

# ENDÜSTRİYEL FANLAR

RADYAL / AKSİYAL / YARDIMCI EKİPMANLAR

Çimento - Cam - İzolasyon

Boya - Demir Çelik

Ağaç İşleri

Kimya - İlaç - Gıda

Ahşap - Tütün - Tekstil vb.



Bu katalogta AR teknolojisi  
kullanılmıştır.



# 1955'ten beri



Selnikel; enerji, ısı ve hava teknikleri konusunda uzmanlaşmış olup, 1955'ten bu yana Türk endüstrisinin en önde gelen aktörlerinden biridir.

Günümüzde, üretim ve idari operasyonları 24.000m<sup>2</sup> kapalı alana sahip üretim tesisindeki yüksek nitelikli personel tarafından yapılmaktadır.

Ana faaliyet konusu; Endüstriyel Fanlar, Toz Toplama Sistemleri, Buhar ve Sıcak Su Kazanları ve Brülörlerin tasarımı, üretimi, montajı, işletmeye alınması ve tüm sistemlerin satış sonrası hizmetlerini içermektedir.

SEKTÖRÜNDE  
TÜRKİYE'NİN EN BÜYÜK  
VE MODERN TESİSİ

# KALİTEDE TECRÜBE



Kurucumuz **Faik HIZIROĞLU**, geçmişi 65 yıla dayanan şirketimizi sağlam temeller üzerinde inşa etmek ile yetinmemiş, günümüz başarılarının kaynağı olan ileri görüşü ile evrensel çalışma ilkelerinin de kurucusu ve koruyucusu olmuştur.

Kalite, sürekli gelişim, eğitim, uzmanlık konularında en yüksek uluslararası standartlara ulaşmak ve bu hizmetleri sunmak **Selnikel'** in kuruluşundan günümüze vazgeçilmez ilkeleri olmuştur.



Selnikel Türkiye'nin ilk  
Endüstriyel Fan imalatçısıdır.

# RADYAL FANLAR

Santrifüj fan olarak da adlandırılan radyal fanlar; gazın çarka girdiği yerde aksel olduğu ve çarkın kütledeki merkezkaç kuvvetinin etkisiyle, gazın çarktan radyal yönde çıktığı fanlardır.

Malzeme taşıma uygulamalarında, yüksek sıcaklıklarda hava veya gaz akışı gerektiren sistemlerde sıkça kullanılır.

Bu nedenle radyal fanlar; çelik, kimyasal, çimento ve daha farklı sanayii tesislerinde yaygın olarak kullanılmaktadır.



3D İNCELEME İÇİN  
[selnikel.com/webgl](https://selnikel.com/webgl)



Uluslararası norm ve standartlara uygun üretim yapan şirketimiz, üretim ve hizmet kalitesini ASME S ve U, CE, ISO, TÜV, TSE, TÜRK LOYDU sertifikaları ile belgelendirmektedir.

# AKSİYAL FANLAR

Eksenel fan olarak da adlandırılan aksiyal fanlar, gaz girişi ve çıkışı çark eksenine paralel olan fanlardır. Yani gaz bu fanlara çark eksenine doğrultusunda girer ve çark eksenine doğrultusunda hareket edip yine aynı eksende fanı terk eder.

Aksiyal fanlar genellikle düşük güç gerektiren, düşük ve orta basınçlarda nispeten yüksek debiler üreten verimli makinelerdir.



Çimento, demir çelik, cam, kimya vb. sanayii tesislerinde proses fanı veya havalandırma fanı olarak kullanılmaktadır.



## JET FANLAR

Jet fanı, fandan çıkan akış jetinin hızının bulunduğu ortamdaki gazları hareketlendirmek (süpürmek) için kullanıldığı, eksenel fanın özel bir versiyonudur.

Akademik olarak temel bir fan türü olarak görülmemesine rağmen, uluslararası standartlar ve yasal düzenlemeler, jet fanlarını kendi sınıflandırmalarına yerleştirir.

En yaygın şekilde kullanılan jet fanları, tünellerde ve otoparklarda havalandırma amacıyla, egzoz dumanını genel alandan süpürmek için kullanılır.

Bu fanların en büyük özellikleri motorun iki dönüş yönüne göre dönebilecek şekilde dizayn edilmeleridir.

# FANLARDA TAHRİK ŞEKİLLERİ

Endüstriyel fanlarda; gerek radyal gerekse aksiyal fanlar olsun, temel olarak 3 farklı tahrik şekli kullanılmaktadır. Bunlar;



## Direkt Akuple

## Kayış Kasnak Tahrikli

## Kaplin Tahrikli



TAHRİK DURUMLARI	Direk Akuple	Kayış Kasnak Tahrikli	Kaplin Tahrikli
 Verimlilik	Yüksek	Düşük	Orta
 Dönüş Devirleri (rpm)	750-1000-1500-3000	0-3600 rpm Arası	750-1000-1500-3000
 Maksimum Güç	Max. 110kW	Max. 200kW	Sınır Yok
 Devir ve Kapasite Artırma Potansiyeli	VFC ile Max. +%10, Min. - %70	Kayış Kasnak Değişimi İle Mil Gücü Müsaadesi Kadar	VFC ile Max. +%10, Min. - %70
 Maksimum Çalışma Sıcaklığı	+ 80 C	Sınır Yok	Sınır Yok
 Fan İçerisinden Toz Geçebilir mi?	Hayır	Evet	Evet
 Maliyet	Düşük	Orta	Yüksek
 İşletme Maliyeti ve Arıza Problemi	Düşük	Yüksek	Orta

# ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE KULLANILAN ÖZEL FANLAR

## FIRIN ID FANLARI

Yüksek sıcaklık ve aşınmaya maruz kalan fanlardır.

Debi: 70-180 m<sup>3</sup>/s

Sıcaklık: 280-430 °C

Dizayn Sıcaklığı: 400 °C - 500 °C

Basınç: 7,000 – 10,000 Pa

### ÜRETİM KAPASİTELERİMİZ



DEBİ : 100 - 1.500.000 m<sup>3</sup>/h



TOPLAM BASINÇ : 10 - 3.500 mmWG



MOTOR GÜCÜ : 0,25 - 4.500 Kw



İŞLETME SICAKLIĞI : -40, +500 °C



## KLINKER SOĞUTMA FANLARI

Farklı kapasitelerde klinker sıcaklığını düşürmek için kullanılır. Emişlerinde susturucu bulunur.

## BOOSTER FANLARI

Klinker soğutucu çıkışında bulunan siklondan gelen yüksek sıcaklık ve yüksek aşındırıcı tozların aktarılmasında kullanılır. Aşınma tedbiri uygulanır.





## Farin Değirmeni Fanı

Debi: 80-350 m<sup>3</sup>/s  
Sıcaklık: 90-100 °C  
Dizayn Sıcaklığı: 250 °C  
Basınç: 7,000–10,000 Pa  
Siklon arkasında çalıştıklarından aşınmaya maruz kalan fanlardır.



## Farin Değirmeni Filtre Fanları

Debi: 100-450 m<sup>3</sup>/s  
Sıcaklık: 150 °C  
Dizayn Sıcaklığı: 200 °C  
Basınç: 2,500 – 3,500 Pa

İhtiyaçlarınıza en uygun fan seçimi, Selnikel bünyesindeki uzman mühendisler tarafından fanın kullanılacağı sistem ve prosese bağlı olarak, duruma özel diğer faktörler de göz önünde bulundurularak yapılır.

# DEMİR ÇELİK SEKTÖRÜNDE KULLANILAN ÖZEL FANLAR

## SİNERLEME

Bu proseste özellikle kullanılan fan çeşitleri aşağıda belirtilmiştir;

Gaz uzaklaştırma amacıyla kullanılan fanlar (**Main Exhaust Fan**),  
Soğutma Fanları (**Cooling Fan**),  
Basınç Arttırma Fanları (**Booster Fan**),  
Toz Toplama Fanları (**Dust Collecting Fan**),  
Hava Dolaşım Fanları (**Circulating Fan**) kullanılır.

## YÜKSEK FIRIN

Bu proseste özellikle kullanılan fan çeşitleri aşağıda belirtilmiştir;

Sıcak Hava Yüksek Fırın Fanları (**Hot Blast Furnace Fan**),  
Sıcak Hava Basınçlandırma Fanları (**Hot Gas Booster Fan**),  
Toz Toplama Fanları (**Dust Collecting Fan**) kullanılır.

## ÇELİKHANE

Bu proseste özellikle kullanılan fan çeşitleri aşağıda belirtilmiştir;

Tozsuzlaştırma fanları (**Dust Collecting Fan**),  
Yüksek basınçlı fanlar (**Booster Fan**) kullanılır.



Web sitemizden Fan Talep Formunu doldurarak size en uygun fanı seçebilirsiniz.



Satış mühendislerimiz canlı destek hattımızda sorularınızı beklemekte.

## MDF VE YONGA LEVHA TESİSLERİNE KULLANILAN ÖZEL FANLAR

MDF sektöründe yüksek sıcaklık ve yüksek basınç gerektiren;

**Kızgın Yağ Fanları,**

**Baca Gazı Fanları**

Buhar üretme ve yanma sistemlerinin ihtiyacı olan yanma havasını sağlayan fanlar;

**Primer Yakma Havası Fanları,**

**Sekonder Yakma Havası Fanları,**

**Gaz Sirkülasyon Fanları,**

**Karışım Odası Soğutma Fanları,**

**Ocak Soğutma Fanları.**

Yanma ve sıkışma risklerinin olmadığı ön rondsiz özel kanat açılı öne eğimli fanlar;

Bu fanlar, toz yoğunluğu yüksek, aşındırıcı ve yanma tehlikesi bulunan;

**Kenar Kesme Nakil Fanları,**

**Zımpara Tozu Nakil ve Yakma Havası Fanları,**

**Rejekt Hatlı Emiş ve Basma Fanları,**

**Kurutma Sistemi Fanları,**

**Torbalı Filtre Emiş Fanları** dır.

1955'ten bu yana, fan sektörünün Türkiye'deki en büyük ve modern tesisi.

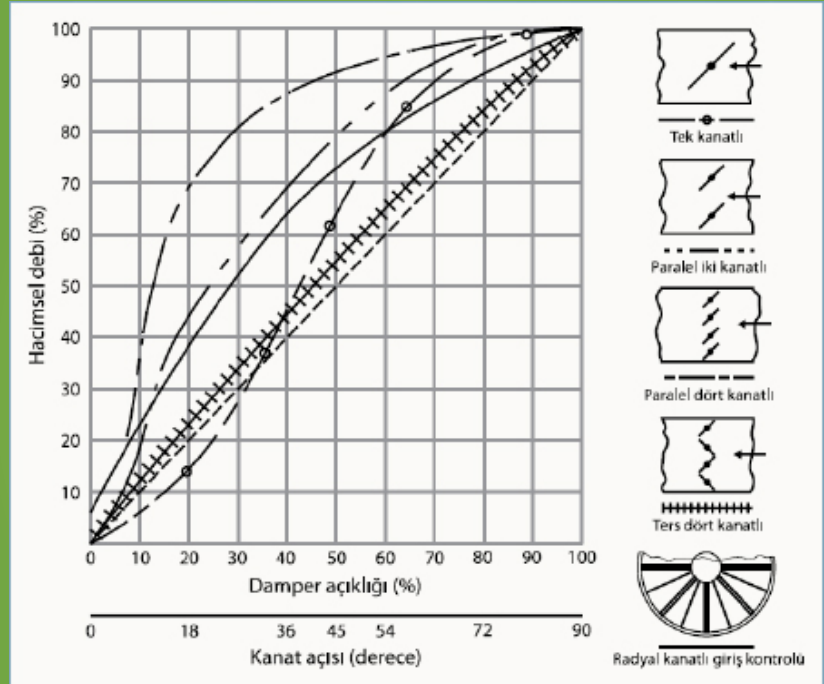
# FAN SEÇİM KRİTERLERİ

Fanların ana çalışma prensibinde performansı etkileyen en önemli hususlar, fan içerisinden geçen akışkanın fiziksel ve kimyasal özellikleridir. Akışkan yoğunluğu, fanın debi ve basıncı üzerinde majör etkiye sahip olmakla birlikte, akışkanın kimyasal yapısı da fanın tasarım malzemesinin belirlenmesinde en önemli unsurdur. Bu sebep ile fan üreticisi firmalara bu konular hakkında detaylı bilgi verilmesi gerekmektedir.

Doğru bir fan tasarımı yapılabilmesi için, fanın çalışacağı proses hakkında aşağıda belirtilen hususlarda tam olarak bilgi sahibi olunması gerekmektedir.

- 1) Fanın içerisinden geçecek gazın cinsi, yoğunluğu ve bileşen yapısı
- 2) Fan içerisinden herhangi bir partikül geçip geçmeyeceği, partikül geçecek ise partikül miktarı
- 3) Gazın sıcaklığı
- 4) Fanın çalışacağı rakım bilgisi
- 5) Fanın konumlanacağı bölge hakkında bilgi (katta mı, zeminde mi, beton üzerine mi, çelik konstrüksiyon üzerine mi konumlandırılacağı? v.b.)
- 6) Fanın bulunacağı ortam hakkında bilgi, (çevre sıcaklığı bilgisi (max. – min.), korozif ortam bilgisi, atex zone bilgisi v.b.)
- 7) Fanın prosese bağlantı şekli
  - a) Fan emişinde ve çıkışında kanal bağlantı
  - b) Fan emişinde kanal, çıkış serbest konumlu
  - c) Fan emişi serbest, çıkışında kanal bağlantılı
  - d) Fan emişi ve çıkışı serbest konumlu





**Damperden Hava Akışı**  
(Bill Cory'nin izniyle)

## FAN FORMÜLLERİ

### MİL GÜCÜ FORMÜLÜ :

$$\frac{\text{Debi (m}^3/\text{h)} \times \text{Toplam Basınç (mmSS)}}{3600 \times 102 \times \text{Fan Verimi (\%)}} = \text{kW}$$

### FAN BENZERLİK KANUNLARI :

$$\frac{n_2}{n_1} = \frac{Q_2}{Q_1} = \left[ \frac{P_2}{P_1} \right]^2 = \left[ \frac{G_2}{G_1} \right]^3$$

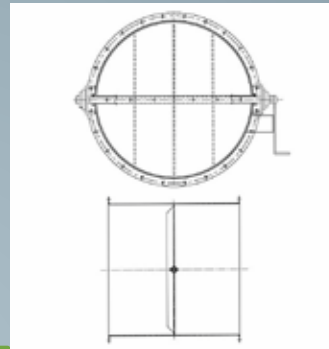
$n_1$  = ilk fan devri  $Q_1$  = ilk fan debisi  $P_1$  = ilk fan basıncı  $G_1$  = ilk fan mil gücü

$n_2$  = son fan devri  $Q_2$  = son fan debisi  $P_2$  = son fan basıncı  $G_2$  = son fan mil gücü

### MOTOR MİL GÜCÜ HESABI :

$$A \times V \times 3 \times \text{Cos } \alpha \times (\text{motor verimi}) = \text{kW}$$

# FAN YARDIMCI EKİPMANLARI VE AKSESUARLARI



## SELNİKEL ÜRETİMLERİ

- Jaluzi Tip Hava Ayar Damperi
- Drall Regler Tip Hava Ayar Damperi
- Kelebek Tip Hava Ayar Damper
- Dairesel Tip Susturucu
- Prizmatik Tip Susturucu
- Kompansatörler



## SELNİKEL TEDARİKLERİ

- Damper Motoru
- Elektrik Motoru
- Sıcaklık Sensörü
- Titreşim Sensörü



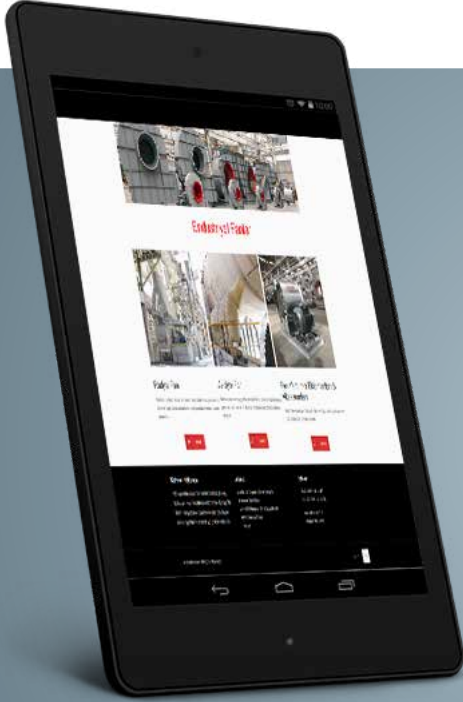


## MÜŞTERİLERİMİZ



SELNİKEL.COM

[in](#) /selnikel  
[f](#) /selnikel  
[v](#) /selnikel  
[t](#) /selnikelcom



# AR UYGULAMA

Ürünlerimizi AR (artırılmış gerçeklik) sistemi ile incelemek için kullanılacak **Selnikel Fan AR** uygulamasını, barkodu telefonunuza okutarak yükleyebilirsiniz.

→ [selnikel.com](http://selnikel.com)

## SELNİKEL

### Genel Merkez :

ASO 2. OSB, Alcı OSB Mahallesi 2013.Cadde No:14  
06930 Sincan / Ankara – Türkiye  
Tel +90 (312) 328 85 47

### Marmara Bölge :

İnönü Caddesi Işık Apt. No: 53/12  
34437 Taksim / İstanbul – Türkiye  
Tel +90 (212) 244 48 08

Email [info@selnikel.com.tr](mailto:info@selnikel.com.tr)



Bu katalogta AR teknolojisi kullanılmıştır.

**Selnikel** 1955  
Enerji • Isı • Hava Teknikleri