

RELATÓRIO DE ENSAIO n°. 916 557-203

CLIENTE: MULTISTAR INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
Rua Bolonha, 611– Bairro Jaguaré
CEP 05334-000 – São Paulo - SP
At. Sr. Robert - Engenharia

MATERIAL: Ventilador centrífugo

NATUREZA DO TRABALHO : Levantamento de curvas características de ventilador

REFERÊNCIA : Cotação CMF-696/04 de 10.08.2004

1 IDENTIFICAÇÃO DO VENTILADOR ENSAIADO

Marca	: Multivac
Modelo	: RK 150 L
Tipo	: tubo-centrífugo
Material da carcaça	: PVC
Área da seção de entrada	: 0,0165 m ²
Área da seção de saída	: 0,0165 m ²
Rotação nominal	: vide item 5
Acionamento	: direto
Motor elétrico não calibrado	: marca EBM, modelo R2E-220-AA40-05, 2 700 rpm, potência 90 W, 230V monofásico, 60 Hz.

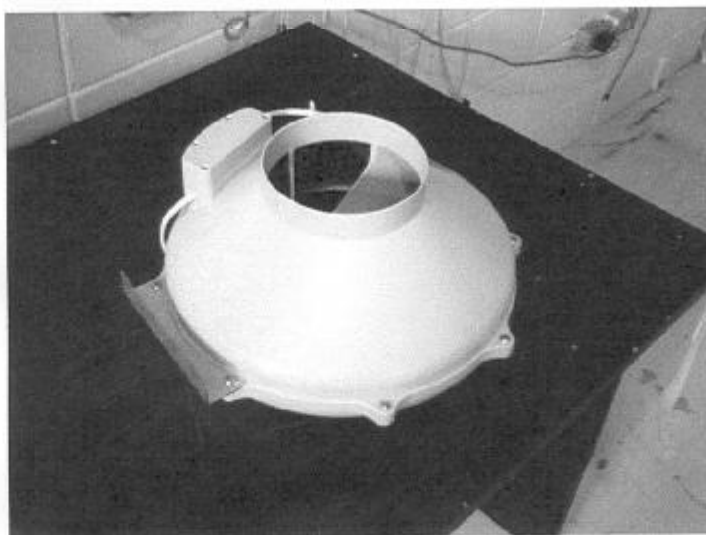


Figura 1 – Ventilador ensaiado

2 CONDIÇÕES DE ENSAIO

Data de ensaio : 29.09.2004
 Fluido de ensaio : ar ambiente
 Procedimento de ensaio : CMF-LMA-PE-02 (baseado na norma ISO 5801, com ventilador recalçando em câmara de bocais) – Tipo A

3 EQUIPAMENTOS E PADRÕES UTILIZADOS

Câmara de bocais CB-01, certificado de calibração IPT/CMF n°. 50 432 de 25.06.2003, validade 10 anos;

Barômetro eletrônico PA-06, certificado de calibração INMETRO n°. DIMCI 0330/02 de 25.06.2003, validade 5 anos;

Manômetro de coluna inclinada PC-06, certificado de calibração IPT/DME n°. 49 920 de 18.07.2003, validade 5 anos;

Sensor de temperatura PT-100 TR-84, certificado de calibração IPT/DME n°. 55 412 de 12.04.2004, validade 3 anos, conectado ao indicador de temperatura TR-33;

Sensor de temperatura PT-100 TR-92, certificado de calibração IPT/DME n°. 55 411 de 12.04.2004, validade 3 anos, conectado ao indicador de temperatura TR-33;

Wattímetro digital EW-03, certificado de calibração IPT/DME n°. 49 920 de 18.07.2003, validade 5 anos;

4 RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados obtidos no ensaio do ventilador são fornecidos na Tabela 1:

Tabela 1 - Resultados do ensaio

PONTO		1	2	3	4	5	6	7	8
Vazão	(m ³ /h)	0	90	160	240	320	400	475	560
Pressão total	(Pa)	355	280	255	205	160	120	95	55
Pressão estática	(Pa)	355	280	250	195	140	95	55	0
Potência	(W)	43	37	43	45	46	46	46	45
Rend. total	(%)	0,0	19,0	26,1	30,4	30,2	29,1	26,9	18,3
Rend. estático	(%)	0,0	18,9	25,7	29,0	26,9	22,7	16,0	0,0

Ensaio realizado com temperatura ambiente média de 25,9 °C e pressão atmosférica média 93,10 kPa

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

As incertezas expandidas de medição estimadas para a vazão e pressão são menores que 2%; a incerteza nos valores de potência e de rendimento são inferiores a 4% com um intervalo de confiança de 95%.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os valores apresentados estão nas rotações em que foram medidos, e a variação máxima da rotação durante os testes foi de 11,8%.

Os valores de potência consumida foram baseados na medição da potência ativa no motor elétrico não calibrado. Para o cálculo dos rendimentos do ventilador foi atribuído ao motor um rendimento médio de 50%.

Os instrumentos utilizados no ensaio são calibrados com padrões rastreáveis em laboratórios pertencentes à RBC.

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita ao equipamento ensaiado. Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT para quaisquer fins, sob pena de indenização. A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

6 ANEXOS

Anexo A – Curvas características do ventilador ensaiado.

01 pág.

São Paulo, 13 de outubro de 200

CENTRO de METROLOGIA de FLUIDOS
Laboratório de Medições Ambientais



Eng. Márcio Nunes
Eng. Mecânico – Supervisor do Ensaio
CREA nº 67 604/D R.E. nº 8 141.6

CENTRO de METROLOGIA de FLUIDOS
Laboratório de Medições Ambientais



Fis. Gilder Nader
Responsável pelo Laboratório
R.E. nº 8 465

Anexo A

CURVAS CARACTERÍSTICAS DE VENTILADOR CENTRÍFUGO Multivac - Modelo RK 150 L - Tubo centrif. - As run

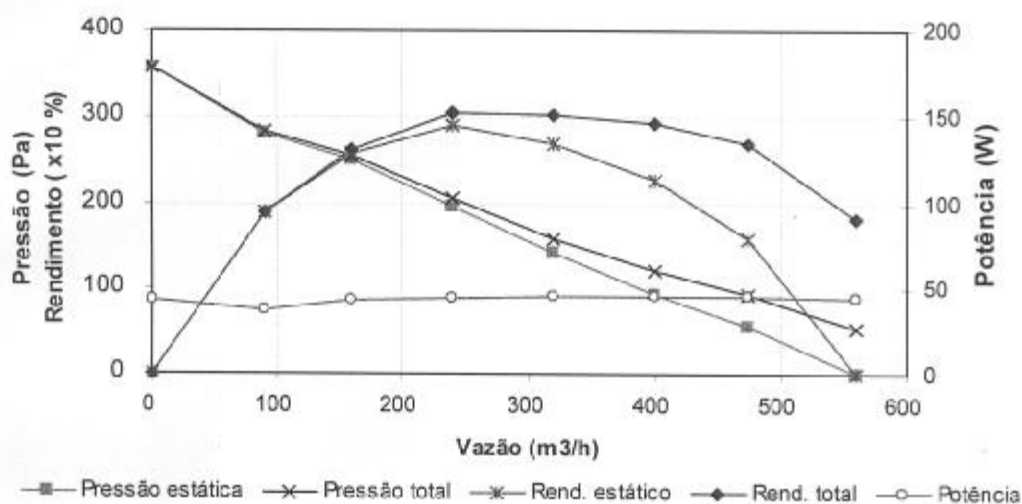


Gráfico 1 – Curvas características do ventilador ensaiado.

Observação

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