



# FAN KANUNLARI

|        | 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

|   |
|---|
| $P_t = P_{st} + P_{dy}$   |
| $V = \frac{Q}{A}$ (m/sn) $Q: m^3/sn$<br>$A: m^2$                                    |
| $P_{dy} = \left( \frac{V}{4,42} \right)^2 \times d$ (mmSS) $V: m/sn$<br>$d: kg/m^3$ |
| $N_{fan} = \frac{Q \cdot P_t}{270000 \cdot \eta_t}$ (HP)                            |
| Verim: $\eta = \frac{N_{fan}}{N_{amma}}$  |



# EDVAN

VANTİLATÖR SAN. ve TİC.LTD.ŞTİ



1201/2 Sokak No:2/C Temsil Plaza İş Merkezi Yenışehir / İZMİR  
Tel: +90 232 433 78 33 (pbx) • Fax: +90 232 433 78 28  
[www.edvan.com.tr](http://www.edvan.com.tr) [info@edvan.com.tr](mailto:info@edvan.com.tr)



# FAN KANUNLARI

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

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

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

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

\*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.

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



## EDVAN

VANTİLATÖR SAN. ve TİC.LTD.ŞTİ



1201/2 Sokak No:2/C Temsil Plaza İş Merkezi Yenişehir / İZMİR  
Tel: +90 232 433 78 33 (pbx) • Fax: +90 232 433 78 28  
[www.edvan.com.tr](http://www.edvan.com.tr) • [info@edvan.com.tr](mailto:info@edvan.com.tr)