



RAPPORT D'ESSAI ACOUSTIQUE

ACOUSTIC REPORT

Revêtement mural acoustique

EOS

Acoustic wallcovering

2, rue d'Hem
59780 Willems, France
Tél. (33) 3.20.61.78.37
Fax (33) 3.20.61.75.64
e-mail : contact-texdecor@texdecor.com
www.texdecor.com

SARL au capital de 1 200 736€ - R.C.S Roubaix Tourcoing 301.420.469 - Code naf 4673B

Sommaire

Suivi d'Affaire.....	2
Sommaire.....	3
INTRODUCTION & GENERALITES	4
1. Objet de l'étude	5
2. Méthodologie.....	5
3. Généralité sur les mesures.....	6
RESULTATS.....	7
4. Résultats des mesures.....	8
FICHES ECHANTILLONS	9

1. Objet de l'étude

A la demande de la société Texdecor représentée par Monsieur Loubert, nous avons effectué des mesures de coefficients d'absorption par la méthode de la salle réverbérante, conformément à la norme NF EN 20354 et NF EN ISO 11654.

2. Méthodologie

Les mesures s'appuient sur la théorie de Sabine, permettant d'estimer la réverbération dans un local. Le coefficient d'absorption est déterminé à partir de mesure salle réverbérante à vide, puis avec échantillon.

La norme NF EN ISO 11654 prescrit une méthode permettant de convertir en un indice d'évaluation unique l'ensemble des valeurs de l'indice d'absorption acoustique aux différentes fréquences. En premier lieu, les valeurs de l'indice d'absorption par bandes de tiers d'octave mesurées conformément à l'ISO 354 sont converties en valeurs par bandes d'octaves.

Phase 1 : Temps de réverbération salle à vide

Lors de cette phase, nous réalisons 6 mesures du temps de réverbération en configuration « salle à vide ». Les 6 points de mesures sont repérés et seront identiques tout au long des essais.

Phase 2 : Temps de réverbération avec échantillon

Lors de cette phase, nous plaçons l'échantillon à tester au centre de la salle réverbérante puis nous réalisons 6 mesures aux points repérés précédemment dans la configuration « salle à vide ».

3. Généralité sur les mesures

Opérateur(s) :

T. BLOT

Dates d'intervention

Du 08/06/2020 au 10/06/2020.

Matériel utilisé

Notre laboratoire est équipée d'une salle réverbérante de : 6m x 5.6m x 5.7m

Les mesures ont été réalisées à l'aide du matériel suivant :

- Sonomètre 01dB Type FUSION de classe 1 :
 - FUS1, n° de série : 10572

- Source de bruit artificiel :
 - Bruit rose diffusé sur haut parleur :
 - Ampli de puissance Yamaha PX3 ;

Le matériel de mesure a été calibré in situ à l'aide du matériel suivant :

- Calibreur Cirrus Type CR515
 - CAL0, n° de série : 57316

Les conditions météorologiques ont été relevées in situ à l'aide du matériel suivant :

- Station météorologique portable KESTREL, type 4500NV :
 - KES1, n° de série : 672786

Les résultats ont été exploités à l'aide des logiciels suivants :

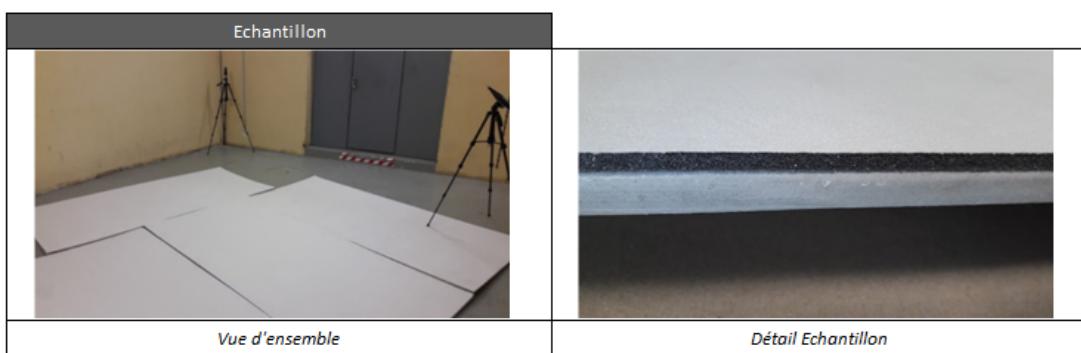
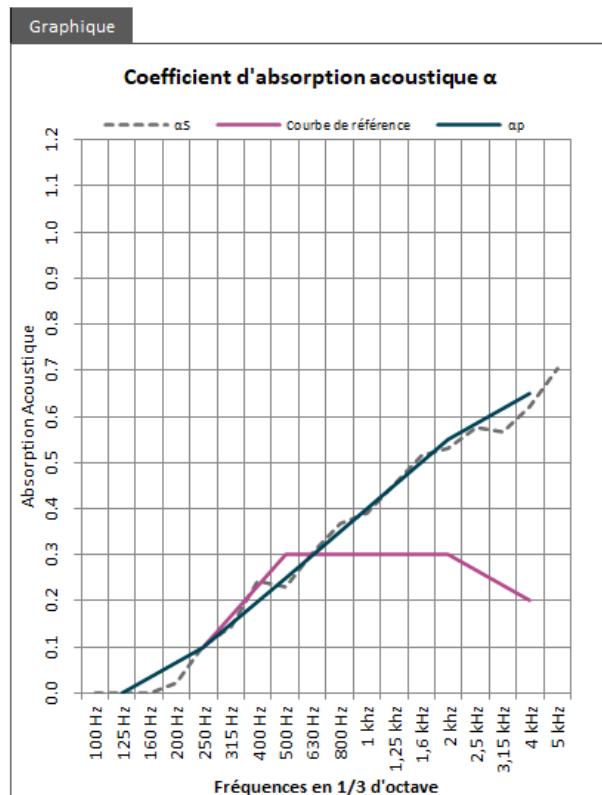
- dBTrait de la marque 01dB

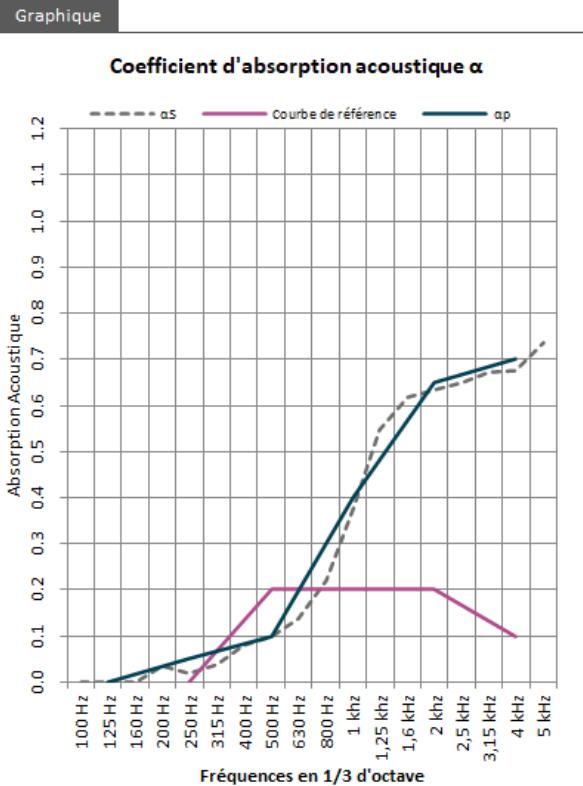
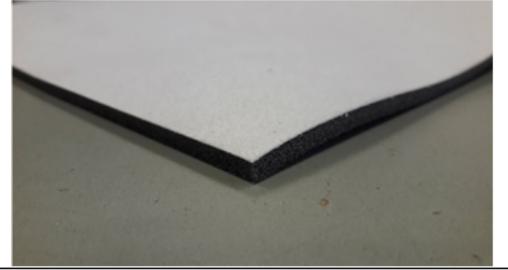
Mesure de l'ABSORPTION ACOUSTIQUE (α_w) en salle réverbérante selon NF EN ISO 354

<u>Client :</u>	TEXDECOR
<u>Date :</u>	08/06/2020
Référence	EOS/NEW – 2020
Nature	Mousse 35kg/m³ Surface non micro-perforée
Support	BA13
Surface échantillon (m²)	12
Type Montage	B
Méthode	Bruit interrompu
Signal	Large bande
Volume Salle Essai (m³)	192

<u>Ref. SIM :</u>	20GAC098
<u>Cmd. :</u>	-
α_w (ISO 11657)	0.30 (H)
NRC-SAA (ASTM - C423)	NRC 0.40 SAA 0.32

Tableau de mesures				
Fréq. 1/3 oct.	Tr vide [s]	Tr Ech [s]	α_s	α_p
100 Hz	4.16	4.26	0.00	
125 Hz	3.84	3.98	0.00	0.00
160 Hz	3.84	4.00	0.00	
200 Hz	4.02	3.89	0.02	
250 Hz	4.19	3.60	0.10	0.10
315 Hz	4.43	3.56	0.14	
400 Hz	4.88	3.35	0.24	
500 Hz	4.66	3.30	0.23	0.25
630 Hz	4.83	3.08	0.30	
800 Hz	4.66	2.81	0.37	
1 khz	4.59	2.72	0.39	0.40
1,25 khz	4.36	2.49	0.45	
1,6 kHz	4.11	2.28	0.52	
2 kHz	3.95	2.22	0.53	0.55
2,5 kHz	3.75	2.10	0.58	
3,15 kHz	3.26	1.98	0.57	
4 kHz	2.75	1.75	0.62	0.65
5 kHz	2.18	1.46	0.71	
Moy	4.0	2.94	0.30	
<i>ANÉ n'est dépassant les recommandations de la norme</i>				



 SIM ENGINEERING www.sim-engineering.com	Bureau d'étude en acoustique industrielle, environnementale et architecturale 26, rue Paul Doumer BP 716 59 657 Villeneuve d'Ascq France Tel. +33 (0)3 20 05 88 55 Fax +33 (0)3 20 05 88 60																																																																																																									
Mesurage de l'ABSORPTION ACOUSTIQUE (α_w) en salle réverbérante selon NF EN ISO 354																																																																																																										
Client : TEXDECOR Date : 08/06/2020 Référence EOS/NEW – 2020 Nature Mousse 35kg/m ³ Surface non micro-perforée Support fond béton Surface échantillon (m²) 12 Type Montage A Méthode Bruit interrompu Signal Large bande Volume Salle Essai (m³) 192	Ref. SIM : 20GAC098 Cmd. : - α_w (ISO 11657) 0.20 (H) NRC-SAA (ASTM - C423) NRC 0.40 SAA 0.29																																																																																																									
Tableau de mesures <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Fréq. 1/3 oct.</th> <th>Tr vide [s]</th> <th>Tr Ech [s]</th> <th>α_s</th> <th>α_p</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>100 Hz</td><td>4.16</td><td>4.41</td><td>0.00</td><td></td></tr> <tr><td>125 Hz</td><td>3.84</td><td>4.13</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>160 Hz</td><td>3.84</td><td>4.24</td><td>0.00</td><td></td></tr> <tr><td>200 Hz</td><td>4.02</td><td>3.81</td><td>0.04</td><td></td></tr> <tr><td>250 Hz</td><td>4.19</td><td>4.08</td><td>0.02</td><td>0.05</td></tr> <tr><td>315 Hz</td><td>4.43</td><td>4.17</td><td>0.04</td><td></td></tr> <tr><td>400 Hz</td><td>4.88</td><td>4.25</td><td>0.08</td><td></td></tr> <tr><td>500 Hz</td><td>4.66</td><td>3.97</td><td>0.10</td><td>0.10</td></tr> <tr><td>630 Hz</td><td>4.83</td><td>3.86</td><td>0.14</td><td></td></tr> <tr><td>800 Hz</td><td>4.66</td><td>3.34</td><td>0.22</td><td></td></tr> <tr><td>1 khz</td><td>4.59</td><td>2.77</td><td>0.37</td><td>0.40</td></tr> <tr><td>1,25 khz</td><td>4.36</td><td>2.28</td><td>0.55</td><td></td></tr> <tr><td>1,6 kHz</td><td>4.11</td><td>2.10</td><td>0.62</td><td></td></tr> <tr><td>2 kHz</td><td>3.95</td><td>2.05</td><td>0.63</td><td>0.65</td></tr> <tr><td>2,5 kHz</td><td>3.75</td><td>2.00</td><td>0.65</td><td></td></tr> <tr><td>3,15 kHz</td><td>3.26</td><td>1.86</td><td>0.67</td><td></td></tr> <tr><td>4 kHz</td><td>2.75</td><td>1.72</td><td>0.68</td><td>0.70</td></tr> <tr><td>5 kHz</td><td>2.18</td><td>1.47</td><td>0.74</td><td></td></tr> <tr> <td>Moy</td><td>4.0</td><td>3.14</td><td></td><td>0.20</td></tr> <tr> <td align="center" colspan="5"><i>ANÉ n'est dépassant les recommandations de la norme</i></td></tr> </tbody> </table>	Fréq. 1/3 oct.	Tr vide [s]	Tr Ech [s]	α_s	α_p	100 Hz	4.16	4.41	0.00		125 Hz	3.84	4.13	0.00	0.00	160 Hz	3.84	4.24	0.00		200 Hz	4.02	3.81	0.04		250 Hz	4.19	4.08	0.02	0.05	315 Hz	4.43	4.17	0.04		400 Hz	4.88	4.25	0.08		500 Hz	4.66	3.97	0.10	0.10	630 Hz	4.83	3.86	0.14		800 Hz	4.66	3.34	0.22		1 khz	4.59	2.77	0.37	0.40	1,25 khz	4.36	2.28	0.55		1,6 kHz	4.11	2.10	0.62		2 kHz	3.95	2.05	0.63	0.65	2,5 kHz	3.75	2.00	0.65		3,15 kHz	3.26	1.86	0.67		4 kHz	2.75	1.72	0.68	0.70	5 kHz	2.18	1.47	0.74		Moy	4.0	3.14		0.20	<i>ANÉ n'est dépassant les recommandations de la norme</i>					Graphique Coefficient d'absorption acoustique α 
Fréq. 1/3 oct.	Tr vide [s]	Tr Ech [s]	α_s	α_p																																																																																																						
100 Hz	4.16	4.41	0.00																																																																																																							
125 Hz	3.84	4.13	0.00	0.00																																																																																																						
160 Hz	3.84	4.24	0.00																																																																																																							
200 Hz	4.02	3.81	0.04																																																																																																							
250 Hz	4.19	4.08	0.02	0.05																																																																																																						
315 Hz	4.43	4.17	0.04																																																																																																							
400 Hz	4.88	4.25	0.08																																																																																																							
500 Hz	4.66	3.97	0.10	0.10																																																																																																						
630 Hz	4.83	3.86	0.14																																																																																																							
800 Hz	4.66	3.34	0.22																																																																																																							
1 khz	4.59	2.77	0.37	0.40																																																																																																						
1,25 khz	4.36	2.28	0.55																																																																																																							
1,6 kHz	4.11	2.10	0.62																																																																																																							
2 kHz	3.95	2.05	0.63	0.65																																																																																																						
2,5 kHz	3.75	2.00	0.65																																																																																																							
3,15 kHz	3.26	1.86	0.67																																																																																																							
4 kHz	2.75	1.72	0.68	0.70																																																																																																						
5 kHz	2.18	1.47	0.74																																																																																																							
Moy	4.0	3.14		0.20																																																																																																						
<i>ANÉ n'est dépassant les recommandations de la norme</i>																																																																																																										
Echantillon  Vue d'ensemble	 Détail Echantillon																																																																																																									

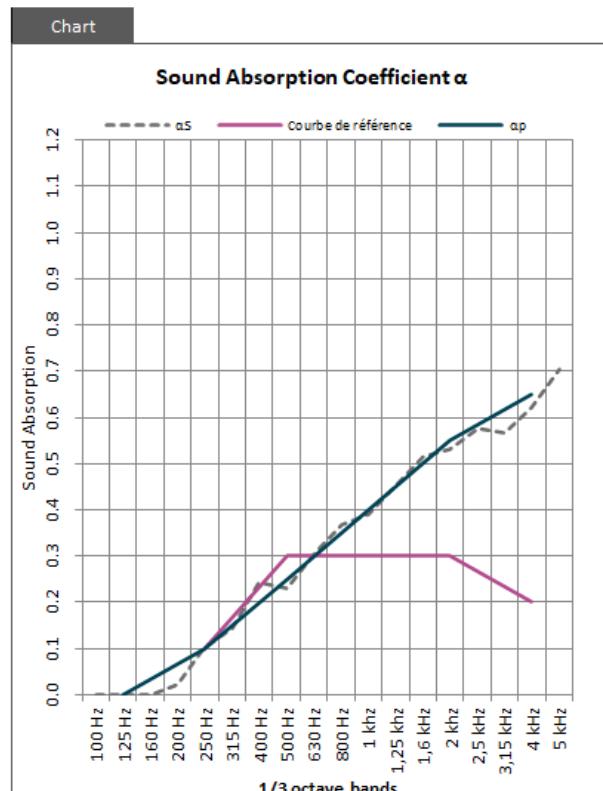
MEASUREMENT OF SOUND ABSORPTION in a Reverberation Room

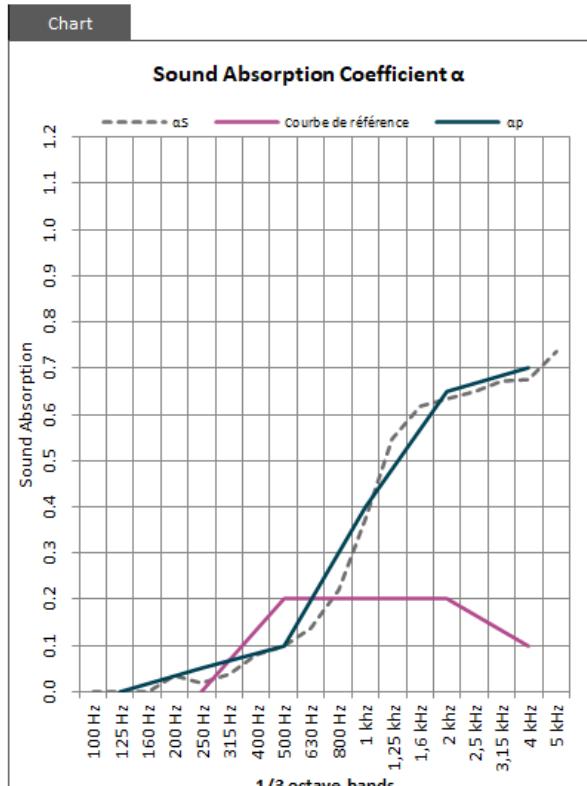
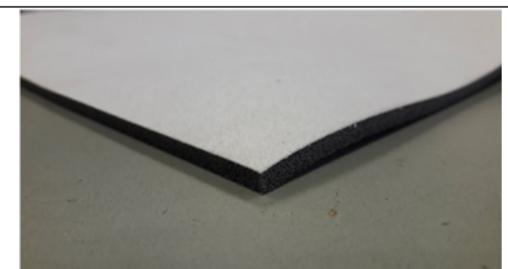
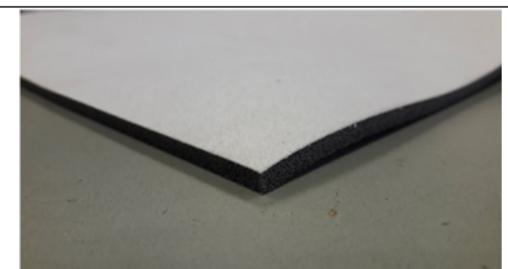
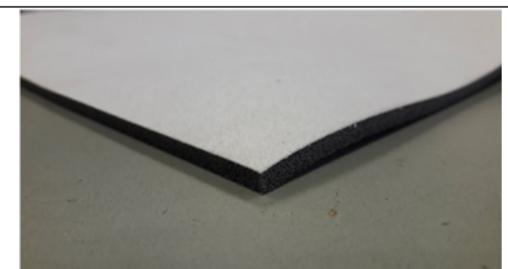
according to NF EN ISO 354 and ASTM - C423 standards

<u>Customer :</u>	TEXDECOR
<u>Date :</u>	08/06/2020
Test Specimen Reference	EOS/NEW – 2020
Type	Foam 35kg/m ³ non-micro-perforated surface
Mounting	13mm gypsum board
Test Specimens Area (m ²)	12
Test Specimen Mountings	B
Measurement Method	Interrupted Noise
Signal	Broad-band noise
Room volume (m ³)	192

<u>Ref. SIM :</u>	20GAC098
<u>Order :</u>	-
α_w (ISO 11657)	0.30 (H)
NRC-SAA (ASTM - C423)	NRC 0.40 SAA 0.32

Measurement table				
1/3 oct. Freq.	Empty RT [s]	Spec. RT [s]	α_s	α_p
100 Hz	4.16	4.26	0.00	
125 Hz	3.84	3.98	0.00	0.00
160 Hz	3.84	4.00	0.00	
200 Hz	4.02	3.89	0.02	
250 Hz	4.19	3.60	0.10	0.10
315 Hz	4.43	3.56	0.14	
400 Hz	4.88	3.35	0.24	
500 Hz	4.66	3.30	0.23	0.25
630 Hz	4.83	3.08	0.30	
800 Hz	4.66	2.81	0.37	
1 khz	4.59	2.72	0.39	0.40
1,25 khz	4.36	2.49	0.45	
1,6 kHz	4.11	2.28	0.52	
2 khz	3.95	2.22	0.53	0.55
2,5 kHz	3.75	2.10	0.58	
3,15 kHz	3.26	1.98	0.57	
4 kHz	2.75	1.75	0.62	0.65
5 kHz	2.18	1.46	0.71	
Avg.	4.0	2.94	0.30	
Standards validity overtaking for Empty Room EAA				



 SIM ENGINEERING www.sim-engineering.com	Acoustic Engineering firm in buildings, environment and industry 26, rue Paul Doumer BP 716 59 657 Villeneuve d'Ascq France Tel. +33 (0)3 20 05 88 55 Fax +33 (0)3 20 05 88 60																																																																																																														
MEASUREMENT OF SOUND ABSORPTION in a Reverberation Room according to NF EN ISO 354 and ASTM - C423 standards																																																																																																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><u>Customer :</u></td> <td>TEXDECOR</td> </tr> <tr> <td><u>Date :</u></td> <td>08/06/2020</td> </tr> <tr> <td>Test Specimen Reference</td> <td>EOS/NEW – 2020</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>Foam 35kg/m³ non-micro-perforated surface</td> </tr> <tr> <td>Mounting</td> <td>concrete background</td> </tr> <tr> <td>Test Specimens Area (m²)</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Test Specimen Mountings</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Measurement Method</td> <td>Interrupted Noise</td> </tr> <tr> <td>Signal</td> <td>Broad-band noise</td> </tr> <tr> <td>Room volume (m³)</td> <td>192</td> </tr> </table>	<u>Customer :</u>	TEXDECOR	<u>Date :</u>	08/06/2020	Test Specimen Reference	EOS/NEW – 2020	Type	Foam 35kg/m ³ non-micro-perforated surface	Mounting	concrete background	Test Specimens Area (m ²)	12	Test Specimen Mountings	A	Measurement Method	Interrupted Noise	Signal	Broad-band noise	Room volume (m ³)	192	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><u>Ref. SIM :</u></td> <td>20GAC098</td> </tr> <tr> <td><u>Order :</u></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">α_w (ISO 11657)</td> <td style="text-align: center;">0.20 (H)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NRC-SAA (ASTM - C423)</td> <td style="text-align: center;">NRC 0.40 SAA 0.29</td> </tr> </table>	<u>Ref. SIM :</u>	20GAC098	<u>Order :</u>	-	α_w (ISO 11657)	0.20 (H)	NRC-SAA (ASTM - C423)	NRC 0.40 SAA 0.29																																																																																		
<u>Customer :</u>	TEXDECOR																																																																																																														
<u>Date :</u>	08/06/2020																																																																																																														
Test Specimen Reference	EOS/NEW – 2020																																																																																																														
Type	Foam 35kg/m ³ non-micro-perforated surface																																																																																																														
Mounting	concrete background																																																																																																														
Test Specimens Area (m ²)	12																																																																																																														
Test Specimen Mountings	A																																																																																																														
Measurement Method	Interrupted Noise																																																																																																														
Signal	Broad-band noise																																																																																																														
Room volume (m ³)	192																																																																																																														
<u>Ref. SIM :</u>	20GAC098																																																																																																														
<u>Order :</u>	-																																																																																																														
α_w (ISO 11657)	0.20 (H)																																																																																																														
NRC-SAA (ASTM - C423)	NRC 0.40 SAA 0.29																																																																																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5" style="background-color: #cccccc;">Measurement table</th> </tr> <tr> <th>1/3 oct. Freq.</th> <th>Empty RT [s]</th> <th>Spec. RT [s]</th> <th>α_s</th> <th>α_p</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>100 Hz</td><td>4.16</td><td>4.41</td><td>0.00</td><td></td></tr> <tr><td>125 Hz</td><td>3.84</td><td>4.13</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>160 Hz</td><td>3.84</td><td>4.24</td><td>0.00</td><td></td></tr> <tr><td>200 Hz</td><td>4.02</td><td>3.81</td><td>0.04</td><td></td></tr> <tr><td>250 Hz</td><td>4.19</td><td>4.08</td><td>0.02</td><td>0.05</td></tr> <tr><td>315 Hz</td><td>4.43</td><td>4.17</td><td>0.04</td><td></td></tr> <tr><td>400 Hz</td><td>4.88</td><td>4.25</td><td>0.08</td><td></td></tr> <tr><td>500 Hz</td><td>4.66</td><td>3.97</td><td>0.10</td><td>0.10</td></tr> <tr><td>630 Hz</td><td>4.83</td><td>3.86</td><td>0.14</td><td></td></tr> <tr><td>800 Hz</td><td>4.66</td><td>3.34</td><td>0.22</td><td></td></tr> <tr><td>1 khz</td><td>4.59</td><td>2.77</td><td>0.37</td><td>0.40</td></tr> <tr><td>1,25 khz</td><td>4.36</td><td>2.28</td><td>0.55</td><td></td></tr> <tr><td>1,6 kHz</td><td>4.11</td><td>2.10</td><td>0.62</td><td></td></tr> <tr><td>2 khz</td><td>3.95</td><td>2.05</td><td>0.63</td><td>0.65</td></tr> <tr><td>2,5 kHz</td><td>3.75</td><td>2.00</td><td>0.65</td><td></td></tr> <tr><td>3,15 kHz</td><td>3.26</td><td>1.86</td><td>0.67</td><td></td></tr> <tr><td>4 kHz</td><td>2.75</td><td>1.72</td><td>0.68</td><td>0.70</td></tr> <tr><td>5 kHz</td><td>2.18</td><td>1.47</td><td>0.74</td><td></td></tr> <tr> <td>Avg.</td><td>4.0</td><td>3.14</td><td>0.20</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td colspan="4" style="text-align: center;">Standards validity overlapping for Empty Room EAA</td></tr> </tbody> </table>	Measurement table					1/3 oct. Freq.	Empty RT [s]	Spec. RT [s]	α_s	α_p	100 Hz	4.16	4.41	0.00		125 Hz	3.84	4.13	0.00	0.00	160 Hz	3.84	4.24	0.00		200 Hz	4.02	3.81	0.04		250 Hz	4.19	4.08	0.02	0.05	315 Hz	4.43	4.17	0.04		400 Hz	4.88	4.25	0.08		500 Hz	4.66	3.97	0.10	0.10	630 Hz	4.83	3.86	0.14		800 Hz	4.66	3.34	0.22		1 khz	4.59	2.77	0.37	0.40	1,25 khz	4.36	2.28	0.55		1,6 kHz	4.11	2.10	0.62		2 khz	3.95	2.05	0.63	0.65	2,5 kHz	3.75	2.00	0.65		3,15 kHz	3.26	1.86	0.67		4 kHz	2.75	1.72	0.68	0.70	5 kHz	2.18	1.47	0.74		Avg.	4.0	3.14	0.20			Standards validity overlapping for Empty Room EAA				<p style="text-align: center;">Chart</p> <p style="text-align: center;">Sound Absorption Coefficient α</p> 
Measurement table																																																																																																															
1/3 oct. Freq.	Empty RT [s]	Spec. RT [s]	α_s	α_p																																																																																																											
100 Hz	4.16	4.41	0.00																																																																																																												
125 Hz	3.84	4.13	0.00	0.00																																																																																																											
160 Hz	3.84	4.24	0.00																																																																																																												
200 Hz	4.02	3.81	0.04																																																																																																												
250 Hz	4.19	4.08	0.02	0.05																																																																																																											
315 Hz	4.43	4.17	0.04																																																																																																												
400 Hz	4.88	4.25	0.08																																																																																																												
500 Hz	4.66	3.97	0.10	0.10																																																																																																											
630 Hz	4.83	3.86	0.14																																																																																																												
800 Hz	4.66	3.34	0.22																																																																																																												
1 khz	4.59	2.77	0.37	0.40																																																																																																											
1,25 khz	4.36	2.28	0.55																																																																																																												
1,6 kHz	4.11	2.10	0.62																																																																																																												
2 khz	3.95	2.05	0.63	0.65																																																																																																											
2,5 kHz	3.75	2.00	0.65																																																																																																												
3,15 kHz	3.26	1.86	0.67																																																																																																												
4 kHz	2.75	1.72	0.68	0.70																																																																																																											
5 kHz	2.18	1.47	0.74																																																																																																												
Avg.	4.0	3.14	0.20																																																																																																												
	Standards validity overlapping for Empty Room EAA																																																																																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Test Specimens</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;">  </td> <td style="text-align: center; width: 50%;">  </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Overview</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Details</i></td> </tr> </table>	Test Specimens				<i>Overview</i>	<i>Details</i>																																																																																																									
Test Specimens																																																																																																															
																																																																																																															
<i>Overview</i>	<i>Details</i>																																																																																																														