



Instituto de Pesquisas Tecnológicas
Laboratório de Acústica/ACSC/DEC

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 900 102

CLIENTE: SAINT GOBAIN VIDROS S.A.
DIVISÃO ISOVER
Rua João Alfredo, 177
04747-000 São Paulo SP

MATERIAL: Forro em lã de vidro.

NATUREZA DO TRABALHO: Medição de absorção sonora.

REFERÊNCIA: Orçamento DEC/LAC 079/01; e-mail de aceite recebido em 29 de outubro de 2001.

1 AMOSTRA

1.1 Material declarado pelo Cliente

"FORROVID PRISMA - PAINEL DE LÃ DE VIDRO, REVESTIDO NA FACE APARENTE EM VÉU DE VIDRO PINTADO - DENSIDADE: 80 KG/M³, ESPESSURA: 25 MM".

1.2 Características da amostra

Identificação dada pelo Laboratório: Número de Ordem 368.

Constituição: A amostra é formada por quinze painéis compostos por lã de vidro revestida em uma das faces com véu de vidro pintado.

Dimensões dos painéis: 1245 mm x 620 mm x 26 mm.

Densidade superficial aproximada do painel: 2,27 kg/m².

Montagem da amostra: Os painéis foram dispostos sobre o piso da câmara reverberante, justapostos de modo a formar um retângulo. As faces revestidas foram dispostas para cima, e as juntas entre os painéis foram cobertas com perfis metálicos. As bordas do retângulo foram recobertas com perfis metálicos e fita adesiva (vide anexos A e B).

Área da amostra: 11,74 m².

7-1-A-A-05

2 MÉTODO

O ensaio foi realizado de acordo com o método descrito na Norma ISO 354:1985, com as particularidades da medição (Vide Anexo C) especificadas no Procedimento de Ensaio DEC-LAC-PE-02, "Determinação da Absorção Sonora em Câmara Reverberante". A montagem da amostra foi feita seguindo as especificações da montagem tipo A do projeto de revisão ISO/CD 354:1999.

Foi calculado, também, o Coeficiente Ponderado de Absorção Sonoro (α_w) - conforme a norma ISO 11654:1997.

O coeficiente α_w representa, em um índice único, uma estimativa da absorção média de produtos que podem ser utilizados na análise de situações rotineiras como aquelas de escritórios, salas de aula, hospitais etc. Para ambientes com características especiais, deve ser usado o conjunto completo de dados de absorção em função da freqüência.

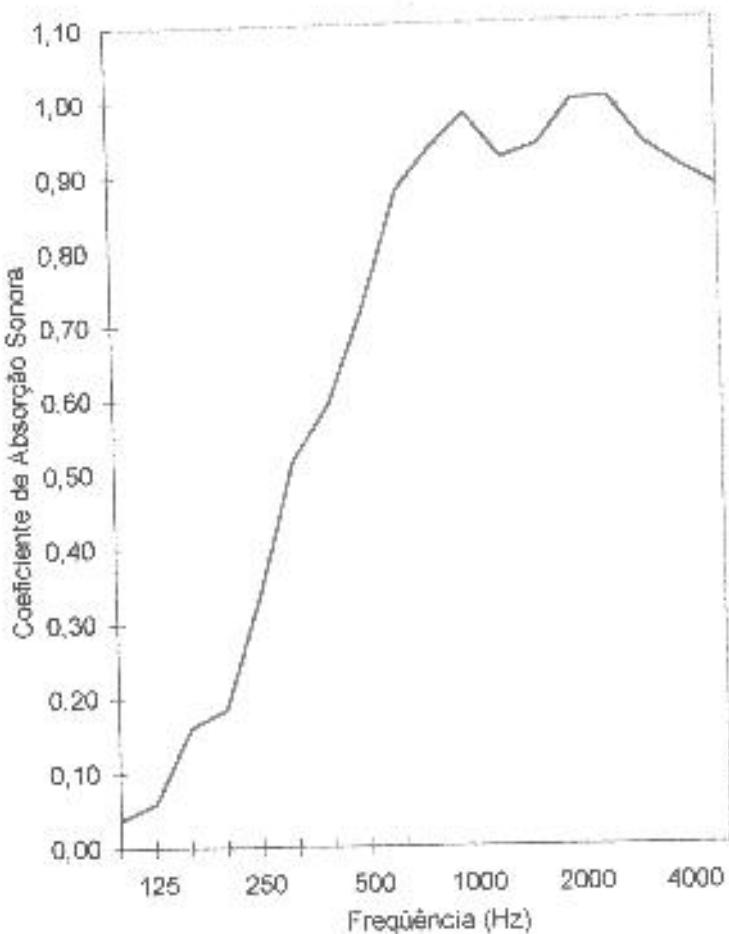
3 INSTRUMENTAÇÃO UTILIZADA

- a. Analisador Sonoro - Norsonic 110, Número de Patrimônio 35546; Certificado de Calibração: INMETRO LAETA 146/2001 de 16/04/2001; calibração válida até 16/04/2004.
- b. Fonte de Alimentação de Microfone - Brüel & Kjaer Tipo 2807, Nº de Série 1595995; Certificado de Calibração: INMETRO LAETA 137/2001 de 16/04/2001; calibração válida até 16/04/2004.
- c. Microfone - Brüel & Kjaer Tipo 4166, Número de Série 1605697; Certificado de Calibração: INMETRO LAETA 141/2001; de 16/04/2001; calibração válida até 16/04/2004.
- d. Pré-amplificador - Brüel & Kjaer Tipo 2939, Número de Série 1606145; Certificado de Calibração: INMETRO LAETA 139/2001; de 16/04/2001; calibração válida até 16/04/2004.
- e. Amplificador de Potência - Hot Sound modelo HS 900 SX, Número de Série 7020554.

4 RESULTADOS

Na tabela a seguir, são apresentados os valores do Coeficiente de Absorção Sonora, α , para cada faixa de freqüências de terço de oitava. Estes mesmos resultados são apresentados de forma gráfica ao lado da tabela. Separadamente, são apresentados os valores do Coeficiente Ponderado de Absorção Sonora, α_w , e da Classe de Absorção Sonora correspondente, conforme a norma ISO 11654:1997.

Freqüência (Hz)	α (adimensional)
100	0,04
125	0,06
160	0,16
200	0,18
250	0,34
315	0,52
400	0,59
500	0,72
630	0,88
800	0,93
1000	0,98
1250	0,92
1600	0,94
2000	0,99
2500	1,00
3150	0,94
4000	0,90
5000	0,88



$$\alpha_w = 0,65(MH) \quad \text{Classe C}$$

α_w = Coeficiente Ponderado de Absorção Sonora (adimensional)

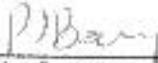
Temperatura: 25°C Umidade Relativa: 74%

5 ANEXOS

- | | |
|--|------------|
| Anexo A - Fotografia da montagem da amostra | 01 página. |
| Anexo B - Representação da montagem da amostra na câmara reverberante. | 01 página. |
| Anexo C - Dados adicionais sobre as instalações laboratoriais e os procedimentos de medição. | 01 página. |

São Paulo, 15 de maio de 2003.

DIVISÃO DE ENGENHARIA CIVIL
Agrupamento de Componentes e Sistemas Construtivos
Laboratório de Acústica


Físico Peter Joseph Barry
Responsável pelo Laboratório
NRE 1163.5

DIVISÃO DE ENGENHARIA CIVIL
Agrupamento de Componentes e Sistemas Construtivos


Engenheiro Mecânico Dr. Fábio Vittorino
Chefe do Agrupamento
CREA 177.783/D - NRE 8281.0

IPT

Instituto de Pesquisas Tecnológicas
Laboratório de Acústica/ACSC/DEC

Anexo A do Relatório de Ensaio N° 900 102

ANEXO A
Fotografia da montagem da amostra

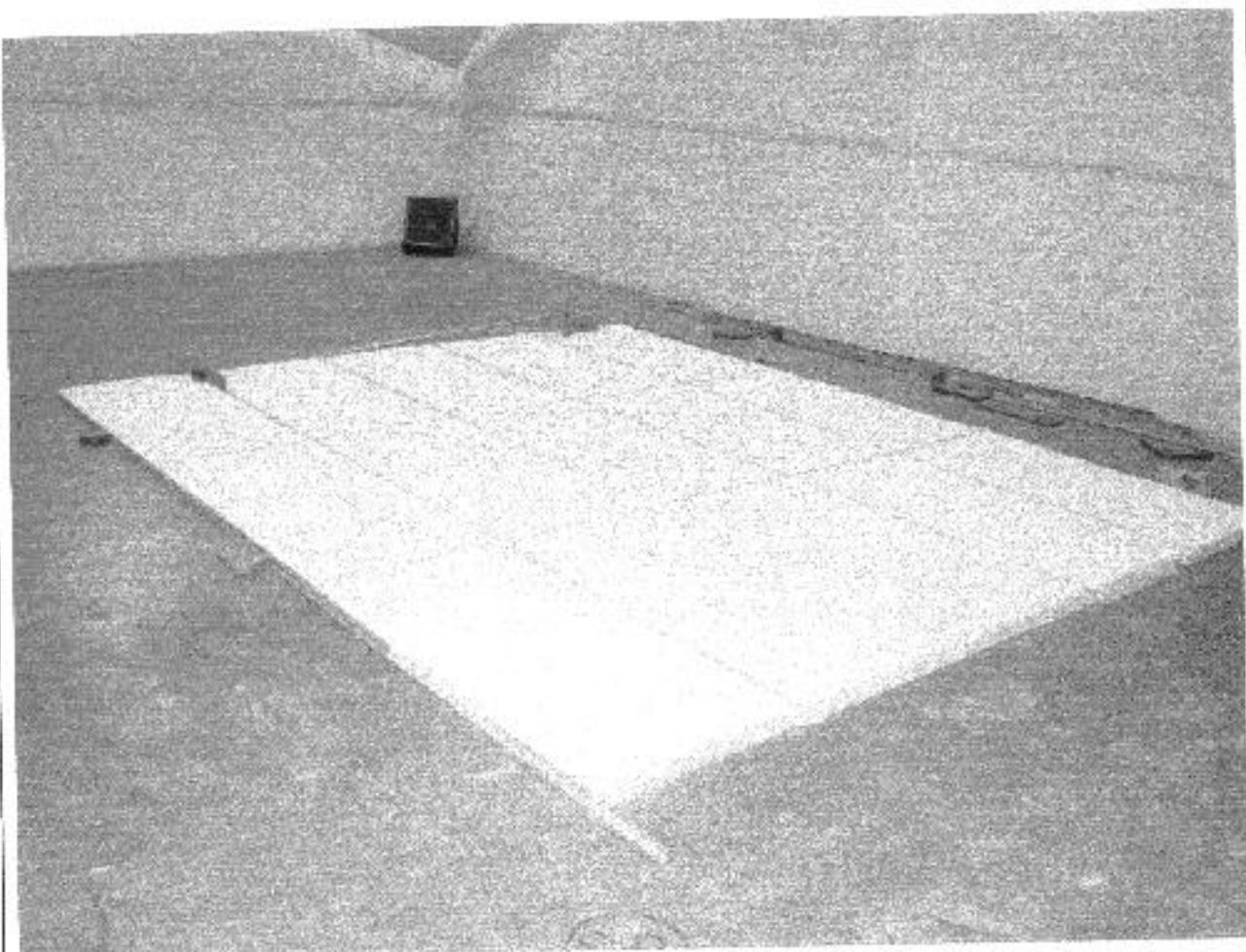
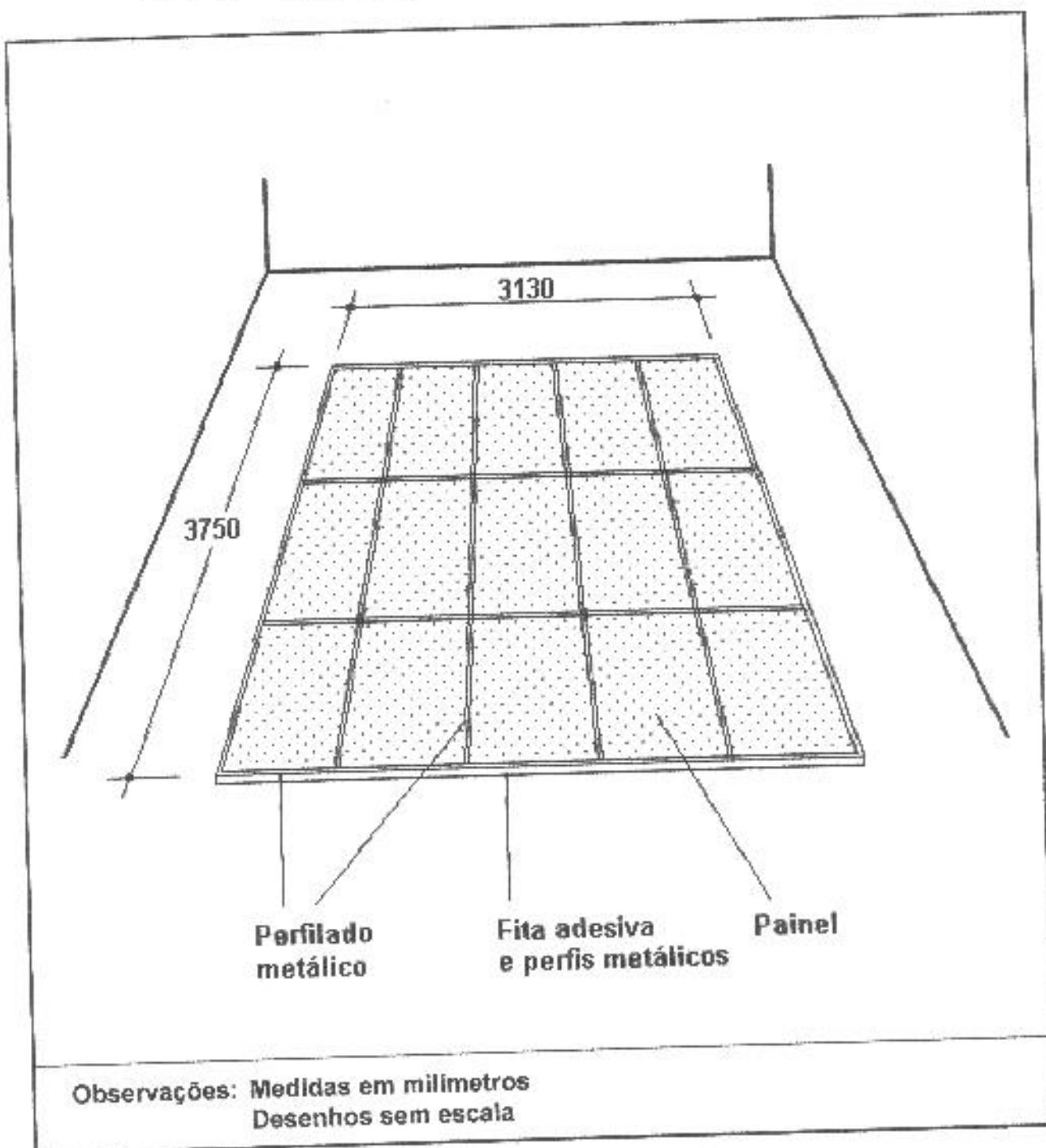


Foto 1: Amostra na câmara reverberante.

ANEXO B

Representação montagem da amostra na câmara reverberante



ANEXO C**Dados adicionais sobre as instalações
laboratoriais e os procedimentos de medição****CARACTERÍSTICAS DA CÂMARA REVERBERANTE:**

Volume: 225 m³

Área de superfície: 252 m²

Número de difusores: 12

Área média do difusor: 2 m²

A câmara atende às demais exigências da norma ISO 354:1985 quanto ao formato e foi previamente qualificada conforme os procedimentos do anexo A da Norma ISO 354:1985 e os procedimentos do anexo A da norma ISO 3741:1999.

OPÇÕES DE PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO DE MEDIÇÃO

Tipo de ruído: Ruído "rosado".

Número de posições da fonte: uma caixa acústica colocada num dos triedros inferiores da câmara reverberante.

Número de posições do microfone: seis.

Número de registros de tempo de reverberação: no mínimo dois.