



ED-VAN VANTİLATÖR SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

Merkez : TEMSİL PLAZA 1201/1 Sok. No:4/4F Yenişehir-İZMİR

Fabrika : Çıkrıkçı köyü EDREMİT

http://www.edvan.com.tr

Tel : (232) 433 78 33

Fax : (232) 433 78 28

Tel : (266) 373 18 25

Fax : (266) 373 16 99

E-Posta : info@edvan.com.tr



FAN KANUNLARI



Kasım 2004

	DEVİR SAYISI DEĞİŞİMİ	HAVA YOĞUNLUĞU DEĞİŞİMİ
DEBİ	$Q_2 = Q_1 \left( \frac{n_2}{n_1} \right)$	DEĞİŞMEZ
BASINÇ	$P_2 = P_1 \left( \frac{n_2}{n_1} \right)^2$	$P_2 = P_1 \left( \frac{d_2}{d_1} \right)$
GÜÇ	$N_2 = N_1 \left( \frac{n_2}{n_1} \right)^3$	$N_2 = N_1 \left( \frac{d_2}{d_1} \right)$

1: Mevcut Durum

2: Yeni Durum

### TEMEL FORMÜLLER

$$P_t = P_{st} + P_{dy}$$

$$V = \frac{Q}{A} \quad (\text{m/sn})$$

$$Q: \text{m}^3/\text{sn} \quad A: \text{m}^2$$

$$P_{dy} = \left( \frac{V}{4,42} \right)^2 \times d \quad (\text{mmSS}) \quad V: \text{m/sn} \quad d: \text{kg/m}^3$$

$$N_{fan} = \frac{Q \cdot P_t}{270000 \cdot \eta_t} \quad (\text{HP}) \quad \text{Verim: } \eta = \frac{N_{fan}}{N_{anma}}$$

$$3 \text{ Faz Motorlar için Anma Gücü} = \frac{V \times I \times P_f \times \eta_m \times \sqrt{3}}{1000} \quad (\text{kW})$$

$$3 \text{ Faz Motorlar için Etkin Güç} = \frac{V \times I \times P_f \times \sqrt{3}}{1000} \quad (\text{kW})$$

$$1 \text{ Faz Motorlar için Anma Gücü} = \frac{V \times I \times P_f \times \eta_m}{1000} \quad (\text{kW})$$

$$1 \text{ Faz Motorlar için Etkin Güç} = \frac{V \times I \times P_f}{1000} \quad (\text{kW})$$

\*Etkin güç motorun şebekeden çektiği güç olup anma gücü kayıplar nedeniyle motor milindeki mekanik güçtür.

Dikdörtgen kesitli (axb) bir kanalın aynı sürtünme kaybı ve hacimsel kapasiteye sahip dairesel kesitli kanal eşdeğer çapını aşağıdaki formülle hesaplayabiliriz.

$$D = 1.265 \sqrt[5]{\frac{(a \times b)^3}{a + b}} \quad (\text{mm}) \quad a: \text{mm} \quad b: \text{mm}$$