

Tavşanlı

Güzel ülkemizin kalbinde, bütün yolların kesişme noktasındaki organize sanayi bölgemiz Kütahya-Balıkesir kara yolu üzerinde Tavşanlı'ya 15 km. Kütahya'ya 30 km. mesafede; İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa gibi illerimize yakınlığı ve yeni yollarıyla kara, deniz ve hava ulaşımı gayet kolaylaşan bir bölgedeyiz.

Üretecekseniz elbette ulaşım da kolaylık da isteyeceksiniz. İşte size yepyeni bir yükselen değer: Tavşanlı Organize Sanayi Bölgesi.

(Tavşanlı Organize Sanayi Bölgesi, Kütahya-Balıkesir Devlet Karayolu üzerinde bulunmakta olup karayolumuz duble yol olarak çalışmaktadır. Bölgemiz, Türkiye'nin 3 büyük kenti olan İstanbul-Ankara ve İzmir ile Antalya'ya 350 km., yine sanayi kentlerinden Eskişehir ve Bursa'ya 120 km. mesafede, merkezi bir konumdadır. Yeni yapılacak olan Zafer Hava Limanına 65 km uzaklıkta ve 5 km. mesafede T.C.D.D.'dan yükleme indirme yapabilme imkanı mevcuttur.)

Tavşanlı, yatırımcılarının şehrin geleceğindeki değerini biliyor ve buna göre değer biçiyor yatırımcısına...

Yeni bir kıta keşfetmiş olmayacaksınız belki ama yeni bir yatırım alanının sadece topraktan ibaret olmadığını da anlayacaksınız bizimle tanışınca.

Organize Sanayi Bölgemiz, büyük şehirlere yakınlığının yanında Tavşanlı Beldemizdeki kurumların bölgemizin kalkınmasına gösterdikleri ilgi ve çabadan dolayı kalifiye elaman konusunda bir sıkıntının olmayacağı açıktır. Çünkü bölgemizde lise, meslek lisesi ve yüksek okul mezunu pek çok insanımız iş beklemektedir.

İnsanımız bölgemizin kalkınmasına katkı sağlamak ve bölgemizin kalkınmasına yatırımlarla katkı sağlayacak firmaları ve firma sahiplerini bağına basmak ve onlara memleket sıcaklığını sunmak için sabırsızlanmaktadır.

Bölge insanının gerek yumuşak huylu, sevecen olması ve istihdama dönük insanların yetişmiş kalifiye eleman seviyesinde olması, işsizliğin bölgemizde artması sebebiyle işçilik maliyetlerinin asgari seviyede olması diğer bir avantaj olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tavşanlımız kültür seviyesi yüksek, yenilenen yüzü ile büyük şehir görünümünde, tarihi dokusu olan, yüzölçümünün büyük bir bölümü yeşil ile örtülü, termal suların ve kaplıcaların çok olduğu, her aradığımızı bulabileceğiniz gelişmiş bir şehirdir.

EKONOMİK VE TİCARİ GÖSTERGELER

01 Ocak -30 Haziran 2018

Tavşanlı Ticaret Ve Sanayi Odası olarak Tavşanlı-Domaniç-Emet-Hisarçık olmak üzere dört ilçeyi bölge olarak kapsayan bir odadır.Bölgede ticaret; maden üretimi, sanayileşme ve kentleşme ile bağlantısı ve yarattığı gelir ve istihdam bakımından, ilçe ekonomisi içinde önemli bir yeri bulunmaktadır. Tavşanlı OSB hızlı bir gelişim sürecindedir.

Ekonomik ve Ticari Kuruluşlar

Kamuya ait işletme (GLİ,)	1
Anonim Şirket	151
Limited Şirketi	627
Gerçek Kişi Ticari İşletmesi	737
Banka Şubesi	16
Motorlu Taşıyıcılar Kooperatifi,	10
Esnaf ve Sanatkârlar Kredi Kefalet Kooperatifi	4
Kooperatif	75
Vakıf İktisadi İşletmesi	1
Diğer İktisadi İşletmeler	2

Meslek Kuruluşlarına Kayıtlı Üye Sayıları Listesi

Meslek Kuruluşların Adı	Üye Sayısı
A-Ticaret Ve Sanayi Odası Başkanlığı	1624
B-Tavşanlı Şoförler Odası Başkanlığı	
C-Ziraat Odası Başkanlığı	
D-Madeni Eşya Sanatkarlar Odası Başkanlığı	
E-Bakkallar Ve Bayiler Odası Başkanlığı	

F-Kütahya Eczacılar Odası Tavşanlı Temsilciliği	
G-Serbest Muhasebeci ve Mali Müşavirler Odası 2.Başkanlığı	
H-Sebzeciler-Meyveciler Odası Başkanlığı	
I-Terziler-Tuhafiyeciler-Konfeksiyoncular Odası Başkanlığı	
İ-Berberler ve Kuaförler Odası Başkanlığı	
J-Elektrik, Elektronik ve Saatçiler Odası Başkanlığı	
K-Kahveciler Odası Başkanlığı	
L-Leblebiciler Odası Başkanlığı	
M-Marangozlar Odası Başkanlığı	

Kamuya ait işletme (GLİ, EMET BOR İŞLETMESİ)	2
Anonim Şirket	145
Limited Şirketi	619
Gerçek Kişi Ticari İşletmesi	736
Banka Şubesi	15
Motorlu Taşıyıcılar Kooperatifi,	10
Esnaflar ve Sanatkarlar Kredi Kefalet Kooperatifi	4

Kooperatif	75
Vakıf İktisadi İşletmesi	1
Diğer İktisadi İşletmeler	2

Meslek Kuruluşlarına Kayıtlı Üye Sayıları Listesi

Meslek Kuruluşların Adı	Üye Sayısı
A-Ticaret Ve Sanayi Odası Başkanlığı	1608
B-Tavşanlı Şoförler Odası Başkanlığı	
C-Ziraat Odası Başkanlığı	
D-Madeni Eşya Sanatkarlar Odası Başkanlığı	
E-Bakkallar Ve Bayiler Odası Başkanlığı	
F-Kütahya Eczacılar Odası Tavşanlı Temsilciliği	
G-Serbest Muhasebeci ve Mali Müşavirler Odası 2.Başkanlığı	
H-Sebzeciler-Meyveciler Odası Başkanlığı	
I-Terziler-Tuhafiyeciler-Konfeksiyoncular Odası Başkanlığı	
İ-Berberler ve Kuaförler Odası Başkanlığı	
J-Elektrik, Elektronik ve Saatçiler Odası Başkanlığı	
K-Kahveciler Odası Başkanlığı	
L-Leblebiciler Odası Başkanlığı	
M-Marangozlar Odası Başkanlığı	

02.12.2019

Ulaşım

Kütahya

Bin kişi başına otomobil sayısı
185

2018

Turizm

Toplam geliş sayısı (kişi)

2018

13.653

Tarım

	Bitkisel üretim değeri (bin TL)	Büyükbaş hayvan sayısı (bin baş)	Canlı hayvanlar değeri (bin TL)	Hayvansal ürünler değeri (bin TL)	Kişi başına tarımsal üretim değeri (TL)	Küçükbaş hayvan sayısı (bin baş)	Tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin üretim miktarı (ton)	
2018	1.098.897	196.139	1.632.805	400.720	5.420	483.676	1.363.046	

Dış Ticaret

Toplam ihracat (bin \$)

218.398

Toplam ithalat (bin \$)

108.728

Eğitim

Ortaöğretim okul sayısı

108

İlkokul okul sayısı

212

Sanayi

Toplam girişim sayısı

2017

24.315

İnşaat Konut

Konut satış sayıları (ilk satış)

4.689

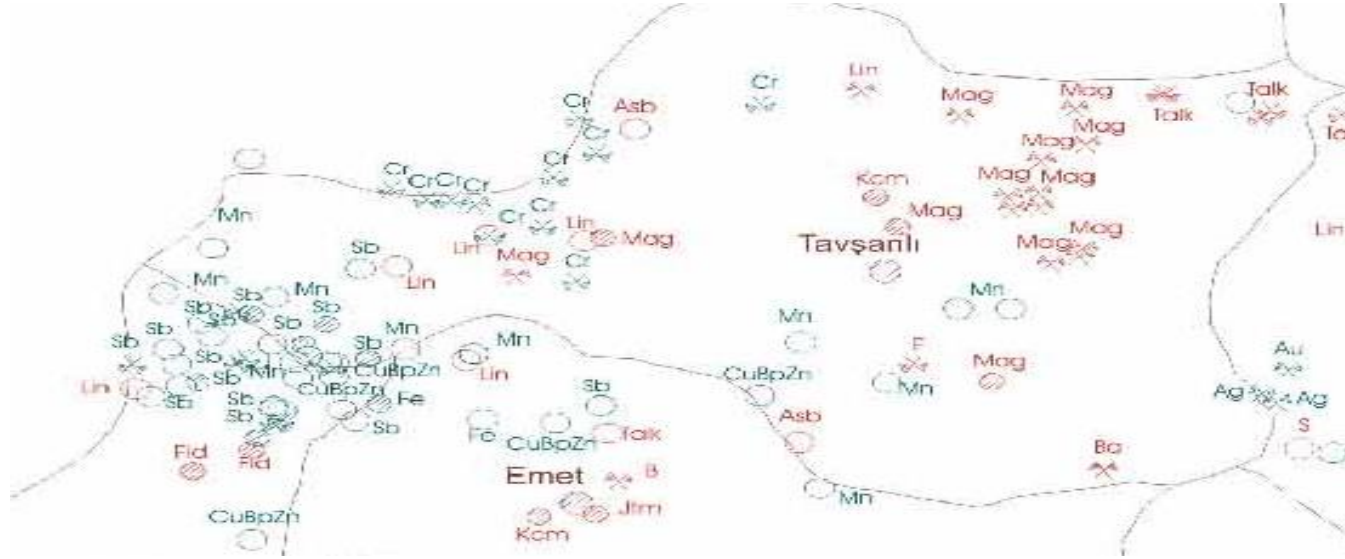
Enerji

Kişi başına toplam elektrik tüketimi (kWh)

2017

2.836

DİĞER MADENLERİMİZ



B) BOR (B)

Emet-Hisarcik Sahası:

Tenor: % 28.5 B2O3

Rezerv: 24 839 395 ton görünür

Emet-Espey Sahası:

Tenor: % 24.4 B2O3

Rezerv: 195 658 110 ton görünür, 67 079 652 ton muhtemel.

Emet-Igdekoy-Doganlar Sahaları:

Tenor: % 24.4 B2O3

Rezerv: 77 700 000 ton görünür, 566 000 ton muhtemel. Her üç yatakta

Etibank tarafından işletilmektedir.

BOR Madenleri ile ilgili olarak,

Bor madeni, hammadde, yarı mamul, mamul madde olarak 250'yi aşkın alanda kullanılmaktadır. Borun yaygın olarak kullanıldığı sanayi dallarının bazıları şöyledir:

Fiber glass, cam, emaye ve kaplama sanayi:

Sabun ve deterjan sanayi:

Nükleer fizik ve uzay teknolojisi:

ateşe dayanıklı malzeme, metalürjik uygulamalar, tekstil, fotoğrafçılık, boya, borik asit üretimi, elektronik ve tıp sanayi, tekstil cam elyafı, boron silikat camları, antiseptikler, yangına dirençli malzemeler,

Yukarıda saydığımız alanlar bor madeninin kullanıldığı alanlardan sadece birkaçıdır.

Bilimsel ve teknolojik gelişmelere paralel olarak madenin her geçen gün yeni kullanım alanının ortaya çıkması da borun önemini artırmaktadır. Tavşanlı ticaret ve Sanayi Odamız ,ülkemizdeki müteşebbislerle bu madenin kullanımında ,özel sektör olarak güç birliği yapmak, bazı işleme tesislerinin Tavşanlı 'da kurulmasını istemekte,böylelikle ilçemizin kömüre olan bağımlılığı azaltmayı hedeflemektedir.

C) MANYEZİT (Mag)

Tavsanlı-Bektaslar Yatagi:

Tenor:-

Rezerv: Manyezitlerden acik isletme yontemi ile uretim yapilmaktadir.

Tavsanlı-Sakizli Yataklari:

Tenor:- Rezerv: Isletilmektedir.

Bektaslar-Kurtini Yatagi:

Tenor:- Rezerv: Isletilmektedir.

Bektaslar-Henri Yatagi:

Tenor:- Rezerv: Gecmis yillarda isletilmistir.

Tavsanlı-Tirazkoy zuhuru:

Tenor:- Rezerv:-

Tavsanlı-Camlica Yatagi:

Tenor: Rezerv: 7 000-8 000 ton muhtemel

Kozcagiz-Cayirtarla Yatagi:

Tenor:- Rezerv: Isletilmektedir.

Tavsanlı-Aktas Yatagi:

Tenor: Rezerv: 16 200 ton mumkun. Isletilmektedir.

Tavsanlı (Kocakir T., Vayva D.) Yataklari:

Tenor: % 45 MgO Rezerv: 32 000 ton mumkun. Yatak isletilmektedir.

Tavsanlı (Beykoy) Yatagi:

Tenor:- Rezerv: 900 ton

Tavsanlı (Gargilikoy) zuhuru:

Tenor:- Rezerv:-

Tavsanlı (Alabarda) Yatagi:

Tenor:- Rezerv: 1 000 ton

Tavsanlı (Karacakas) Yatagi:

Tenor: % 47.08 MgO Rezerv: 30 000 ton muhtemel

Tavsanlı (Gorgel Sirketi) Yatagi:

Tenor:- Rezerv: Isletilmektedir

Bektaslar (Ambarli) yataklari:

Tenor:

Rezerv: Isletilmektedir.

Avdan (Çaydere) Yatagi:

Tenor: % 36.95-47.55 MgO ,% 0.04-0.70 Fe₂O₃

Rezerv: 811 242 ton gorunur 1 050 000 ton muhtemel ve 1 760 000 ton mümkün,

Büyük Saha (Soldere) Yatagi:

Tenor: % 45 MgO

Rezerv: 250 000 ton gorunur,250 000 ton muhtemel rezerv vardir.

Yatak isletilmektedir.

Bektaslar (Fazli Yurdu) Yatagi:

Tenor:

Rezerv: Isletilmektedir.

Bektaslar (Erna Ocagi):

Tenor:- Rezerv: Isletilmektedir.

Bektaslar (Foral Ocagi):

Tenor:- Rezerv: Isletilmektedir.

Ilıca-Beşcam Sahası:

Tenor: % 40.14 MgO ,% 0.5 Fe₂O₃ icerikli ,ates kaybi % 50 dir.

Rezerv: 7 497 058 ton görünür+muhtemel ve 3 182 000 ton mümkün.
işletilmektedir.

Ocakların büyük çoğunluğu

CALMAG MANYEZİT İŞLETMESİ

D) ÇİMENTO HAMMADDELERİ (Cmh)

Tavsanlı Yatagi:

Kalite:-

Rezerv: 25-30 milyon ton muhtemel

E) FLOURIT (F)

Tavsanlı-Ovacık Yatagi:

Tenor: % 51 CaF₂

Rezerv: 9 000 ton görünür+muhtemel rezervi vardır. Yatak geçmiş yıllarda işletilmiştir.

F) KUM-CAKIL (Kcm)

Tavsanlı-Sorgun Dere Yatagi:

Kalite: Orta

Rezerv: Rezervi Hesaplanmamıştır.

G) MANGANEZ (Mn)

Tavsanlı(Aydinlar, Baskoy, Kayikoy, Ovacik, Kurutas, Arifler)zuhlari:

Tenor: % 30 Mn Rezerv: 4 500 ton mumkun

Elektrik Üretimi

ENERJİ

ELEKTRİK ÜRETİMİ VE TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI





TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

1956 - 2003

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ

TEL : 0 274 638 30 53 / 3054

FAX .0 274 638 31 05

Tunçbilek Termik Santralı Tavşanlı'ya 13 km uzaklıkta ile sınırları dahilinde GLİ ile aynı bölgede yer almaktadır. Tavşanlı' daki mevcut tür olan klasik Termik Santrallerinde kömür yakılması yoluyla elektrik üretilir. **GLİ tarafından yıllık çıkarılan kömürün % 50 si kullanılarak üretim yapılmaktadır. Geri kalan %25 kömürün sanayide- %25 i de ısınma amaçlı yurt genelinde kullanılmaktadır.** Ancak kalitesi düşük ve toz olması nedeniyle satışı mümkün olmayan kömürlerin santralde değerlendirilmesi mümkün olduğu gibi yine GLİ'nin ihtiyacı olan sınıai enerji ihtiyacı da buradan karşılanmaktadır.

TEK ' IN KURULUŞ AMACI:

Mevcut yer altı enerji kaynaklarını değerlendirmek TÜRKİYE Endüstrisine

elektrik enerjisi açısından katkıda bulunmak amacıyla kurulmuş bulunan ETİBANK ' ın enerji sektörü , 24.10.1970 tarihinde ETİBANK

bünyesinden ayrılarak TEK Türkiye Elektrik Kurumu Genel Müdürlüğü adı altında yeni bir kuruluş olarak ülkemize hizmet etmeyi amaçlamıştır.

TEK 'İN AMAÇ VE FAALİYET KONULARI:

- 30.09.1960 tarih ve 91 sayılı kanun hükümleri saklı kalmak üzere Türkiye ' nin genel elektriklenme plan ve programlarını hazırlamak ,
- Elektrğin üretim , iletim , dağıtım ve ticareti için gereken her türlü etüt ve projeleri ile tesisleri yapmak , yaptırmak istatistik bilgilerini toplamak ,
- Tesisler işletmek , bunların kurulması ve işletilmesiyle ilgili her türlü maddeleri tedarik etmek ,
- Sadece kendi yapım , bakım ve onarım ihtiyacı için gerekli tesis ve makineleri bulundurmak . bu maksat ile kurulmuş tesis ve makinelerin artık kapasitelerini değerlendirmek ,
- Köy elektriklenmesi için özel bir teşkilat kurmak suretiyle köy elektriklenmesini yapmak ve köy elektrikleştirme formunu yönetmek ,
- Tesislerin kurulması ve işletilmesi için lüzumlu elektrik makine , cihaz ve malzemeleri üzerinde etüt ve araştırma yapmak , özel veya diğer Devlet teşekküllerinin imkanlarını göz önüne almak suretiyle lüzumu halinde bunları memleket içerisinde imal etmek ,
- Yukarıdaki faaliyetlerle ilgili olmak üzere iştiraklerde bulunmak ,

SANTRALLAR :

Ülkemizin kalkınmasında önemli yeri olan elektrik enerjisi üretiminin büyük bir kısmını TÜRKİYE ELEKTRİK KURUMU 'na bağlı olan Termik ve Hidrolik santraller sağlamaktadır.

Hidrolik santraller , akarsular üzerine büyük yatırımlar gerektiren barajların bünyesinde kurulurlar.Bu kadar büyük yatırımlara rağmen , yaz aylarında barajlardaki su seviyesinin düşmesinden dolayı , Hidrolik santraller senenin her mevsiminde tam randımanlı çalışmaları mümkün değildir.

Hidrolik santrallerde seviye farkından dolayı suyun bünyesinde bulunan enerjinin sayesinde su türbinleri döndürülmekte , türbin miline bağlı olan generatör de mekanik (hareket) enerjiyi , elektrik enerjisine dönüştürür.

TERMİK SANTRALLAR da ise , yakıt yakılarak , su ; basınçlı buhar haline dönüştürülür. Buhardaki (Belirli sıcaklık ve basınçtaki) ısı enerjisi türbinlerde mekanik enerjiye dönüştürülür. Türbin miline bağlı olan generatör de mekanik (Hareket) enerjiyi elektrik enerjisine dönüştürür.

KULLANILAN YAKIT CİNSİNE GÖRE 2 TİP TERMİK SANTRAL VARDIR.

1- Sıvı yakıtlı termik santraller ,

* Fuel-Oil yakan termik santraller,

* Motorin yakan termik santraller (Gaz Türbinleri) ,

2- Katı yakıtlı (Kömür) termik santraller ,

Her iki cins yakıtlı termik santrallerde enerji üretilebilmeleri için , YAKIT , SU , HAVA unsurlarının bulunması gerekir.

Sıvı yakıtlı santrallerde yakıt ve hava unsurlarının olması kafidir.

Fuel – Oil kömüre nazaran çok pahalı ve dövizle ithal edilmesi gereken bir yakıttır. Bunun yanında Fuel – Oil ithal edilmediği takdirde de bu santraller yakıtsızlıktan dolayı enerji üretememe durumu ile karşı karşıya kalmaktadır.

Bu sakıncalar nedeniyle ülkemizde kömür yakan termik santrallerin kurulması :

- Ekonomik yönden (Enerji üretim maliyeti)
- Yakıtsız kalmama yönünden
- Tabii kaynaklarımızın değerlendirilmesi yönünden tercih

edilmektedir.

Türkiye 'de kömür işletmeleri yanında kömür ile çalışan termik santrallerin kurulması , ucuz elektrik elde edilmesi yönünden büyük faydalar sağlamaktadır. Bunun yanında termik santrallerde yakılan kömürün külü çok ince olursa , bu kül çimento sanayisinde kullanılmaya elverişli olması bakımından ülke ekonomisine diğer bir yönden de katkıda bulunulmuş olunmaktadır.

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI HAKKINDA GENEL BİLGİLER:

Tunçbilek Termik santrali , TUNÇBİLEK A (3 Ünite) ve TUNÇBİLEK B (2 Ünite) olarak toplam 5 ünitelerden oluşmaktadır.

TUNÇBİLEK A SANTRALI (2 * 32 + 65 = 129 WM)

Tunçbilek termik santralının ilk iki ünitesi ETİBANK tarafından AEG firmasına yaptırılmıştır. 2 * 32 000 kW güçle 1956 senesinde üretime başlamıştır. Santralin 3 . ünitesi ise 65 000 kW gücünde olup yine ETİBANK tarafından Avusturya firmaları ELIN UNION ve S.G.P. firmalarına yaptırılmıştır ve 1966 senesinde üretime başlamıştır.

TUNÇBİLEK B SANTRALI (2 * 150 = 300 WM)

Tunçbilek B ünitesini teşkil eden 2 * 150 000 kW gücünde olan 2 ünite Batı Almanya KWU Firması liderliğinde , Elektrim / Polonya , Enka ve Kutlutaş / İstanbul , CGEE alsthom / Fransa firmalarından meydana gelen Konsorsiyumlara TEK tarafından ihale edilmiş ve 1977 ve 1978 senelerinde üretime geçerek Tunçbilek Termik Santralının toplam kurulu gücü 429 MW (429 000 000 kW) 'a erişmiş bulunmaktadır.

SANTRALIN YERİ :

Tunçbilek Termik Santralı Kütahya il sınırları içinde Tavşanlı İlçesinin kuzeyinde Tunçbilek kömür bölgesinde kurulmuştur.

Santral yerinin Tunçbilek Beldesinde seçilmesinde ;

- Linyit kömür ocaklarına yakın olması,
- Orhaneli deresinden santral ihtiyacı olan suyun kolayca temin edilmesi etken rol oynamıştır.

TUNÇBİLEK B SANTRALI NDA 150 MW LIK GRUPTA ENERJİ ÜRETİLMESİ ;

A – KÖMÜR ALMA VE NAKİL SİSTEMİ :

Garp Linyitleri İşletmesi (G.L.İ.) Tunçbilek bölgesi BEYE ve DEMİRBİLEK açık ocaklarında istihsal edilen ortalama alt ısı değerleri 1800 – 2800 k Cal / kg , kül nispeti % 55 , nem oranı % 27 olan kömür , G.L.İ. tarafından 100 tonluk araçlarla Termik Santral kömür Alma Tesislerine (P 1) getirilmektedir.

P 1 bunkerlerine (Kömür depolarına) 400 * 400 mm ebadındaki ızgaralardan kırılarak geerilmekte olan 0 – 1000 mm lik kömür , bunkerin altında çıkarıcılar vasıtasıyla alınarak (P 4) kısmında  n kırıcılarda 0 – 200 mm ye kırılmaktadır. Kömürün içindeki taşlar ayıklanarak en son kırıcıya (P5) e verilmekte ve burada 0 – 30 mm ye kırıldıktan sonra park makineleri vasıtasıyla 210 000 ton kapasiteli kömür stok parkına sevk edilmektedir.

Ayrıca G.L.İ. tarafından getirilen 0 – 30 mm lik kömürler ise kırıcı işlemlerine uğramadan ikinci bir yoldan direkt olarak aynı kömür parkına iletilmektedir.

Tunçbilek B  nitelerinin her ikisi de (Toplam 300 MW) kapasitede çalışması halinde , 210 000 tonluk kömür parkındaki kömür , ünitelerinin 30 günlük kömür ihtiyacını karşılayabilmektedir.

B – SU DONANIM TESİSATI VE ÖNEMİ :

Santralin hemen yanından geçmekte olan Orhaneli deresinden biri 660 ton / saat kapasiteli 3 adet pompa ile alınan ham su , termik santralının esas unsurlarından birini teşkil eder.

Dereden alınan su santral içindeki su tasfiyehanesine sevk edilirler.

Bu sular az veya çok miktarda zararlı yabancı maddeler ihtiva ettiklerinden tasfiyehanede bazı işlemlere ve hazırlamalara tabi tutulurlar. Su ve buhar boruları içerisinde taş bağlama , korozyon v.b. gibi hadiselere sebebiyet vermemek ve türbin girişinde yüksek kalitede , beraberinde tuz s r klemeyen bir buhar elde etmek için ham suları tasfiye etmek gerekmektedir.

Tasfiyehaneden işlem görerek çıkan suyu 3 kısımda mütalaa etmek gerekmektedir.

- Su – buhar çevrimi suyu
- Soğutma suyu
- Yangın tesisatı suyu

SU - BUHAR ÇEVİRİMİ SUYU :

Su – buhar çevrimindeki su çok yüksek safiyette olan sudur. Bu su , ham suların çeşitli iřlemlerden geçirilmesi ile elde edilirler.

Ham suyun saf su haline geçmesi iřlemine suyun tasfiyesi denir.

Su – buhar çevrimi suyunu 5 grupta toplamak mümkündür.

- **KONDENSE YOĞUŞUM SUYU ;**

Kazanlarda basınçlı buhar haline getirilen su , kazan kızdırıcılarından geçerek türbine gider. Burada iş gören ve basıncı düşmüş olarak türbinden çıkan buhar kondense de yoğunlaştırılarak su haline gelir. Bu yoğunlaşmış suya kondense yoğuşum suyu adı verilir.

- **BESLEME SUYU ;**

Kondense yoğuşum suyu , besleme suyu tankından sonra adı besleme suyu adını alır.

- **KAZAN SUYU ;**

Besleme suyu tankından çıkıp kazana giren su artık kazan suyudur.

- **DOYMUŞ BUHAR ;**

Kazan içerisindeki suyun buharlaşarak geldiği domdaki mevcut buhara doymuş buhar denir.

- **KIZGIN BUHAR ;**

Doymuş buharın kazan kızdırıcılarından geçirilerek 540 °C ve 139 Atü basıncında kızgın buhar haline gelerek türbine giden buhara kızgın buhar denir.

SOĞUTMA SUYU :

Santralin çeşitli yerlerinde soğutma suyu kullanılır. Bunlardan başlıcaları ;

- **Kondense soğutma suyu ;**

Türbinde iş görmüş buharı yoğunlaştırmak için kullanılan sudur.

- **Teçhizat soğutma suyu ;**

Santralin çeşitli yerlerinde (Pompalar , yağ soğutucuları , motor yatakları v.b.) kullanılan soğutma suyudur.

YANGIN SUYU :

Santralde meydana gelebilecek herhangi bir yangında müdahale edebilmek için yapılan tesisatta kullanılan sudur.

C – HAVA TESİSATI VE ÖNEMİ :

Santralde kömürün yakılmasında kullanılan hava , 2 * 382 000 m³ / saat kapasiteli Taze hava vantilatörleri ile atmosferden temin edilmekte ve hava ısıtıcısından geçirildikten sonra 280 °C sıcaklığında yakma havası olarak kazana sevk edilmektedir.

SANTRALDA ELEKTRİK ENERJİSİ ELDE EDİLMESİ :

210 000 kapasiteli stok sahasından park makinesine alınan kömür bantlar vasıtasıyla santral içinde tanesi 300 ton kapasiteli 6 adet iri kömür bunkerine (Deposuna) gelir. Bunker altından transport vasıtasıyla kömür , saatte 35 Ton / saat öğütme kapasiteli 6 adet değirmene gelir . Değirmende öğütülen (Un veya pudra gibi toz halinde) kömürler yakma havası ile sürüklenerek kazanın 6 köşesinden ve her köşede 3 seviyeden olmak üzere 12 yakıcı ağızından kazana püskürtülerek kömür , kazan yanma odasında yanarak kazan içinde 580 °C - 1140 °C arasında bir sıcaklık temin eder. Kazan içinde yanma odası cidarında bulunan borular içerisinden geçen su , doygun buhar haline dönüşerek dom tabir edilen yüksek basınçlı kaba gelir. Bu domdan tekrar çıkan buhar , kazan içerisinde bulunana 5 paket kızdırıcıdan geçirilerek 540 °C ve 139 Atü değerinde kızgın buhar olarak 500 Ton/saat kapasite ile türbini döndürmeye sevk edilir. Yüksek basınç türbinini döndüren buhar , kazanda tekrar kızdırıldıktan sonra yüksek basınç türbinine akuple bağlı olan orta basınç türbinine girerek , yüksek basınç türbinine takviye edecek şekilde iş gördükten sonra alçak basınç türbininde de işini bitiren buhar yoğunlaştırılarak su haline gelen buhar , kondense tahliye pompaları vasıtasıyla türbin tesisatında bulunan kızdırıcılarda ısısı artırılarak kazan besleme suyu tankına gönderilir. Kazan besleme suyu tankından alınan su , kazan besleme suyu pompaları vasıtasıyla yüksek tazyik ısıtıcılarından geçirilerek 252 °C de kazana (Kızgın buhar elde edilmesi için) gönderilir.

Kazandan elde edilen buharla döndürülen türbin miline akupla bağlı olan generatör rotoru dakikada 3000 devirle dönmeye başlar. Gerilim elde edilecek olan generatör , rotor (Dönen) ve Stator (Sabit) olarak iki kısımdan meydana gelmektedir.Türbin miline bağlı olan generatör rotoru doğru akım ile beslenmekte ve bir N – S kutbu meydana getirmektedir. Bu N – S kutbu dakikada 3000 devirle dönerek , meydana getirdiği mağnetik alan , generatör statorundaki hareketsiz duran sargılar üzerinde bir enerji doğmasına sebep olur.

(Stator sargılarında elektromotor kuvvet oluşturur.) Generatör stator sargılarında 10 500 ve 10 337 Amper gücünde 3 fazlı alternatif akım olarak oluşan elektrik enerjisi bir transformatör vasıtasıyla 154 000 volta (IV Ünite için)

ve 380 000 volta (V Ünite için) yükseltilerek Türkiye Ulusal Enerji Sistemine

(Enterkonnekte ' ye) verilmektedir.

D - KÜL – CURUF TESİSATI :

Kazan içerisinde pülverize şeklinde yanmaya gönderilen kömür , yandıktan sonra kazan içerisinde meydana gelen karbon monoksitli gazla beraber toz halindeki küller 500 000 kğ / saat kapasiteli 2 adet cebri çekme vantilatör emişine tabi olarak kazanı terk ederler. Kazan çıkışından hava ısıtıcısı tabir edilen yerde , kazan yakma havası olarak kazana girmekte olan havayı ısıtma işlemini yaptıktan sonra elektro filtre de kül ve gazlar ayrıştırılır. Elektro filtre denilen yerde karşılıklı plakalar arasına 75 000 volt doğru akım verilmekte ve gaz içindeki küller bu gerilimden dolayı plakalar üzerinde tutulmaktadır.

Belirli periyotlarla bu plakalar sarsılarak küller aşağı düşürülmekte , kül toplama bunkerinde toplanmaktadır.

Elektro filtreden ayrılan gazlar % 98 külden ayrılmış olarak 120 metre yüksekliğindeki bacadan atmosfere atılmaktadır.

Elektro filtre altında toplanan küller pnömomatik sistem ile kül nakil istasyonuna sevk edilirler. Burada küller ıslatılarak 3,6 km uzunluğunda ve uzaklığında 450 ton / saat kapasiteli taşıyıcı bant ile vadide toplanmaktadır.

Bunun yanında kazan içerisinde cebri çekme vantilatörü emişine tabi olmayan küller ise ağırlığından dolayı kazan altına düşerler . Kazan altında bulunan içi su dolu tekneye düşen bu küller , su dolu tekneden paletler vasıtasıyla alınmakta , bant sistemiyle kül nakil istasyonuna , oradan da 450 ton / saat kapasiteli bant ile kül vadisine dökülmektedir.

ÜNİTE

KARAKTERİSTİKLERİ

ÜNİTELERİN YAPIM TARİHLERİ

I. ÜNİTE :

SÖZLEŞME TARİHİ	14 / 15 . 04 . 1954
İLK HAFRİYAT VE TEMEL ATMA TARİHİ	17 . 09 . 1954
İŞLETMEYE AÇILIŞ TARİHİ	15 / 16 . 04 . 1956
ÜRETİME BAŞLAMA TARİHİ	19 . 04 . 1956
GEÇİCİ KABUL TARİHİ	07 . 10 . 1956

KESİN KABUL TARİHİ	26 . 04 . 1957
TESİS SÜRESİ GÜN	-----
İHALE TUTARI	60 016 000 TL

II . ÜNİTE :

SÖZLEŞME TARİHİ	14 / 15 . 04 . 1954
İLK HAFRİYAT VE TEMEL ATMA TARİHİ	17 . 09 . 1954
İŞLETMEYE AÇILIŞ TARİHİ	15 / 16 . 04 . 1956
ÜRETİME BAŞLAMA TARİHİ	19 . 04 . 1956
GEÇİCİ KABUL TARİHİ	07 . 10 . 1956
KESİN KABUL TARİHİ	26 . 04 . 1957
TESİS SÜRESİ GÜN	-----
İHALE TUTARI	60 016 000 TL

III . ÜNİTE :

SÖZLEŞME TARİHİ	09 . 05 . 1963
İLK HAFRİYAT VE TEMEL ATMA TARİHİ	21 . 05 . 1963
İŞLETMEYE AÇILIŞ TARİHİ	18 . 08 . 1965
ÜRETİME BAŞLAMA TARİHİ	18 . 06 . 1966
GEÇİCİ KABUL TARİHİ	23 . 06 . 1966
KESİN KABUL TARİHİ	14 . 05 . 1970
TESİS SÜRESİ GÜN	-----
İHALE TUTARI	112 755 000 TL

ÜNİTELERİN YAPIM TARİHLERİ

IV . ÜNİTE :

SÖZLEŞME TARİHİ	27 . 02 . 1973
İLK HAFRİYAT VE TEMEL ATMA TARİHİ	16 . 04 . 1973

İŞLETMEYE AÇILIŞ TARİHİ	19 . 12 . 1977
ÜRETİME BAŞLAMA TARİHİ	01 . 06 . 1978
GEÇİCİ KABUL TARİHİ	09 . 08 . 1978
KESİN KABUL TARİHİ	07 . 12 . 1979
TESİS SÜRESİ GÜN	574 Gün
İHALE TUTARI	192 600 000 TL
	115 500 000 DM

V . ÜNİTE :

SÖZLEŞME TARİHİ	27 . 02 . 1973
İLK HAFRİYAT VE TEMEL ATMA TARİHİ	16 . 04 . 1973
İŞLETMEYE AÇILIŞ TARİHİ	10 . 10 . 1978
ÜRETİME BAŞLAMA TARİHİ	03 . 03 . 1979
GEÇİCİ KABUL TARİHİ	16 . 11 . 1978
KESİN KABUL TARİHİ	05 . 12 . 1980
TESİS SÜRESİ GÜN	912 Gün

İHALE TUTARI

245 200 000 TL

127 030 996 DM

47 437 507 FFR

ÜNİTELERİN YAPIMCI FİRMALARI

I. ÜNİTE :

FİRMALAR :

KAZAN

DÜRR - WERKE

TÜRBİN

AEG

GENERATÖR

AEG

ELEKTRİK

AEG

SOĞUTMA KULELERİ

BLACKE - DÜRR

KÖMÜR TESİSLERİ

KÜL - CÜRUF TESİSLERİ

SU TESİSLERİ

BLACKE - DÜRR

ANA TRAFO

AEG

ÜNİTE YARDIMCI TRAFO AEG

II . ÜNİTE : FİRMALAR :

KAZAN DÜRR - WERKE

TÜRBİN AEG

GENERATÖR AEG

ELEKTRİK AEG

SOĞUTMA KULELERİ BLACKE - DÜRR

KÖMÜR TESİSLERİ - - - - -

KÜL - CÜRUF TESİSLERİ - - - - -

SU TESİSLERİ BLACKE - DÜRR

ANA TRAFO AEG

ÜNİTE YARDIMCI TRAFO AEG

III . ÜNİTE : FİRMALAR :

KAZAN S.G.P.

TÜRBİN ELIN

GENERATÖR	ELIN
ELEKTRİK	SIEMENS - ELIN
SOĞUTMA KULELERİ	BLACKE - DÜRR
KÖMÜR TESİSLERİ	-----
KÜL - CÜRUF TESİSLERİ	-----
SU TESİSLERİ	BLACKE - DÜRR
ANA TRAFO	ELIN
ÜNİTE YARDIMCI TRAFO	ELIN

ÜNİTELERİN YAPIMCI FİRMALARI

<u>IV . ÜNİTE :</u>	<u>FİRMALAR :</u>
KAZAN	ELEKTRİM (EVT)
TÜRBİN	KWU
GENERATÖR	KWU
ELEKTRİK	AEG
SOĞUTMA KULELERİ	BLACKE - DÜRR

KÖMÜR TESİSLERİ	ELEKTRİM (EVT)
KÜL - CÜRUF TESİSLERİ	ELEKTRİM (EVT)
SU TESİSLERİ	BLACKE - DÜRR
ANA TRAFÖ	TRAFÖ UNİON
ÜNİTE YARDIMCI TRAFÖ	TRAFÖ UNİON

V . ÜNİTE :

FİRMALAR :

KAZAN	ELEKTRİM (EVT)
TÜRBİN	KWU
GENERATÖR	KWU
ELEKTRİK	CGEE ALSTHOM / HB
SOĞUTMA KULELERİ	BLACKE - DÜRR
KÖMÜR TESİSLERİ	ELEKTRİM (EVT)
KÜL - CÜRUF TESİSLERİ	ELEKTRİM (EVT)
SU TESİSLERİ	BLACKE - DÜRR

ANA TRAFO

CGEE ALSTHOM

ÜNİTE YARDIMCI TRAFO

CGEE ALSTHOM

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES A

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

KAZANLAR

I . ÜNİTE

İŞLETMEYE GİRİŞ TARİHİ

15.12.1956

İMALATÇI FİRMA

DÜRR - WORKE

İMALAT SENESİ

1955

NOMİNAL BASINCI

110 Kg / cm²

NORMAL İŞLETME BASINCI

93 Kg / cm²

KIZGIN BUHAR BASINCI SICAKLIĞI

515 C⁰

NOMİNAL TAKAT

180 T / h (EKONOMİK)

MAKSİMUM DEVAMLI TAKAT

135 T / h

GEÇİCİ MAKSİMUM TAKAT

KAZANLAR

II . ÜNİTE

İŞLETMEYE GİRİŞ TARİHİ

23.06.1956

İMALATÇI FİRMA

DÜRR - WORKE

İMALAT SENESİ

1955

NOMİNAL BASINCI

110 Kg / cm²

NORMAL İŞLETME BASINCI

93 Kg / cm²

KIZGIN BUHAR BASINCI SICAKLIĞI

515 C⁰

NOMİNAL TAKAT

180 T / h (EKONOMİK)

MAKSİMUM DEVAMLİ TAKAT

135 T / h

GEÇİCİ MAKSİMUM TAKAT

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES A

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

KAZANLAR

III . ÜNİTE

İŞLETMEYE GİRİŞ TARİHİ	AĞUSTOS 1965
İMALATÇI FİRMA	S.G.P.
İMALAT SENESİ	1965
NOMİNAL BASINCI	130 Kg / cm²
NORMAL İŞLETME BASINCI	110 Kg / cm²
KIZGIN BUHAR BASINCI SICAKLIĞI	540 C⁰
NOMİNAL TAKAT	261 T / h
MAKSİMUM DEVAMLILIK TAKAT	261 T / h
GEÇİCİ MAKSİMUM TAKAT	287 T / h (1 / 2 Saat)

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES B

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

KAZANLAR

İŞLETMEYE GİRİŞ TARİHİ

15 . 08 . 1977

İMALATÇI FİRMA

ELEKTRİM (EVT)

İMALAT SENESİ

NOMİNAL BASINCI

139 Kg / cm²

NORMAL İŞLETME BASINCI

KIZGIN BUHAR BASINCI SICAKLIĞI

540 C⁰

NOMİNAL TAKAT

480 T / h

MAKSİMUM DEVAMLILIK TAKAT

500 T / h

GEÇİCİ MAKSİMUM TAKAT

530 T / h

IV . ÜNİTE

KAZANLAR

İŞLETMEYE GİRİŞ TARİHİ

10 . 10 . 1978

İMALATÇI FİRMA

ELEKTRİM (EVT)

İMALAT SENESİ

V . ÜNİTE

NOMİNAL BASINCI	139 Kg / cm ²
NORMAL İŞLETME BASINCI	-----
KIZGIN BUHAR BASINCI SICAKLIĞI	540 C ⁰
NOMİNAL TAKAT	480 T / h
MAKSİMUM DEVAMLIL TAKAT	500 T / h
GEÇİCİ MAKSİMUM TAKAT	530 T / h

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES A

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

KAZAN KARAKTERİSTİKLERİ I . ÜNİTE

KAZAN TİPİ

Domlu,tabii su sirkülasyonlu radyasyon ve konveksiyon ısı iletimli cebri çekişli,endirekt yakma sistemli

NOMİNAL DEBİ

108 T/h Ekonomik

MAKSİMUM DEBİ	135 T/h Devamlı
BUHAR ÇIKIŞ SICAKLIĞI	515 C⁰
BUHAR ÇIKIŞ BASINCI	90 Kğ / cm²
TEKRAR KIZDIRILMIŞ BUHAR SICAKLIĞI	Tekrar kızdırıcısı
	yok
TEKRAR KIZDIRILMIŞ BUHAR BASINCI	Tekrar kızdırıcısı
	yok
BESLEME SUYU EKO GİRİŞ SICAKLIĞI	210 C⁰
BESLEME SUYU EKO GİRİŞ BASINCI	120 Kğ / cm²
DİZAYN ESAS ANA YAKIT CİNSİ	Linyit
ALT ISIL DEĞERİ	3580 Kcal / kğ
KÜL ORANI	33 , 0
RUTUBET ORANI	22 , 0
NOMİNAL YÜKTE ANA YAKIT TÜKETİMİ	38 Ton / saat
YARDIMCI YAKIT CİNSİ	Fuel - oil , Motorin
HAVA ISITICISI ÇIKIŞI GAZ SICAKLIĞI	120 C⁰

ANA YAKIT YAKICISI ADETİ	12
YARDIMCI YAKIT YAKICISI ADETİ	6
DEĞİRMEN ADETİ	1 adet tamburlu tip
HAVA ISITICISI TİPİ	LJUNGSTRÖM EXS 22 ,5 / 1600
SU-BUHAR DEVRESİ KİMYASAL MADDELERİ	Trisodyumfosfat (NA_3PO_4), Morfolin ($C_6H_4NH_2$) Hidrazin (N_2H_4)
YAKIT DEVRESİ KİMYASAL MADDELERİ	-----
RANDIMAN	% 88,85

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES A

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

KAZAN KARAKTERİSTİKLERİ I I . ÜNİTE

KAZAN TİPİ	Domlu,tabii su sirkülasyonlu radyasyon ve konveksiyon ısı iletimli cebri çekişli,endirekt yakma sistemli
------------	--

NOMİNAL DEBİ	108 T/h Ekonomik
MAKSİMUM DEBİ	135 T/h Devamlı
BUHAR ÇIKIŞ SICAKLIĞI	515 C⁰
BUHAR ÇIKIŞ BASINCI	90 Kğ / cm²
TEKRAR KIZDIRILMIŞ BUHAR SICAKLIĞI	Tekrar kızdırıcısı yok
TEKRAR KIZDIRILMIŞ BUHAR BASINCI	Tekrar kızdırıcısı yok
BESLEME SUYU EKO GİRİŞ SICAKLIĞI	210 C⁰
BESLEME SUYU EKO GİRİŞ BASINCI	120 Kğ / cm²
DİZAYN ESAS ANA YAKIT CİNSİ	Linyit
ALT ISIL DEĞERİ	3580 Kcal / kğ
KÜL ORANI	33 , 0
RUTUBET ORANI	22 , 0
NOMİNAL YÜKTE ANA YAKIT TÜKETİMİ	38 Ton / saat
YARDIMCI YAKIT CİNSİ	Fuel - oil , Motorin

HAVA ISITICISI ÇIKIŞI GAZ SICAKLIĞI	120 C ⁰
ANA YAKIT YAKICISI ADETİ	12
YARDIMCI YAKIT YAKICISI ADETİ	6
DEĞİRMEN ADETİ	1 adet tamburlu tip
HAVA ISITICISI TİPİ	LJUNGSTRÖM EXS 22 ,5 / 1600
SU-BUHAR DEVRESİ KİMYASAL MADDELERİ	Trisodyumfosfat (NA ₃ PO ₄), Morfolin (C ₆ H ₄ NH ₂) Hidrazin (N ₂ H ₄)
YAKIT DEVRESİ KİMYASAL MADDELERİ	-----
RANDIMAN	% 88,85

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES A

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

KAZAN KARAKTERİSTİKLERİ III . ÜNİTE

KAZAN TİPİ	Domlu,tabii su sirkülasyonlu radyasyon ve konveksiyon ısı iletimli cebri çekişli,direkt yakma sistemli
NOMİNAL DEBİ	261 T/h
MAKSİMUM DEBİ	261 T/h
BUHAR ÇIKIŞ SICAKLIĞI	540 C⁰
BUHAR ÇIKIŞ BASINCI	110 Kğ / cm²
TEKRAR KIZDIRILMIŞ BUHAR SICAKLIĞI	Tekrar kızdırıcısı yok
TEKRAR KIZDIRILMIŞ BUHAR BASINCI	Tekrar kızdırıcısı yok
BESLEME SUYU EKO GİRİŞ SICAKLIĞI	236 C⁰
BESLEME SUYU EKO GİRİŞ BASINCI	150 Kğ / cm²
DİZAYN ESAS ANA YAKIT CİNSİ	Linyit
ALT ISIL DEĞERİ	3900 Kcal / kğ
KÜL ORANI	25 , 0
RUTUBET ORANI	23 , 0

NOMİNAL YÜKTE ANA YAKIT TÜKETİMİ	60 Ton / saat
YARDIMCI YAKIT CİNSİ	Fuel - oil , Motorin
HAVA ISITICISI ÇIKIŞI GAZ SICAKLIĞI	140 C⁰
ANA YAKIT YAKICISI ADETİ	4
YARDIMCI YAKIT YAKICISI ADETİ	4
DEĞİRMEN ADETİ	4 çarpmalı Kgs tip
HAVA ISITICISI TİPİ	LJUNGSTRÖM C x G 20 1 / 2
SU-BUHAR DEVRESİ KİMYASAL MADDELERİ	Trisodyumfosfat (NA₃PO₄), Morfolin (C₆H₄NH₂) Hidrazin (N₂H₄)
YAKIT DEVRESİ KİMYASAL MADDELERİ	-----
RANDIMAN	% 89,75

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES B

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

KAZAN KARAKTERİSTİKLERİ IV . ÜNİTE

KAZAN TİPİ

Domlu,tabii su sirkülasyonlu tekrar kızırmalı,

Radrasyon ve konveksiyon iletimli,cebri çekişli direkt yakma sistemli

NOMİNAL DEBİ

480 T/h

MAKSİMUM DEBİ

500 T/h

BUHAR ÇIKIŞ SICAKLIĞI

540 C⁰

BUHAR ÇIKIŞ BASINCI

139 Kğ / cm²

TEKRAR KIZDIRILMIŞ BUHAR SICAKLIĞI

540 C⁰

TEKRAR KIZDIRILMIŞ BUHAR BASINCI

40,2 Kğ / cm²

BESLEME SUYU EKO GİRİŞ SICAKLIĞI

250 C⁰

BESLEME SUYU EKO GİRİŞ BASINCI

163 Kğ / cm²

DİZAYN ESAS ANA YAKIT CİNSİ

Linyit

ALT ISIL DEĞERİ

2095-2750 Kcal/kg

KÜL ORANI

31 , 5 - 42 , 6

RUTUBET ORANI

17 - 22 , 3

NOMİNAL YÜKTE ANA YAKIT TÜKETİMİ	37,2x5=186 Ton /saat
YARDIMCI YAKIT CİNSİ	Fuel - oil , Motorin
HAVA ISITICISI ÇIKIŞI GAZ SICAKLIĞI	160 C⁰
ANA YAKIT YAKICISI ADETİ	12
YARDIMCI YAKIT YAKICISI ADETİ	4
DEĞİRMEN ADETİ	5 + 1
HAVA ISITICISI TİPİ	LJUNGSTRÖM
SU-BUHAR DEVRESİ KİMYASAL MADDELERİ	Trisodyumfosfat (NA₃PO₄), Morfolin (C₆H₄NH₂) Hidrazin (N₂H₄) Amonyak (NH₃)
YAKIT DEVRESİ KİMYASAL MADDELERİ	-----
RANDIMAN	% 88,10

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES B

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

KAZAN KARAKTERİSTİKLERİ V . ÜNİTE

KAZAN TİPİ Domlu,tabii su sirkülasyonlu tekrar kızdırmalı,

Radasyon ve konveksiyon iletimli,cebri çekişli direkt yakma sistemli

NOMİNAL DEBİ	480 T/h
MAKSİMUM DEBİ	500 T/h
BUHAR ÇIKIŞ SICAKLIĞI	540 C ⁰
BUHAR ÇIKIŞ BASINCI	139 Kğ / cm ²
TEKRAR KIZDIRILMIŞ BUHAR SICAKLIĞI	540 C ⁰
TEKRAR KIZDIRILMIŞ BUHAR BASINCI	40,2 Kğ / cm ²
BESLEME SUYU EKO GİRİŞ SICAKLIĞI	250 C ⁰
BESLEME SUYU EKO GİRİŞ BASINCI	163 Kğ / cm ²
DİZAYN ESAS ANA YAKIT CİNSİ	Linyit
ALT ISIL DEĞERİ	2095-2750 Kcal/kg

KÜL ORANI	31 , 5 - 42 , 6
RUTUBET ORANI	17 - 22 , 3
NOMİNAL YÜKTE ANA YAKIT TÜKETİMİ	37,2x5=186 Ton /saat
YARDIMCI YAKIT CİNSİ	Fuel - oil , Motorin
HAVA ISITICISI ÇIKIŞI GAZ SICAKLIĞI	160 C⁰
ANA YAKIT YAKICISI ADETİ	12
YARDIMCI YAKIT YAKICISI ADETİ	4
DEĞİRMEN ADETİ	5 + 1
HAVA ISITICISI TİPİ	LJUNGSTRÖM
SU-BUHAR DEVRESİ KİMYASAL MADDELERİ	Trisodyumfosfat (NA₃PO₄), Morfolin (C₆H₄NH₂) Hidrazin (N₂H₄) Amonyak (NH₃)
YAKIT DEVRESİ KİMYASAL MADDELERİ	-----

RANDIMAN

% 88,1

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES A

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

TÜRBİNLER

I. ÜNİTE

İMALATÇI FİRMA

AEG

EKONOMİK TAKAT

24 000 KW

AZAMİ DAİMİ TAKAT

32 000 KW

DEVİR SAYISI

3000 D / d

TİPİ

Tek gövdeli 1 adet kısmen

buhar girişli iki

sıralı curtis kademesi 4 adet

tamamen buhar girişli tek sıralı hafif reaksiyon

kademesi ihtiva eden kondansasyonluve reglajsız

5 ara buhar kademeli 1,2,3 ara buhar kademeleri
otomatik kapatmalı.

BUHAR GİRİŞİ NORMAL 88 Atü 510 C⁰
KONDENSE VAKUMU 27 C⁰
Soğutma suyu girişinde 0,065 Atü

TÜRBİNLER

II . ÜNİTE

İMALATÇI FİRMA

AEG

EKONOMİK TAKAT

24 000 KW

AZAMI DAİMİ TAKAT

32 000 KW

DEVİR SAYISI

3000 D / d

TİPİ

Tek gövdeli 1 adet kısmen

sıralı curtis kademesi 4 adet

buhar girişli iki

tamamen buhar girişli tek sıralı hafif reaksiyon
kademesi ihtiva eden kondansasyonluve reglajsız
5 ara buhar kademeli 1,2,3 ara buhar kademeleri

otomatik kapatmalı.

BUHAR GİRİŞİ

NORMAL 88 Atü 510 C⁰

KONDENSE VAKUMU

27 C⁰

Soğutma suyu girişinde 0,065 Atü

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES A

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

TÜRBİNLER

III . ÜNİTE

İMALATÇI FİRMA

E.E.C. LİSANSINA GÖRE

ELIN - UNION - A.G.

EKONOMİK TAKAT

65 000 KW

DEVİR SAYISI

3000 D / d

TİPİ

LT 22 - 180

İki gövdeli yüksek basınç gövdesi

20 kademeli 4 ara buhar çıkışlı buhar

girişi 105 atü 535 C⁰ alçak basınç gövdesi

2 buhar akış yönlü,her bir yönde 8 kademe

vardır.1 ara buhar çıkışlı , 1 atü 119 C⁰ dir.

BUHAR GİRİŞİ

NORMAL 105 Atü 535 C⁰

KONDENSE VAKUMU

27 C⁰

Soğutma suyu girişinde 0,065 Atü

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALİ

TUTES B

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

TÜRBİNLER

İMALATÇI FİRMA

EKONOMİK TAKAT

AZAMI DAİMİ TAKAT

DEVİR SAYISI

TİPİ

BUHAR GİRİŞİ

KONDENSE VAKUMU

KONDENSE EDİLECEK BUHAR

27 C° SOĞUTMA SUYU GİRİŞ

SICAKLIĞI

IV . ÜNİTE

KRAFTWERK UNION AKTI

ENGESSELLSCHAFT

150 000 KW

160 900 KW

3000 D / d

KONDENSASYON

NORMAL 142 , 7 Atü 540 C°

27 C°

Soğutma suyu girişinde 0,069 Atü

150 MW - 458,8 T / h

TÜRBİNLER

V . ÜNİTE

İMALATÇI FİRMA

KRAFTWERK UNION AKTI

ENGESELLSCHAFT

EKONOMİK TAKAT

150 000 KW

AZAMİ DAİMİ TAKAT

160 900 KW

DEVİR SAYISI

3000 D / d

TİPİ

KONDENSASYON

BUHAR GİRİŞİ

NORMAL 142 , 7 Atü 540 C⁰

KONDENSE VAKUMU

27 C⁰

Soğutma suyu girişinde 0,069 Atü

KONDENSE EDİLECEK BUHAR

150 MW - 458,8 T / h

27 C⁰ SOĞUTMA SUYU GİRİŞ

SICAKLIĞI

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES A

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

TÜRBİN KARAKTERİSTİKLERİ I . ÜNİTE

TÜRBİN TİPİ

Tek gövdeli,1 adet kısmen buhar girişli,2 sıralı curtis kademesi,11 adet tamamen buhar girişli tek sıralı aksiyon kademesi ihtiva eden kondensas yoğunlu ve reglajsız 5 ara buhar kademeli otomatik kapatmalı

NOMİNAL GÜCÜ

24 000 KW

MAKSİMUM GÜCÜ

32 000 KW

BUHAR GİRİŞ SICAKLIĞI

510 C⁰

BUHAR GİRİŞ BASINCI

88 Atü

TEKRAR KIZDIRILMIŞ BUHAR SICAKLIĞI

Tekrar kızdırıcısı yok

TEKRAR KIZDIRILMIŞ BUHAR BASINCI

Tekrar kızdırıcısı yok

NOMİNAL YÜKTE BUHAR TÜKETİMİ

135 T / h

DEVİR SAYISI

3 000 D / d

KONDENSE VAKUMU

27 C⁰ Soğutma

Suyu girişinde

0,065 Atü

SOĞUTMA SUYU MİKTARI

6 000 m³ / h

SOĞUTMA SUYU SICAKLIĞI

27 C⁰

ISI SARFİYATI

2523

RANDIMAN

% 41,94

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES A

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

TÜRBİN KARAKTERİSTİKLERİ II . ÜNİTE

TÜRBİN TİPİ

Tek gövdeli,1 adet kısmen buhar girişli,2 sıralı curtis kademesi,11 adet tamamen buhar girişli tek sıralı aksiyon kademesi ihtiva eden kondensas yoğunlu ve reglajsız 5 ara buhar kademeli otomatik kapatmalı

NOMİNAL GÜCÜ

24 000 KW

MAKSİMUM GÜCÜ

32 000 KW

BUHAR GİRİŞ SICAKLIĞI

510 C⁰

BUHAR GİRİŞ BASINCI

88 Atü

TEKRAR KIZDIRILMIŞ BUHAR SICAKLIĞI

Tekrar kızdırıcısı yok

TEKRAR KIZDIRILMIŞ BUHAR BASINCI

Tekrar kızdırıcısı yok

NOMİNAL YÜKTE BUHAR TÜKETİMİ

135 T / h

DEVİR SAYISI

3 000 D / d

KONDENSE VAKUMU

27 C⁰ Soğutma

	Suyu girişinde
	0,065 Atü
SOĞUTMA SUYU MİKTARI	6 000 m ³ / h
SOĞUTMA SUYU SICAKLIĞI	27 C ⁰
ISI SARFIYATI	2523
RANDIMAN	% 41,94

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES A

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

TÜRBİN KARAKTERİSTİKLERİ III . ÜNİTE

TÜRBİN TİPİ

LT 22 - 180 İki gövdeli , yüksek basınç gövdesi 20 kademeli
4 ara buhar çıkışlı , buhar girişi; 105 Atü 535 C⁰ Alçak
basınç gövdesi iki buhar akış yönlü her bir yönde 8 kademe
vardır. 1 ara buhar çıkışlı , buhar girişi 1 Atü,119 C⁰

NOMİNAL GÜCÜ	65 000 KW
MAKSİMUM GÜCÜ	65 000 KW
BUHAR GİRİŞ SICAKLIĞI	535 C⁰
BUHAR GİRİŞ BASINCI	105 Atü
TEKRAR KIZDIRILMIŞ BUHAR SICAKLIĞI	Tekrar kızdırıcısı yok
TEKRAR KIZDIRILMIŞ BUHAR BASINCI	Tekrar kızdırıcısı yok
NOMİNAL YÜKTE BUHAR TÜKETİMİ	261 T / h
DEVİR SAYISI	3 000 D / d
KONDENSE VAKUMU	27 C⁰ Soğutma
	Suyu girişinde
	0,065 Atü
SOĞUTMA SUYU MİKTARI	13 000 T / h
SOĞUTMA SUYU SICAKLIĞI	27 C⁰
ISI SARFIYATI	2573
RANDIMAN	% 40,41

TUTES B

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

TÜRBİN KARAKTERİSTİKLERİ IV . ÜNİTE

TÜRBİN TİPİ	Kademeli ve tekrar kızdırıcı kondensasyon türbin
NOMİNAL GÜCÜ	150 000 KW
MAKSİMUM GÜCÜ	150 000 KW
BUHAR GİRİŞ SICAKLIĞI	535 C ⁰
BUHAR GİRİŞ BASINCI	139,4 Atü
TEKRAR KIZDIRILMIŞ BUHAR SICAKLIĞI	535 C ⁰
TEKRAR KIZDIRILMIŞ BUHAR BASINCI	35,2 Kg / cm ²
NOMİNAL YÜKTE BUHAR TÜKETİMİ	458,8 T / h
DEVİR SAYISI	3 000 D / d
KONDENSE VAKUMU	0,067 Kg / cm ² Mutlak

SOĞUTMA SUYU MİKTARI	21 000 T / h
SOĞUTMA SUYU SICAKLIĞI	27 C ⁰
ISI SARFIYATI	2581
RANDIMAN	% 33,74

TÜRBİN KARAKTERİSTİKLERİ V . ÜNİTE

TÜRBİN TİPİ	Kademeli ve tekrar kızdırıcı kondensasyon türbin
NOMİNAL GÜCÜ	150 000 KW
MAKSİMUM GÜCÜ	150 000 KW
BUHAR GİRİŞ SICAKLIĞI	535 C ⁰
BUHAR GİRİŞ BASINCI	139,4 Atü
TEKRAR KIZDIRILMIŞ BUHAR SICAKLIĞI	535 C ⁰
TEKRAR KIZDIRILMIŞ BUHAR BASINCI	35,2 Kg / cm ²
NOMİNAL YÜKTE BUHAR TÜKETİMİ	458,8 T / h
DEVİR SAYISI	3 000 D / d
KONDENSE VAKUMU	0,067 Kg / cm ² Mutlak

SOĞUTMA SUYU MİKTARI	21 000 T / h
SOĞUTMA SUYU SICAKLIĞI	27 C ⁰
ISI SARFIYATI	2581
RANDIMAN	% 33,74

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES A

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

GENERATÖR

İMALATÇI FİRMA

GÜCÜ

GERİLİMİ

AKIMI

I. ÜNİTE

AEG

40 000 kVA

10 500 Volt

2 200 Amper

COS φ	0,8
FREKANS	50 Hz
DEVİR ADETİ	3000 D / d
GERİLİM AYAR SINIRI	10 000 - 11 000 Volt
SOĞUTMA ŞEKLİ	HAVA İLE
SENKRON REAKTANS	% 198
KAÇAK REAKTANS	% 14,1
SIFIR REAKTANS	% 7,1
TERS REAKTANS	% 14,8
GEÇİCİ REAKTANS	% 22 / 25
(Doymuş / Doymamış)	
YARI GEÇİCİ REAKTANS	% 14 / 16
(Doymuş / Doymamış)	
TAM YÜKTE VERİM (COS φ =1'de)	% 95,34
<u>GENERATÖR</u>	<u>II . ÜNİTE</u>
İMALATÇI FİRMA	AEG

GÜCÜ	40 000 kVA
GERİLİMİ	10 500 Volt
AKIMI	2 200 Amper
COS ϕ	0 , 8
FREKANS	50 Hz
DEVİR ADETİ	3000 D / d
GERİLİM AYAR SINIRI	10 000 - 11 000 Volt
SOĞUTMA ŞEKLİ	HAVA İLE
SENKRON REAKTANS	% 198
KAÇAK REAKTANS	% 14,1
SIFIR REAKTANS	% 7,1
TERS REAKTANS	% 14,8
GEÇİCİ REAKTANS	% 22 / 25
(Doymuş / Doymamış)	
YARI GEÇİCİ REAKTANS	% 14 / 16
(Doymuş / Doymamış)	

TAM YÜKTE VERİM (COS φ =1'de) % 95 , 34

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES A

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

GENERATÖR

İMALATÇI FİRMA

GÜCÜ

GERİLİMİ

AKIMI

COS φ

FREKANS

DEVİR ADETİ

GERİLİM AYAR SINIRI

III . ÜNİTE

ELIN

82 000 kVA

10 500 Volt

4 510 Amper

0 , 8

50 Hz

3000 D / d

10 000 - 11 000 Volt

SOĞUTMA ŞEKLİ	HAVA İLE
SENKRON REAKTANS	% 210
KAÇAK REAKTANS	% 313,8
SIFIR REAKTANS	% 7
TERS REAKTANS	% 15,5
GEÇİCİ REAKTANS	% 21,6 / 23
(Doymuş / Doymamış)	
YARI GEÇİCİ REAKTANS	% 14,3 / 17,8
(Doymuş / Doymamış)	
TAM YÜKTE VERİM (COS φ =1'de)	% 98 , 44

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES B

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

GENERATÖR

İMALATÇI FİRMA

GÜCÜ

GERİLİMİ

AKIMI

COS φ

FREKANS

DEVİR ADETİ

SOĞUTMA ŞEKLİ

GENERATÖR

IV . ÜNİTE

KWU

188 000 kVA

10 500 Volt

10 337 Amper

0,8

50 Hz

3000 D / d

HİDROJEN İLE

V . ÜNİTE

İMALATÇI FİRMA	KWU
GÜCÜ	188 000 kVA
GERİLİMİ	10 500 Volt
AKIMI	10 337 Amper
COS ϕ	0,8
FREKANS	50 Hz
DEVİR ADETİ	3000 D / d
SOĞUTMA ŞEKLİ	HİDROJEN İLE

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES A

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

GENERATÖR I . ÜNİTE

GENERATÖR TİPİ

F K D 3131 AIK Rotor ikaz sargılı kendinden uyarımlı (Pilot ve ana ikaz dinamolu) İkaz sistemli , trill gerilim regülatörlü , nötr noktası izoleli stator sargısı Y bağlantılı , hava soğutmalı ,senkron generatör.

GÜCÜ

40 000 kVA

GERİLİMİ

10 500 Volt

FREKANS

50 Hz

DEVİR ADETİ

3000 D / d

İKAZ GERİLİMİ VE AKIMI

250 Volt - 480 Amper

SOĞUTMA ŞEKLİ

HAVA İLE

RANDIMAN

% 95 , 35

GENERATÖR**II . ÜNİTE****GENERATÖR TİPİ**

F K D 3131 AIK Rotor ikaz sargılı kendinden uyarımlı (Pilot ve ana ikaz dinamolu) İkaz sistemli , trill gerilim regülatörlü , nötr noktası izoleli stator sargısı Y bağlantılı , hava soğutmalı ,senkron generatör.

GÜCÜ

40 000 kVA

GERİLİMİ

10 500 Volt

FREKANS	50 Hz
DEVİR ADETİ	3000 D / d
İKAZ GERİLİMİ VE AKIMI	250 Volt - 480 Amper
SOĞUTMA ŞEKLİ	HAVA İLE
RANDIMAN	% 95 , 35

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES A

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

GENERATÖR

III . ÜNİTE

GENERATÖR TİPİ	D T G 170 / 2 - 440 Rotor ikaz sargılı,kendinden ve dışarıdan uyarımlı (Akü ve ana ikaz dinamolu) İkaz sistemli,ASEA gerilim reğülatörlü nötr noktası izoleli,stator sargısı çift Y bağlantılı , cebri hava soğutmalı ,senkron generatör.
GÜCÜ	82 000 kVA
GERİLİMİ	10 500 Volt
FREKANS	50 Hz

DEVİR ADETİ	3000 D / d
İKAZ GERİLİMİ VE AKIMI	242 Volt - 625 Amper
SOĞUTMA ŞEKLİ	HAVA İLE
RANDIMAN	% 98 , 44

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES A

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

GENERATÖR

IV . ÜNİTE

GENERATÖR TİPİ	THDI 93 / 43 Rotor ikaz sargılı,statik uyarımlı İkaz sistemli , semipol gerilim regülatörlü nötr noktası izoleli,stator sargısı Y bağlantılı , hidrojen soğutmalı senkron generatör.
GÜCÜ	188 000 kVA
GERİLİMİ	10 500 Volt
FREKANS	50 Hz

DEVİR ADETİ	3000 D / d
İKAZ GERİLİMİ VE AKIMI	300 Volt - 2,300-34 ,500 Amper
SOĞUTMA ŞEKLİ	HAVA İLE
RANDIMAN	% 98 , 75

GENERATÖR V . ÜNİTE

GENERATÖR TİPİ	THDI 93 / 43 Rotor ikaz sargılı,statik uyartımlı İkaz sistemli , semipol gerilim reğülatörlü nötr noktası izoleli,stator sargısı Y bağlantılı , hidrojen soğutmalı senkron generatör.
GÜCÜ	188 000 kVA
GERİLİMİ	10 500 Volt
FREKANS	50 Hz
DEVİR ADETİ	3000 D / d
İKAZ GERİLİMİ VE AKIMI	300 Volt - 2,300-34 ,500 Amper
SOĞUTMA ŞEKLİ	HAVA İLE

RANDIMAN

% 98 , 75

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES A

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

GÜÇ TRAFOLARI

I . ÜNİTE

ANA TRANSFORMATÖR İMALATÇISI AEG

TİPİ

PDUF 40 , 001 / 150

GÜCÜ

2 * 40 400 kVA

GERİLİMİ

172 + % 7,5 / 10 , 5 kV

BAĞLANTISI

Yd 5

BOŞTA ÇALIŞMA KAYIPLARI

2 * 70 kW

BAKIR KAYIPLARI

2 * 190 kW

KISA DEVRE GERİLİMİ

% 9 , 22

TAM YÜK GERİLİM DÜŞÜMÜ	% 0,876 - 6,183
COS φ (1 - 0 , 85)	
VERİM (TAM YÜK)	% 99,37 - 99,21
COS φ (1 - 0 , 85)	
BOŞTA GERİLİM AYAR KADEMESİ	5
TOPLAM AĞIRLIK	2 * 78 Ton
YAN AĞIRLIK	2 * 17 Ton

GÜÇ TRAFOLARI

II . ÜNİTE

ANA TRANSFORMATÖR İMALATÇISI AEG

TİPİ	PDUF 40 , 001 / 150
GÜCÜ	2 * 40 400 kVA
GERİLİMİ	172 + % 7,5 / 10 , 5 kV
BAĞLANTISI	Yd 5
BOŞTA ÇALIŞMA KAYIPLARI	2 * 70 kW

BAKIR KAYIPLARI	2 * 190 kW
KISA DEVRE GERİLİMİ	% 9 , 22
TAM YÜK GERİLİM DÜŞÜMÜ	% 0,876 - 6,183
COS φ (1 - 0 , 85)	
VERİM (TAM YÜK)	% 99,37 - 99,21
COS φ (1 - 0 , 85)	
BOŞTA GERİLİM AYAR KADEMESİ	5
TOPLAM AĞIRLIK	2 * 78 Ton
YAN AĞIRLIK	2 * 17 Ton

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES A

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

GÜÇ TRAFOLARI

III . ÜNİTE

ANA TRANSFORMATÖR İMALATÇISI ELİN

TİPİ	PD 80 000 / 170
GÜCÜ	81 250 kVA
GERİLİMİ	172 + 2 * 3,75 / 10 , 5 kV
BAĞLANTISI	Yd 5
BOŞTA ÇALIŞMA KAYIPLARI	89 kW
BAKIR KAYIPLARI	275 kW
KISA DEVRE GERİLİMİ	% 9 , 5
TAM YÜK GERİLİM DÜŞÜMÜ	% 0,791 - 6,245
COS ϕ (1 - 0 , 85)	
VERİM (TAM YÜK)	% 99,55 - 99,44
COS ϕ (1 - 0 , 85)	
BOŞTA GERİLİM AYAR KADEMESİ	5
TOPLAM AĞIRLIK	116,8 Ton
YAN AĞIRLIK	26,2 Ton

TUTES B

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

GÜÇ TRAFOLARI

IV . ÜNİTE

ANA TRANSFORMATÖR İMALATÇISI TRAFÖ UNION

TİPİ	-----
GÜCÜ	180 000 kVA
GERİLİMİ	172+ % 2 *3,75 / 10,5 - % 5 kV
BAĞLANTISI	YN d 5
BOŞTA ÇALIŞMA KAYIPLARI	107 kW
BAKIR KAYIPLARI	538 kW
KISA DEVRE GERİLİMİ	% 11
TAM YÜK GERİLİM DÜŞÜMÜ	-----

COS ϕ (1 - 0 , 85)

VERİM (TAM YÜK) % 99 ,64 - 99 ,58

COS 9 (1 - 0 , 85)

BOŞTA GERİLİM AYAR KADEMESİ 2 * 4

TOPLAM AĞIRLIK 150 TON

YAN AĞIRLIK 25 TON

GÜÇ TRAFOLARI

V . ÜNİTE

ANA TRANSFORMATÖR İMALATÇISI TRAFU UNION

TİPİ -----

GÜCÜ 180 000 kVA

GERİLİMİ 172+ % 2 *3,75 / 10,5 - % 5 kV

BAĞLANTISI YN d 5

BOŞTA ÇALIŞMA KAYIPLARI 107 kW

BAKIR KAYIPLARI 538 kW

KISA DEVRE GERİLİMİ % 11

TAM YÜK GERİLİM DÜŞÜMÜ	-----
COS 9 (1 - 0 , 85)	
VERİM (TAM YÜK)	% 99 ,64 - 99 ,58
COS 9 (1 - 0 , 85)	
BOŞTA GERİLİM AYAR KADEMESİ	2 * 4
TOPLAM AĞIRLIK	150 TON
YAN AĞIRLIK	25 TON

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES A

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

DAHİLİ İHTİYAÇ

_____ TRANSFORMATÖR İMALATÇISI

TİPİ

GÜCÜ

GERİLİMİ

AEG

JDRF 8.001 / 10

2 * 7,500/ kVA

10,5 / 6,3 - % 16 kV

TRANSFORMATÖRÜ

I . ÜNİTE

BAĞLANTISI Dy 5

YÜK ALTINDA GERİLİM 19

AYAR KADEMESİ

KISA DEVRE GERİLİMİ % 7,63

TOPLAM AĞIRLIK 25,8 Ton

YAN AĞIRLIK 6,4 Ton

DAHİLİ İHTİYAÇ

TRANSFORMATÖRÜ

II . ÜNİTE

_____ TRANSFORMATÖR İMALATÇISI

AEG

TİPİ JDRF 8.001 / 10

GÜCÜ 2 * 7,500/ kVA

GERİLİMİ 10,5 / 6,3 - % 16 kV

BAĞLANTISI Dy 5

YÜK ALTINDA GERİLİM 19

AYAR KADEMESİ

KISA DEVRE GERİLİMİ % 7,63

TOPLAM AĞIRLIK 25,8 Ton

YAN AĞIRLIK

6,4 Ton

DAHİLİ İHTİYAÇ

TRANSFORMATÖRÜ

III . ÜNİTE

____ TRANSFORMATÖR İMALATÇISI

ELIN

TİPİ

ODL 12,500 / 10

GÜCÜ

10,500/ kVA

GERİLİMİ

10,5 / 6,3 - % 16 kV

BAĞLANTISI

Dy 5

YÜK ALTINDA GERİLİM

25

AYAR KADEMESİ

KISA DEVRE GERİLİMİ

% 8 - 10

TOPLAM AĞIRLIK

34 Ton

YAN AĞIRLIK

8,7 Ton

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES B

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

DAHİLİ İHTİYAÇ

_____ TRANSFORMATÖR İMALATÇISI

TİPİ

GÜCÜ

GERİLİMİ

BAĞLANTISI

YÜK ALTINDA GERİLİM

AYAR KADEMESİ

KISA DEVRE GERİLİMİ

TOPLAM AĞIRLIK

YAN AĞIRLIK

TRANSFORMATÖRÜ

TRAFO UNION

20 000 / 25 000 kVA

10,5 % + 5 - 7/ 6 -/+ 16 kV

Dyn

19

% 8 - 10

45 Ton

13,4 Ton

IV . ÜNİTE

DAHİLİ İHTİYAÇ

_____ TRANSFORMATÖR İMALATÇISI

TRANSFORMATÖRÜ

TRAFO UNION

V . ÜNİTE

TİPİ	-----
GÜCÜ	20 000 / 25 000 kVA
GERİLİMİ	10,5 % + 5 - 7/ 6 -/+ 16 kV
BAĞLANTISI	Dyn
YÜK ALTINDA GERİLİM	19
AYAR KADEMESİ	
KISA DEVRE GERİLİMİ	% 8 - 10
TOPLAM AĞIRLIK	45 Ton
YAN AĞIRLIK	13,4 Ton

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES B

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

YOL VERME

TRANSFORMATÖR İMALATÇISI

TİPİ

GÜCÜ

YÜKSEK GERİLİM

ALÇAK GERİLİM

BAĞLANTISI

YÜK ALTINDA GERİLİM

AYAR KADEMESİ

KISA DEVRE GERİLİMİ

TOPLAM AĞIRLIK

YAN AĞIRLIK

TRANSFORMATÖRÜ

TRAFO UNION

20 000 / 25 000 kVA

161 kV

6 -/+ % 16 kV

Yyp

19

% 11

59 Ton

20 Ton

IV . ÜNİTE

YOL VERME

TRANSFORMATÖRÜ

V . ÜNİTE

TRANSFORMATÖR İMALATÇISI	TRAFO UNION
TİPİ	-----
GÜCÜ	20 000 / 25 000 kVA
YÜKSEK GERİLİM	161 kV
ALÇAK GERİLİM	6 -/+ % 16 kV
BAĞLANTISI	Yyp
YÜK ALTINDA GERİLİM	19
AYAR KADEMESİ	
KISA DEVRE GERİLİMİ	% 11
TOPLAM AĞIRLIK	59 Ton
YAN AĞIRLIK	20 Ton

TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALI

TUTES A

TEKNİK KARAKTERİSTİKLERİ

MÜŞTERİ

TRANSFORMATÖRÜ

I . ÜNİTE

TRANSFORMATÖR İMALATÇISI

TİPİ

GÜCÜ

GERİLİMİ

BAĞLANTISI

YÜK ALTINDA GERİLİM

AYAR KADEMESİ

KISA DEVRE GERİLİMİ

TOPLAM AĞIRLIK

YAN AĞIRLIK

MÜŞTERİ

TRANSFORMATÖRÜ

II . ÜNİTE

TRANSFORMATÖR İMALATÇISI

TİPİ

GÜCÜ

GERİLİMİ

BAĞLANTISI	-----
YÜK ALTINDA GERİLİM	-----
AYAR KADEMESİ	
KISA DEVRE GERİLİMİ	-----
TOPLAM AĞIRLIK	-----
YAN AĞIRLIK	-----

MÜŞTERİ

TRANSFORMATÖRÜ

III . ÜNİTE

TRANSFORMATÖR İMALATÇISI	ELIN
TİPİ	ODL 20,000 / 170
GÜCÜ	14,000/ kVA
YÜKSEK GERİLİM	161 - % 2 * 3 ,75 kV
ALÇAK GERİLİM	6,3 - % 16 kV
BAĞLANTISI	Y (Y / 10)
YÜK ALTINDA GERİLİM	25
AYAR KADEMESİ	
KISA DEVRE GERİLİMİ	% 9 - 10

TOPLAM AĞIRLIK

70 Ton

YAN AĞIRLIK

22 Ton