**NOISE LAB**  
**RAPPORT D'ESSAIS N° A-2022LAB-014-10-43859\_F**

**Demandeur:** Texdecor  
 Rue d'Hem, 2  
 59780 Willems  
 France

**Personnes contactées:** Demandeur: Max Olivier Loubert  
 Noise lab : Els Meulemans

**Essais effectués :** Mesurage de l'absorption acoustique en salle réverbérante

**Nom du produit:** Texdecor - SlimPanel 9mm

**Références :**

**NBN EN ISO 354:2003** Acoustique - Mesurage de l'absorption acoustique en salle réverbérante (ISO 354:2003)

NBN EN ISO 11654:1997 Acoustique - Absorbants pour l'utilisation dans les bâtiments -  
 Évaluation de l'absorption acoustique

NBN ISO 9613-1:1996 Acoustique -- Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre  
 Partie 1: Calcul de l'absorption atmosphérique

ISO 12999-2:2020 Acoustique - Détermination et application des incertitudes de mesure dans l'acoustique des bâtiments -  
 Partie 2: Absorption acoustique

Pour les mesures dans ce rapport, le laboratoire de Daidalos Peutz est accrédité par BELAC, "l'organisme Belge d'accréditation", sous le numéro de certificat N° 451-TEST. Les activités reprises sous ce certificat d'accrédité sont couvertes par EA MLA. BELAC est signataire de tous les agréments et accords de reconnaissance conclus dans le cadre de l'International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). Ainsi, les rapports émis par les organismes accrédités sous le couvert de BELAC jouissent d'une reconnaissance internationale.

<b>Date et référence de la demande:</b>	2/02/2022	2022LAB-014
<b>Date de réception de(des) échantillon(s):</b>	29/01/2020	10
<b>Date de construction:</b>	29/01/2020	
<b>Date de l'essai:</b>	29/01/2020	
<b>Date de préparation du rapport:</b>	2/02/2022	

Ce rapport contient 9 pages Il ne peut être reproduit que dans son ensemble.

Le responsable Technique

Paul Mees

L'ingénieur de laboratoire

Gert-Jan Loobuyck

**Daidalos Peutz** bouwfysisch ingenieursbureau  
 Vital Decosterstraat 67A – bus 1  
 B-3000 Leuven  
 Belgium  
 TVA: BE 0454.276.239  
[www.daidalospeutz.be](http://www.daidalospeutz.be)



N° 451-TEST  
 NBN EN ISO 17025:2017  
 EA MLA signatory

**NOISE LAB**  
**RAPPORT D'ESSAIS N° A-2022LAB-014-10-43859\_F**

**APPAREILLAGE DE MESURE**

**Signal**

Brüel & Kjaer - 4292 : source de bruit omnidirectionnelle

**Microphones**

Brüel & Kjaer - 4189-L-001 : un microphone 1/2" avec un préamplificateur  
 Brüel & Kjaer - 4189 : un microphone 1/2", 6Hz to 20kHz  
 Brüel & Kjaer - 2669 : un préamplificateur pour microphone 1/2"  
 Brüel & Kjaer - 4231 : un calibrateur 94&114dB SPL-1000Hz, IEC 60942(2003)Class1

Nombre de postes source:	2	(Distance entre la position de microphone d'au moins 3m.
Nombre de positions de microphone:	8	Distance entre la position de la source d'au moins 1,5m.
Nombre de courbes de décroissance évalué:	3	Positions de microphone au moins 2 mètres de la source.
Nombre total de mesures avec différentes positions pour le microphone et la source:	16	Positions de microphone d'au moins 1 m tous les parois réfléchissantes et l'objet du test.)

**Signal**

Brüel & Kjaer - 2716C : amplificateur  
 Brüel & Kjaer - 3050-A-6/0: générateur de signaux, 6-ch. Inputmodule LAN-XI  
 Brüel & Kjaer - 3160-A-042: générateur de signaux, 4/2-ch. Input/output module LAN-XI  
 Brüel & Kjaer : PULSE Labshop Version 13.5  
 Un ordinateur avec les logiciels propriétaires

**La salle réverbérante**

Dimensions :	Volume total :	298,3 m <sup>3</sup>
	Longueur :	9,99 m
	Largeur :	4,97 m
	Hauteur :	5,98 m
	Volume d'ouverture de la porte :	1,32 m <sup>3</sup>
	Superficie totale :	279,9 m <sup>2</sup>
	$l_{max} = 12,65 \text{ m} < 1,9 V^{1/3}$	

Diffuseurs ont été présents dans la salle

La superficie maximale autorisée de l'échantillon en fonction du volume = 15,62 m<sup>2</sup>

**NOISE LAB**  
**RAPPORT D'ESSAIS N° A-2022LAB-014-10-43859\_F**

**METHODE DE MESURE**

L'indice d'absorption acoustique est déterminé selon la norme EN ISO 354:2003. Une description détaillée de la méthode de mesure se retrouve dans cette norme.

Ci-dessous une description simplifiée de la méthode de mesure :

A l'aide de mesures de réverbération, le temps de réverbération en salle réverbérante est déterminé selon deux situations :

- Une salle réverbérante vide
- Une salle réverbérante avec le matériel d'essai à examiner, lequel est installé selon les prescriptions de la norme et selon un montage qui correspond au mieux à la situation réelle.

Le fait d'introduire le matériel à analyser, le temps de réverbération dans la salle réverbérante sera en général plus court. La diminution du temps de résonnance est une mesure pour la quantité d'absorption introduite.

Sur base des mesures de réverbération de la salle réverbérante vide, la surface d'absorption acoustique équivalente ( $A_1$ ) (par bande de fréquence), présente dans la salle réverbérante vide, est calculée selon la comparaison reprise ci-dessous (1) et exprimée en  $m^2$ .

$$A_1 = 55,3 V / (c_1 T_1) - 4V m_1 \quad [m^2] \quad (1)$$

De façon analogue, la surface d'absorption acoustique équivalente ( $A_2$ ), après l'apport du matériel d'essai à analyser, est calculée selon la comparaison reprise ci-dessous (2) et exprimée en  $m^2$ .

$$A_2 = 55,3 V / (c_2 T_2) - 4V m_2 \quad [m^2] \quad (2)$$

La surface d'absorption acoustique équivalente ( $A_T$ ) de l'échantillon analysé, est calculée selon la comparaison (3) et exprimée en  $m^2$ .

$$A_T = A_2 - A_1 = 55,3 V (1/c_2 T_2 - 1/c_1 T_1) - 4V(m_2 - m_1) \quad [m^2] \quad (3)$$

Selon la norme, l'indice d'absorption par tiers d'octave déterminé, selon Sabine, est alors obtenu par comparaison (4) :

$$\alpha_s = A_T / S \quad (4)$$

Avec:	$A_2, A_1$	=	la surface d'absorption (acoustique) équivalente de, respectivement, la salle réverbérante vide et avec l'objet de l'essai en $m^2$ .
	$V$	=	le volume de la salle réverbérante en $m^3$
	$c_1, c_2$	=	la vitesse du son dans l'air en m/s, calculée respectivement, dans la salle réverbérante vide et ensuite après la mise en place de l'objet de l'essai, exprimée et calculée selon : (en fonction de la température ambiante) $c = 331 + 0,6 t$ avec $t =$ température en $^{\circ}C$ ; cette comparaison est valable lorsque la température se situe entre 15 et 30 $^{\circ}C$
	$T_1, T_2$	=	les durées de réverbération, respectivement, dans la salle réverbérante vide et après mise en place de l'objet de l'essai en [s]
	$m_1, m_2$	=	le coefficient d'absorption par l'air, par mètre réciproque, calculé selon ISO 9613-1:1993
	$A_T$	=	la surface d'absorption (acoustique) équivalente de l'objet de l'essai en $m^2$
	$S$	=	la surface de l'objet de l'essai en $m^2$
	$\alpha_s$	=	le coefficient d'absorption de l'objet de l'essai en Sabine

**CONDITIONS À MESURE UNIQUE**

-  
-  
-  
-  
-

n/a

## NOISE LAB RAPPORT D'ESSAIS N° A-2022LAB-014-10-43859\_F

### INDICATIONS DES VALEURS UNIQUES

#### $\alpha_p$ LE COEFFICIENT PRATIQUE D'ABSORPTION ACOUSTIQUE

Les calculs et mesures sont réalisés selon les normes, par bandes tiers d'octave, avec une largeur de bande de 100 Hz à 5000 Hz. Là où c'est applicable, on calcule les valeurs de bandes d'octave au départ des mesures par bandes tiers d'octave. Les résultats des bandes d'octaves proviennent de la moyenne arithmétique des résultats des bandes tiers d'octave. Le calcul se fait jusqu'à 2 chiffres après la virgule, selon un accord particulier sur l'arrondi, repris dans la norme EN ISO 11654:1997.

#### $\alpha_w$ INDICATEUR A VALEUR UNIQUE (INDICE D'ABSORPTION ACOUSTIQUE PESE)

L'indicateur à valeur unique est déterminé selon EN 11654:1997. Le calcul s'appuie sur les coefficients d'absorption pratiques. Cette méthode de calcul se retrouve sous cette norme.

#### LES INDICATEURS DE FORME L,M,H

A chaque fois qu'un indicateur d'absorption acoustique pratique dépasse le courbe de référence de 0,25, il y a lieu d'ajouter un ou plusieurs indicateurs de forme (L,M,H) à l'indice d'absorption acoustique pesé.

- lors d'un dépassement de 250 Hz, il y a lieu d'ajouter l'indicateur de forme L.
- lors d'un dépassement de 500 Hz ou de 1000 Hz, il y a lieu d'ajouter l'indicateur de forme M
- lors d'un dépassement de 2000 Hz ou de 4000 Hz, il y a lieu d'ajouter l'indicateur de forme H

#### NRC NOISE REDUCTION COEFFICIENT

Le coefficient de réduction de bruit (NRC) est déterminé dans un test de laboratoire et fournit une valeur unique pour l'absorption acoustique. La valeur est comprise entre 0 (réflexion totale) et 1,00 (l'absorption totale). Il s'agit d'une moyenne mathématique du coefficient d'absorption acoustique mesuré aux fréquences de 250, 500, 1000 et 2000 Hz, arrondi au plus proche de 5%.

#### SAA SOUND ABSORPTION AVERAGE

Le NRC est remplacé par le SAA, qui est décrit dans le courant ASTM C423-09a. Le SAA est une valeur unique pour l'absorption acoustique des matériaux, similaire au NRC, à l'exception que les valeurs d'absorption acoustique utilisées dans la moyenne sont prises au douze bandes de tiers d'octave de 200 Hz à 2500 Hz, inclusivement, et l'arrondissement est au plus proche multiple de 0,01.

**Les résultats NRC et SAA se situent en dehors de l'accréditation.**

Les valeurs d'absorption (acoustique) communiquées ne peuvent pas être considérées comme des constantes du matériau, car l'absorption (acoustique) ne dépend pas uniquement du matériau lui-même. La façon de le monter, la superficie du matériau et l'emplacement dans la salle influencent l'absorption acoustique.

### PRECISION DE MESURE

La précision des coefficients d'absorption acoustique calculés peut être exprimée numériquement en termes de répétabilité (dans un laboratoire) et en termes de reproductibilité (entre plusieurs laboratoires)

L'incertitude élargie dans les conditions de reproductibilité, U, a été calculée selon la norme ISO 12999-2 pour un intervalle de confiance de 95%, pour un facteur d'élargissement k=2

$$U = u \cdot k$$

met

u = l'incertitude dans les conditions de reproductibilité

k = facteur d'élargissement (k=2 pour un intervalle de confiance de 95%)

U = l'incertitude élargie dans les conditions de reproductibilité

Cette norme ISO 12999-2 fournit le calcul pour :

- l'incertitude de mesure du coefficient d'absorption et de la surface d'absorption acoustique d'équivalence mesurée selon la norme ISO 354
- l'incertitude de mesure des coefficients d'absorption acoustiques pratiques et pondérés déterminés selon la norme ISO 11654

Les chiffres indiqués proviennent de mesures interlaboratoires effectuées avec différents types d'échantillons, notamment des plafonds suspendus, de la laine minérale et des mousses.

**NOISE LAB**  
**RAPPORT D'ESSAIS N° A-2022LAB-014-10-43859\_F**

$\alpha_s$

COEFFICIENT D'ABSORPTION ACOUSTIQUE

EN ISO 354:2003

Acoustique - Mesurage de l'absorption acoustique en salle réverbérante (ISO 354:2003)

EN ISO 11654:1997

Acoustique - Absorbants pour l'utilisation dans les bâtiments - Évaluation de l'absorption acoustique

ISO 12999-2:2020

Acoustique - Détermination et application des incertitudes de mesure dans l'acoustique des bâtiments - Partie 2: Absorption acoustique

N° de l'élément d'essai : **10**

Date: 29/01/2020

Salle de réverbération:

V = 298,3 m<sup>3</sup>

S<sub>tot</sub> = 279,9 m<sup>2</sup>

Conditions pendant les mesures:

la salle réverbérante vide

avec du matériel d'essai

Température :

T = 18,7

18,6 °C

Pression atmosphérique :

p = 100,5

100,7 kPa

Humidité atmosphérique :

h<sub>r</sub> = 54,8

55,8 %

Type d'élément de test:

Absorbeur de surface plane

Caractéristiques de construction : Type de montage conforme ISO354 annexe B Type A mounting (directly against a room surface)

Surface de l'échantillon :

11,67 m<sup>2</sup>

Épaisseur totale (mm) :

9 mm

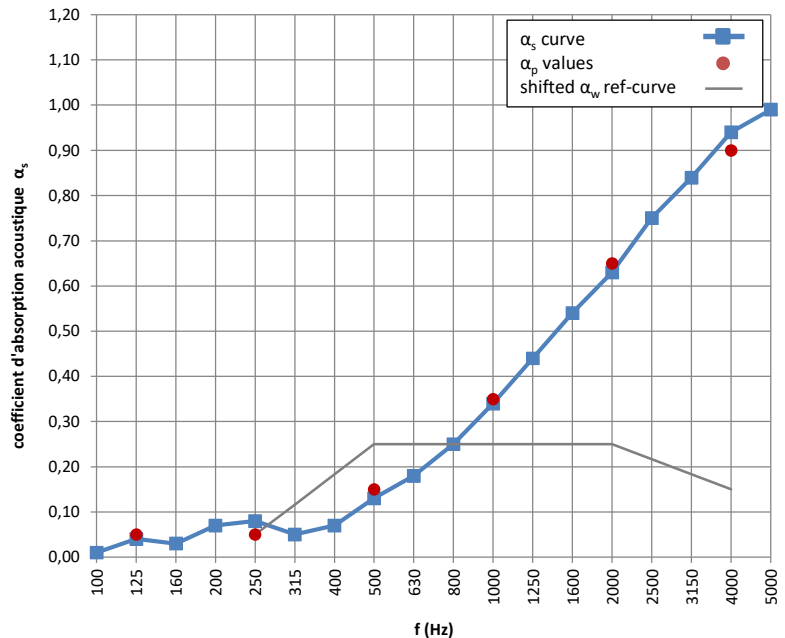
Nombre de couches, vide d'air inclus :

1

Connexion des couches : /

f(Hz)	T <sub>1</sub> (s)	T <sub>2</sub> (s)	$\alpha_s$	$\pm U$ (k=2)
50				
63				
80				
100	9,88	9,60	0,01	$\pm 0,03$
125	<b>8,85</b>	<b>8,16</b>	<b>0,04</b>	$\pm 0,04$
160	9,72	9,11	0,03	$\pm 0,04$
200	10,41	8,83	0,07	$\pm 0,05$
250	<b>10,15</b>	<b>8,50</b>	<b>0,08</b>	$\pm 0,04$
315	9,68	8,74	0,05	$\pm 0,04$
400	8,87	7,67	0,07	$\pm 0,04$
500	<b>9,04</b>	<b>7,07</b>	<b>0,13</b>	$\pm 0,04$
630	9,71	6,80	0,18	$\pm 0,05$
800	9,54	6,08	0,25	$\pm 0,05$
1000	<b>9,42</b>	<b>5,28</b>	<b>0,34</b>	$\pm 0,06$
1250	8,59	4,49	0,44	$\pm 0,07$
1600	7,54	3,81	0,54	$\pm 0,07$
2000	<b>6,51</b>	<b>3,26</b>	<b>0,63</b>	$\pm 0,07$
2500	5,44	2,75	0,75	$\pm 0,08$
3150	4,44	2,34	0,84	$\pm 0,08$
4000	<b>3,50</b>	<b>1,96</b>	<b>0,94</b>	$\pm 0,09$
5000	2,72	1,66	0,99	$\pm 0,08$

f(Hz)	$\alpha_p$	$\pm U$ (k=2)
125	0,05	
250	0,05	$\pm 0,04$
500	0,15	$\pm 0,08$
1000	0,35	$\pm 0,08$
2000	0,65	$\pm 0,08$
4000	0,90	$\pm 0,10$



$\alpha_w = 0,25$  (H)\*  $\pm 0,07$  (k=2)  
 Class d'absorption acoustique : E

NRC = 0,3 \*\*  
 SAA = 0,29 \*\*

Demandeur: Texdecor, Rue d'Hem, 2,59780 Willems

ELEMENT D'ESSAI: (description sommaire par l'entreprise, détails: voir annexe 2)

Texdecor - SlimPanel 9mm

\* Il est recommandé d'utiliser cette seule note de valeur en combinaison avec la courbe complète de l'absorption acoustique.

\*\* Ces résultats se situent en dehors de l'accréditation

**Daidalos Peutz** bouwfysisch ingenieursbureau  
Vital Decosterstraat 67A – bus 1  
B-3000 Leuven  
Belgium  
TVA: BE 0454.276.239  
[www.daidalospeutz.be](http://www.daidalospeutz.be)



N° 451-TEST  
NBN EN ISO 17025:2017  
EA MLA signatory

---

**NOISE LAB**  
**RAPPORT D'ESSAIS N° A-2022LAB-014-10-43859\_F**

---

---

**ANNEXE 1: description détaillée des éléments d'essai par le fabricant**

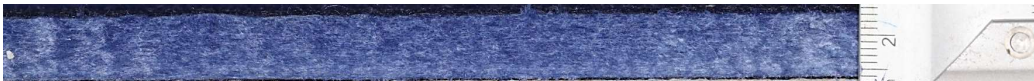
---

Cette description est obtenue auprès du fabricant et est vérifiée, autant que possible, par le laboratoire.  
L'équivalence entre l'élément d'essai et le produit commercialisé est de la responsabilité unique de la société.

**Texdecor - Panneau Slim 9mm**

fabricant: Texdecor  
type : Revêtement mural en feutre  
application: mur / plafond / sol  
composition : Les fibres de polyester recyclé extraites de bouteilles en plastique  
densité du feutre : 2 kg/m<sup>2</sup>  
épaisseur : 9 mm

*photo : Vue en coupe du revêtement mural en feutre*



*photo : face visible*



---

**Daidalos Peutz** bouwfysisch ingenieursbureau  
Vital Decosterstraat 67A – bus 1  
B-3000 Leuven  
Belgium  
TVA: BE 0454.276.239  
[www.daidalospeutz.be](http://www.daidalospeutz.be)



N° 451-TEST  
NBN EN ISO 17025:2017  
EA MLA signatory

---

**NOISE LAB**  
**RAPPORT D'ESSAIS N° A-2022LAB-014-10-43859\_F**

---

---

**ANNEXE 2: Les fiches techniques du produit testé**

---

Cette description est obtenue auprès du fabricant et est vérifiée, autant que possible, par le laboratoire.  
L'équivalence entre l'élément d'essai et le produit commercialisé est de la responsabilité unique de la société.

**Plus d'informations peuvent être obtenues auprès de Texdecor**

**NOISE LAB**  
**RAPPORT D'ESSAIS N° A-2022LAB-014-10-43859\_F**

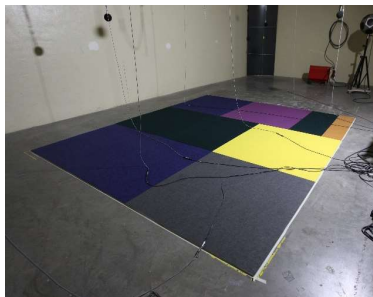
**ANNEXE 3: photos et détails**

Description de montage - ou dessin - ou photos

L'échantillon a été installé en tant que montage de type A, conformément l'annexe B de la norme ISO 354:2003.  
Pour former l'échantillon de test, plusieurs SlimPanels d'une épaisseur de 9 mm ont été placés ensemble.  
Les panneaux ont été posés directement sur le sol sans l'utilisation de matériaux adhésifs.

Pour éviter que les bords latéraux n'absorbent le son, le périmètre de l'échantillon est recouvert d'un ruban adhésif.  
Le spécimen mesure 3.665 m x 3.185 m, surface 11.67 m<sup>2</sup>, le rapport longueur: largeur 1:0.87.

*Photo de la configuration de test:*





**NOISE LAB**  
**RAPPORT D'ESSAIS N° A-2022LAB-014-10-43859\_F**

**ANNEXE 4: PLAN DU POSTE D'ESSAIS**

La chambre de mesure est construit et terminé aux lignes directrices de la norme ISO 354.

