

## Questões Tipo – Requisitos dos Sistemas Técnicos

### REQUISITOS DOS SISTEMAS TÉCNICOS

#### Questão 3

Considere o ventilador com as seguintes especificações. Qual é o valor da potência específica?

<i>Dados do ventilador</i>		<i>Dados motor</i>		<i>Rendimentos</i>		
Tamanho	ADH 280 L	Potência nominal	1.1	kW	Caudal de ar	4300 m <sup>3</sup> /h
	Standard	Tensão	230/400V-3ph-50Hz			1.194 m <sup>3</sup> /s
Pás	Acção	Protecção	IP55 Standard		PDC CTA	231 Pa
Amortecedores	Amortecedores de borracha	Protecção térmica	PTO		Pressão disp.	120 Pa
Velocidade Rot.	1083 rpm	Velocidade nominal	1415 rpm		Pressão din.	50 Pa
Eficiência	60 %	Intensidade nominal	2.55 A		Pressão total	401 Pa
		Pot. absorv.	1.25	kW		

- a) 704 W/(m<sup>3</sup>/s)  
 b) 1047 W/(m<sup>3</sup>/s)  
 c) 1256 W/(m<sup>3</sup>/s)  
 d) 2000 W/(m<sup>3</sup>/s)  
 e) Este ventilador não está abrangido pelo requisito da potência específica

#### Resolução :

Para dar resposta a esta questão é necessário calcular o Specific Fan Power (SFP) deste ventilador utilizando a equação que se segue:

$$SFP = \frac{P_{absorvida} [W]}{\text{Caudal} \left[\frac{m^3}{s}\right]}$$

Analisando os elementos fornecidos teremos:

$$SFP = \frac{1250}{\frac{4300}{3600}} = 1047 \text{ W}/(m^3/s)$$