

Rapport d'essai

No. 5062-005-21 date 5th Novembre 2021

**Isolation contre les bruits aériens de
système coulissant-rétractable en
laboratoire**

Client:

Lumon Oy
Kaitilankatu 11
FI-45130 Kouvola
Finland

Objet de l'essai :

Vitrage rétractable Lumon® (LGR) sur
balustrade simulée

Contrat:

Constat d'isolation contre les bruits aériens selon la
norme DIN EN ISO 10140-2 en laboratoire

Auteur:

M. Eng. Katharina Grüll

**SG-Bauakustik
Institut für schalltechnische Produktoptimierung
Am Sonnenhang 6
55288 Schornsheim**

TABLE DES MATIÈRES

	Page	Annex
1. Définition de projet et détails généraux	3	
1.1 Définition de projet	3	
1.2 Fabricant de montage d'essai	3	
1.3 Client demandant les essais	3	
1.4 Normes de mesurage	4	
2. Configuration d'objet d'essai et de montage d'essai	5	
2.1 Laboratoire	5	
2.2 Configuration d'objets d'essai	6	
3. Mesurage et exécution de mesure	8	
4. Résultats de mesurage	8	
5. Annexes		
Schémas de production de fabricant		1 - 4
Documentation photo		5 - 8
Diagramme schématique de laboratoire		9
Mesurage des bruits aériens selon la norme DIN EN ISO 10140		10
		11 - 23

1. Définition de projet et détails généraux

1.1 1.1 Définition de projet

Lumon Oy, Kouvola, Finlande, fabrique et commercialise (notamment) des systèmes rétractables-coulissants avec différents systèmes de scellage et unités de vitrage. Le système testé est de type rétractable-coulissant avec un profilé coulissant supérieur et inférieur, des cadres latéraux et un profilé télescopique supérieur en aluminium. La construction à tester comporte 5 panneaux rétractables-coulissants et s'ouvre complètement. Selon la variante d'équipement, le système est doté de joints EPDM avec interstices de ventilation (4 interstices côté salle d'émission, 5 interstices côté salle de réception, alternant tous les 250 mm) entre le profilé coulissant supérieur et le profilé télescopique, des joints en PVC verticaux (joints h) entre les unités de vitrage ainsi qu'un joint en silicone (joint insonorisant) - ou Brosse - entre le profilé coulissant supérieur et le bourrelet de vitrage supérieur

Les dimensions de la construction à tester avec la balustrade simulée sont pour en largeur x hauteur = 4 443 mm x 1 700 mm. Le système rétractable-coulissant doit être installé dans l'ouverture d'essai de la paroi du laboratoire avec une transmission latérale inhibée selon la norme DIN EN ISO 10140-5

Il était nécessaire de déterminer l'isolation contre les bruits aériens des objets d'essai pour une transmission directe dans un état fonctionnel selon la norme DIN EN ISO 10140-2.

1.2 Fabricant de montage d'essai

Lumon Oy
Kaitilankatu 11
FI-45130
Finland

1.3 Client demandant les essais

Lumon Oy
Kaitilankatu 11
FI-45130
Finland

1.4 Normes de mesure

Les mesurages ont été exécutés selon les normes ou directives suivantes :

- DIN EN ISO 10140-1 / Acoustique - Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction - Partie 1 : règles d'application pour produits particuliers » (ISO 10140-1:2016) ; Version allemande EN ISO 10140-1:2016
- DIN EN ISO 10140-2 / Acoustique - Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction - Partie 2 : mesurage de l'isolation au bruit aérien » (ISO 10140-2:2010) ; Version allemande EN ISO 10140-2:2010
- DIN EN ISO 10140-4 / Acoustique - Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction - Partie 4 : exigences et modes opératoires de mesurage » (ISO 10140-4:2010) ; Version allemande EN ISO 10140-4:2010
- DIN EN ISO 10140-5 / Acoustique - Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction - Partie 5 : exigences relatives aux installations et appareillage d'essai » (ISO 10140-5:2010 + Amd. 1:2014) ; Version allemande EN ISO 10140-5:2010 + A1:2014
- DIN EN ISO 717-1 / « Acoustique - Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction - Partie 1 : Isolement aux bruits aériens » (ISO 717-1:2013) ; Version allemande EN ISO 717-1:2013

2. Configuration d'objet d'essai et de montages d'essai

2.1 Laboratoire

Les éléments échantillons ont été installés sur le banc d'essai de l'institut d'essai par les installateurs du fabricant afin de constater l'isolation contre les bruits aériens avec transmission latérale inhibée selon la norme

DIN EN ISO 10140-5.

L'indice d'affaiblissement acoustique maximum R_{max} du banc d'essai avec une paroi de type A (mur léger) installée selon la norme DIN EN ISO 10140-5, Annexe A.2.2.1.1 était de :

f_{Terz} in Hz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
R_{max} in dB	19,5	30,0	31,8	37,6	44,5	49,8	53,9	56,6	60,7	65,6	69,7

f_{Terz} in Hz	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
R_{max} in dB	72,4	75,1	76,1	73,6	73,3	75,9	77,2	76,9	79,7	80,5

L'indice d'affaiblissement acoustique nominal était de :

$$R_{w, \text{max}} = 69 \text{ dB}$$

La paroi d'enceinte de l'objet d'essai était fabriquée par des travailleurs qualifiés de l'institut d'essai. Pour obtenir une isolation acoustique élevée suffisante, des panneaux de paroi d'une épaisseur totale d (= épaisseur) = 500 mm ont été érigés de chaque côté du joint de séparation avec des supports métalliques autonomes.

2.2 Configuration d'objet d'essai

Le système testé est de type rétractable-coulissant avec un profilé coulissant supérieur et inférieur, des cadres latéraux et un profilé télescopique supérieur en aluminium. La construction à tester comporte 5 panneaux rétractables-couissants (dimensions de chaque largeur x hauteur = 870 mm x 1 540 mm) et s'ouvre complètement. Selon la variante d'équipement, le système est doté de joints EPDM avec interstices de ventilation (4 interstices côté salle d'émission, 5 interstices côté salle de réception, alternant tous les 250 mm) entre le profilé coulissant supérieur et le profilé télescopique, des joints en PVC verticaux (joints h) entre les unités de vitrage ainsi qu'un joint en silicone (joint insonorisant) - ou Brosse - entre le profilé coulissant supérieur et le bourrelet de vitrage supérieur. Les dimensions de la construction avec la balustrade simulée sont en largeur x hauteur = 4 443 mm x 1 700 mm. La surface d'essai est d'environ $S = 7,55 \text{ m}^2$. Les montages suivants ont été testés :

Vitrage rétractable Lumon®, 5 panneaux rétractables coulissants (6 mm ESG) balustrade simulée

- Mesurage 1:** Joint brosse extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur
- Mesurage 2:** Joint brosse extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur avec position de ventilation (1 panneau rétractable avec interstice d'ouverture de 30 mm)
- Mesurage 3:** Joint brosse extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur, avec store
- Mesurage 4:** Joint brosse extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur, avec joints en PVC verticaux (joints h) entre les unités de vitrage
- Mesurage 5:** Joints EPDM avec interstices de ventilation (4 interstices côté salle d'émission, 5 interstices côté salle de réception, alternant tous les 250 mm) entre profilé coulissant supérieur et profilé télescopique, Joint en silicone (joint insonorisant) extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur, Joints en PVC verticaux (joints h) entre les vitres
- Mesurage 6:** Joints EPDM avec interstices de ventilation (4 interstices côté salle d'émission, 5 interstices côté salle de réception, alternant tous les 250 mm) entre profilé coulissant supérieur et profilé télescopique, Joint en

silicone (joint insonorisant) extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur, Joints en PVC verticaux (joints h) entre les vitres.

Mesurage 7: Joints EPDM (joint de cadre, côté salle d'émission, traversant) entre profilé coulissant supérieur et profilé télescopique, Joint en silicone (joint insonorisant) extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur, Joints en PVC verticaux (joints h) entre les vitres, avec position de ventilation (1 panneau rétractable avec interstice d'ouverture de 30 mm)

**Vitrage rétractable Lumon®, 5 panneaux rétractables coulissants (8 mm ESG)
balustrade simuléebalustrade**

Mesurage 8: Joint brosse extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur

Mesurage 9: Joint brosse extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur avec position de ventilation (1 panneau rétractable avec interstice d'ouverture de 26 mm)

Mesurage 10: Joint brosse extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur, avec joints en PVC verticaux (joints h) entre les unités de vitrage

Measurement 11: Joints EPDM avec interstices de ventilation (4 interstices côté salle d'émission, 5 interstices côté salle de réception, alternant tous les 250 mm) entre profilé coulissant supérieur et profilé télescopique, Joint en silicone (joint insonorisant) extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur, Joints en PVC verticaux (joints h) entre les vitres

Mesurage 12: Joints EPDM (joint de cadre, côté salle d'émission, traversant) entre profilé coulissant supérieur et profilé télescopique, Joint en silicone (joint insonorisant) extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur, Joints en PVC verticaux (joints h) entre les vitres

Mesurage 13: Joints EPDM (joint de cadre, côté salle d'émission, traversant) entre profilé coulissant supérieur et profilé télescopique, Joint en silicone (joint insonorisant) extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur, Joints en PVC verticaux (joints h) entre les vitres, avec position de ventilation (1 panneau rétractable avec interstice d'ouverture de 26 mm)

Les joints autour entre l'objet d'essai et l'ouverture d'essai ont été scellés avec un composé de silicone. Les configurations détaillées des constructions sont visibles dans le schéma de construction du fabricant des annexes 1 à 4. Les annexes 5 à 8 contiennent la documentation photo des configurations en laboratoire. Un diagramme schématique de la configuration d'essai sur le banc d'essai est proposé en annexe 9.

3. Mesurage et exécution de mesure

Les mesurages de l'indice d'affaiblissement acoustique nominal R_w en dB des objets d'essai ont été exécutés selon les exigences de la norme

- DIN EN ISO 10140-2
« Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction - Partie 2 : mesurage de l'isolation au bruit aérien »

La configuration de mesurage ainsi qu'une description du mesurage se trouvent en annexe 10 de ce rapport d'essai.

4. Résultats de mesurage

L'indice d'affaiblissement acoustique nominal de la configuration testée les 4 et 5 octobre 2021, installée dans un état fonctionnel et sans aucun influence des structures latérales, a été déterminé comme suit :

Tableau 1 : Résultats de mesurage des 4 et 5 octobre 2021

Annexe	configuration d'essai (configuration détaillée voir section 2.2):	R_w en dB
Vitrage rétractable Lumon® (LGR) sur balustrade simulée		
11	Mesurage 1, 6 ESG Joint brosse	19 (19,0)
12	Mesurage 2, 6 ESG Joint brosse, position de ventilation	16 (16,7)
13	Mesurage 3, 6 ESG Joint brosse, stores	19 (19,3)

suite Tableau 1 : Résultats de mesurage des 4 et 5 octobre

Annexe	test configuration (detailed build-up see section 2.2):	R_w en dB
Vitrage rétractable Lumon® (LGR) sur balustrade simulée		
14	Mesurage 4, 6 ESG Joint brosse, joints en PVC	20 (20,6)
15	Mesurage 5, 6 ESG Joints en PVC, joints EPDM (alternance), joint en silicone	26 (26,1)
16	Measurement 6, 6 ESG PVC-seals, EPDM-seals (unilateral), Silicon-seal	27 (27,1)
17	Mesurage 7, 6 ESG Joints en PVC, joints EPDM (unilatéral), joint en silicone, position de ventilation	19 (19,5)
18	Mesurage 8, 8 ESG Joint brosse	19 (19,4)
19	Mesurage 9, 8 ESG Joint brosse, position de ventilation	16 (16,7)
20	Mesurage 10, 8 ESG Joint brosse, joints en PVC seals	20 (20,6)
21	Mesurage 11, 8 ESG Joints en PVC, joints EPDM (alternance), joint en silicone	26 (26,4)
22	Mesurage 12, 8 ESG Joints en PVC, joints EPDM (unilatéral), joint en silicone	28 (28,0)
23	Mesurage 13, 8 ESG Joints en PVC, joints EPDM (unilatéral), joint en silicone, position de ventilation	19 (19,9)

Entre parenthèses, les valeurs arrondies sont fournies avec la virgule pour orientation

La progression de courbe selon la fréquence de l'indice d'isolation acoustique est visible dans les annexes 11 à 23..

Les résultats de mesurage représentent les valeurs de banc d'essai ; dans le cas de l'application de planification, une dimension de rétention de 2 dB doit être prise en compte, si nécessaire, sur la base de la norme DIN 4109, version antérieure à 2016.

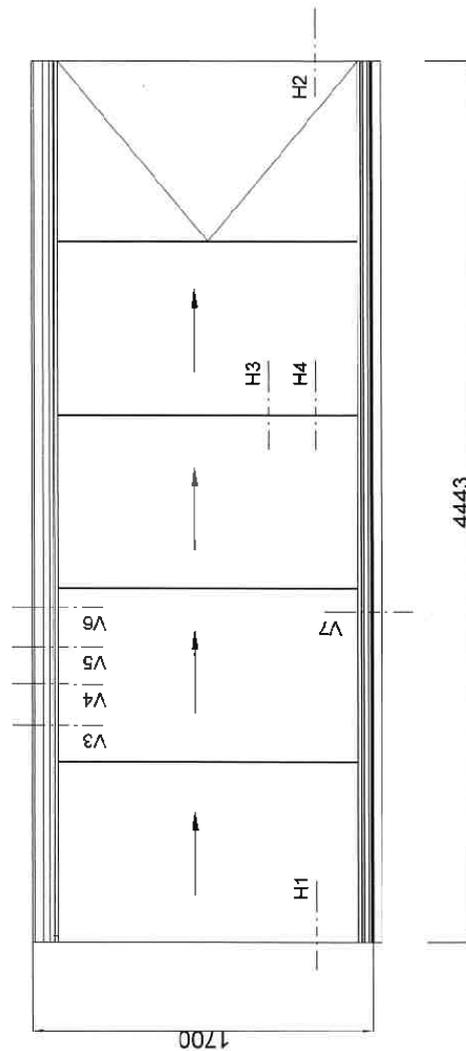
Schornsheim, 5 Novembre 2021



Katharina Grill



Stefan Grill



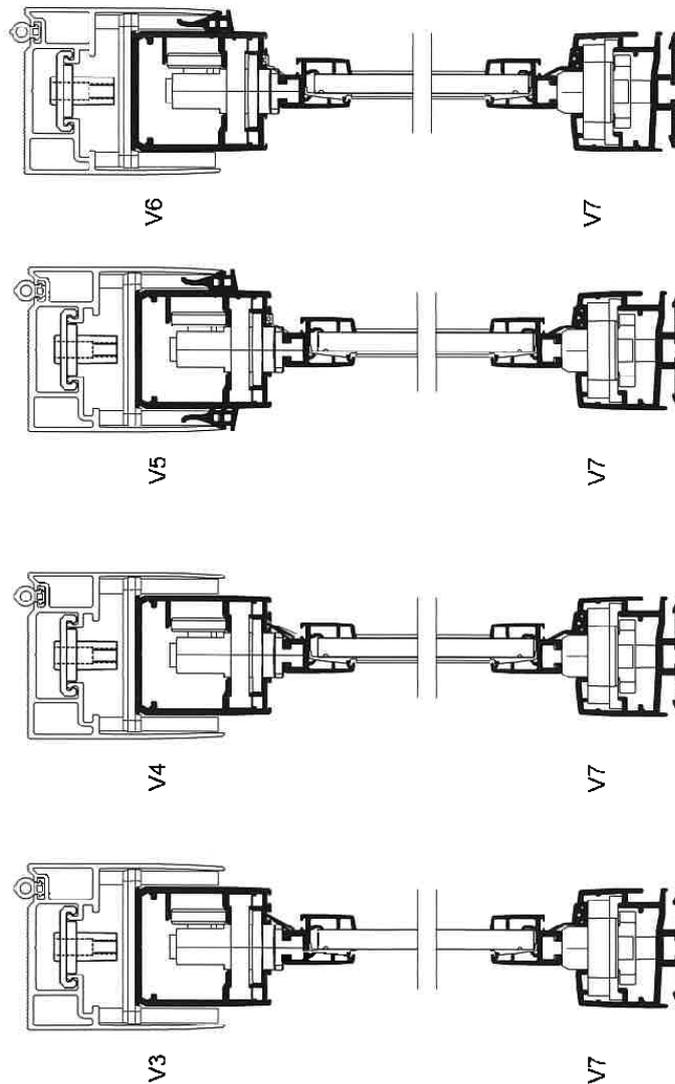
Lumon® Glazing
Retractable
+ Balustrade

LUMON

Lumon Oy
Kalttilankatu 11, FI-45130 Kouvola
tel. +358 (0) 20 7403 200
www.lumon.com

Test Report No.: 5062-005-21
SG-Bauakustik
Institut für schalltechnische Produktoptimierung
Am Sonnenhang 6
55288 Schornsheim, 5th November 2021

Katharina Grüll



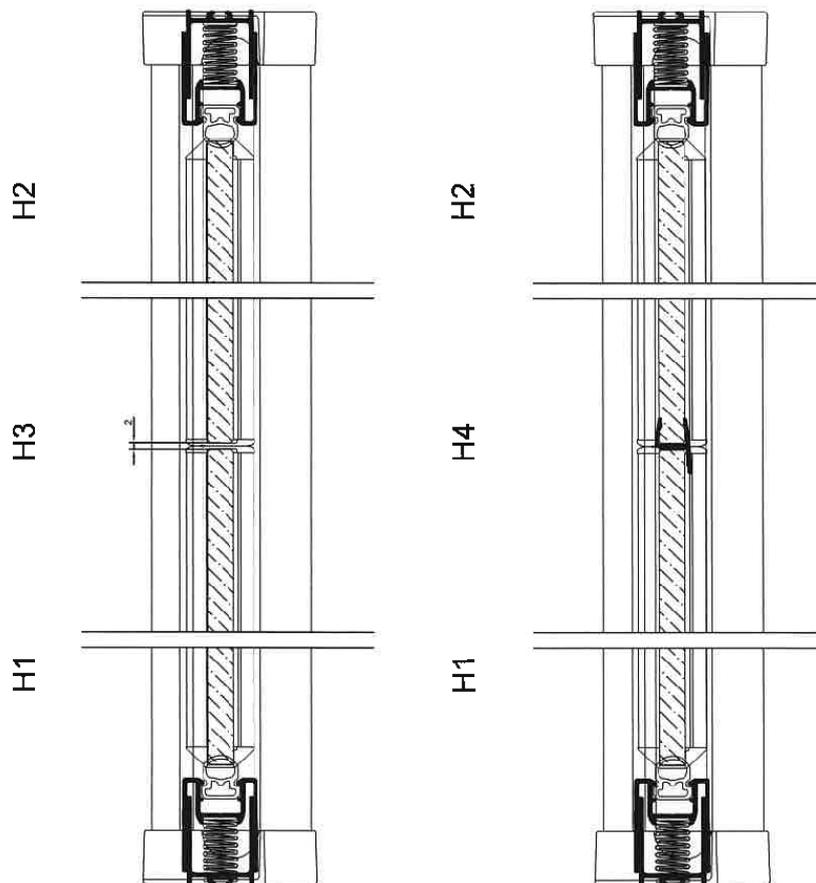
LUMON® Glazing
Retractable
+ Balustrade

LUMON

Lumon Oy
Kallioinkatu 11, FI-45130 Kouvola
tel. +358 (0) 20 7403 200
www.lumon.com

Test Report No.: 5062-005-21
SG-Bauakustik
Institut für schalltechnische Produktoptimierung
Am Sonnenhang 6
55288 Schornsheim, 5th November 2021

Katharina Gröll

**LUMON**

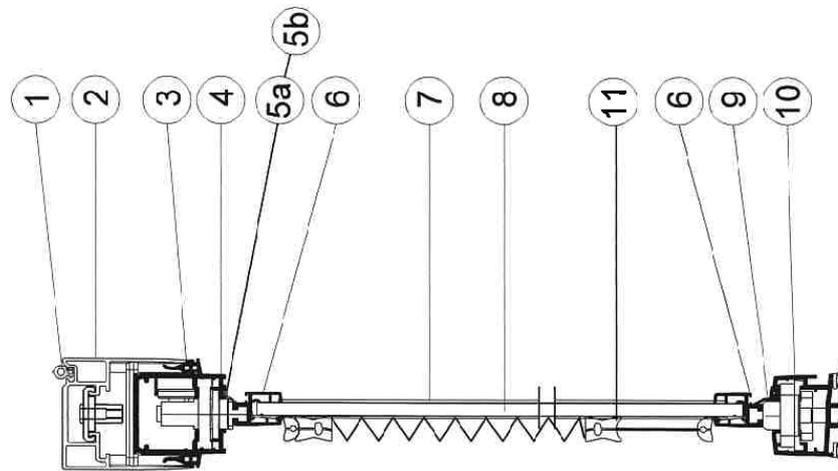
Lumon Oy
Kajtilankatu 11, FI-45130 Kouvola
tel. +358 (0) 20 7403 200
www.lumon.com

Lumon® Glazing
Retractable

Test Report No.: 5062-005-21
SG-Bauakustik
Institut für schalltechnische Produktoptimierung
Am Sonnenhang 6
55288 Schornsheim, 5th November 2021

Katharina Grüll

1	Seal for telescopic profile	54220003
2	Telescopic profile high	11222208
3	Frame seal	54724021
4	Upper profile	11241205
5a	Angle brush seal 4,8/15	54220006
5b	Sound insulation seal	54220010
6	Glazing bead	11245233
7	h-seal 8mm	54043044
8	Toughened glass 8mm	
9	Bottom seal	54240001
10	Lower profile	11243001
11	Blinds	



Lumon Oy
 Kaitilankatu 11, FI-45130 Kouvoila
 tel +358 (0) 20 7403 200
 www.lumon.com

Lumon® Glazing
 Retractable + Balustrade

Photo 1: vue de salle d'émission



Photo 2: vue de salle de réception



Test Report No.: 5062-005-21
SG-Bauakustik
Institut für schalltechnische Produktoptimierung
Am Sonnenhang 6
55288 Schornsheim, 5th November 2021

Katharina Grüll

Photo 3: vue de salle d'émission, détail à la suite



Photo 4 vue de salle de réception, détail ci-dessus



Photo 5: vue de salle d'émission, position de ventilation (Mesurage 2)

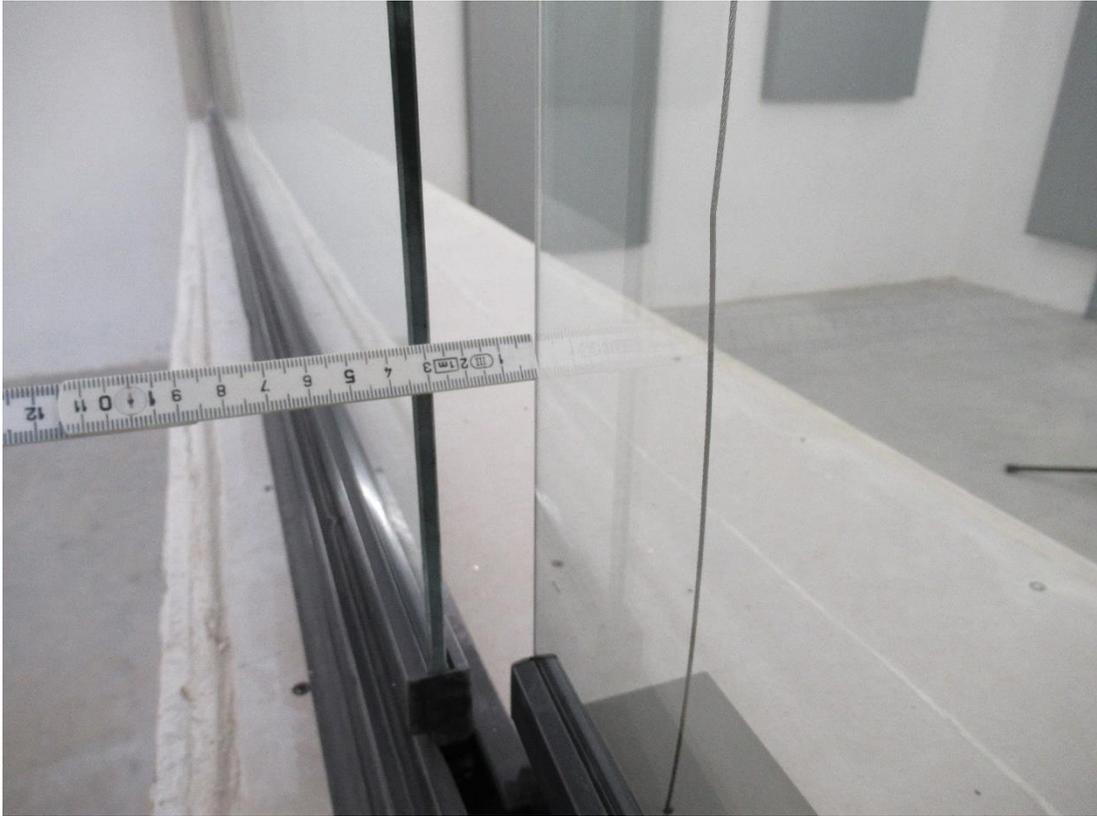


Photo 6: vue de salle d'émission, stores (Mesurage 3)



Photo 7: vue de salle d'émission, joints en PVC (Mesurage 4)



Photo 8: vue de salle de réception, joints EPDM avec interstices de ventilation tous les 250 mm, alternance (Mesurage 5)

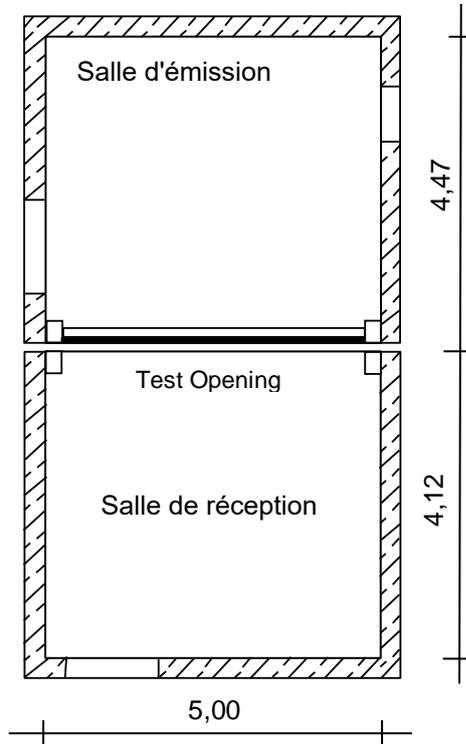


Test Report No.: 5062-005-21
SG-Bauakustik
Institut für schalltechnische Produktoptimierung
Am Sonnenhang 6
55288 Schornsheim, 5th November 2021

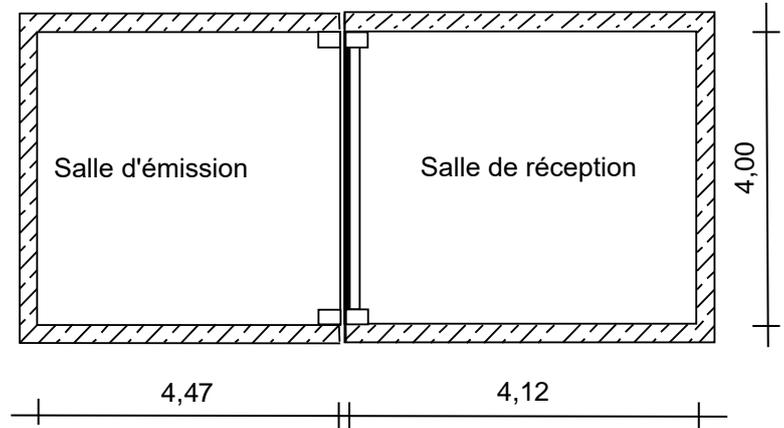
Katharina Gröll

Diagramme schématique

Ground view



Vue du sol Section verticale



- Structures:**
- Plafond - Plafond en béton armé d = 14 cm, revêtement en peinture latex du côté salle, masse spécifique au site mF = 460 kg/m²
 - Sol - Plaque de béton armé d = 30 cm, redressée, masse spécifique au site mF = 690 kg/m²
 - Murs - Maçonnerie d = 24 cm, masse spécifique au site mF = 480 kg/m²

Air ambiant : Conditions d'air ambiant durant les mesurages les 4/ 5 octobre 2021

- Température de l'air TL 20,0 °C
- Humidité relative de l'air F 54 %

Conditions de salle	Salle de réception	Salle d'émission
Largeur [m]	5,00	5,00
Longueur [m]	4,47	4,12
Hauteur [m]	4,00	4,00
Volume V [m ³]	89,40	82,40
Durée de réverbération T _m [s]	1,28	1,19

Test Report No.: 5062-005-21
 SG-Bauakustik
 Institut für schalltechnische Produktoptimierung
 Am Sonnenhang 6
 55288 Schornsheim, 5th November 2021

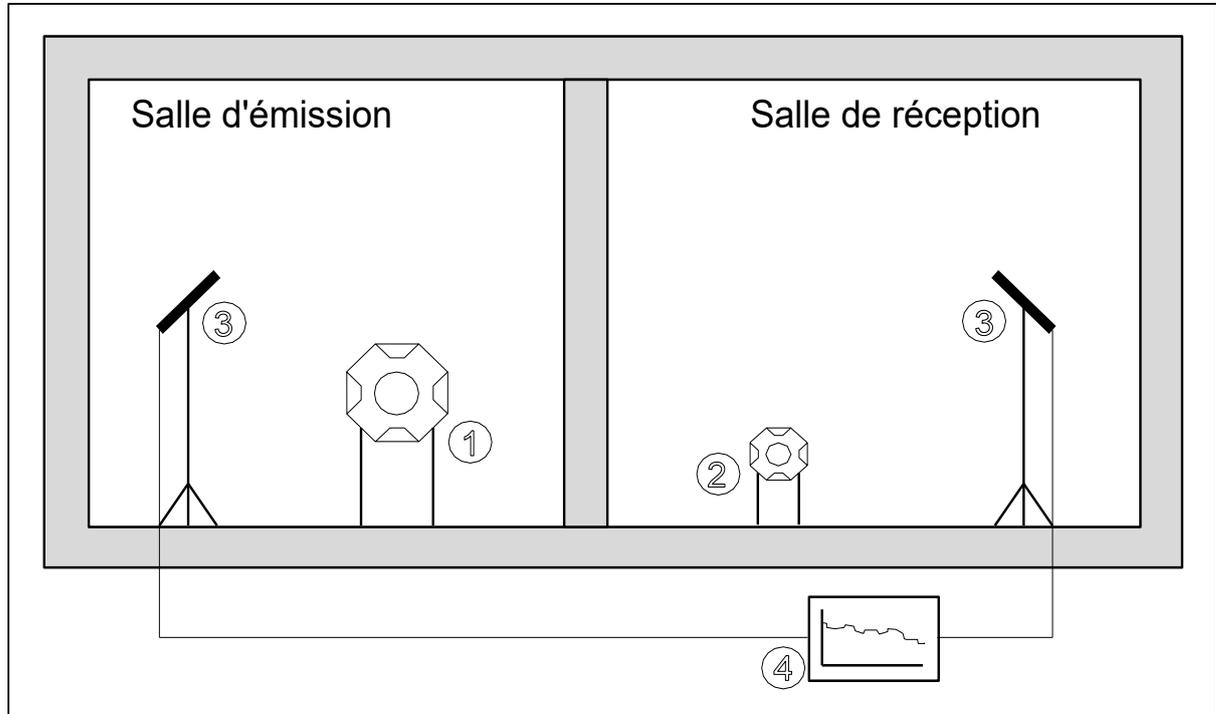
Katharina Grüll

Description de l'exécution d'un mesurage des sons aériens, évalués avec l'équipement de mesurage avec un ordinateur de traitement

Client: Lumon Oy, Kouvola, Finland

Objet: Vitrage rétractable Lumon® (LGR) sur balustrade simulée

1. Configuration de mesurage



	Désignation de dispositif /Type	Numéro de série	Date de dernier contrôle / Étalonnage jusqu'auuntil	Dernier étalonnage	
1	Haut-parleur dodécaèdre pour diffusion de son de plage de tiers d'octave	2766189	28.02.2020/-	-	
2	Haut-parleur dodécaèdre pour diffusion de son de plage de tiers d'octave	DL 2	05.06.2018/-	-	
3	Microphone à condensateur M3: Norsonic, Typ 1225 V3: Norsonic, Typ 1209 M4: Norsonic, Typ 1225 V4: Norsonic, Typ 1209	358090 22399 358189 22403	27.11.2020/31.12.2022 27.11.2020/31.12.2022 26.11.2020/31.12.2022 26.11.2020/31.12.2022	04.10.2021 04.10.2021 04.10.2021 04.10.2021	
4	Analyseur de niveau acoustique :	Norsonic, Typ 140 Norsonic, Typ 140	1407499 1407503	27.11.2020/31.12.2022 26.11.2020/31.12.2022	04.10.2021 04.10.2021

2. Mise en œuvre de mesurage

Pour la détermination de l'isolation contre les bruits aériens, un son dans la plage de tiers d'octave généré par électroacoustique est diffusé dans la salle d'émission via un haut-parleur dodécaèdre. Dans la plage de fréquence entre 50 Hz et 10 000 Hz, les valeurs de marge générées sont simultanément mesurées et enregistrées sur deux canaux dans la salle de réception et la salle d'émission via deux microphones condensateurs par étapes dans la plage de tiers d'octave. À partir de ces valeurs et de la durée de réverbération, les marges d'isolation acoustique des plages de fréquence individuelles sont déterminées selon la norme DIN EN ISO 717. L'indice d'affaiblissement acoustique nominal R_w est déterminé sous forme de valeur individuelle avec l'ordinateur de traitement intégré de l'analyseur de niveau acoustique.

Test Report No.: 5062-005-21
 SG-Bauakustik
 Institut für schalltechnische Produktentwicklung
 Am Sonnenhang 6
 55288 Schornsheim, 5th November 2021

Katharina Grüll

Constat d'isolation contre les bruits aériens des éléments de bâtiment en laboratoire

Fabricant : Lumon Oy, Kouvola, Finlande Nom de produit : Système rétractable-coulissant
 Client : Lumon Oy, Kouvola, Finlande Salles d'essai : Laboratory
 Objet d'essai installé par : Client Date d'essai : 4th October 2021

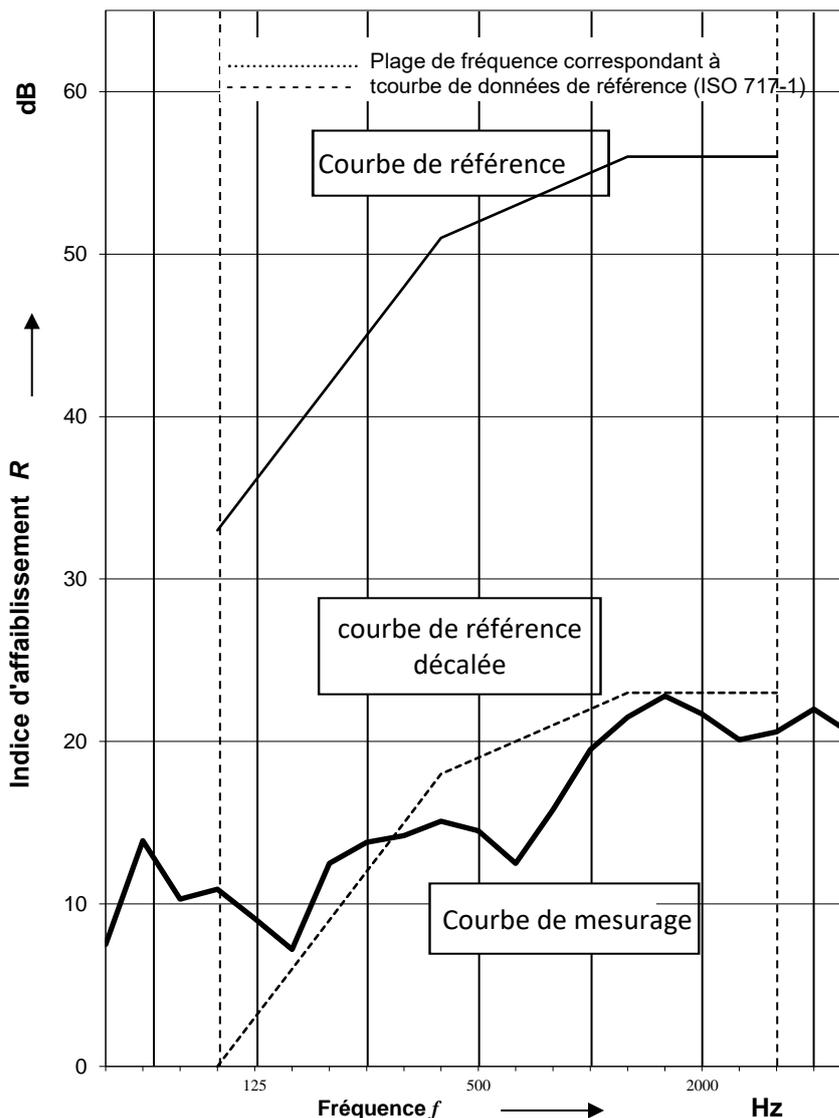
Description d'objet d'essai

Mesurage 1

Vitrage rétractable Lumon® (LGR) sur balustrade simulée, 5 panneaux rétractables-coulissants, 6 mm ESG,
 Joint brosse extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur
 dimensions largeur x hauteur = 4 443 mm x 1 700 mm, surface d'essai S = 7,55 m² (configuration détaillée voir section 2.2)

Surface S objet d'essai : 7,55 m²
 Masse par zone unitaire :
 Temp. air dans salles d'essai : 20,0 °C
 Humidité air dans salles d'essai : 54,0 %
 Volume de salle d'émission : 89,4 m³
 Volume de salle de réception : 82,4 m³

Fréquence Hz	R Terz dB
50	7,5
63	13,9
80	10,3
100	10,9
125	9,1
160	7,2
200	12,5
250	13,8
315	14,2
400	15,1
500	14,5
630	12,5
800	15,8
1000	19,5
1250	21,5
1600	22,8
2000	21,7
2500	20,1
3150	20,6
4000	22,0
5000	20,5



Évaluation selon la norme ISO 717-1:

$R_w(C; C_{tr}) = 19 (-1;-3) \text{ dB}$

$C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = -1 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$

Le constat repose sur les résultats de mesurage du banc d'essai, mesure en pages de 1/3 octave

$C_{tr50-3150} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr50-5000} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr100-5000} = -3 \text{ dB}$

Test Report No.: 5062-005-21
 SG-Bauakustik
 Institut für schalltechnische Produktoptimierung
 Am Sonnenhang 6
 55288 Schornsheim, 5th November 2021

Katharina Grüll

Mesurage des bruits aériens selon la norme DIN EN ISO 10140

Annexe 12

Constat d'isolation contre les bruits aériens des éléments de bâtiment en laboratoire

Fabricant : Lumon Oy, Kouvola, Finland Nom de produit : système rétractable-coulissant
 Client : Lumon Oy, Kouvola, Finland Salles d'essai : Laboratory
 Objet d'essai installé par : Client Date d'essai : 4th October 2021

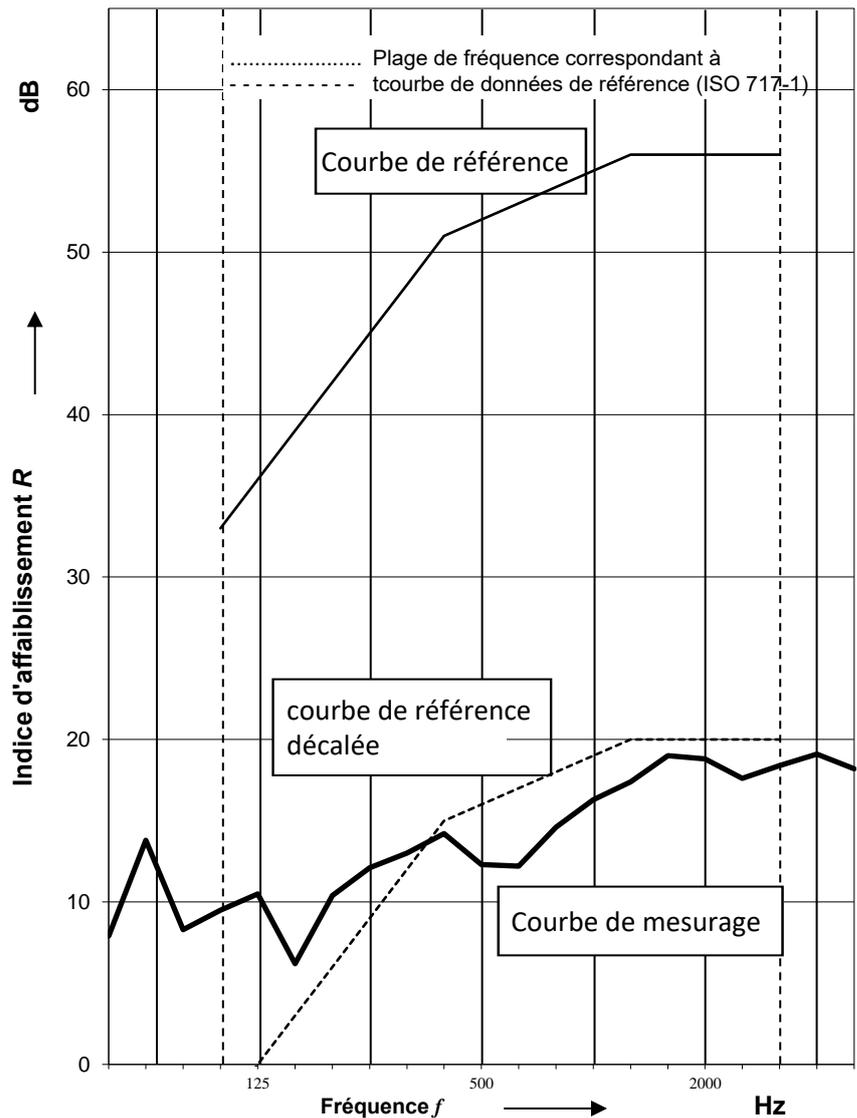
Description d'objet d'essai

Mesurage 2

Vitrage rétractable Lumon® (LGR) sur balustrade simulée, 5 panneaux rétractables-coulissants, 6 mm ESG,
 Joint brosse extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur avec position de ventilation (1 panneau rétractable avec interstice d'ouverture de 30 mm)
 dimensions largeur x hauteur = 4 443 mm x 1 700 mm, surface d'essai S = 7,55 m² (configuration détaillée voir section 2.2)

Surface S objet d'essai : 7,55 m²
 Masse par zone unitaire :
 Temp. air dans salles d'essai : 20,0 °C
 Humidité air dans salles d'essai : 54,0 %
 Volume de salle d'émission : 89,4 m³
 Volume de salle de réception : 82,4 m³

Fréquence Hz	R Terz dB
50	7,9
63	13,8
80	8,3
100	9,5
125	10,5
160	6,2
200	10,4
250	12,1
315	13,0
400	14,2
500	12,3
630	12,2
800	14,6
1000	16,3
1250	17,4
1600	19,0
2000	18,8
2500	17,6
3150	18,4
4000	19,1
5000	18,2



Évaluation selon la norme ISO 717-1:

$R_w(C; C_{tr}) = 16 (0; -2) \text{ dB}$

$C_{50-3150} = 0 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$

Le constat repose sur les résultats de mesurage du banc d'essai, mesure en pages de 1/3 octave

$C_{tr50-3150} = -2 \text{ dB}$ $C_{tr50-5000} = -2 \text{ dB}$ $C_{tr100-5000} = -2 \text{ dB}$

Test Report No.: 5062-005-21
 SG-Bauakustik
 Institut für schalltechnische Produktoptimierung
 Am Sonnenhang 6
 55288 Schornsheim, 5th November 2021

Katharina Grüll

Constat d'isolation contre les bruits aériens des éléments de bâtiment en laboratoire

Fabricant : Lumon Oy, Kouvola, Finland Nom de produit : retractable-slide-system
 Client : Lumon Oy, Kouvola, Finland Salles d'essai : Laboratory
 Objet d'essai installé par: Client Date d'essai : 4th October 2021

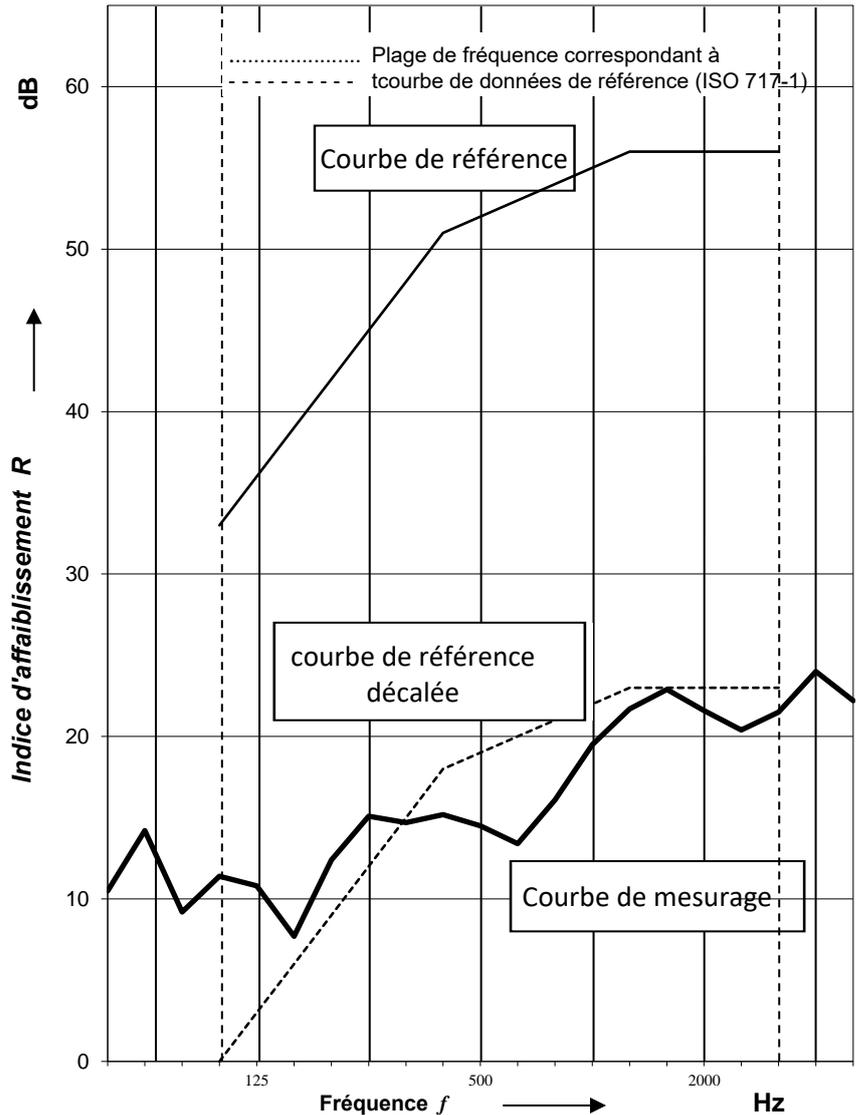
Mesurage 3

Vitrage rétractable Lumon® (LGR) sur balustrade simulée, 5 panneaux rétractables-coulissants, 6 mm ESG, Joint brosse extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur, avec stores dimensions largeur x hauteur = 4 443 mm x 1 700 mm, surface d'essai S = 7,55 m² (configuration détaillée voir section 2.2)

Description d'objet d'essai

Surface S objet d'essai : 7,55 m²
 Masse par zone unitaire :
 Temp. air dans salles d'essai : 20,0 °C
 Humidité air dans salles d'essai : 54,0 %
 Volume de salle d'émission : 89,4 m³
 Volume de salle de réception : 82,4 m³

Fréquence Hz	R Terz dB
50	10,5
63	14,2
80	9,2
100	11,4
125	10,8
160	7,7
200	12,4
250	15,1
315	14,7
400	15,2
500	14,5
630	13,4
800	16,1
1000	19,5
1250	21,7
1600	22,9
2000	21,6
2500	20,4
3150	21,5
4000	24,0
5000	22,2



Évaluation selon la norme ISO 717-1:

$R_w(C; C_{tr}) = 19 (-1; -2) \text{ dB}$ $C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$
 $C_{tr50-3150} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr50-5000} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr100-5000} = -3 \text{ dB}$

Le constat repose sur les résultats de mesurage du banc d'essai, mesure en pages de 1/3 octave

Test Report No.: 5062-005-21
 SG-Bauakustik
 Institut für schalltechnische Produktoptimierung
 Am Sonnenhang 6
 55288 Schornsheim, 5th November 2021

Katharina Grüll

Constat d'isolation contre les bruits aériens des éléments de bâtiment en laboratoire

Fabricant : Lumon Oy, Kouvola, Finland Nom de produit : système rétractable-coulissant
 Client : Lumon Oy, Kouvola, Finland Salles d'essai : Laboratory
 Objet d'essai installé par: Client Date d'essai : 4th October 2021

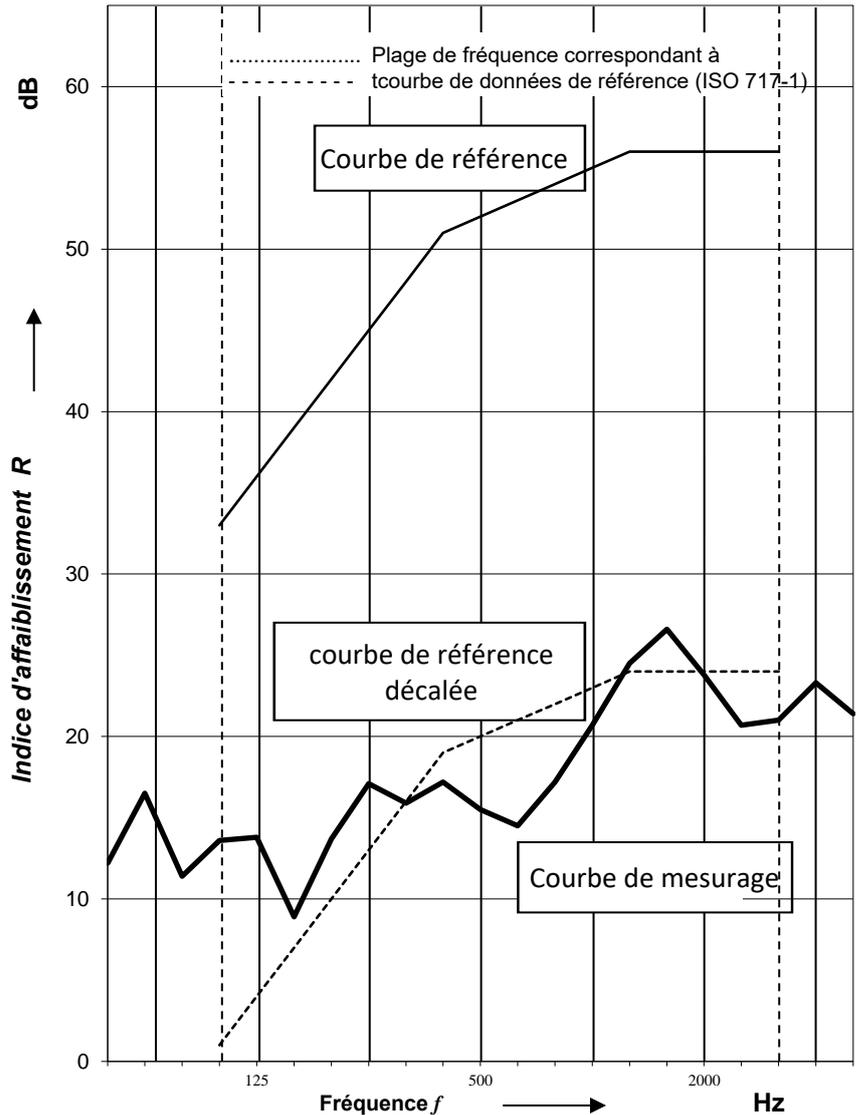
Description d'objet d'essai

Mesurage 4

Vitrage rétractable Lumon® (LGR) sur balustrade simulée, 5 panneaux rétractables-coulissants, 6 mm ESG, Joint brosse extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur dimensions largeur x hauteur = 4 443 mm x 1 700 mm, surface d'essai S = 7,55 m² (configuration détaillée voir section 2.2)

Surface S objet d'essai : 7,55 m²
 Masse par zone unitaire :
 Temp. air dans salles d'essai : 20,0 °C
 Humidité air dans salles d'essai : 54,0 %
 Volume de salle d'émission : 89,4 m³
 Volume de salle de réception : 82,4 m³

Fréquence Hz	R Terz dB
50	12,2
63	16,5
80	11,4
100	13,6
125	13,8
160	8,9
200	13,7
250	17,1
315	15,9
400	17,2
500	15,5
630	14,5
800	17,2
1000	20,7
1250	24,5
1600	26,6
2000	23,8
2500	20,7
3150	21,0
4000	23,3
5000	21,4



Évaluation selon la norme ISO 717-1:

R_w(C; C_{tr}) = 20 (-1;-2) dB C₅₀₋₃₁₅₀ = -1 dB C₅₀₋₅₀₀₀ = 0 dB C₁₀₀₋₅₀₀₀ = 0 dB
 C_{tr50-3150} = -2 dB C_{tr50-5000} = -2 dB C_{tr100-5000} = -2 dB

Le constat repose sur les résultats de mesurage du banc d'essai, mesure en pages de 1/3 octave

Test Report No.: 5062-005-21
 SG-Bauakustik
 Institut für schalltechnische Produktoptimierung
 Am Sonnenhang 6
 55288 Schornsheim, 5th November 2021

Katharina Grüll

Constat d'isolation contre les bruits aériens des éléments de bâtiment en laboratoire

Fabricant : Lumon Oy, Kouvola, Finland
 Client : Lumon Oy, Kouvola, Finland
 Objet d'essai installé par : Client

Nom de produit : système rétractable-coulissant
 Salles d'essai : Laboratory
 Date d'essai : 4th October 2021

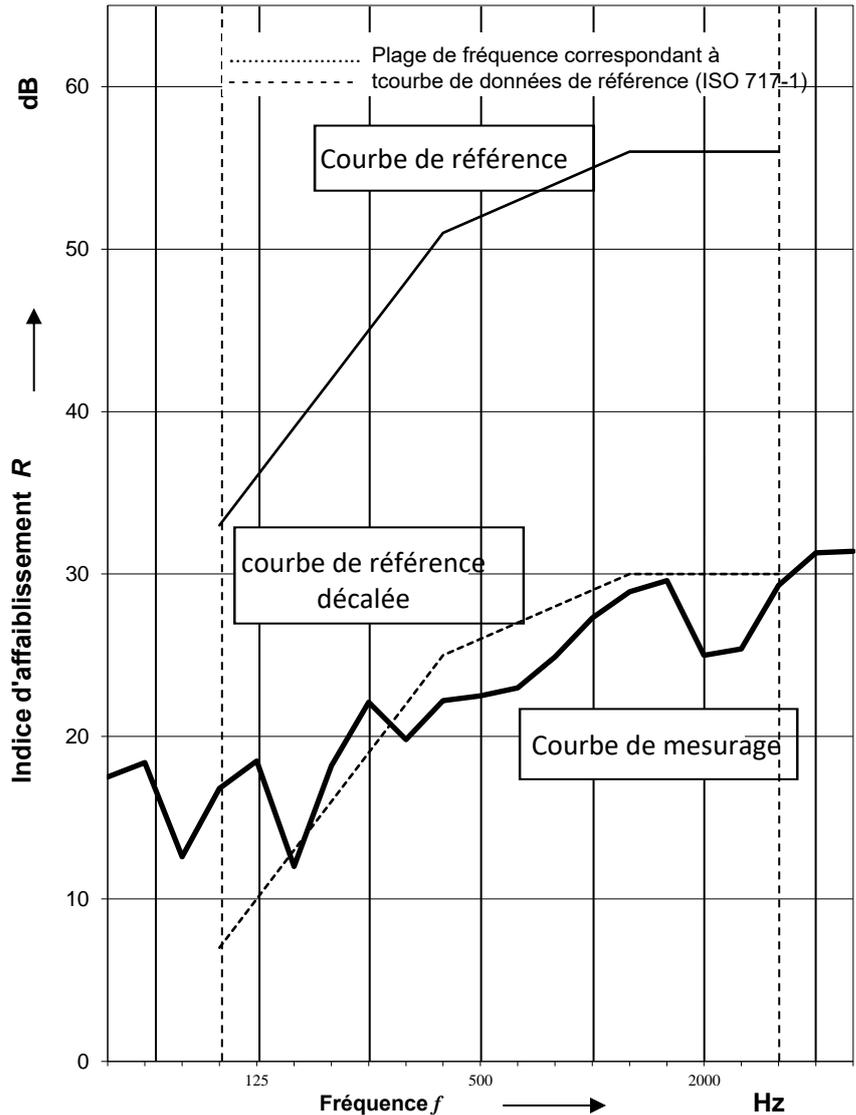
Description d'objet d'essai

Mesurage 5

Vitrage rétractable Lumon® (LGR) sur balustrade simulée, 5 panneaux rétractables-coulissants, 6 mm ESG, Joints EPDM avec interstices de ventilation (4 interstices côté salle d'émission, 5 interstices côté salle de réception, alternant tous les 250 mm) entre profilé coulissant supérieur et profilé télescopique, Joint en silicone (joint insonorisant) extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur, Joints en PVC verticaux (joints h) entre les vitres dimensions largeur x hauteur = 4 443 mm x 1 700 mm, surface d'essai S = 7,55 m² (configuration détaillée voir section 2.2)

Surface S objet d'essai : 7,55 m²
 Masse par zone unitaire :
 Temp. air dans salles d'essai : 20,0 °C
 Humidité air dans salles d'essai : 54,0 %
 Volume de salle d'émission : 89,4 m³
 Volume de salle de réception : 82,4 m³

Fréquence Hz	R Terz dB
50	17,5
63	18,4
80	12,6
100	16,8
125	18,5
160	12,0
200	18,2
250	22,1
315	19,8
400	22,2
500	22,5
630	23,0
800	24,9
1000	27,3
1250	28,9
1600	29,6
2000	25,0
2500	25,4
3150	29,3
4000	31,3
5000	31,4



Évaluation selon la norme ISO 717-1:

$R_w(C; C_{tr}) = 26 (-1; -3) \text{ dB}$

$C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$

Le constat repose sur les résultats de mesurage du banc d'essai, mesure en plages de 1/3 octave

$C_{tr50-3150} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr50-5000} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr100-5000} = -3 \text{ dB}$

Test Report No.: 5062-005-21
 SG-Bauakustik
 Institut für schalltechnische Produktoptimierung
 Am Sonnenhang 6
 55288 Schornsheim, 5th November 2021

Katharina Grüll

Constat d'isolation contre les bruits aériens des éléments de bâtiment en laboratoire

Fabricant :	Lumon Oy, Kouvola, Finland	Nom de produit :	système rétractable-coulissant
Client :	Lumon Oy, Kouvola, Finland	Salles d'essai :	Laboratory
Objet d'essai installé par :	Client	Date d'essai :	4th October 2021

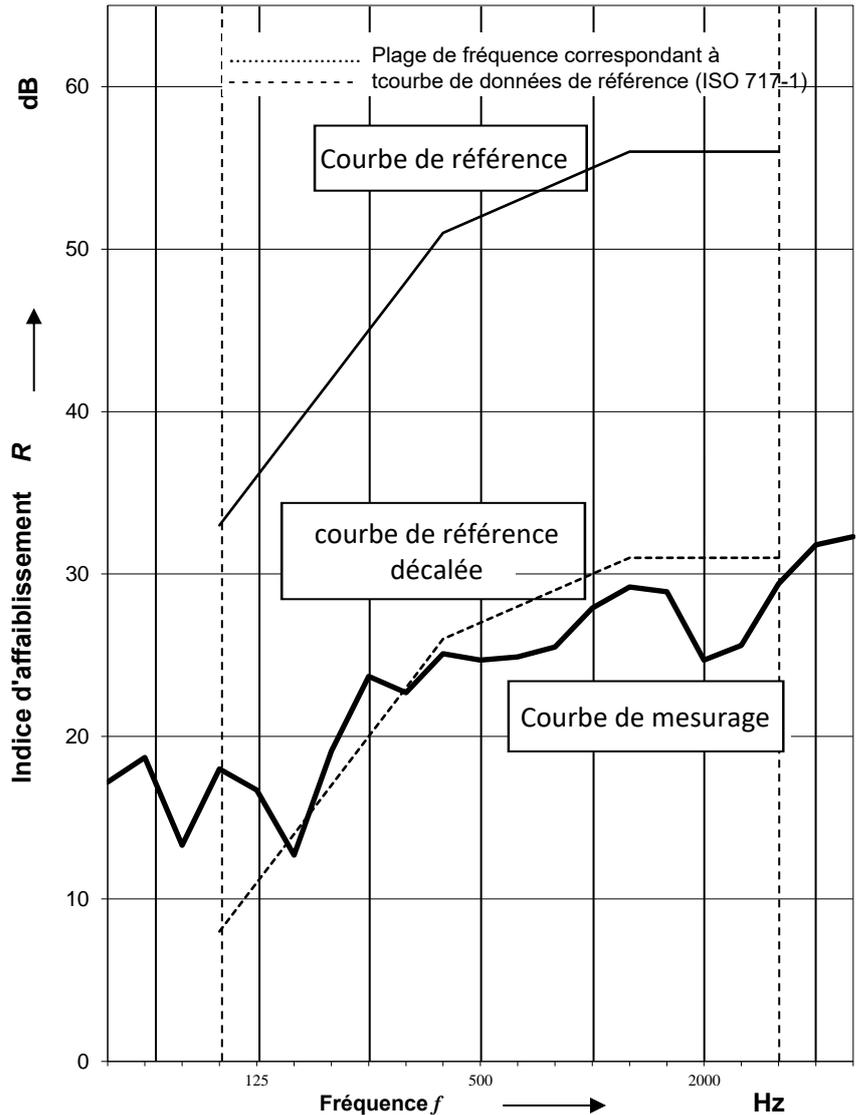
Description d'objet d'essai

Mesurage 6

Vitrage rétractable Lumon® (LGR) sur balustrade simulée, 5 panneaux rétractables-coulissants, 6 mm ESG, Joints EPDM (joint de cadre, côté salle d'émission, traversant) entre profilé coulissant supérieur et profilé télescopique, Joint en silicone (joint insonorisant) extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur, Joints en PVC verticaux (joints h) entre les vitres dimensions largeur x hauteur = 4 443 mm x 1 700 mm, surface d'essai S = 7,55 m² (configuration détaillée voir section 2.2)

Surface S objet d'essai : 7,55 m²
 Masse par zone unitaire :
 Temp. air dans salles d'essai : 20,0 °C
 Humidité air dans salles d'essai : 54,0 %
 Volume de salle d'émission : 89,4 m³
 Volume de salle de réception : 82,4 m³

Fréquence Hz	R Terz dB
50	17,2
63	18,7
80	13,3
100	18,0
125	16,7
160	12,7
200	19,1
250	23,7
315	22,7
400	25,1
500	24,7
630	24,9
800	25,5
1000	27,9
1250	29,2
1600	28,9
2000	24,7
2500	25,6
3150	29,4
4000	31,8
5000	32,3



Évaluation selon la norme ISO 717-1:

$R_w(C; C_{tr}) = 27 (-1; -3) \text{ dB}$ $C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$
 $C_{tr50-3150} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr50-5000} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr100-5000} = -3 \text{ dB}$

Le constat repose sur les résultats de mesurage du banc d'essai, mesure en pages de 1/3 octave

Test Report No.: 5062-005-21
 SG-Bauakustik
 Institut für schalltechnische Produktoptimierung
 Am Sonnenhang 6
 55288 Schornsheim, 5th November 2021

Katharina Grüll

Constat d'isolation contre les bruits aériens des éléments de bâtiment en laboratoire

Fabricant :	Lumon Oy, Kouvola, Finland	Nom de produit :	rsystème rétractable-coulissant
Client :	Lumon Oy, Kouvola, Finland	Salles d'essai :	Laboratory
Objet d'essai installé par :	Client	Date d'essai :	4th October 2021

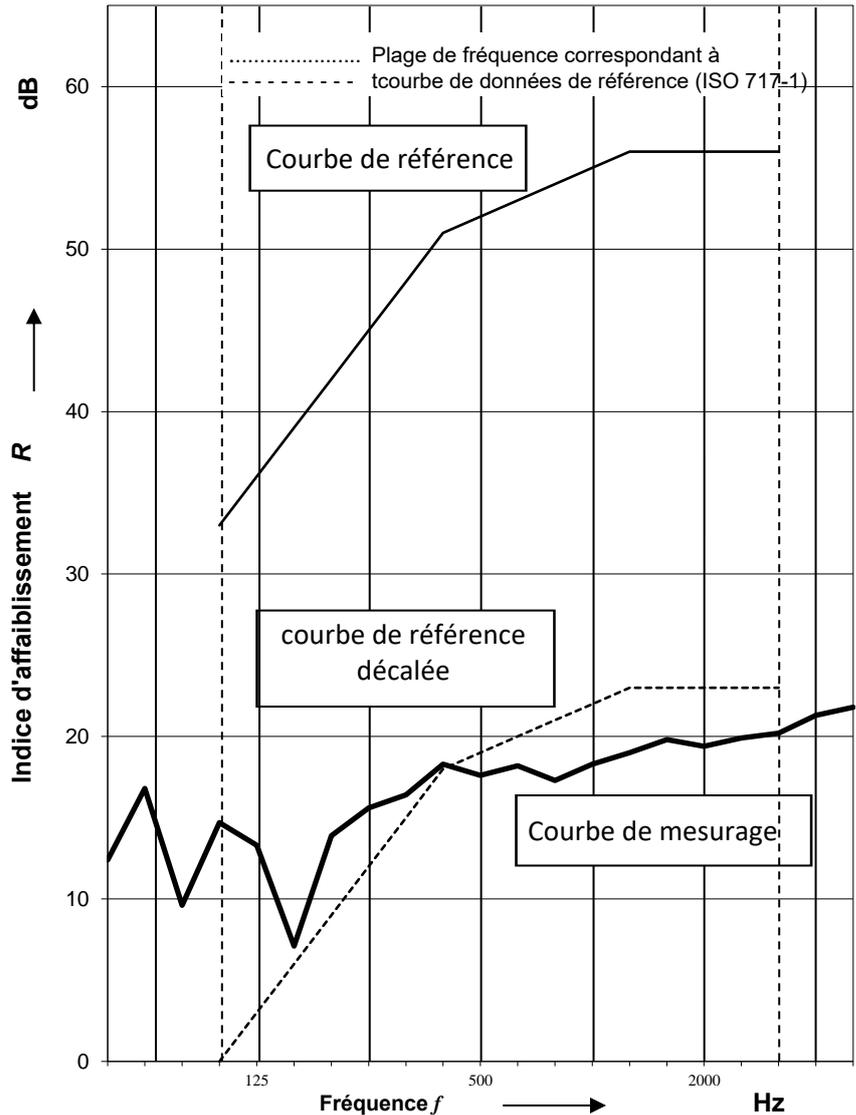
Description d'objet d'essai

Mesurage 7

Vitrage rétractable Lumon® (LGR) sur balustrade simulée, 5 panneaux rétractables-coulissants, 6 mm ESG, Joints EPDM (joint de cadre, côté salle d'émission, traversant) entre profilé coulissant supérieur et profilé télescopique, Joint en silicone (joint insonorisant) extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur, Joints en PVC verticaux (joints h) entre les vitres, avec position de ventilation (1 panneau rétractable avec interstice d'ouverture de 30 mm) dimensions largeur x hauteur = 4 443 mm x 1 700 mm, surface d'essai S = 7,55 m² (configuration détaillée voir section 2.2)

Surface S objet d'essai : 7,55 m²
 Masse par zone unitaire :
 Temp. air dans salles d'essai : 20,0 °C
 Humidité air dans salles d'essai : 54,0 %
 Volume de salle d'émission : 89,4 m³
 Volume de salle de réception : 82,4 m³

Fréquence Hz	R Terz dB
50	12,4
63	16,8
80	9,6
100	14,7
125	13,3
160	7,1
200	13,9
250	15,6
315	16,4
400	18,3
500	17,6
630	18,2
800	17,3
1000	18,3
1250	19,0
1600	19,8
2000	19,4
2500	19,9
3150	20,2
4000	21,3
5000	21,8



Évaluation selon la norme ISO 717-1:

$R_w(C; C_{tr}) = 19 (0; -2) \text{ dB}$ $C_{50-3150} = 0 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$
 $C_{tr50-3150} = -2 \text{ dB}$ $C_{tr50-5000} = -2 \text{ dB}$ $C_{tr100-5000} = -2 \text{ dB}$

Le constat repose sur les résultats de mesurage du banc d'essai, mesure en plages de 1/3 octave

Test Report No.: 5062-005-21
 SG-Bauakustik
 Institut für schalltechnische Produktoptimierung
 Am Sonnenhang 6
 55288 Schornsheim, 5th November 2021

Katharina Grüll

Constat d'isolation contre les bruits aériens des éléments de bâtiment en laboratoire

Fabricant :	Lumon Oy, Kouvola, Finland	Nom de produit :	rsystème rétractable-coulissant
Client :	Lumon Oy, Kouvola, Finland	Salles d'essai :	Laboratory
Objet d'essai installé par :	Client	Date d'essai :	4th October 2021

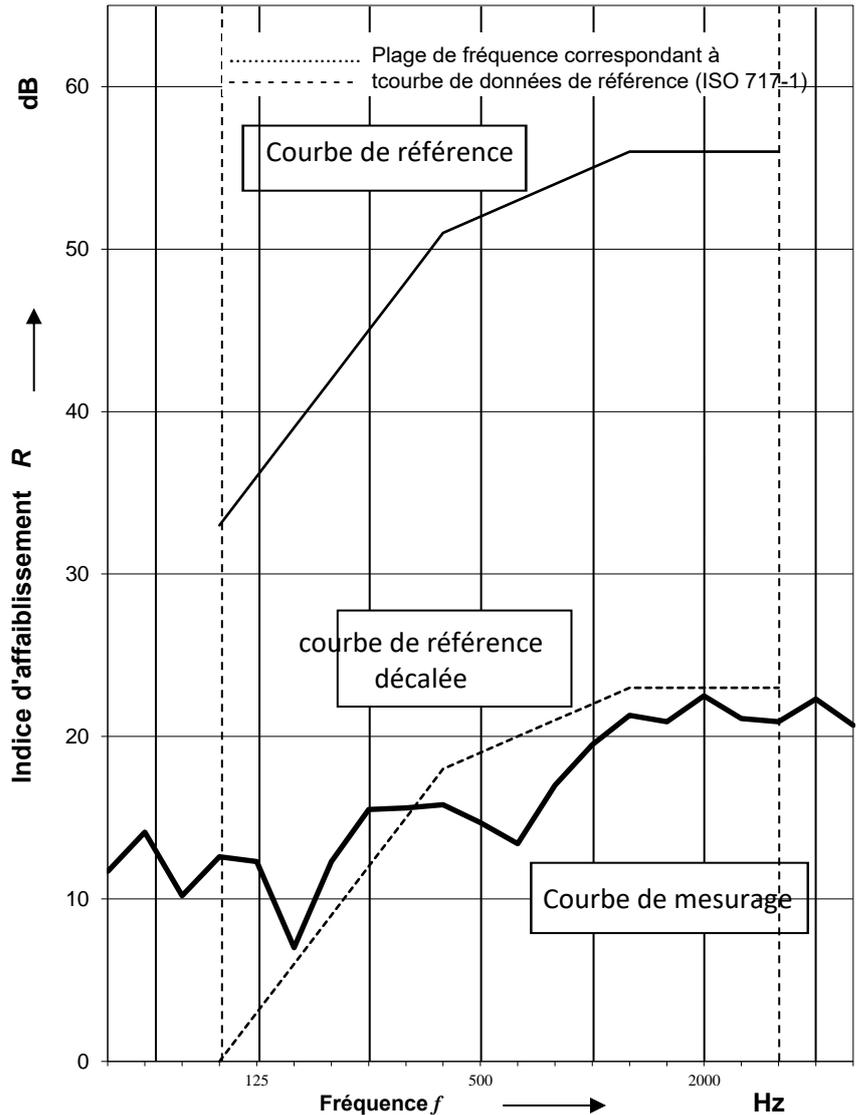
Description d'objet d'essai

Mesurage 8

Vitrage rétractable Lumon® (LGR) sur balustrade simulée, 5 panneaux rétractables-coulissants, 8 mm ESG, Joint brosse extérieure entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur dimensions largeur x hauteur = 4 443 mm x 1 700 mm, surface d'essai S = 7,55 m² (configuration détaillée voir section 2.2)

Surface S objet d'essai : 7,55 m²
 Masse par zone unitaire :
 Temp. air dans salles d'essai : 20,0 °C
 Humidité air dans salles d'essai : 54,0 %
 Volume de salle d'émission : 89,4 m³
 Volume de salle de réception : 82,4 m³

Fréquence Hz	R Terz dB
50	11,7
63	14,1
80	10,2
100	12,6
125	12,3
160	7,0
200	12,3
250	15,5
315	15,6
400	15,8
500	14,7
630	13,4
800	17,0
1000	19,5
1250	21,3
1600	20,9
2000	22,5
2500	21,1
3150	20,9
4000	22,3
5000	20,7



Évaluation selon la norme ISO 717-1:

$R_w(C; C_{tr}) = 19 (-1; -2) \text{ dB}$ $C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$
 $C_{tr50-3150} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr50-5000} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr100-5000} = -2 \text{ dB}$

Le constat repose sur les résultats de mesurage du banc d'essai, mesure en pages de 1/3 octave

Test Report No.: 5062-005-21
 SG-Bauakustik
 Institut für schalltechnische Produktoptimierung
 Am Sonnenhang 6
 55288 Schornsheim, 5th November 2021

Katharina Grüll

Constat d'isolation contre les bruits aériens des éléments de bâtiment en laboratoire

Fabricant :	Lumon Oy, Kouvola, Finland	Nom de produit :	système rétractable-coulissant
Client :	Lumon Oy, Kouvola, Finland	Salles d'essai :	Laboratory
Objet d'essai installé par :	Client	Date d'essai :	4th October 2021

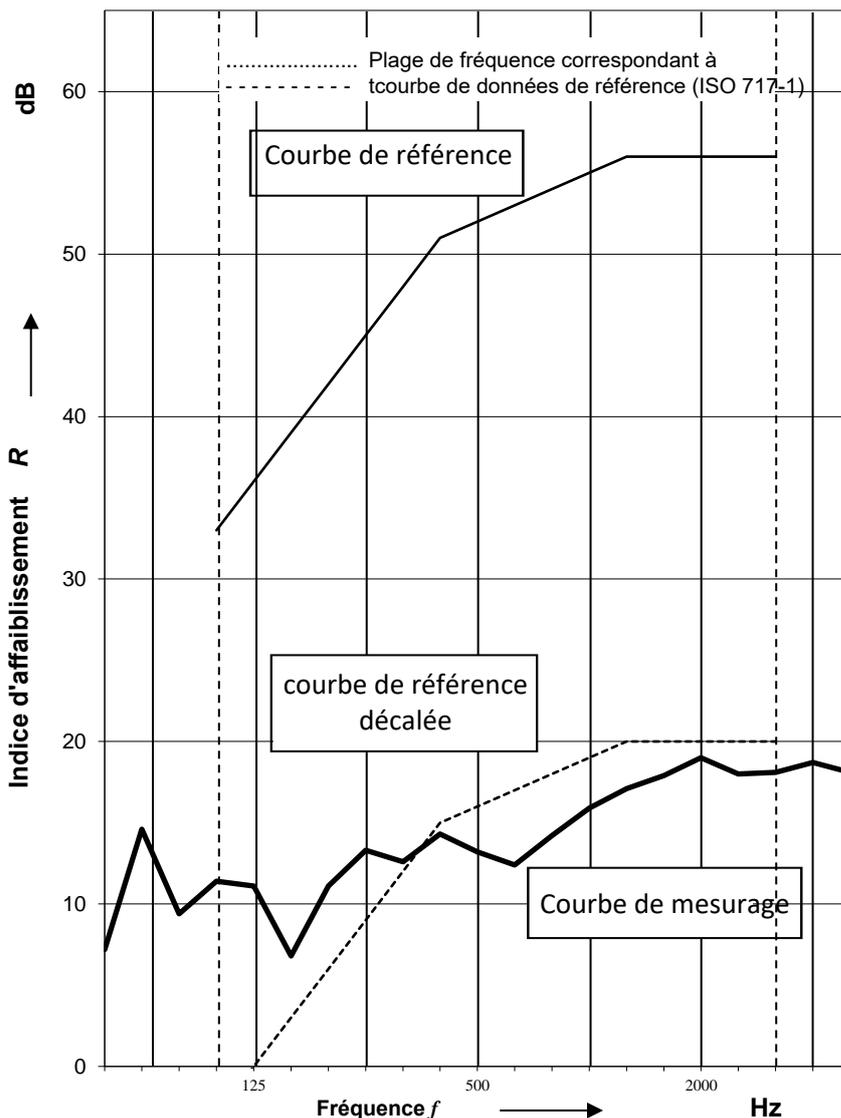
Description d'objet d'essai

Mesurage 9

Vitrage rétractable Lumon® (LGR) sur balustrade simulée, 5 panneaux rétractables-coulissants, 8 mm ESG, Joint brossse extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur avec position de ventilation (1 panneau rétractable avec interstice d'ouverture de 26 mm) dimensions largeur x hauteur = 4 443 mm x 1 700 mm, surface d'essai S = 7,55 m² (configuration détaillée voir section 2.2)

Surface S objet d'essai : 7,55 m²
 Masse par zone unitaire :
 Temp. air dans salles d'essai : 20,0 °C
 Humidité air dans salles d'essai : 54,0 %
 Volume de salle d'émission : 89,4 m³
 Volume de salle de réception : 82,4 m³

Fréquence Hz	R Terz dB
50	7,2
63	14,6
80	9,4
100	11,4
125	11,1
160	6,8
200	11,1
250	13,3
315	12,6
400	14,3
500	13,2
630	12,4
800	14,2
1000	15,9
1250	17,1
1600	17,9
2000	19,0
2500	18,0
3150	18,1
4000	18,7
5000	18,1



Évaluation selon la norme ISO 717-1:

$R_w(C; C_{tr}) = 16 (0; -1) \text{ dB}$ $C_{50-3150} = 0 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$
 $C_{tr50-3150} = -2 \text{ dB}$ $C_{tr50-5000} = -2 \text{ dB}$ $C_{tr100-5000} = -1 \text{ dB}$

Le constat repose sur les résultats de mesurage du banc d'essai, mesure en plages de 1/3 octave

Test Report No.: 5062-005-21
 SG-Bauakustik
 Institut für schalltechnische Produktoptimierung
 Am Sonnenhang 6
 55288 Schornsheim, 5th November 2021

Katharina Grüll

Constat d'isolation contre les bruits aériens des éléments de bâtiment en laboratoire

Fabricant : Lumon Oy, Kouvola, Finland
 Client : Lumon Oy, Kouvola, Finland
 Objet d'essai installé par : Client

Nom de produit : système rétractable-coulissant
 Salles d'essai : Laboratory
 Date d'essai : 4th October 2021

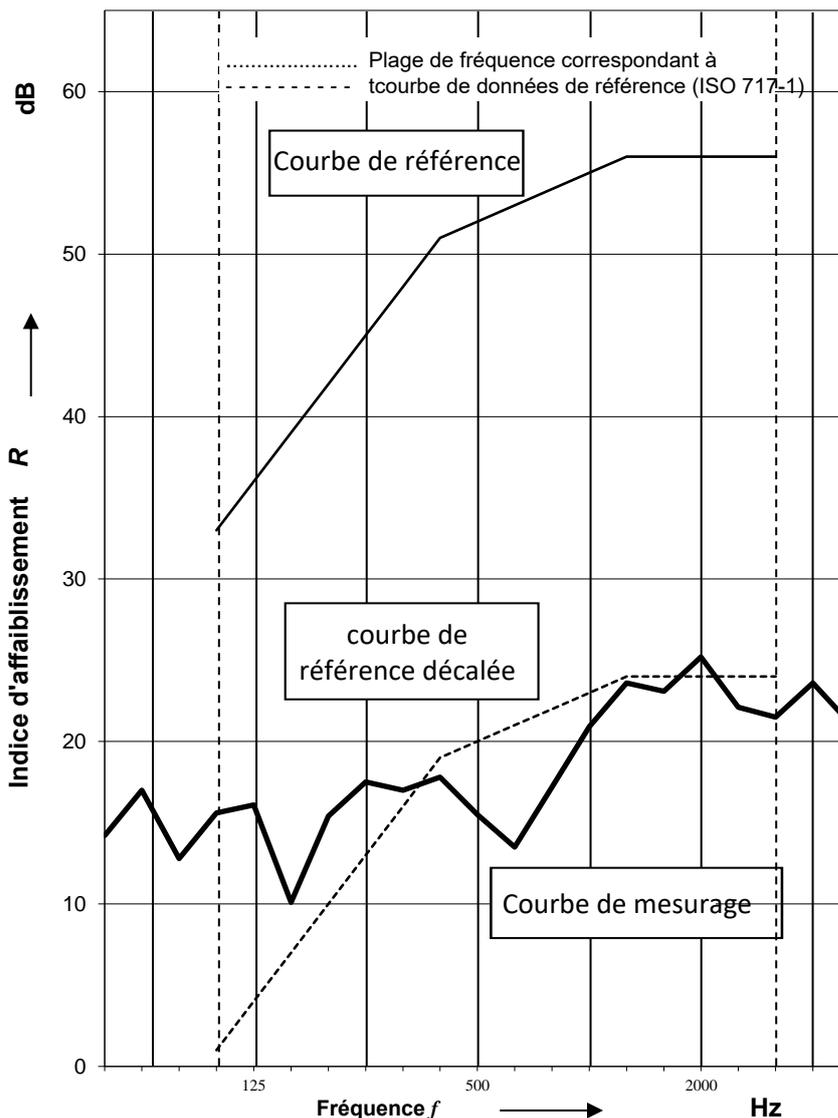
Description d'objet d'essai

Mesurage 10

Vitrage rétractable Lumon® (LGR) sur balustrade simulée, 5 panneaux rétractables-coulissants, 8 mm ESG, Joint brosse extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur, avec joints en PVC verticaux (joints h) entre les unités de vitrage dimensions largeur x hauteur = 4 443 mm x 1 700 mm, surface d'essai S = 7,55 m² (configuration détaillée voir section 2.2)

Surface S objet d'essai : 7,55 m²
 Masse par zone unitaire :
 Temp. air dans salles d'essai : 20,0 °C
 Humidité air dans salles d'essai : 54,0 %
 Volume de salle d'émission : 89,4 m³
 Volume de salle de réception : 82,4 m³

Fréquence Hz	R Terz dB
50	14,2
63	17,0
80	12,8
100	15,6
125	16,1
160	10,1
200	15,4
250	17,5
315	17,0
400	17,8
500	15,5
630	13,5
800	17,2
1000	20,9
1250	23,6
1600	23,1
2000	25,2
2500	22,1
3150	21,5
4000	23,6
5000	21,1



Évaluation selon la norme ISO 717-1:

R_w(C; C_{tr}) = 20 (-1;-2) dB

C₅₀₋₃₁₅₀ = -1 dB C₅₀₋₅₀₀₀ = 0 dB C₁₀₀₋₅₀₀₀ = 0 dB

Le constat repose sur les résultats de mesurage du banc d'essai, mesure en pages de 1/3 octave

C_{tr50-3150} = -2 dB C_{tr50-5000} = -2 dB C_{tr100-5000} = -2 dB

Test Report No.: 5062-005-21
 SG-Bauakustik
 Institut für schalltechnische Produktoptimierung
 Am Sonnenhang 6
 55288 Schornsheim, 5th November 2021

Katharina Grüll

Constat d'isolation contre les bruits aériens des éléments de bâtiment en laboratoire

Fabricant :	Lumon Oy, Kouvola, Finland	Nom de produit :	système rétractable-coulissant
Client :	Lumon Oy, Kouvola, Finland	Salles d'essai :	Laboratory
Objet d'essai installé par :	Client	Date d'essai :	4th October 2021

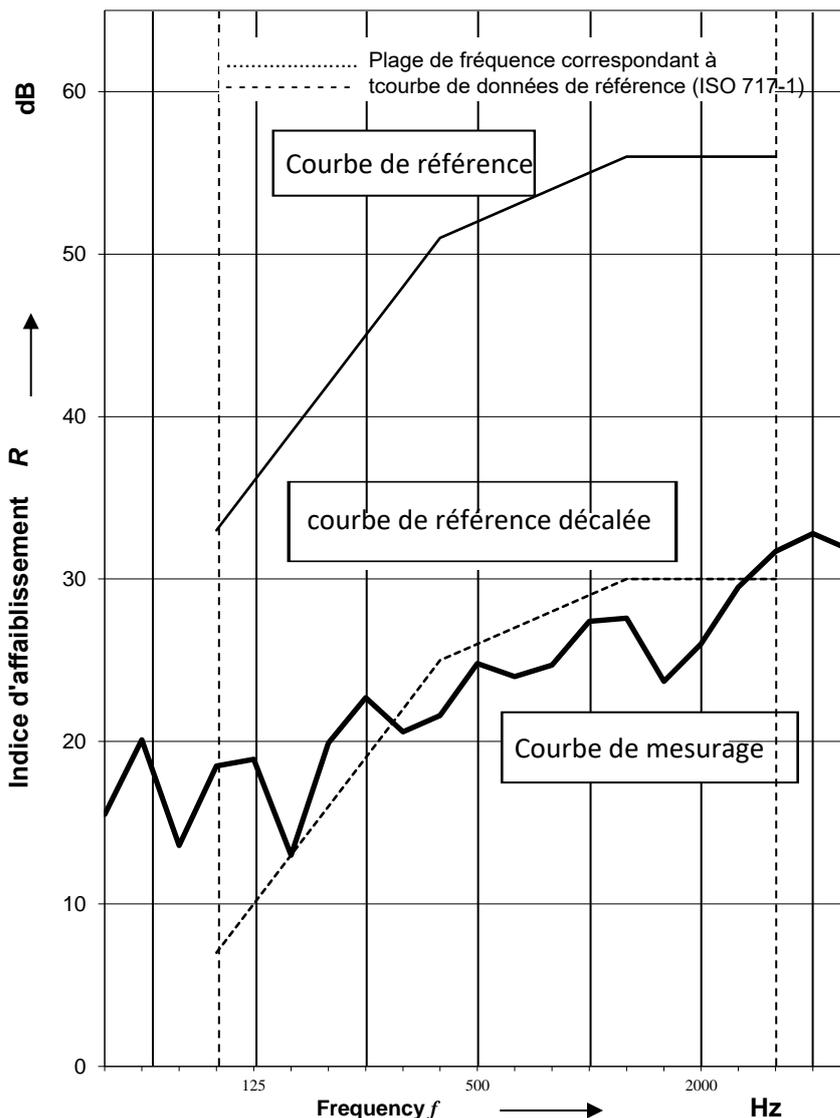
Description d'objet d'essai

Mesurage 11

Vitrage rétractable Lumon® (LGR) sur balustrade simulée, 5 panneaux rétractables-coulissants, 8 mm ESG, Joints EPDM avec interstices de ventilation (4 interstices côté salle d'émission, 5 interstices côté salle de réception, alternant tous les 250 mm) entre profilé coulissant supérieur et profilé télescopique, Joint en silicone (joint insonorisant) extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur, Joints en PVC verticaux (joints h) entre les vitres dimensions largeur x hauteur = 4 443 mm x 1 700 mm, surface d'essai S = 7,55 m² (configuration détaillée voir section 2.2)

Surface S objet d'essai : 7,55 m²
 Masse par zone unitaire :
 Temp. air dans salles d'essai : 20,0 °C
 Humidité air dans salles d'essai : 54,0 %
 Volume de salle d'émission : 89,4 m³
 Volume de salle de réception : 82,4 m³

Fréquence Hz	R Terz dB
50	15,5
63	20,1
80	13,6
100	18,5
125	18,9
160	13,0
200	19,9
250	22,7
315	20,6
400	21,6
500	24,8
630	24,0
800	24,7
1000	27,4
1250	27,6
1600	23,7
2000	26,0
2500	29,5
3150	31,7
4000	32,8
5000	31,8



Évaluation selon la norme 717-1:

$R_w(C; C_{tr}) = 26 (-1; -2) \text{ dB}$ $C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$
 $C_{tr50-3150} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr50-5000} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr100-5000} = -2 \text{ dB}$

Le constat repose sur les résultats de mesurage du banc d'essai, mesure en plages de 1/3 octave

Test Report No.: 5062-005-21
 SG-Bauakustik
 Institut für schalltechnische Produktoptimierung
 Am Sonnenhang 6
 55288 Schornsheim, 5th November 2021

Katharina Grüll

Constat d'isolation contre les bruits aériens des éléments de bâtiment en laboratoire

Fabricant :	Lumon Oy, Kouvola, Finland	Nom de produit :	système rétractable-coulissant
Client :	Lumon Oy, Kouvola, Finland	Salles d'essai :	Laboratory
Objet d'essai installé par :	Client	Date d'essai :	4th October 2021

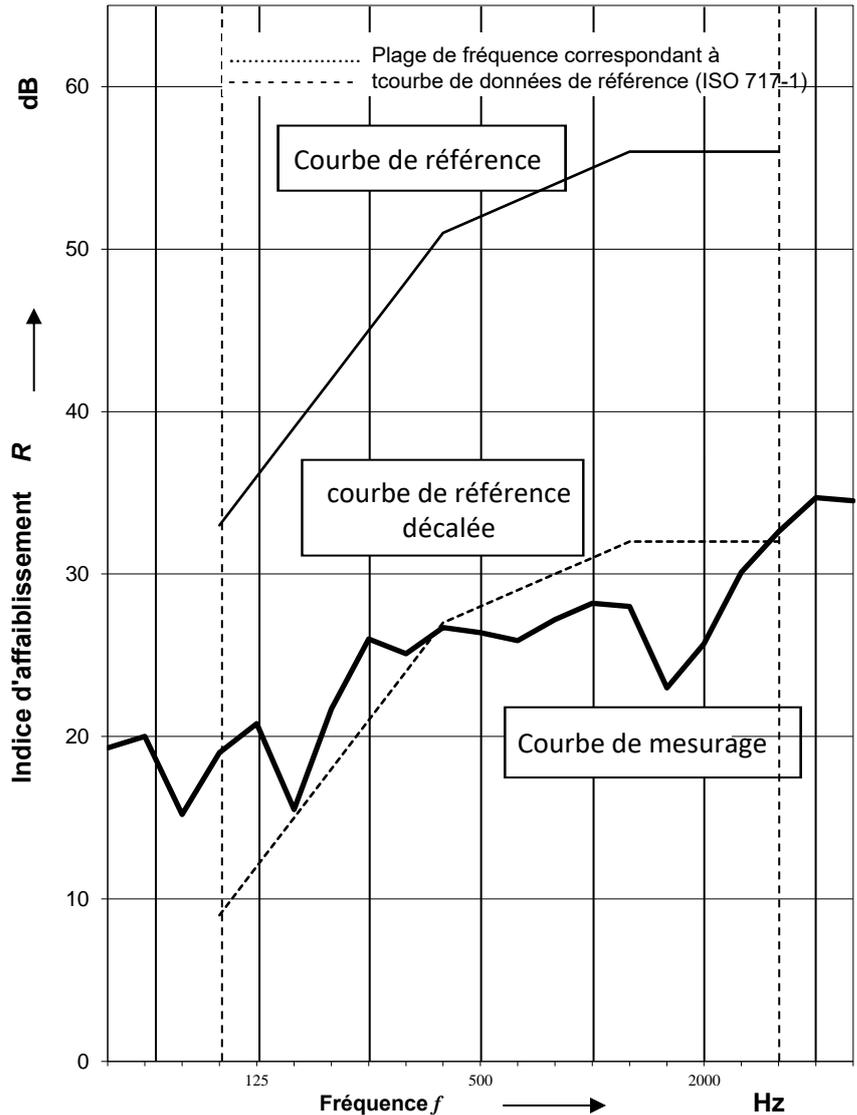
Description d'objet d'essai

Mesurage 12

Vitrage rétractable Lumon® (LGR) sur balustrade simulée, 5 panneaux rétractables-coulissants, 8 mm ESG, Joints EPDM (joint de cadre, côté salle d'émission, traversant) entre profilé coulissant supérieur et profilé télescopique, Joint en silicone (joint insonorisant) extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur, Joints en PVC verticaux (joints h) entre les vitres
dimensions largeur x hauteur = 4 443 mm x 1 700 mm, surface d'essai S = 7,55 m² (configuration détaillée voir section 2.2)

Surface S objet d'essai : 7,55 m²
 Masse par zone unitaire :
 Temp. air dans salles d'essai : 20,0 °C
 Humidité air dans salles d'essai : 54,0 %
 Volume de salle d'émission : 89,4 m³
 Volume de salle de réception : 82,4 m³

Fréquence Hz	R Terz dB
50	19,3
63	20,0
80	15,2
100	19,0
125	20,8
160	15,5
200	21,7
250	26,0
315	25,1
400	26,7
500	26,4
630	25,9
800	27,2
1000	28,2
1250	28,0
1600	23,0
2000	25,7
2500	30,1
3150	32,6
4000	34,7
5000	34,5



Évaluation selon la norme ISO 717-1:

$R_w(C; C_{tr}) = 28 (-2; -3) \text{ dB}$ $C_{50-3150} = -2 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = -1 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$
 $C_{tr50-3150} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr50-5000} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr100-5000} = -3 \text{ dB}$

Le constat repose sur les résultats de mesurage du banc d'essai, mesure en plages de 1/3 octave

Test Report No.: 5062-005-21
 SG-Bauakustik
 Institut für schalltechnische Produktoptimierung
 Am Sonnenhang 6
 55288 Schornsheim, 5th November 2021

Katharina Grüll

Constat d'isolation contre les bruits aériens des éléments de bâtiment en laboratoire

Fabricant :	Lumon Oy, Kouvola, Finland	Nom de produit :	système rétractable-coulissant
Client :	Lumon Oy, Kouvola, Finland	Salles d'essai :	Laboratory
Objet d'essai installé par :	Client	Date d'essai :	4th October 2021

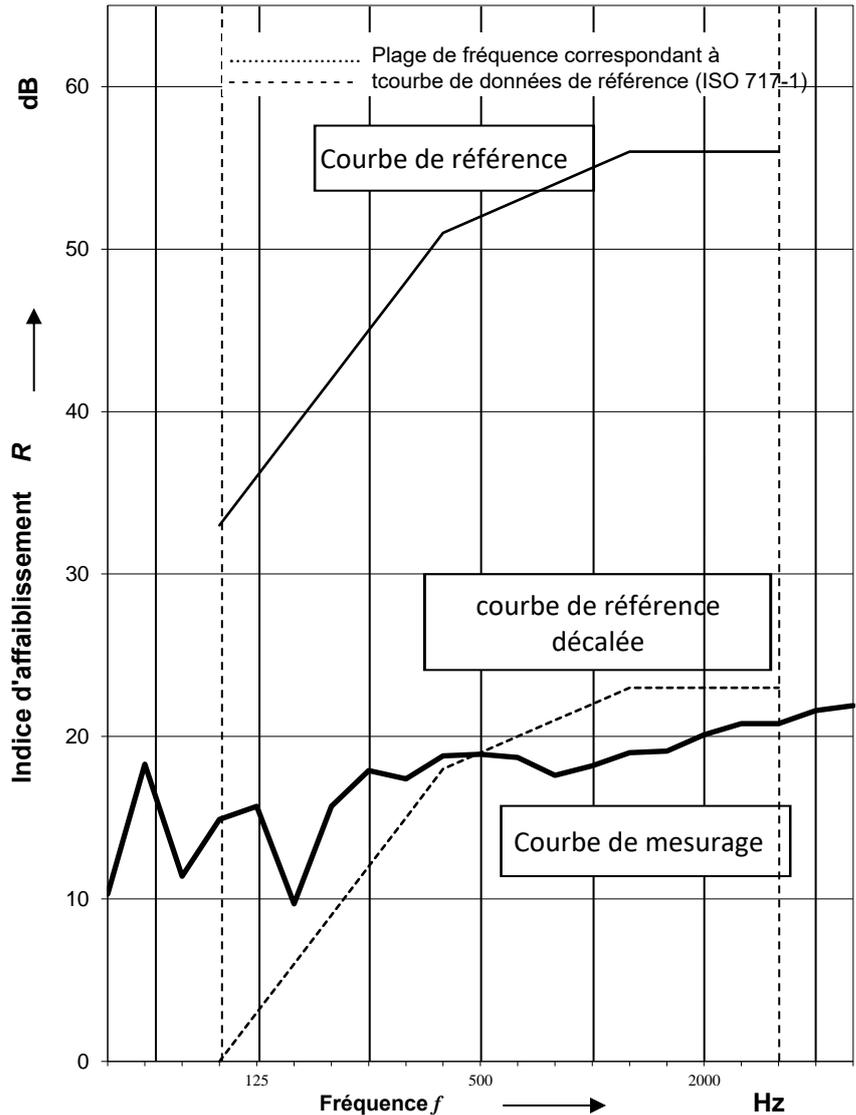
Description d'objet d'essai

Mesurage 13

Vitrage rétractable Lumon® (LGR) sur balustrade simulée, 5 panneaux rétractables-coulissants, 8 mm ESG, Joints EPDM (joint de cadre, côté salle d'émission, traversant) entre profilé coulissant supérieur et profilé télescopique, Joint en silicone (joint insonorisant) extérieur entre profilé coulissant supérieur et bourrelet de vitrage supérieur, Joints en PVC verticaux (joints h) entre les vitres, avec position de ventilation (1 panneau rétractable avec interstice d'ouverture de 26 mm) dimensions largeur x hauteur = 4 443 mm x 1 700 mm, surface d'essai S = 7,55 m² (configuration détaillée voir section 2.2)

Surface S objet d'essai : 7,55 m²
 Masse par zone unitaire :
 Temp. air dans salles d'essai : 20,0 °C
 Humidité air dans salles d'essai : 54,0 %
 Volume de salle d'émission : 89,4 m³
 Volume de salle de réception : 82,4 m³

Fréquence Hz	R Terz dB
50	10,3
63	18,3
80	11,4
100	14,9
125	15,7
160	9,7
200	15,7
250	17,9
315	17,4
400	18,8
500	18,9
630	18,7
800	17,6
1000	18,2
1250	19,0
1600	19,1
2000	20,1
2500	20,8
3150	20,8
4000	21,6
5000	21,9



Évaluation selon la norme ISO 717-1:

$R_w(C; Ctr) = 19 (0; -1) \text{ dB}$ $C_{50-3150} = 0 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$
 $C_{tr50-3150} = -1 \text{ dB}$ $C_{tr50-5000} = -1 \text{ dB}$ $C_{tr100-5000} = -1 \text{ dB}$

Le constat repose sur les résultats de mesurage du banc d'essai, mesure en plages de 1/3 octave

Test Report No.: 5062-005-21
 SG-Bauakustik
 Institut für schalltechnische Produktoptimierung
 Am Sonnenhang 6
 55288 Schornsheim, 5th November 2021

Katharina Grüll