



25 - 27 October / Ekim 2018

TÜYAP Fair, Convention & Congress Center, İstanbul

Tüdöksad Akademi **10. Uluslararası Döküm Kongresi / 10th International Foundry Congress** by Tudoksad Academy

In conjunction with **ANKIROS / ANNOFER / TURKCAST** fairs

«Metal Enjeksiyon Sektöründe Enerji Tasarruf Yöntemleri»

«Energy Saving Methods In HPDC Foundries»

Ahmet Canat
(Kormetal)

2.Oturum / 2nd Session

Oturum Başkanı / Session Chairman: Bülent Şirin (Döktaş Dökümcülük)



KORMETAL A.Ş

2018



SİZİN ÇÖZÜM ORTAĞINIZ
1978'den beri

www.kormetal.com

ÖZGEÇMİŞ

Ahmet Canat

-Makine Mühendisi

-Pamukkale Üniversitesi Mezunu- 1998

-Akdöküm

-Sarıgözoğlu

-Sütaş

-Ege Endüstri

-Şu anda Kormetal A.Ş 'de Arge Müdürü olarak çalışmaktayım.

İletişim

E-mail : ahmetcanat@kormetal.com

SUNUM GÜNDEMİ

1. Kormetal Tanıtım

2. Türkiye’de Enerji Kullanımı

***3. Sanayide Enerji Tüketimi ve Potansiyel Enerji
Tasarruf Yöntemleri – Uygulama örnekleri***

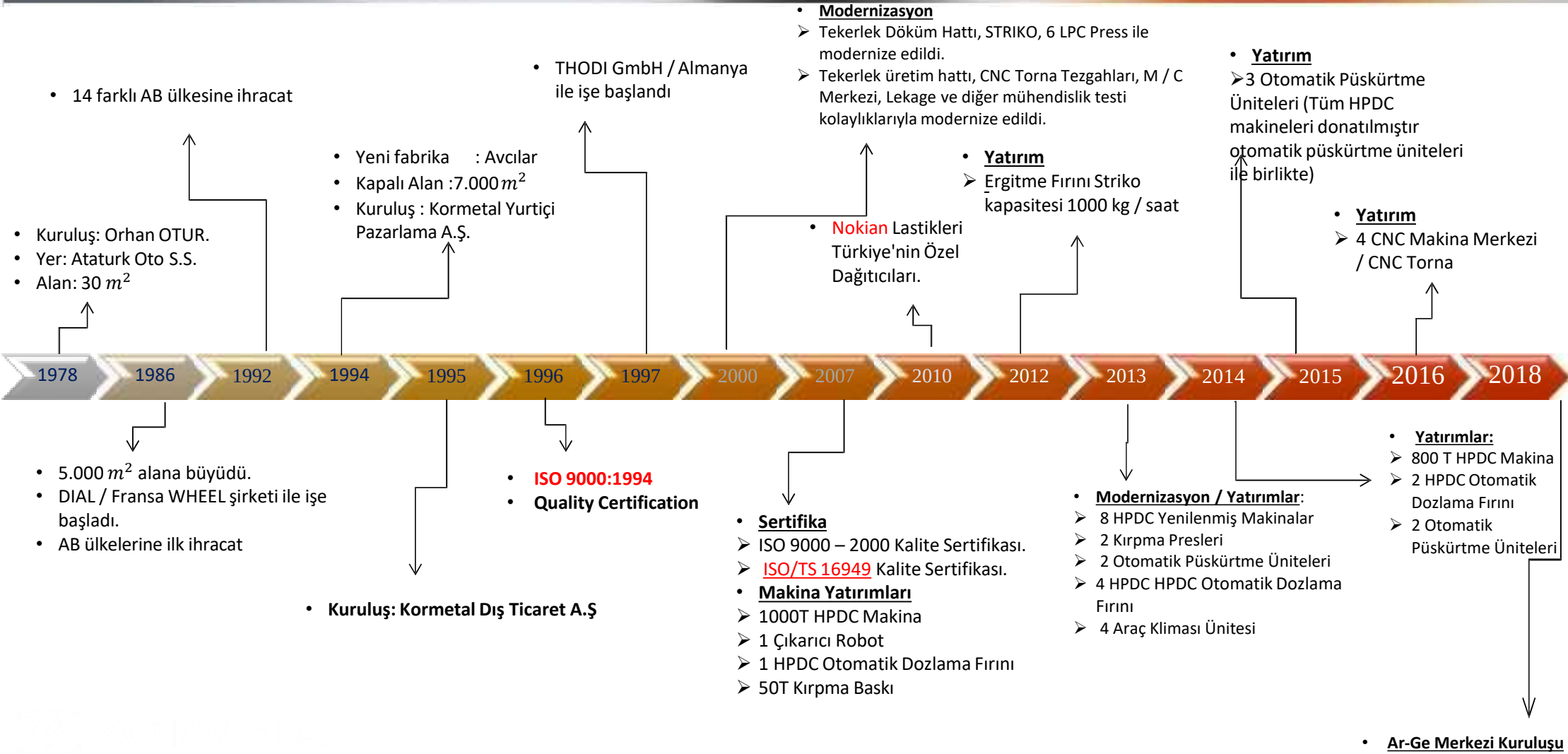
KORMETAL

- ❖ KORMETAL A.Ş., 1978 yılında kurulmuş olan Kormetal Grup Şirketlerinden biridir.
- ❖ 1978 yılında İstanbul 'da alüminyum ve zamak parça üretimi ile yola çıkan firmamız, bugün ihracat yapan şirketler topluluğu haline gelmiştir.
- ❖ KORMETAL, otomotiv, aydınlatma armatürleri, ev aletleri, ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme için pompa parçaları gibi farklı endüstrilere yönelik müşteri taleplerine ve taleplerine göre yüksek basınçlı döküm yöntemiyle 10 kg'a kadar yüksek kalitede alüminyum döküm parçalar üretmektedir.
- ❖ Günümüzde 5.000 ton/yıl alüminyum işleme kapasitesine ulaşmış ve üretiminin tamamını başta Almanya, Fransa ve İngiltere olmak üzere Avrupa ülkelerine ihraç eden modern bir dökümhaneye sahip olan fabrikamıza 1986 yılında hafif alaşımlı alüminyum jant üretim tesisi eklenmiştir.
- ❖ Kormetal jantları gerek yurt içinde gerekse yurt dışında tanınan ve aranılan bir jant markası olmuştur.





TARİHSEL GELİŞİM

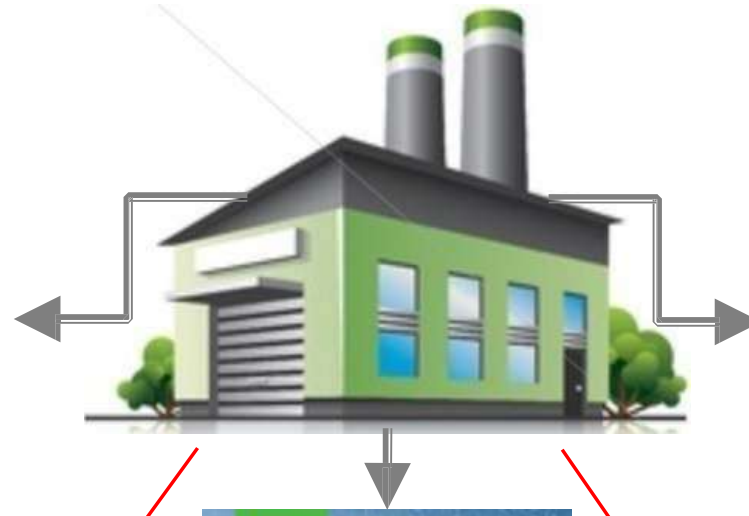
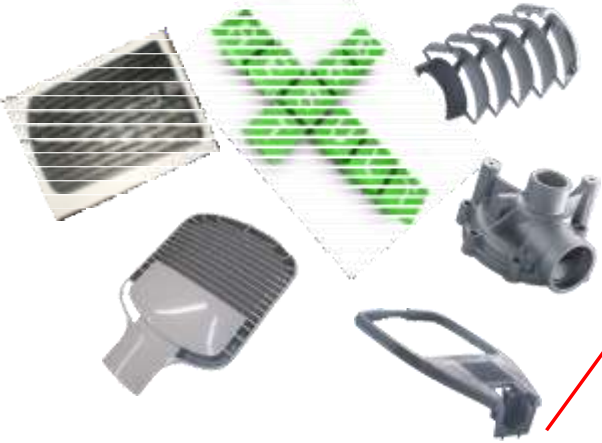


GRUP ŞİRKETLER



İŞ BİRİMLERİ

YÜKSEK BASINÇLI DÖKÜM

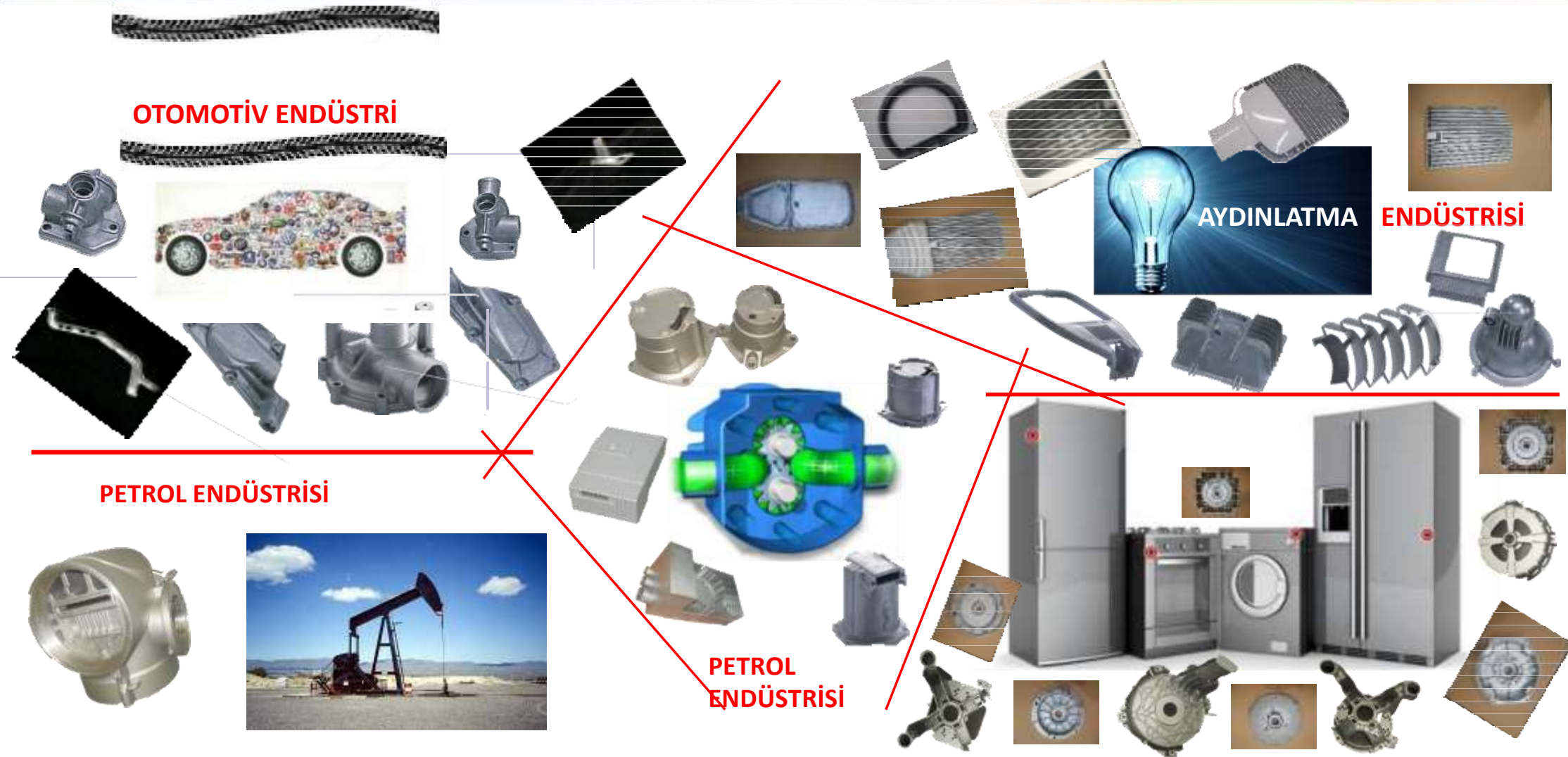


DÜŞÜK BASINÇLI DÖKÜM



NOKIAN TIRES TÜRKİYE ÖZEL DAĞITICI

DÖKÜM ÜRÜNLERİ



REFERANSLAR

wilo

 arçelik

FAGERHULT
Lighting Group



PHILIPS

wilo salmson

heper + moonlight

EAE



SILL



KOR METAL AR-GE MERKEZİ

AR-GE FELSEFESİ

❖ **MART 2018 ARGE MERKEZİ KURULDU.**



TÜRKİYE'DE ENERJİ KULLANIMI

Türkiye elektrik enerjisi tüketimi 2017 yılında bir önceki yıla göre %5,6 artarak 294,9 milyar kWh, elektrik üretimi ise bir önceki yıla göre %7,7 oranında artarak 295,5 milyar kWh olarak gerçekleşmiştir.

<http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Elektrik>



TÜRKİYE'DE ENERJİ KULLANIMI

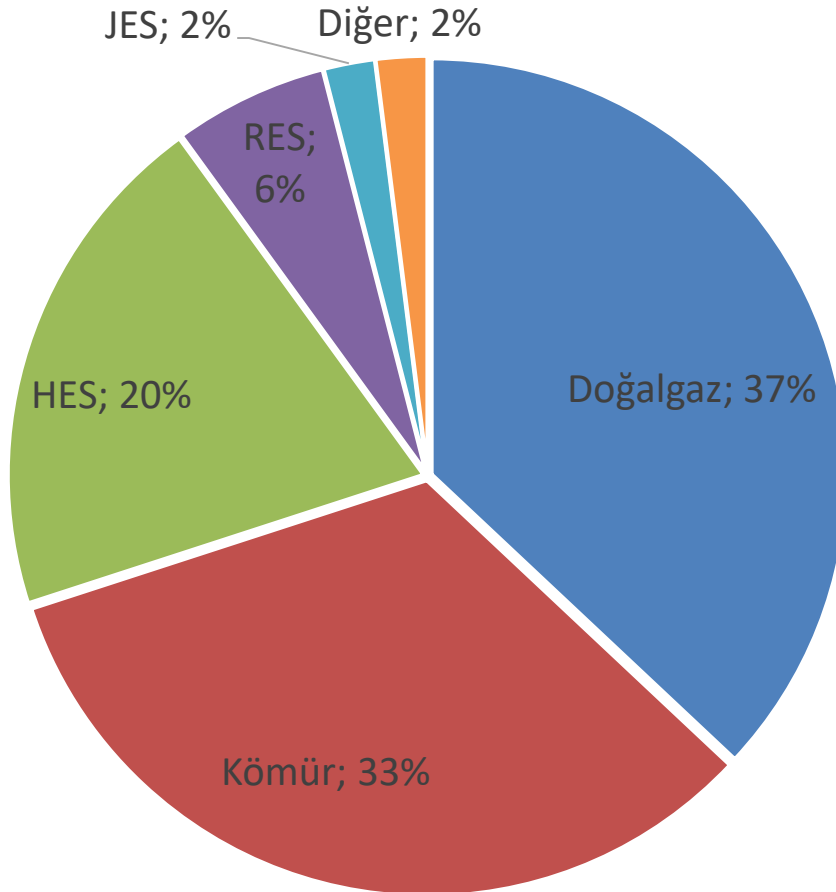
Elektrik tüketiminin 2023 yılında baz senaryoya göre yıllık ortalama %4,8 artışla 385 TWh'e ulaşması beklenmektedir. 2017 yılında toplam elektrik kurulu gücümüzde 6.703 MW'lik artış yaşanmış olup kurulu gücümüz 2017 yılı sonunda 85.200 MW'a ulaşmıştır.

Şu andaki kurulu güç 87.270 MW

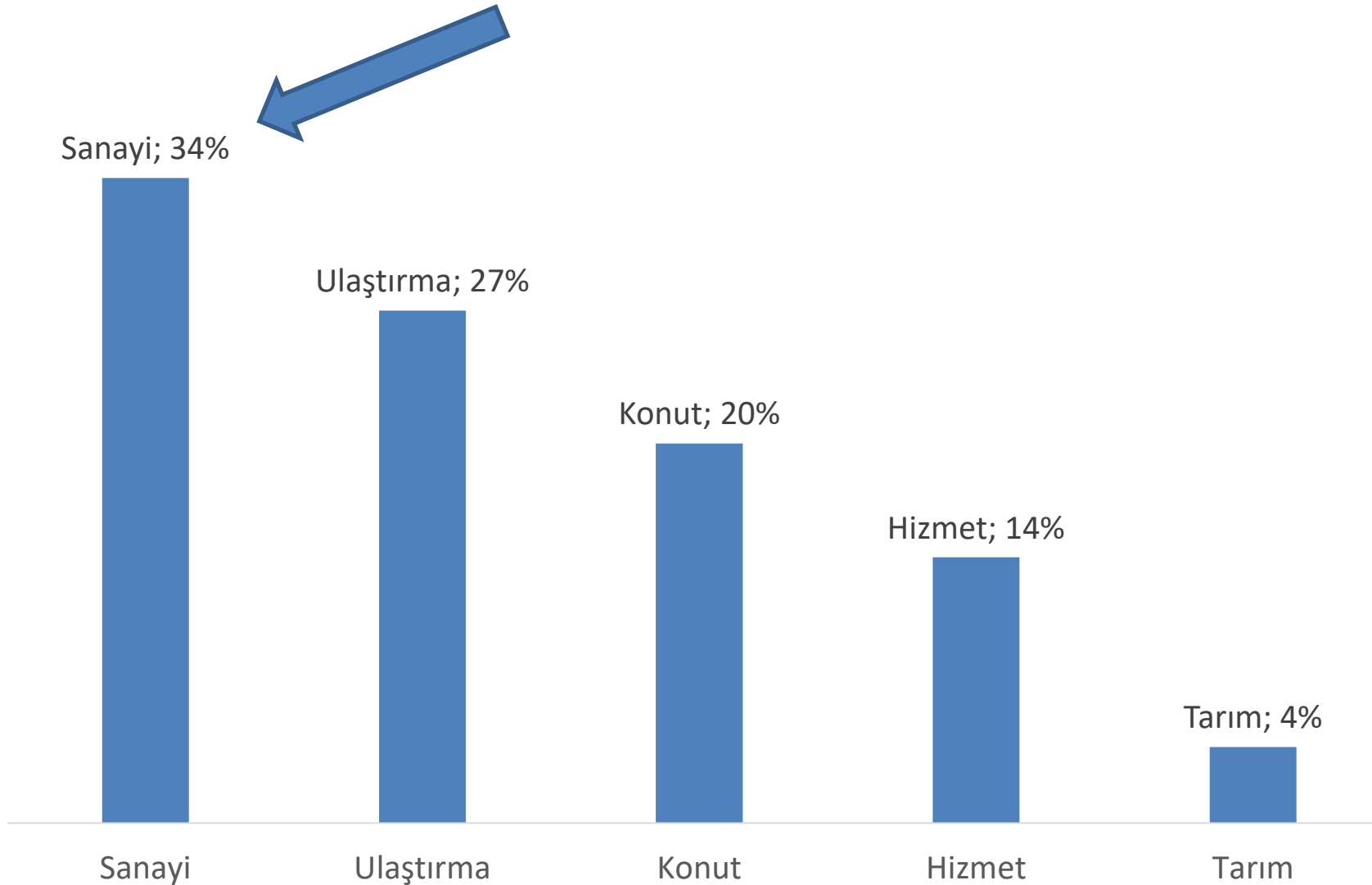


ÜLKEMİZDE ENERJİ KULLANIMI

2017 yılında elektrik üretimimizin, %37 'si doğal gazdan, %33'ü kömürden, %20'si hidrolik enerjiden, %6'sı rüzgârdan, %2'si jeotermal enerjiden ve %2'si diğer kaynaklardan elde edilmiştir.



Sektörlere göre enerji tüketim oranları



DEVLET DESTEKLERİ

<http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Enerji-Verimliliği-Destekleri>

Verimlilik Artırıcı Proje (Vap) Destekleri %30 HİBE

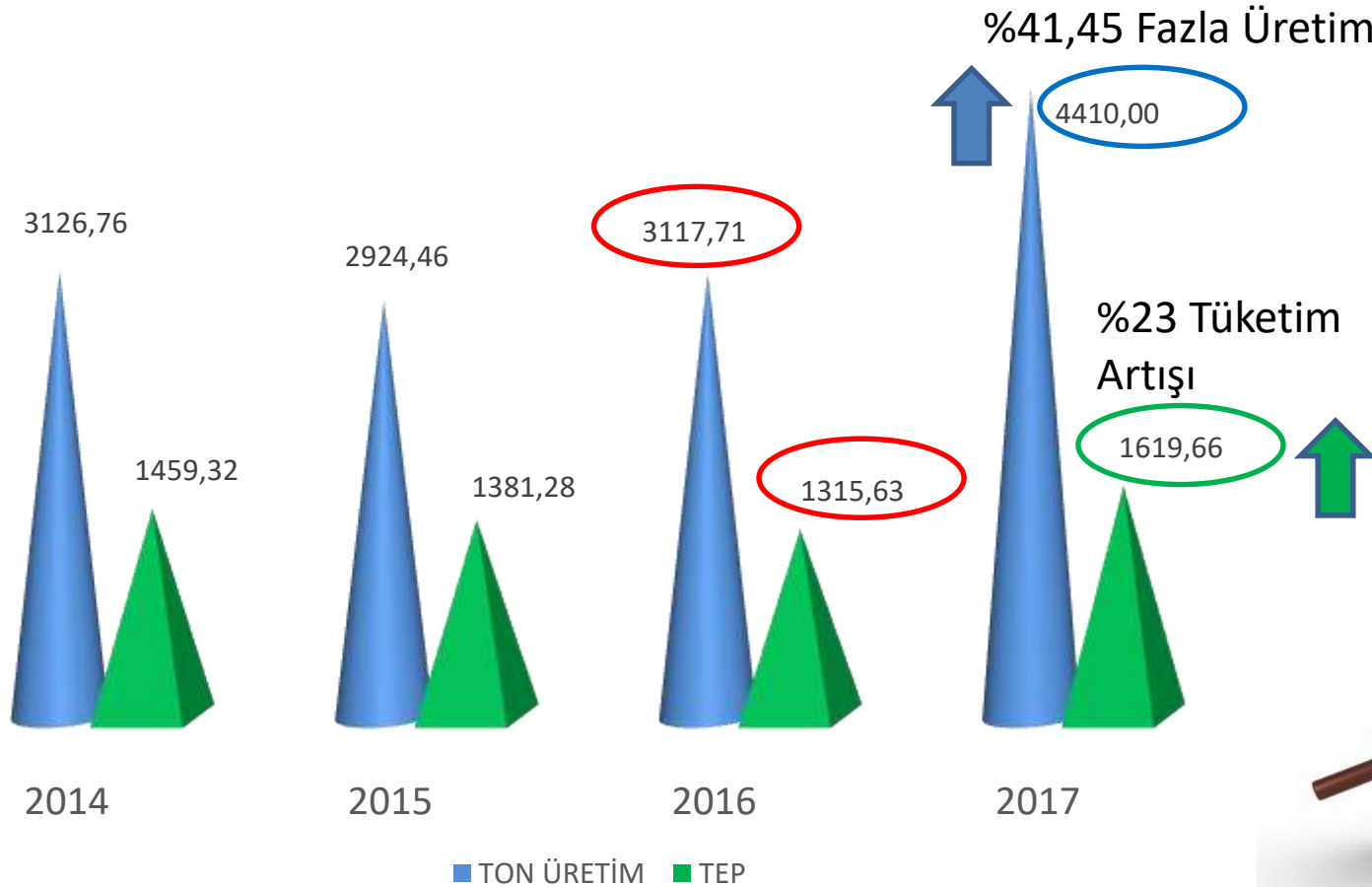
**Gönüllü Anlaşma (GA) Destekleri
Enerji giderinin %20'si (200.000TL ye kadar)**



Enerji Tüketim Tanımlar & Analiz

TEP (ton eşdeğer petrol): 1 ton ham petrolün yanmasından açığa çıkan enerji miktarının birimidir.

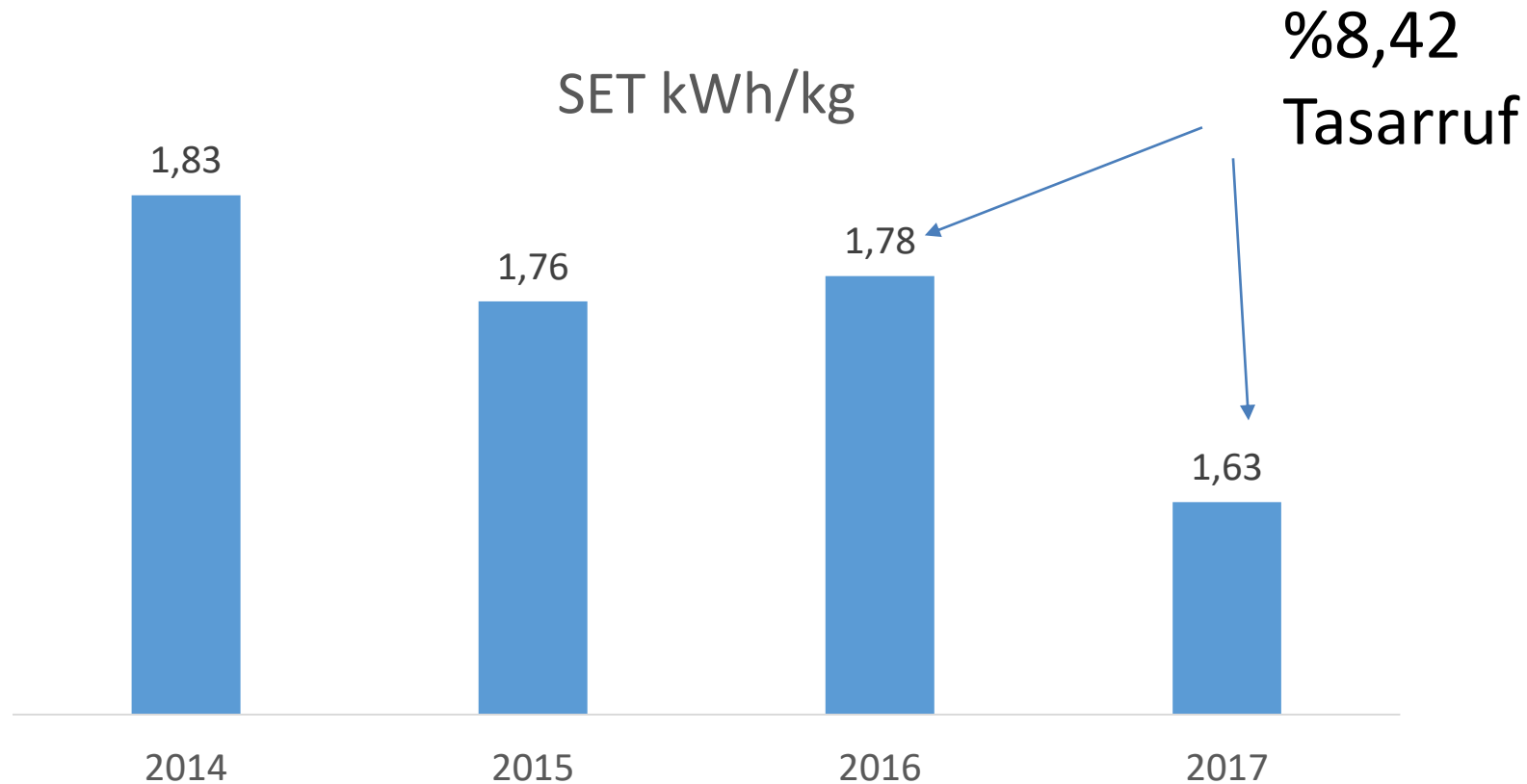
TEP & TON ÜRETİM



Enerji Tüketim Tanımlar & Analiz

SET: Spesifik Enerji Tüketimi

-Bir birim ürün elde etmek için kullanılan enerji miktarıdır .
kcal/ton, kcal/m, kWh/kg



2. Uygulanabilir Enerji Tasarruf Yöntemleri

1- Maden Bekletme Fırını –Dozajlı

- ~ %40 Enerji Tasarrufu
- Klasik yöntemlere göre güvenli
- Kaliteli üretim
- Endüstri 4.0 uygun
- Çevreci
- 5 yıldan az amortisman süresi
- 10 yıla kadar refrakter ömrü
- Ölçülebilir Hızlı üretim



2. Uygulanabilir Enerji Tasarruf Yöntemleri

2- Hidrolik Motor Hız Sürücü Uygulanması

- ~ %50 Enerji Tasarrufu
- Düşük yağ sıcaklığı
- Uzun Pompa ömrü
- Sessiz çalışma ortamı
- Düşük arıza oranları
- Düşük bakım maliyetleri
- İlk yatırım maliyeti düşük
- Amortisman süresi yaklaşık 1 yıl.



2. Uygulanabilir Enerji Tasarruf Yöntemleri

3- Soğutma Sistemi Pompa Hız Kontrol

- ~ %50 ye kadar enerji tasarrufu
- Uzun Pompa Ömrü –Eş yaşlandırma
- İşletme maliyetleri düşük
- Düşük bakım maliyetleri
- İlk yatırım maliyeti düşük
- Amortisman süresi yaklaşık 3 yıl.



2. Uygulanabilir Enerji Tasarruf Yöntemleri

4- Basınçlı Hava Uygulamaları

- ~ %30 a kadar enerji tasarruf
- İhtiyaç duyulan kapasitenin %50 altında ihtiyacı karşılayan bir sabit devirli kompresör ile kalan miktarı karşılayacağınız değişken devirli kompresör kayıpsız çalışarak enerji tasarrufu yapmanızı sağlayacaktır



2. Uygulanabilir Enerji Tasarruf Yöntemleri

5- Basınçlı Hava Uygulamaları

- ~ %5 e kadar enerji tasarruf
- Sistemdeki ihtiyacına göre uygun hacimde tank kullanımı çekilen gücü dengeleyerek enerji kazanımı sağlayacaktır.



2. Uygulanabilir Enerji Tasarruf Yöntemleri

6- Basıncılı Hava Uygulamaları

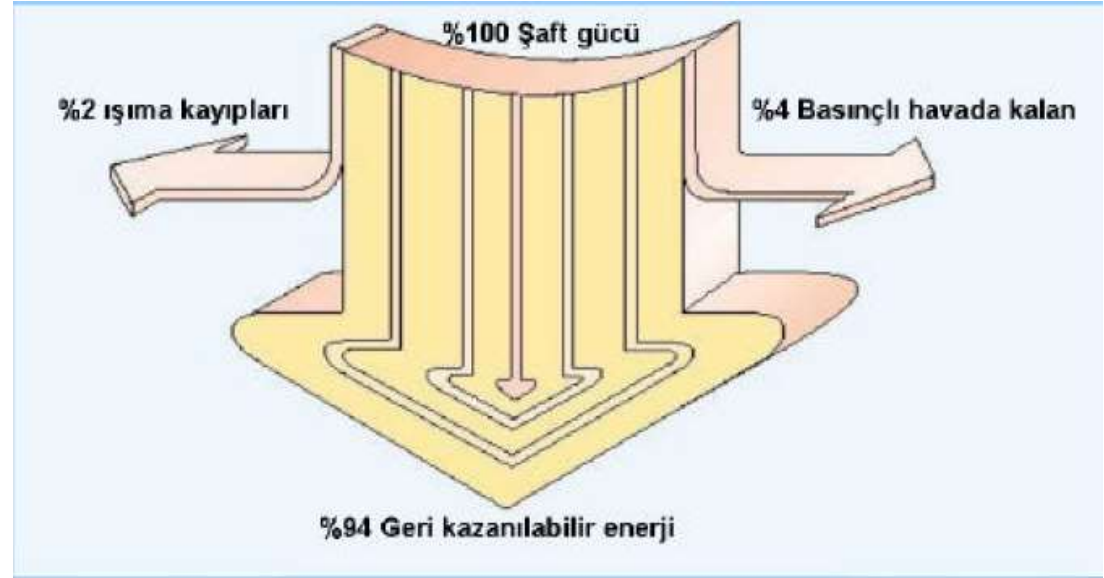
- 1 bar %7 enerji tasarrufu
- Galvaniz veya çelik boru tesisatı yerine alüminyum boru tesisatları ile basınç kayıplarını minimize edip, sistem basınçlarınızı düşürerek her 0,1 bar $\sim$ %1 oranında değişen enerji kazanımları mümkündür.



2. Uygulanabilir Enerji Tasarruf Yöntemleri

7- Basınçlı Hava Uygulamaları

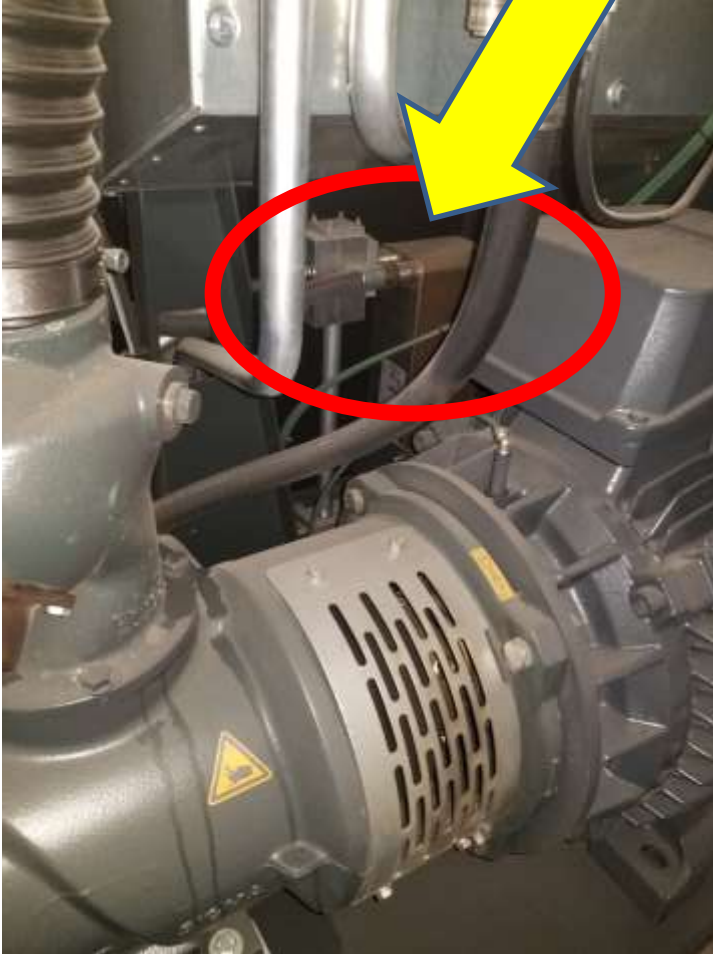
- ~ %80 enerji geri kazanımı
- Kompresörler çok verimsiz cihazlardır harcadığı elektrik enerjisinin sadece %4 ile basınçlı hava üretir. %2 ısıtım kayıpları, %94 atık ısı. IGG ile %80 atık ısı geri kazanılabilir.



2. Uygulanabilir Enerji Tasarruf Yöntemleri

7- Basıncılı Hava Uygulamaları

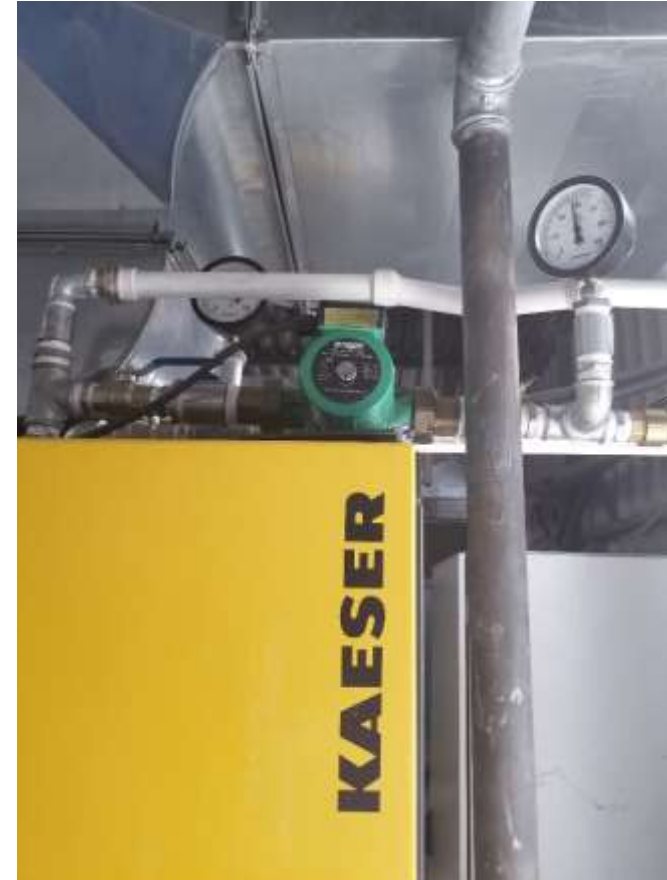
- ~ %80 enerji kazanımı IGG Kiti



2. Uygulanabilir Enerji Tasarruf Yöntemleri

7- Basıncılı Hava Uygulamaları

- Kazan suyu ıstmada kullanıldı. 55.000 kcal atık ısı değ erlendirildi.



2. Uygulanabilir Enerji Tasarruf Yöntemleri

8- Aydınlatma

- ~ %70 tasarruf
- Öncelikle doğal günışığından faydalanın
- Duvarlarınızı açık renge boyayın
- Led Aydınlatma yüksek verimli uygulama
- Amortisman süresi 2 yıl



2. Uygulanabilir Enerji Tasarruf Yöntemleri

9- Havalandırma

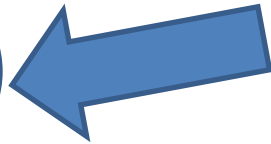
Frekans Konvertörü ile

- ~ %30 enerji Tasarrufu

$$\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{N_1}{N_2}$$



$$\frac{P_1}{P_2} = \left[\frac{N_1}{N_2} \right]^2$$



KAZANÇ

Sonuç;

_ Genel olarak 2017 Toplam tasarrufumuz 631.000 kWh

Tasarruflardan Kazanç 282.000 TL / YIL

İLGİNİZ İÇİN TEŞEKKÜRLER



KORMETAL A.Ş.

PHONE : +90 212 694 60 00

FAX : +90 212 509 55 08

İSİTİM VE Pazarlama

www.kormetal.com
kormetal@kormetal.com