

RELATÓRIO DE ENSAIO nº. 916 555-203

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 100 L
Tipo	: tubo-centrífugo
Material da carcaça	: PVC
Área da seção de entrada	: 0,0071 m ²
Área da seção de saída	: 0,0071 m ²
Rotação nominal	: vide item 5
Acionamento	: direto
Motor elétrico não calibrado	: marca EBM, modelo R2E-190-AQ26-05, 2 700 rpm, potência 75 W, 230V monofásico, 60 Hz.



Figura 1 – Ventilador ensaiado

2 CONDIÇÕES DE ENSAIO

Data de ensaio	: 30.10.2004
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	45	90	115	165	195	235	265
Pressão total (Pa)	340	290	275	255	200	155	105	65
Pressão estática (Pa)	340	290	270	240	175	120	55	0
Potência (W)	33	31	34	35	36	36	37	37
Rend. total (%)	0,0	11,5	20,0	23,0	25,5	23,6	19,2	13,2
Rend. estático (%)	0,0	11,5	19,5	21,9	22,2	18,1	9,8	0,0

Ensaio realizado com temperatura ambiente média de 21,5 °C e pressão atmosférica média 93,73 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%.

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado. 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.

Laboratório Medições Ambientais/LMA/CMF

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 6,5%.

Os valores de potência consumida foram baseados na medição da potência ativa do 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 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.

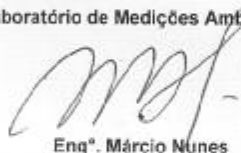
01 pág.

Observação

As curvas do gráfico 1 representam os resultados obtidos.

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 6 141.6

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 100 L - Tubo centrif. - As run

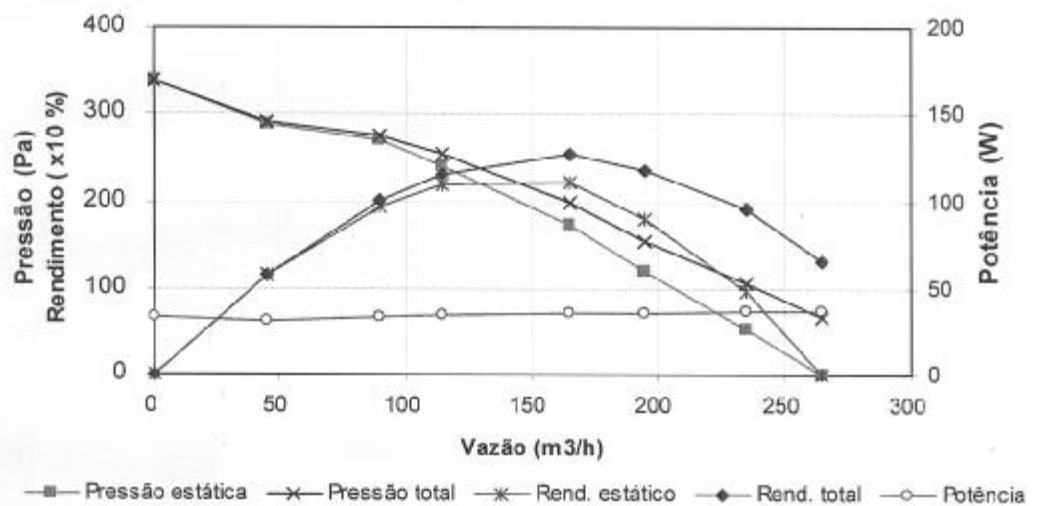


Gráfico 1 – Curvas características do ventilador ensaiado.

Observação

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