

Bauaufsichtlich anerkannte Stelle
für Prüfung, Überwachung und
Zertifizierung
Zulassung neuer Baustoffe, Bauteile
und Bauarten
Forschung, Entwicklung,
Demonstration und Beratung auf
den Gebieten der Bauphysik

Institutsleitung
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Gerd Hauser
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Klaus Sedlbauer

Rapport d'essai P-BA 126/2014f

Indice d'affaiblissement acoustique d'une cloison légère à parement simple selon DIN EN ISO 10140:2010

Client:

KNAUF CRD Bâtiment
Zone Industrielle
F – 68190 Ungersheim

Stuttgart,
le 5. Août, 2014

ECHOLOGOS AUVERGNE
14/10/14
Choix du produit, conformité au PV et conditions de mise
en œuvre ne sont pas de la responsabilité du fabricant

1. Lieu et date de la mesure

La mesure a été réalisée le 3. Juin, 2014 au poste d'essai de Knauf Gips KG à Iphofen.

2. Echantillon testé

Cloison légère à parement simple (KM 98/62 KA 18 Phonik, éprouvette d'essai S 10700-01) remplie de 60 mm de laine de verre de référence " KNAUF Ultracoustic Ecoso", construite comme suit:

- 18 mm Une plaque de référence KA 18 Phonik (un assemblage de 2 plaques de 9 mm-Diamant + KS collées ensemble) (KNAUF), de dimensions 2.6 m x 0.9 m et de masse surfacique moyenne de 16.1 kg/m²
- 62 mm Montants (Montant Standard : M62-40 (KNAUF), 0.6 mm d'épaisseur), distance entre les axes des montants 900 mm, 60 mm de laine de verre de référence " KNAUF Ultracoustic Ecoso", masse volumique 16.4 kg/m³, "n° ACERMI : 02/016/42"
- 18 mm Une plaque de référence KA 18 Phonik (un assemblage de 2 plaques de 9 mm-Diamant + KS collées ensemble) (KNAUF), de dimensions 2.6 m x 0.9 m et de masse surfacique moyenne de 16.1 kg/m².

L'ossature périphérique est chevillée au cadre d'essai au pas de 500 mm (Rail haut et bas: ref. R62 (KNAUF, Montant Standard: M62-40 (KNAUF). Les montants sont introduits dans les rails tous les 900 mm. La laine de verre est disposée entre les montants. Ils maintiennent les lès de l'âme par simple compression. Les plaques de parements sont vissées sur l'ossature au pas de 250 mm avec des vis de référence Diamant 3.9 x 38 XTN (KNAUF). Le traitement des joints entre les plaques et en cueillie est réalisé par un système d'enduit à prise rapide et bande à joint. En partie basse, le joint est rempli par du mastic souple.

3. Échantillonnage

Livraison: en Mai 2014 par le client
Montage dans le poste d'essai: le 2. Juin, 2014 par spécialistes qualifiés de Knauf Gips KG in Iphofen.

4. Méthode d'essai

Les mesures ont été effectuées selon DIN EN ISO 10140:2010 dans un poste d'essai pour cloison selon la norme DIN EN ISO 10140-5:2010. L'indice d'affaiblissement acoustique pondéré et les termes d'adaptation spectrale ont été calculés selon la norme DIN EN ISO 717-1:2013. Le bruit d'essai était un bruit rose, filtré en tiers d'octaves à large bande. La moyenne du niveau de la pression sonore dans la salle d'émission et de réception a été mesurée à l'aide d'un microphone monté sur un bras tournant. L'indice d'affaiblissement acoustique a été calculé suivant la formule ci-dessous:

$$R = L_1 - L_2 + 10 \lg (S/A) \text{ dB.}$$

avec

R	=	indice d'affaiblissement acoustique
L ₁	=	niveau de la pression acoustique dans la salle d'émission
L ₂	=	niveau de la pression acoustique dans la salle de réception
S	=	surface d'essai (surface de l'ouverture d'essai)
A	=	l'aire d'absorption équivalente de la salle de réception déterminée par une mesure du temps

de reverbération.

5. Appareillage et conditions du poste d'essai

Dimensions des salles d'essai:

Salle d'émission (largeur x épaisseur x hauteur):	4.68 m x 4.10 m x 3.05 m; V = 58.53 m ³
Salle de réception (largeur x épaisseur x hauteur):	5.37 m x 4.10 m x 3.05 m; V = 67.16 m ³
Ouverture d'essai (épaisseur x hauteur):	3.88 m x 2.88 m; S = 11.17 m ²
Température d'air:	21.5 °C
Humidité relative de l'air:	43 %
Pression atmosphérique :	989 hPa

Appareillage de mesure:

Microphones:	Brüel & Kjær 4190
Préamplificateurs:	Brüel & Kjær 2639
Analyseur:	Norsonic 840/4
Amplificateur:	Norsonic Power Amplifier NOR 280
Haut-parleurs:	Norsonic Type No 270.

6. Résultats des mesures

Les mesures de l'indice d'affaiblissement acoustique sont représentées en fonction de la fréquence et indiquées graphiquement dans la figure 2. L'indice d'affaiblissement acoustique pondéré et les termes d'adaptation spectrale sont

$$R_w(C; C_{tr}, C_{100-5000}; C_{tr, 100-5000}) = 56 (-3; -9; -2; -9) \text{ dB.}$$

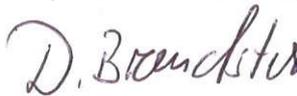
Les tests ont été effectués dans un laboratoire de l'IBP, qui est accrédité selon la norme DIN EN ISO/IEC 17025 auprès du DAP sous le no. DAP-PL-3743.26.

La mise en œuvre et l'étendue des mesures sont conformes aux principes du cercle de travail des laboratoires acoustiques, reconnus par les directions de l'équipement en Allemagne.

Ce rapport d'essai comprend 3 pages et 2 figures. Les résultats de mesures indiqués se réfèrent uniquement aux objets testés. La reproduction en extraits de ce rapport n'est autorisée qu'après demande écrite auprès de IBP.

Stuttgart, le 5. Août, 2014
DB/Be

Responsable des mesures:



Dipl.-Ing. D. Brandstetter

Chef du poste d'essai:



Dr. rer. nat. L. Weber



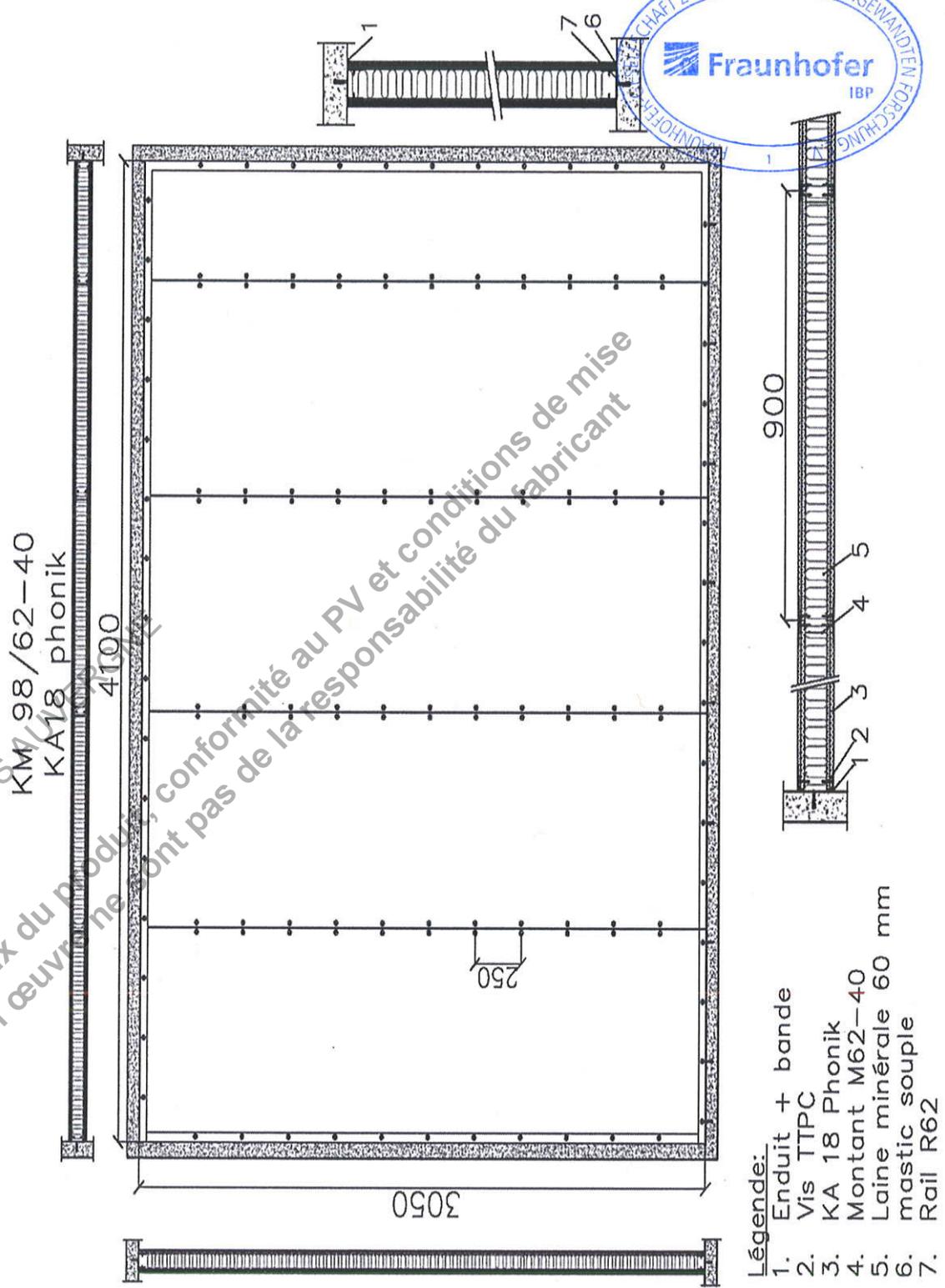


Fig. 1 Vertical et horizontal section de cloison légère à parement double (dessin fourni par le client).

Indice d'affaiblissement acoustique selon DIN EN ISO 10140:2010

Client: KNAUF CRD Bâtiment
F - 68190 Ungersheim

P-BA 126/2014f

Figure 2

Échantillon testé:

Cloison légère à parement simple (KM 98/62 KA 18 Phonik, éprouvette d'essai S 10700-01) remplie de 60 mm de laine de verre de référence " KNAUF Ultracoustic Ecosse", construite comme suit:

- 18 mm Une plaque de référence KA 18 Phonik (un assemblage de 2 plaques de 9 mm-Diamant + KS collées ensemble) (KNAUF), de dimensions 2.6 m x 0.9 m et de masse surfacique moyenne de 16.1 kg/m²
- 62 mm Montants (Montant Standard : M62-40 (KNAUF), 0.6 mm d'épaisseur), distance entre les axes des montants 900 mm, 60 mm de laine de verre de référence " KNAUF Ultracoustic Ecosse", masse volumique 16.4 kg/m³, "n° ACERMI : 02/016/42"
- 18 mm Une plaque de référence KA 18 Phonik (un assemblage de 2 plaques de 9 mm-Diamant + KS collées ensemble) (KNAUF), de dimensions 2.6 m x 0.9 m et de masse surfacique moyenne de 16.1 kg/m².

L'ossature périphérique est chevillée au cadre d'essai au pas de 500 mm (Rail haut et bas: ref. R62 (KNAUF, Montant Standard: M62-40 (KNAUF). Les montants sont introduits dans les rails tous les 900 mm. La laine de verre est disposée entre les montants. Ils maintiennent les lès de l'âme par simple compression. Les plaques de parements sont vissées sur l'ossature au pas de 250 mm avec des vis de référence Diamant 3,9 x 38 XTN (KNAUF). Le traitement des joints entre les plaques et en cueillie est réalisé par un système d'enduit à prise rapide et bande à joint. En partie basse, le joint est rempli par du mastic souple.

Poste d'essai:

laboratoire pour cloison Knauf Gips KG

Salle d'essai:

V_s = 58.5 m³
V_E = 67.2 m³

Affaiblissement maximal du poste:

R'_{max,w} = 78 dB

Surface d'essai:

11.17 m²

Bruit d'essai:

bruit rose

Humidité relative:

43 %

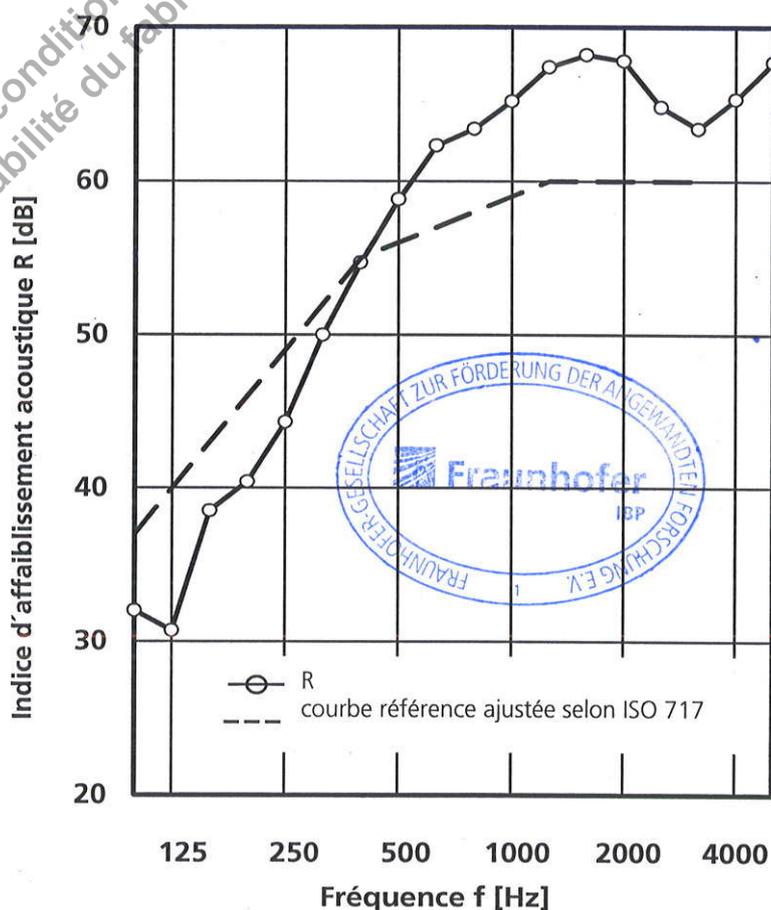
Température:

21.5 °C

Date d'essai:

le 3. Juin, 2014

f [Hz]	R [dB]
100	32.0
125	30.7
160	38.5
200	40.4
250	44.3
315	50.0
400	54.7
500	58.8
630	62.3
800	63.4
1000	65.2
1250	67.4
1600	68.2
2000	67.8
2500	64.8
3150	63.4
4000	65.3
5000	67.7



Indice d'affaiblissement acoustique pondéré et termes d'adaptation spectrale selon DIN EN ISO 717-1
R_w (C; C_{tr}; C₁₀₀₋₅₀₀₀; C_{tr, 100-5000}) = 56 (-3; -9; -2; -9) dB

Fraunhofer
IBP

Les tests ont été effectués dans un laboratoire de Knauf Gips KG à lphofen.
Stuttgart, le 5. Août, 2014

Le chef du poste d'essai:

[Signature]