

$$\gamma = 1,293 \times \frac{273}{273+T} \times \frac{B}{760}$$

$$B = 760 - (0,08 \times H)$$

$$F_c = \frac{1,205}{\gamma}$$

$$ps(st) = ps(op) \times F_c$$

$$vd = \frac{V}{3600 \times Ad}$$

$$pd(st) = \frac{1,205 \times vd^2}{2 \times 9,81}$$

$$pt(st) = ps(st) + pd(st)$$

$$pa(st) = \frac{V \times pt(st)}{270000 \times \eta}$$

$$vp = \frac{\varnothing \times \pi \times RPM}{60}$$

Onde:

- $\gamma$  = Densidade do gás (kg/m<sup>3</sup>)
- B = Pressão Barométrica (mmHg)
- T = Temperatura do Gás (°C)
- H = Altitude (m) - ao nível do mar
- F<sub>c</sub> = Fator de correção
- ps(st) = Pressão Estática Standard (mmCA)\*
- ps(op) = Pressão Estática Operação (mmCA)
- vd = Velocidade de Descarga (m/s)
- V = Vazão do Ar (m<sup>3</sup>/h)
- Ad = Área de Descarga (m<sup>2</sup>)
- pd(st) = Pressão Dinâmica Standard (mmCA)\*
- pt(st) = Pressão Total Standard (mmCA)\*
- pa(st) = Potência Absorvida Standard (CV)\*
- $\eta$  = Rendimento (%)
- $\varnothing$  = Diâmetro do Rotor (m)
- RPM = Rotações por Minuto
- vp = Velocidade Periférica (m/s)

\* Condições Standard:

Altitude: Nível do mar

Temperatura: 20°C

## LEIS DOS VENTILADORES

$$V_1 = V_2 \left( \frac{RPM_1}{RPM_2} \right)$$

$$ps_1 = ps_2 \left( \frac{RPM_1}{RPM_2} \right)^2 = ps_2 \left( \frac{V_1}{V_2} \right)^2$$

$$pa_1 = pa_2 \left( \frac{RPM_1}{RPM_2} \right)^3 = pa_2 \left( \frac{V_1}{V_2} \right)^3$$