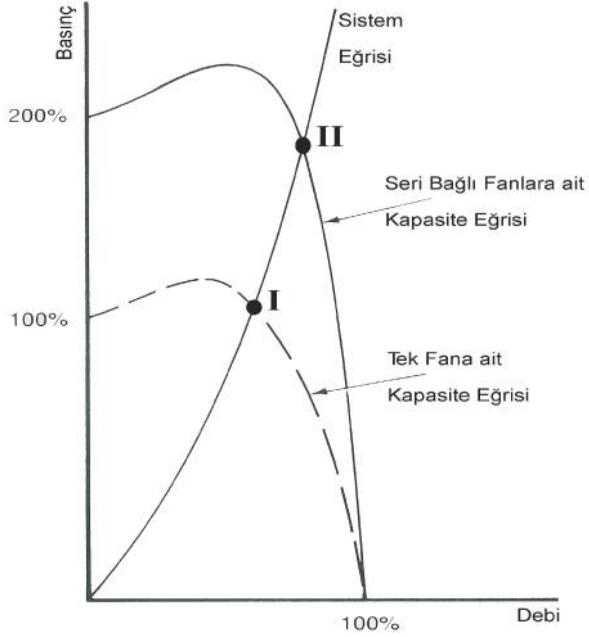


SER ve PARALEL BA LI FANLAR

Hava debisinin veya basıncının tek bir fanla sağlanamadığı bazı durumlarda aynı ölçüdeki fanların seri veya paralel bağlı olarak kullanılmasıyla istenen kapasiteler elde edilebilmektedir.

Seri Bağlı Fanlar

Yüksek basınçlara ihtiyaç duyulabilen endüstriyel uygulamalarda tek fan ile istenilen basınca

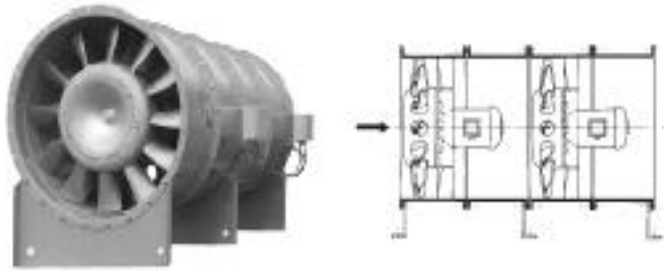


ekil 1 Tek ve Seri Bağlı Fanların Kapasite Eğrileri

ulaşılamadığında veya yeterli büyüklükte montaj hacmi olmayan yerlerde istenilen basıncı sağlamak için daha büyük boyutta fan kullanılmaması durumunda iki fan arkaya bağlanarak *seri bağlı* olarak kullanılabilir. Teorik olarak iki fan seri olarak çalıştırıldığında hava debisi de i mezken, basıncın tek bir fanın ürettiğine göre iki katına çıkacağı bilinir.

Fakat uygulamada durum farklıdır. Birinci fanın çıkışında yükselen basınç havanın yoğunluğunu artıracağı için hava debisinde azalmaya neden olur. Ayrıca, ikinci fanın girişinde düzgün olmayan türbülanslı hava akışı nedeniyle hem basınçta hem de debide kayıplar olacaktır.

Örneğin ekil 1'de tek bir fan çalıştığı anda (I noktası), ikinci fanın yarattığı engelden dolayı hava debisi tam kapasitenin %70'inde olmaktadır. İkinci fanın seri olarak birlikte çalıştığı II noktasında debi tam kapasitesine ulaşmakta ancak hava yoğunluğundaki değişimden ve türbülans kayıplarından dolayı basınç %100 yerine, yaklaşık %80 oranında artmaktadır. Fanların seri bağlı olarak çalıştırılması durumunda kapasitelerin ne olacağı hakkında üretici firmalardan bilgi alınması yararlı olacaktır.

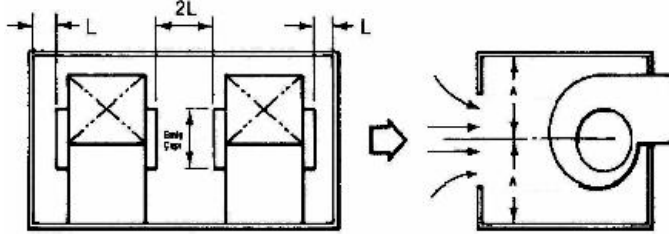


ekil 2 Seri Bağlı Fanlar

Paralel Ba lı Fanlar

stenen hava debisinin tek bir fan ile sa lanamadı ı ya da fan boyutlarının montaj yerine sı madı ı durumlarda iki fanın yan yana paralel ba lı olarak çalı tırılmasıyla hava debisi teorik olarak, tek bir fana göre iki kat artar.

Fanların emi a ızlarının birbirine ve hücre duvarlarına olan mesafelerinin az olması ve fanların emi a ızları eksenleriyle, hücre hava giri a zı ekseninin aynı olmaması durumunda fanlar paralel çalı tırıldı ında hava debisi iki katına ula mayabilir.



ekil 3 Paralel Ba lı Fanlar