



Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Laboratório de Vazão/AMAEI/DME

## RELATÓRIO DE ENSAIO No. 849 709 (1a. via/2 vias)

**CLIENTE:** R. S. Máquinas e Equipamentos Industriais Ltda.  
Rua Dr. João Colin, 665  
CEP 89204-001 - Joinville - SC

**NATUREZA DO TRABALHO :** Levantamento de curvas características de ventilador

**REFERÊNCIA :** Fax de 04/09/97

### 1 IDENTIFICAÇÃO DO VENTILADOR

Marca : MOLD Motores  
 Modelo : Super Jato EV-50  
 Tipo : axial, com grade de proteção frontal  
 Número de pás : três  
 Área da seção de entrada : 0,1963 m<sup>2</sup>  
 Área da seção de saída : 0,1963 m<sup>2</sup>  
 Rotação nominal : 1800 rpm  
 Acionamento : direto  
 Motor elétrico não calibrado : marca Kohlbach, modelo 56, potência 0,25 cv,  
220 V, 60 Hz, rotação 1740 rpm

### 2 CONDIÇÕES DE ENSAIO

Data de ensaio : 14.10.97  
 Fluido de ensaio : ar ambiente  
 Temperatura ambiente média : 22,4 °C  
 Pressão atmosférica média : 93,17 kPa  
 Procedimento de ensaio : PE17 versão 1 (baseado na norma ISO 5801, com ventilador recalçando em câmara de bocais)

### 3 EQUIPAMENTOS E PADRÕES UTILIZADOS

Câmara de bocais, VI-25  
 Barômetro eletrônico, PA-03  
 Manômetro de coluna inclinada, PC-07  
 Manômetro eletrônico, PP-01  
 Psicrômetro digital, HP-03  
 Indicador de temperatura, TI-06  
 Tacômetro digital, DR-01  
 Wattímetro digital, EW-02

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra ensaiada. Os resultados deste relatório não podem ser usados para fins promocionais. A reprodução do documento para outros fins só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Laboratório de Vazão/AMAEI/DME

**4 RESULTADOS OBTIDOS**

PONTO	1	2	3	4	5	6	7	8
Vazão (m <sup>3</sup> /h)	0	550	840	1170	1440	1730	1950	2530
Pressão total (Pa)	194	156	140	116	88	68	54	8
Pressão estática (Pa)	194	156	140	114	86	64	50	0
Potência (W)	375	350	325	305	260	230	205	165
Rend. total (%)	0,0	6,9	10,0	12,4	13,8	14,1	13,9	3,3
Rend. estático (%)	0,0	6,9	10,0	12,2	13,4	13,3	12,9	0,0

Tabela 1 - Resultados do ensaio

Os resultados apresentados na tabela 1 estão corrigidos para a rotação nominal e para as condições de 20 °C, pressão atmosférica de 101,3 kPa e umidade relativa de 50%.

**5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As incertezas de medição estimadas para a vazão e pressão são menores que  $\pm 2\%$ ; a incerteza nos valores de potência e de rendimento é inferior a  $\pm 4\%$ , com um intervalo de confiança de 95%.

Os valores de potência consumida foram baseados na medição da potência no motor elétrico. No cálculo dos rendimentos do ventilador, foi considerado rendimento 70 % para o motor.

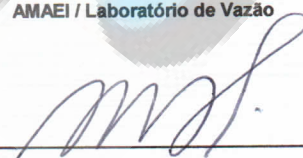
**6 ANEXOS**

Anexo A – Curvas características do ventilador ensaiado


01 pág.

São Paulo, 28 de novembro de 1997.

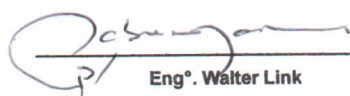
DIVISÃO DE ENGENHARIA MECÂNICA E  
ELETRICIDADE  
AMAEI / Laboratório de Vazão

  
Eng. Márcio Nunes  
Eng. Mecânico  
CREA nº 67.604/D R.E. nº 6141.6

DIVISÃO DE ENGENHARIA MECÂNICA E  
ELETRICIDADE  
AMAEI / Laboratório de Vazão

  
Eng. Marcos Tadeu Pereira  
Chefe de Laboratório  
CREA nº 77090/D R.E. nº 4469.3

DIVISÃO DE ENGENHARIA MECÂNICA E  
ELETRICIDADE  
Agrupamento de Metrologia e Avaliação  
de Equipamentos e Instrumentos

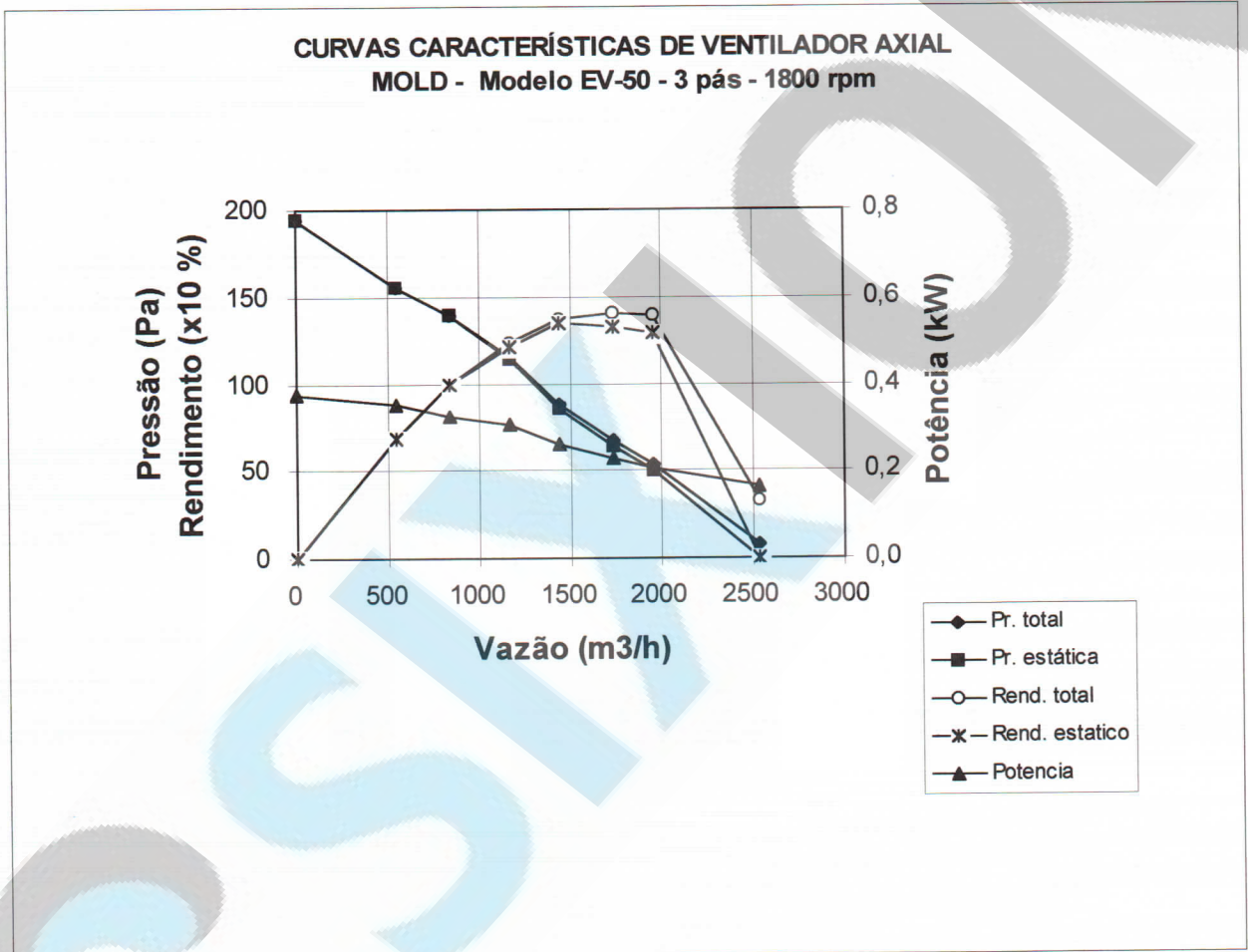
  
Eng. Wálter Link  
Chefe do Agrupamento  
CREA nº 54209/D R.E. nº 0504.1

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra ensaiada. Os resultados deste relatório não podem ser usados para fins promocionais. A reprodução do documento para outros fins só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.



**Anexo A**

**Curvas características do ventilador ensaiado**



**Gráfico 1 – Curvas características do ventilador**

**Observação**

As curvas do gráfico 1 representam os resultados obtidos ligados por retas

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra ensaiada. Os resultados deste relatório não podem ser usados para fins promocionais. A reprodução do documento para outros fins só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.