

E | 8388 | -K-2

Istanbulun Elektrik Sarfiyatını temin eden
Silahtar Fabrikasını Tanıyalım

Bir taraftan kavaklardan soğuksuya, diğer taraftan Pendikten Terkoza kadar uzanan İstanbul gibi büyük, kalabalık, ve sınai bir şehrin elektrik ihtiyacı şüphesiz büyüktür. Bu ihtiyacı mükemmel bir şekilde karşılayabilmek için kurulan tesisler ve sarf edilen kayretler hakkında kısaca izahat vermek herhalde faydalıdır.

Kazanlarda kömür yakarak buhar elde eden ve buhar türbinleri vasıtası ile alternatörlerinden elektrik istihsal eden fabrikanın kudreti şu şekilde gösterilebilir:

Kömür boşaltma ve nakil tesisatı

1913 senesinde tesis edilen ve saatte azami 40 ton kömür boşaltıp nakl eden eski tesisat 1950 yılında saatte 80 ton kömür boşaltıp nakledebilecek kudrette yeni tesisat ilave edilerek günlük vasati boşaltma ve taşıma kapasitesi 800 den 2000 tona iblağ edilmiş, fabrikanın kömürle tağdiyesi tahtı temine alınmıştır.

Kömür boşaltma ve nakil tesisatı esas itibariyle vinçler, vagonetler, konkassör (kömür kırıcı) ve sonsuz kayışlardan ibarettir.

Kazanlar :

Şirketten idareye intikalinden itibaren fabrika buhar evsafı 40 Kg/Cm² basınç ve 450 C^o hararet esas kabul edilmiş ve şehir ihtiyacı ile müterafik olarak gerek eski kazanların tasfiyesi suretiyle takviyesinde ve gerekse yeni tesislerin ilavesinde bu esas dahilinde hareket edilerek 1939 yılında beheri 60 ton saat takatinde 2 kazandan mürekkep Alman Dürr-Werke mamulu yüksek randımanlı III No:11 kazan dairesi faaliyete konmuştur.

1949 - 1950 yıllarında I No:11 kazan dairesindeki 15 atmosferlik kazanların yarısı tasfiye edilerek yerine, beheri saatte 40 tonluk 2 adet modern ve tam otomatik Amerikan Foster-Wehler kazanı faaliyete konmuştur.

1951-1952 yıllarında da aynı I No:11 dairesinin 15 atmosferlik bakiye eski kazanları da tasfiye edilerek yerine, beheri saatte 50 tonluk modern ve tam otomatik yüksek randımanlı alman Dürr-Werke mamulu 2 kazan tesis edilmiştir. Halen miadı dolmuş, yıpranmış ve randımanı artık zamana uymayan II No:11 dairedeki 25 ton buhar kabiliyetinde 4 adet Babco-Welcox kazanlarının yerine 2,5 misli takatta yeni, beheri 60 ar tonluk modern tam otomatik ve yüksek randımanlı 4 yeni kazanın tesisi hususuna tevessül edilmiş maktadır.

5/838/14-2

Bu suretle 1938 de hemen demode sayılacak tipte kazanlardan mürekkep olmak üzere cem'an 40000 Kw.lık bir müesses takat mevcut iken, halen %60 1. tamamen zamanın teknik icaplarına uygun en modern tipte tam otomatik ve evsa-
nın en yüksek randımanını haiz kazanlardan mürekkep ,86000 kw.lık bir mü-
esses takata sahip bulunmakta ve 1954 yılı nihayetinde de II No:11 dairenin
tecdidi ile ,bilcümle tesisat tamamen modern hale getirilerek müesses takat
110.000 kw a erişmiş bulunacaktır.

Halen mevcut kazanların takatı

<u>Kazan No:</u>	<u>Normal Çalışma</u>	<u>Yüklü Çalışma</u>
1	45 Ton/saat	50 Ton/saat
2	45 "	50 "
3	50 "	55 "
4	50 "	55 "
9	25 "	30 "
10	25 "	30 "
11	25 "	30 "
12	25 "	30 "
13	60 "	70 "
14	60 "	70 "
	<u>410 "</u>	<u>470 "</u>

Makineler

Bunlar,kazanlardan gelen su buharı ile çalışan ve su buharının haiz olduğu enerjiyi,elektrik enerjisine çeviren,fabrikasının en mühim unsurlarından dandır.Kazanlardan gelen muayyen evsaftaki buhar türbinleri,bunlarda millerine bağlı olan alternatörleri çevirirler.Alternatörlerde gerekli elektrik enerjisini verirler.

Günden güne artan şehir ihtiyacını karşılamak üzere kazanların tesisine muvazi olarak,1949 yılında yeni inşa edilen ,müstakil bir binaya 30000 kw .takatinde Eshher-Wyss - Oerlikon mamulati modern ,yüksek randımanlı ve ekonomik yeni bir makine tesis edilmiştir.

Ayrıca miadını doldurmuş,demode Kontr-Presyonlu BBC mamulu 2500 kw.lık V No:lu makine sökülerek,yerine aynı firma mamulati 20000 kw lık modern yüksek randımanlı,ekonomik ve otomatik çalışan yeni bir makine tesis edilerek 1948 de büyük kısmı demode ve düşük randımanlı olmak üzere 62500 kw tan ibaret bulunan makine müesses takatı,büyük kısmı modern ve yüksek randımanlı

6-4/3368/2

Bu suretle 1938 de hemen demode asyılacak tipte kazanlardan mürkkep olmak üzere cem'an 40000 Kw.lık bir müesses takat mevcut iken,halen 860 l. tamamen zamanın teknik işçilerinin uygun en modern tipte tam otomatik ve en yüksek randımanlı haliz kazanlardan mürkkep, 86000 Kw.lık bir müesses takatı sahıf bulunmakta ve 1954 yılı nihayetinde de II No:11 dairesinin tedbiri ile, bütümlü tesiat tamamen modern hale getirilerek müesses takat 110.000 kw a erişmiş bulunmaktadır.

Halen mevcut kazanların takatı

Kazan No:	Normal Şarjı	Yüksek Şarjı
1	45 Ton\saat	50 Ton\saat
2	" 45	" 50
3	" 50	" 55
4	" 50	" 55
9	" 55	" 30
10	" 55	" 30
11	" 55	" 30
12	" 55	" 30
13	" 60	" 70
14	" 60	" 70
	<u>410</u>	<u>470</u>

Makineler

Bunlar, kazanlardan gelen su buharı ile çalışan ve su buharının haliz olduğu enerjisi, elektrik enerjisiye çeviren, fabrikamızın en mühim unsurlarından biridir. Kazanlardan gelen muayyen evsattaki buhar türbinleri, bunlarda millerine bağlı olan alternatörleri çevirirler. Alternatörlerde gerekli elektrik enerjisiyi verirler.

Günden güne artan şehir ihtiyacını karşılamak üzere kazanların tesiatına muvazat olarak, 1949 yılında yeni inşa edilen, müstakki bir binaya 30000 Kw. takatında Baber-Wyas - Gerlikon mamulüti modern, yüksek randımanlı ve ekonomik yeni bir makine tesiatı edilmiştir.

Ayrıca misadiri goldurmuş, demode Kont-Preşyonlu BGC mamulüti 2500 Kw.lık V No:14 makine sökülerek, yerine aynı firma mamulüti 20000 Kw.lık modern yüksek randımanlı, ekonomik ve otomatik çalışan yeni bir makine tesiatı edilerek 1948 de büyük kıamı demode ve düşük randımanlı olmak üzere 62500 Kw tan ibaret bulunan makine müesses takatı, büyük kıamı modern ve yüksek randımanlı

318000 / 14-2

olmak üzere 110000 kw a yükselmiş olup bunlardan yıpranmış 15 atmosfer, pek düşük randımanlı olan II No:lu grubun tebdiline tevessül edilmiş bulunmaktadır. Bunun yerine en modern tipte ve bir misli takatta 35 MW tesisi mukarrar yeni II No:lu grubun 1955 de faaliyete geçmesiyle makine müesses takatı 127500 kw a yükselecektir. Halen mevcut 6 makinanın takatları şöyledir.

<u>Mak No:</u>	<u>Takat</u>
1	22.500
2	17.500
3	10.000
4	10.000
5	20.000
6	30.000
	<u>110.000</u>

Bu makinelerden:

- 1 No:lusunu santralin en emniyetli makinesi olup ,ekonomik sayılabilir.
- 2 Numaralı makine alçak basınçlı ve düşük randımanlı olduğundan tebdili yoluna gidilmiştir.
- 3 Numaralı düşük basınçlı ve randıman nispeti düşük olmasına rağmen süratle servise hazırlanabildiği için muhafaza edilmektedir.
- 4 Numaralı makine, tek gövdeli ve eski olmasına rağmen randımanı yüksektir.
- 5 Numaralı makine ise bu sene hizmete giren tek gövdeli olup ,kendi sınıfının en ekonomik ve işletmeye en elverişli makinesidir. Aynı zamanda diğer makinalarla otomatik olarak paralel olur.

6-Numaralı makine de santralin en ekonomik makinesidir.

Her biri hakkında kısaca malumat verdiğimiz makinelerin toplam gücü yukarıda gördüğümüz gibi 110.000 kw tutmaktadır. 1954 yılı sonunda 2 No:lu makine değiştirilerek yerine Simens firmasının 35.000 kw lık bir makinesi konacaktır. Bu suretle fabrikanın toplam gücü 127.500 kw a yükselecektir.

Elektrik tesisatı:

Muhtelif makinelerden 10.300 V. olarak istihsal edilen elektrik enerjisi bir yerde (yüksek gerilimli bara dairesinde) toplanır. Buradan gerek fabrikanın dahili sarfiyatı ve gerekse şehrin ihtiyacı için tevziat yapılır.

Şehrin bir kısmına , doğrudan doğruya 10.300 V. luk gerilim gönderilir. Diğer kısımlara ise 35.000 V. luk gerilim sevk edilirse bu gerilim 10.300 voltluk gerilimin transformatörler yardımı ile 35.000 volta yükseltilmesinden elde edilir.

6-4/3368/3

olmak üzere 11000 kw a yükselmiş olup bunlardan yipirmiş 12 atmofer,
pek büyük randımanlı olan II No:11 grubun tebdiline tevessül edilmiş bu-
lunmaktadır. Bunun yerine en modern tipte ve bir misli takatta 35 MW tesisi
mukarrer yeni II No:12 grubun 1955 de faaliyete geçmesiyle makine müesses
takatı 127500 kw a yükselcektir. Halen mevcut 6 makinanın takatları şöyle-
dir:

Mak No:	Takat
1	22.500
2	17.500
3	10.000
4	10.000
5	20.000
6	30.000
	<u>110.000</u>

Bu makinelerden:

1 No:12 nolu santralin en emniyetli makinesi olup, ekonomik esyilabılır.
2 Numaralı makine ağır basınçlı ve büyük randımanlı olduğundan tebdili
yoluna gidilmiştir.
3 Numaralı büyük basınçlı ve randıman nispeti büyük olmasına rağmen
sürtüle servise hazırlanabildiği için muhtesaz edilmektedir.
4 Numaralı makine, tek gövdeli ve eski olmasına rağmen randımanlıdır. Yükseltilir.
5 Numaralı makine ise bu sene hizmete giren tek gövdeli olup, kendi sını-
rının en ekonomik ve işletmeye en elverişli makinesidir. Aynı zamanda diğer ma-
kinelerle otomatik olarak paralel olur.
6-Numaralı makine de santralin en ekonomik makinesidir.
Her biri hakkında kısaca malumat verdiğimiz makinelerin toplam gücü şu-
karda görüldüğü gibi 110.000 kw tutmaktadır. 1954 yılı sonunda 2 No:12 makine
değiştirilerek yerine Siemens firmasının 35.000 kw lık bir ünitesi konacaktır.
Bu suretle fabrikanın toplam gücü 127.500 kw a yükselcektir.

Elektrik tesisi:

Muhtelif makinelerden 10.300 V. olarak tatbii edilmiş elektrik enerjisi
bir yerde (yüksek gerilimli baraj bahçesinde) toplanır. Buradan gerek fabrikanın
dahili arzı ve gerekse şehrin ihtiyaçları için tevziat yapılır.
Şehir bir kısmına, doğrudan doğruya 10.300 V. lık gerilim gönderilir.
diğer kısımlara ise 35.000 V. lık gerilim sevkedilir ki bu gerilim 10.300 volt-
luk gerilimin transformatörler yardımı ile 35.000 volta yükseltilmesinden elde
edilir.

M/8233/1-4-2

Fabrikanın dahili sarfiyatında kullanılacak elektrik 11 tane transformotör le 10.000 volttan 220/380 ve 110/190 V.a indirilir ve fabrikaya dağıtılır. Bu cereyanın bir kısmı fabrika aydınlatılmasında bir kısmı da muhtelif vantilatör , aspratör, kantar, kompresör, vinçler, yağ ve su pompa motorlarının çalıştırılmasında kullanılır.

10300/35000 V. luk transformotörler 4 tanedir. Bir beşincisi de kurulmaktadır. 35000 voltluk tevzi sistemi ~~ise~~ 1947 de servise girilmiştir. Ve mevcut plana göre her yıl tevsi ve takviye edilerek halen şebeke yükünün yarısını karşılayabilecek duruma gelmiştir. Bu sistem zamanın en modern teknik icaplarına uygun olarak otomatik tazyikli hava ile uzaktan kumanda edilen tesisatı haizdir.

Fabrikanın su ihtiyacı

Santralin en mühim ihtiyasından birini teşkil eden su esas itibariyle iki nevidir.

1-Arık su-mai mukattar- .Yüksek basınçlı kazanların beslenmesinde kuyu suyu, terkoz ve hatta menba sularının ihtiva ettikleri klorur ve sertlikleri dolayısıyla halile kullanılması caiz olmadığından , bu hususta teknik bir zaruret olarak bizzat fabrikada istihsal edilen arık su kullanılmaktadır.

Kapalı su ve buhar devresinin zaiyatını teşkil eden ve bu günkü çalışma takatına göre günde vasati 100 ton civarında bulunan arık su ihtiyacı hususi tip evaporatörler vasıtasıyla deniz suyundan veya terkozdan istihsal edilmek suretiyle temin edilmektedir.

1952 bidayetinde kurularak işletmeye vaz edilen ve saatte vasati 10 ton su temin eden ikinci evaparator tesisatıyla fabrikanın 10 yıllık inkişafını karşılayacak bir arık su istihsal kapasitesi sağlanmış bulunmaktadır. Bu arık su da ayrıca yüksek basınçlı kazanların icap ettirdiği fiziki ve kimyevi tasfiyeye tabi tutulmakta olup şirket zamanında gayri müsait suların kullanılmasından mütevellit sık sık vuku bulmuş olan boru patlamaları da artık tamamen önlenmiş ve fabrika için görünmez bir tehlike arz eden su işleri zamanın teknik icaplarına uygun bir surette takip ve tasfiyeye tabi tutulur bir hale getirilmiş bulunmaktadır.

2-Deniz suyu

Türbinde enerjisini terk ederek çürük hale gelen buharın yoğunlaştırılmasında ,soğutma suyu olarak kullanılmaktadır.

alışma takatına tabi olup, saatte 40000 m³ na yükselebilen deniz suyu ihtiyacı Geiger tipi süzgeç ve kanal tesisleriyle Alibeyköy deresinin haliçle birleştiği kısımdan temin edilmektedir .

6.4./3368/4

Fabrikamız dahil sarfiyatında kullanılacak elektrik li tane trans-
formator le 10.000 volttan 220/380 ve 110/190 V. a indirilir ve fabrikaya
değiştirilir. Bu gereğinin bir kısmı fabrika aydınlatılmasında bir kısmı da
muntelif vantilatör, aspiratör, kanatlar, kompresör, vinçler, yağ ve su pompa mo-
torlarının çalıştırılmasında kullanılır.

10300/35000 V. lük transformatorler 4 tanedir. Bir başında da kurulu
maktadır. 35000 voltluk tevdü sistemine 1947 de servise girilmiştir. Ve mevcut
plans göre her yıl tevdü ve takviye edilerek halen şebekeye yükünün yarısını
karşılayabilecek duruma gelmiştir. Bu sistem zamanın en modern teknik işçilerinin
uygun olarak otomatik taşıdığı hava ile uzaktan kumanda edilen tesisatı hali-
dir.

Fabrikamızın su ihtiyacı

Santuarın en mühim ihtiyacından birini teşkil eden su esas itibarıyla
iki nevidir.

1-Arık su-met maktadır. Yüksek basınçlı kazanların beslenmesinde kurulu
su, terkoz ve hatte menba sulularının ihtiva ettikleri klorür ve sertlikleri
dolayısıyla halile kullanılmaması için olmaktadır, bu hususta teknik bir ka-
ruret olarak bizzat fabrikada istihsal edilen arık su kullanılmaktadır.

Kapalı su ve buhar devresinin sarfiyatını teşkil eden ve bu günkü çalışma
taktarına göre günde vasaatı 100 ton civarında bulunan arık su ihtiyacı husus
tip evaporatörler vasıtasıyla deniz suyundan veya terkozdan istihsal edilerek
suresiyle temin edilmektedir.

1952 bidaşetinde kurularak işletmeye vas edilmiş ve asatte vasaatı 10 ton
su temin eden ikinci evaporatör tesisatıyla fabrikamızın 10 yıllık inkişafını
karşılayacak bir arık su istihsal kapasitesi sağlanmış bulunmaktadır. Bu arık
su da ayrıca yüksek basınçlı kazanların içiç ettiğiki fiziki ve kimyevi şa-
fiyeye tabi tutulmakta olup şirket zamanında gayri müasit suluların kullanılma-
sından mütevellit arık su bulunmuş olan boru patlamaları da arık tamamen
ölenmiş ve fabrika için görünmez bir tehlike arz eden su işleri zamanın tek-
nik işçilerinin uygun bir surette takip ve tasfiyeye tabi tutulmuş bir hale
getirilmiş bulunmaktadır.

2-Deniz suyu

Türbünde enerjisini terk ederek çürük hale gelen buharın yoğun-
laştırılmasında, soğutma suyu olarak kullanılmaktadır.
"Alışma taktarına tabi olup, asatte 40000 m³ su yüksekeliilen deniz
suyu ihtiyacı Geiger tipi süzgeç ve kanal tesisatıyla Alibeyköy dereasının
halile birleştiği kumandan temin edilmektedir.

7/10288/1.4.2
Fabrika sitesinin sahilini teşkil eden bu kısımda suların ancak 2-3 metre derinlikte olması, pek kirli bulunması ve yazları 35 C° ye kadar ısınması, fabrika işletmesinde en büyük müşkülâtı tevhit eden mevzulardan birini ve hatta başlıcasını teşkil etmektedir.

Şirketten müdevver duruma göre bir misli kapasiteye iblağ edilmiş ve artan fabrika takatına muvazi olarak daha da takviyeleri derpiş edilmiş bulunan bu tesisata teknik tekâmülden bilistifade 1952 bidaçetinde kurularak faaliyete konan yeni hususi tip klorlama tesisatı ilave edilmiş ve bu suretle maden aksamına zarar vermeden muzir uzvi cisimlerin tahribi suretiyle suların tasfiyesi ve dolayısıyla temizlik işinin azalması, soğutma ve teksif randımanının ve bilnetice fabrika ana randımanının nispeten arttırılması mümkün olmuştur.

G-4/3368/5

Fabrika atesinin asilini teskil eden bu kisimde sularin anca 2-3 metre derinlikte olmasi, pek kirlili bulunmasi ve ulari 35 C° ye kadar ularmasi, fabrika isletmesinde en buyuk mäsaklati tevhit eden mevzulardan birini ve hatla baslancari teskil etmektedir.

Şirketten müdevver duruma göre bir misli kapasiteye ılaş edilmis ve arzan fabrika takatına muvazi olarak daha da takviyeleri derpış edilmis bulunur bu tesiste teknik tekâmülden bilattifide 1952 bidayetinde kurularak falihete konan yeni hususi tip klorlama tesisi ilave edilmis ve bu suretle maden akmasına zarar vermeden muzir uzvi cisimlerin tahribi suretiyle sularin tasfiyesi ve dolayısıyla temizlik işinin ularmasi, soğutma ve teskil ularma- rını ve biletice fabrika ana ularmanının nispeten artırılması mümkün olmuştur.

1952/1953

1938

SenelikGünlükSenelikGünlük

Fabrikanın :

alen müesses kazan takatı
 " " makine "
 " verebileceği fiili "

86.000 kw.
 110.000 "
 86.000 "

40.000 kw.
 62.500 "
 40.000 "

52 de istihsal edilen
 " fabrika dahili sarfiyatı

295.437.905 : 907.207^{kwh}
 12.420.375 : 33.935^{kwh}

138.529.824 : 379.533^{kwh}
 5.215.104 : 14.288 "

" şebekeye verilen:
 " Fabrikadan
 " Umraniyeden

283.017.530 : 773.272^{kwh}
 30.800.000 : 84.153 "
 313.817.530 : 857.425

-
 133.314.720 : 365.245 "

Yaş kömür sarfiyatı Ton
 o/o 3 rut Kö. " "
 Mazut m³

175.149 : 478
 163.706 : 447

92.151 : 252
 88.774 : 243
 13

kW .başına yakılan kömür

0,593

0,665

Yeni KazanlarTakatKuruluş tarihiMaliyet fiyatı

No: 13
 " 14

60 Ton
 60 "

1940
 1940

1.000.000

" 1
 " 2

45 "
 45 "

1949
 1950

2.662.288

" 3
 " 4

50 "
 50 "

1951
 1952

1.883.160

Yeni makineler:

No: 6
 " 5

30.000 kw.
 20.000 "

1949
 1953

3.378.048
 1.050.000

(X)

Ben miktarlar tabanında olup.

Not: hakiki miktarların ticaret
 Buimiktarda teknik tabanidir

F/2022/102

Elektrik fabrikasının memur ve müstahdem sayısı 23,işçi sayısı ise 370 kişidir

Ayrılan senelik tahsisat..... liradır.

Şirket zamanında işçiye yalnız yalnız günlük ücret,hafta tatili yövmiyesi,her sene için 6 cı seneye kadar günde 5 kuruş kıdem zammı ,hastalık yövmiyeleri,senede bir kat işçi elbisesi verilmekte iken ,şirketin ,idareye intibakından sonra bu haklar baki kalmak üzere sosyal yardımlar arttırılmıştır.

Ezcümle,kıdem zammı 5 kuruştan 6 kuruşa arttırıldığı gibi 6 cı sene nihayetinde kadar olan bu müddet hudutsuzlandırılmıştır.

Her sene işçi elbisesinden başka ,iş elbisesi,bir çift ayakkabı verilmektedir.

Ayda işçinin kendi şahsına 18,25 lira ,aile efradından her birine 6,25 lira aile zammı verilmektedir.

Her gün yarım ekmekle, bir kap yemek ve 250 şer gram süt verilmektedir.

Şirket zamanında yalnız 3 ay tedavi edilen hasta bir işçi halen ödenen prime mukabil,9 aya kadar sigorta kurumlarınca tedavi edilmektedir.

İhtiyarlık sigortası kanunu mucibince emekli aylığı ödenmektedir.

6.4/3364/7

Elektrik fabrikasının memur ve müstahdem sayıları 23, işçi sayıları ise 370 kişidir

Ayrılan senelik tahsisat..... lirasdır.

Şirket zamanında işçiye yalnız yalnız günlük ücret, hafta tatili yevmiyesi, her sene için 6 or seneye kadar günde 5 kuruş kıdem zammı, hastalık yevmiyeleri, senede bir kat işçi elbisesi verilmekte iken, şirketin, idareye in-tibakından sonra bu haklar baki kalmak üzere sosyal yardımlar arttırılmıştır.

Bu zümle, kıdem zammı 5 kuruştan 6 kuruşa arttırıldığı gibi 6 or sene nihayetine kadar olan bu müddet hükümlerinde arttırılmıştır. Her sene işçi elbisesinden başka, iş elbisesi, bir çift ayakkabı veril-mektedir.

Ayrıca işçinin kendi şahsına 18,25 lira, aile elbirliğinden her birine 6,25 lira aile zammı verilmektedir.

Her gün yarım ekmeğe, bir kap yemek ve 250 şer gram süt verilmektedir. Şirket zamanında yalnız 3 ay tedavi edilen hasta bir işçi halen ödenen prime mukabil, 9 ay kadar sigorta kurullarınca tedavi edilmektedir. İhtiyarlık sigortası kanununa muvafık emekli aylığı ödenmektedir.