



ORTADOĞU RULMAN SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

İSG-ÇEVRE VE ENERJİ PERFORMANS RAPORU 2023

EHS AND ENERGY PERFORMANCE REPORT 2023



ORTADOĞU RULMAN SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

ORS BEARINGS INDUSTRY

HAZIRLAYANLAR / PREPARED BY

ŞULE YETER İPEK
ÇEVRE MÜHENDİSİ
ENVIRONMENTAL ENGINEER

BÜLENT KURTULUŞ
A-SINIFI İSG UZMANI
CLASS A OCCUPATIONAL HEALTH & SAFETY
SPECIALIST

BÜNYAMİN KILIÇARSLAN
ENERJİ YÖNETİCİSİ
ENERGY MANAGER

YAYIN TARİHİ / ISSUE DATE
23.01.2024

TEL: +90 (312) 648 00 10
FAKS: +90 (312) 648 00 21

ADRES: KUŞÇU MAH. BEYCEĞİZ
YOLU KÜME EVLERİ NO:76,
06900 POLATLI / ANKARA

Web: www.orsbearings.com
E-Mail: plant@ors.com.tr

İÇİNDEKİLER / TABLE OF CONTENTS

KONU / SUBJECT	SAYFA PAGE
ORS Hakkında / About ORS	1
ÇEVRE PERFORMANS RAPORU / ENVIRONMENTAL PERFORMANCE REPORT	
2023 Yılında Tamamlanan Çevre Faaliyetleri / Completed Environmental Activities in 2022	2
2024 Yılında Yapımı Planlanan Çevre Faaliyetleri / Planned Environmental Activities for 2023	4
Geri Dönüşüm, Geri Kazanım ve Tasarruf Faaliyetleri / Recycling, Recovery and Saving Activities	5
Atık Yönetimi / Waste Management	6
Tehlikeli ve Tehlikesiz Atıklar / Hazardous and Non-Hazardous Wastes	6
Atıksu / Waste Water	6
2023 Yılı Atıksu Deşarj Parametreleri / Waste Water Discharge Parameters in 2022	6
Hava Kirliliği Yönetimi / Air Pollution Management	8
Sera Gazı Salımı (CO₂) / Greenhouse Emissions (CO₂)	8
Baca Gazı Emisyonları / Flue Gas Emissions	8
Kurumsal Karbon Ayakizi / Corporate Carbon Footprint	8
Kaynak Tüketimi / Resource Consumption	9
Hammadde Tüketimi / Raw Material Consumption	9
Su Tüketimi / Water Consumption	9
Fotokopi ve Yazıcı Kâğıdı Tüketimi / Photocopy and Printer Paper Consumption	10
Yağ Tüketimi / Oil Consumption	11
Enerji Tüketimi / Energy Consumption	11
Diğer Kaynak Tüketimleri / Other Resource Consumption	12
Hedeflerin Gerçekleşme Durumu ve İrdelenmesi / The Realization and Investigation of the Objectives	13
İSG PERFORMANS RAPORU / EHS PERFORMANCE REPORT	
2023 yılında Tamamlanan İSG Faaliyetleri / Completed Health and Safety Activities in 2022	15
2024 Yılında Yapımı Planlanan İSG Faaliyetleri / Planned Health and Safety Activities for 2023	16
Revir ile İlgili İstatistik Bilgiler ve Grafikler / Statistical Information and Graphics About Infirmary	17
Hedeflerin Gerçekleşme Durumu ve İrdelenmesi / The Realization and Investigation of the Targets	19
ENERGY PERFORMANS RAPORU / ENERGY PERFORMANCE REPORT	
Amaçlar ve Enerji Hedeflerinin Karşılama Düzeyi / Realization of Objectives and Targets	20
EnPG Dâhil İzleme ve Ölçme Sonuçlarına Göre Enerji Performansı ve İyileştirilmesi Energy Performance and Improvement According to the Results of Monitoring and Measurement, Including EnPG	22
2023 Yılında Gerçekleşen Enerji Verimliliği Uygulamaları Energy Efficiency Implementations in 2022	24
2024 Yılı Planlanan Enerji Verimliliği Uygulamaları Energy Efficiency Implementations Planned for 2023	25
Enerji Tüketiminin Yıllara Göre Değişimi / Change of Energy Consumption by Years	26
KWh Cinsinden Birim Rulman / Kg Rulman Başına Elektrik Enerjisi Tüketimi Electric Energy Consumption per Unit Bearing / Per Kg Bearing in kWh	26
Fabrika Binaları Bazında Enerji Tüketimleri / Energy Consumption by Factory Buildings	27
TEP Cinsinden Birim Rulman Başına Enerji Tüketimi / Energy Consumption per Bearing in TEP	28
TEP Cinsinden Kilogram Rulman Başına Enerji Tüketimi Energy Consumption per Kilogram Bearing in TEP	29
Diğer Enerji Kaynakları Tüketimleri / Other Energy Resources Consumption	29

ORS HAKKINDA KISA BİLGİ

Ortadoğu Rulman Sanayi ve Ticaret A.Ő., 1982 yılında STEYR – Avusturya lisansı ile bilyalı rulman üretmek üzere kurulmuş ve 1986 yılında ORS-STEYR markasıyla yılda 2,5 milyon adet bilyalı rulman kapasiteyle üretime başlamıştır. 1990 yılında lisans anlaşmasının sona ermesiyle kendine ait ORS markasıyla rulman üretimine devam etmiştir.

ORS teknoloji ve insan kaynakları kullanımındaki başarısı ile üretim kapasitesini arttırmak doğrultusunda gerçekleştirdiği ısrarlı ve titiz çalışmaların sonucunda, bugün kalitesini Türkiye iç pazarında olduğu kadar tüm dünyada ispatlamış, aranılan ve güvenle kullanılan bir rulman markası olmuştur.

Bugün, ORS Ankara Polatlı' da 360.000 m² arazisinde 140.000 m² kapalı alanda yıllık 100 milyon adet rulman üretim kapasitesine sahiptir. Her yıl artan ürün gamı ve müşteri portföyü ile yatırımlara devam edilmektedir.

Dünya rulman piyasasında kalitesiyle söz sahibi olmayı hedefleyen ve bu hedefini büyük ölçüde gerçekleştiren ORS; aşağıdaki kalite standard belgelerine sahiptir:

- IATF 16949:2016 Otomotiv Kalite Yönetim Sistemi belgesi
- ISO 9001:2015 Kalite Yönetim Sistemi Belgesi
- ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sistemi Belgesi
- ISO 14064-1:2018 Karbon Ayakizi Hesaplama ve Raporlama Standardı
- ISO 14046-2014 Su Ayakizi Hesaplama ve Raporlama Standardı
- ISO 45001:2018 İş Sağlığı ve Güvenliđi Yönetim Sistemi Belgesi
- ISO 50001:2018 Enerji Yönetim Sistemi Belgesi
- ISO 27001 Bilgi Güvenliđi Yönetim Sistemi Belgesi
- FORD Q1 Ford firması Kalite Yönetimi Standardı
- Yetkilendirilmiş Yükümlü Sertifikası (Ticaret Bakanlığının yasal düzenlemesi sonucunda, ihracat sevkiyatlarının gümrüklenmesi işlemleri ORS Fabrikasında yapılabilmektedir.)

ÇEVRE PERFORMANS RAPORU

2023 YILINDA TAMAMLANAN ÇEVRE FAALİYETLERİ

1. Çevre Mevzuatı kapsamında 12 aya ait Çevresel Faaliyet Raporları hazırlandı.
2. Nisan ayı içerisinde Yıllık Çevresel İç Tetkik Raporu hazırlandı.
3. Hava Emisyonu konulu Çevre İzni kapsamında 68 adet proses/proses dışı baca için 23-28.10.2023 ve 30.10.2023-03.11.2023 tarihlerinde baca ölçümleri yapıldı ve ölçüm sonuçları Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği sınır değerlerinin altında olduğundan yönetmelikte istenen şartların sağlandığı görüldü.
4. Merkezi Laboratuvar Belirleme Sistemi (MELBES) sistemi ile Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından ilk 6 aylık deşarj analizleri için atanan NEN Mühendislik ve Laboratuvar Hizmetleri İnş. Tic. Ltd. Şti. tarafından ve son 6 aylık dönem için atanan Çınar Çevre Laboratuvarı A.Ş. tarafından atıksu deşarj numuneleri alındı ve analiz sonuç raporları Bakanlığın online sisteminde beyan edildi. Analiz sonuçlarının Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (SKKY) uyarınca ilgili tablolardaki deşarj standartlarına uygun olduğu görüldü.
5. 2023 yılına ait Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı kapsamında sera gazı emisyon raporlama ve doğrulamasının gerçekleştirilmesi kapsamında Merkezi Elektronik Doğrulayıcı Kuruluş Atama Sistemi (MEDAS) ile atanan akredite kuruluş QSI tarafından doğrulama için saha denetimi 02-03.01.2024 tarihinde gerçekleştirildi. Ancak 2023 yılına ait emisyon miktarı henüz hesaplanmadı.

Yıllar	Sera Gazı Emisyon Miktarı, Ton CO ₂	Üretilen Rulman Miktarı, Adet-Rulman	Üretilen Rulman Miktarı, Kg-Rulman	Üretilen Rulman Başına Sera Gazı Emisyon Miktarı, Kg CO ₂ /Adet-Rulman	Üretilen Rulman Başına Sera Gazı Emisyon Miktarı, Kg CO ₂ /kg-Rulman
2016	34.413	85.273.451	16.223.708	0,40	2,12
2017	35.916	80.139.803	14.301.905	0,45	2,51
2018	35.998	81.348.616	15.767.485	0,44	2,28
2019	29.395	64.831.485	13.041.168	0,45	2,25
2020	29.959	54.476.299	11.543.905	0,55	2,60
2021	40.609	81.651.681	16.471.301	0,50	2,47
2022	27.580	76.241.258	15.431.971	0,36	1,79
2023	*	56.549.262	11.958.417	-	-

* Henüz Hesaplanmamış Emisyon Miktarı

6. 2023 yasal çevresel bildirimleri kapsamında, 2023 yılına ait;
 - "Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği" uyarınca 2023 yılına ait jeneratör kullanım beyanları,
 - "Atık Yönetimi Yönetmeliği" uyarınca 2023 yılına ait atıklara ilişkin atık beyanı,
 - Çevre Kanunu uyarınca Geri Kazanım Katılım Payı Beyannamesi (GEKAP) mevzuatı kapsamında 2022 yılının son 3 aylık dönemi ile 2023 yılının üçer aylık aralıklarla gerçekleştirilen beyanlar sistem üzerinden, Gerçekleştirildi.
7. 2023 yılı sıfır atık sistemi kapsamında aylık olarak yapılan beyanlar tamamlanarak, toplamda 37.260 kg değerlendirilebilir atık çevresel olarak geri kazanıldı.
8. 22.12.2023 tarihinde tesise ait Kimyasal Döküntü ve Bertarafı konulu Çevre Tatbikatı yapıldı.
9. 28.09.2023 tarihinde Ankara Valiliği Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü uzmanları tarafından Çevresel Risk Denetimi yapıldı.
10. Çevre İzin Belgesi'nin belge süre bitiminden dolayı yenilenmesi için Uygunluk yazısı başvurusu yapıldı.
11. 04.10.2023 tarihinde Ankara Valiliği Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü uzmanları tarafından Çevre İzni Belgesinin yenilenmesi kapsamında Uygunluk Yazısı Denetimi gerçekleştirildi.
12. 2022 yılına ait ISO 14064-1:2018 Kurumsal Karbon Ayak İzi hesaplanması ve doğrulanması için danışmanlık hizmeti alındı.

ÇEVRE PERFORMANS RAPORU

13. 2022 yılı ORS Sürdürülebilirlik Raporu Türkçe ve İngilizce olarak hazırlanarak yayınlandı.
14. 2022 yılı ISO 14046:2014 Su Ayak İzi hesaplanması kapsamındaki çalışmalar için danışmanlık hizmeti alındı. Sonuç raporu henüz gelmedi.
15. 5 adet rulman tipi için Yaşam Döngüsü Analizi (LCA) çalışmalarına danışmanlık hizmeti alınarak başlandı. Çalışma devam ediyor.
16. 2023 yılında tesis geneli soğutma suyu blöf suları ve yumuşatma/saflaştırma sistemlerinin konsantre suları da arıtma tesisine gönderilerek arıtıldı ve arıtılmış suyun %57,3'ü soğutma kulelerinde tamamlama suyu olarak kullanıldı.
17. Karbon Saydamlık Projesi (CDP) kapsamında İklim Değişikliği Anketi danışmanlık hizmeti alınarak dolduruldu. Sonuç raporu' na göre "C" skoru alındı.
18. Şebekeden çekilen elektrik enerjisinin yenilenebilir HES enerji kaynaklarından sağlandığına dair enerji sağlayıcı firmadan sertifika temin edildi.
19. Fabrika 4 çatısına 6,316 MW' lık Güneş Paneli Enerji Sistemi kurulumu yapıldı. Bu sistemin 2024 yılı ilk 6 ayı sonuna kadar işletmeye alınması planlandı.
20. Sürdürülebilirlik ve karbon ayak izi ile ilgili müşterilerimiz tarafından talep edilen 60 adet bildirimler / anketler dolduruldu.

ÇEVRE PERFORMANS RAPORU

2024 YILINDA YAPILMASI PLANLANAN ÇEVRE FAALİYETLERİ

1. ISO 14064-1 kapsamında 2023 yılı karbon ayak izi miktarı belirlenmesi için hesaplama ve doğrulama süreci devam edecek.
2. 5 adet rulman tipi için Yaşam Döngüsü Analizi (LCA) çalışmalarına danışman firma tarafından devam edilecek.
3. 2023 yılı bilgilerini kapsayan sürdürülebilirlik raporu Türkçe ve İngilizce olarak GRI standartlarına uygun olarak hazırlanacak.
4. 2023 yılına ait Sera Gazı Emisyon Raporu hazırlanarak 2024 Nisan ayı sonuna kadar Doğrulayıcı Kuruluşun onayı akabinde Bakanlığa sunulacak.
5. Çevre İzin Belgesi'nin yenilenme süreci devam edecek.
6. 2023 yılı tehlikeli ve tehlikesiz atık beyanları MOTAT sistemi üzerinden 2024 yılı Mart ayına kadar yapılacak.
7. 2023 yılına ait jeneratör kullanım bildirimleri 2024 yılı Şubat ayı içerisinde yapılacak.
8. Endüstriyel Atık Yönetim Planı güncellenip Nisan ayına kadar Ankara Valiliği Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü onayına sunulacak.
9. Çevre Bilinci eğitimlerinin verilmesine devam edilecek.
10. 3 aylık aralıklarla GEKAP beyanlarının hazırlanmasına devam edilecek.
11. Fabrika sahası atölyeler içerisindeki atık kutuları, atık yönetimi kapsamında iyileştirilecek.
12. 2024 yılının ilk çeyreğinde doldurulan İklim Değişikliği Anketi doğrultusunda CDP skoru açıklanacak.
13. Fabrika 4 binalarının çatılarına montajı tamamlanan 6,316 MW' lık Güneş Paneli Enerji Sisteminin kablo çekimi, trafo ve Yüksek Gerilim Hücre montajı tamamlanarak işletmeye alınacak.
14. Yağmur sularının toplanma ve değerlendirilmesi için çalışma başlatılacak.

ÇEVRE PERFORMANS RAPORU

GERİ DÖNÜŞÜM, GERİ KAZANIM VE TASARRUF FAALİYETLERİ

2023 yılı içinde gerçekleştirilen geri dönüşüm ve tasarruf faaliyetlerinin özet bilgileri aşağıda verilmiştir:

- 08 03 17 Kodlu Atık Baskı Tonerleri:** 560 kg miktarındaki atık tonerin geri kazanımı, lisanslı atık geri kazanım tesislerine gönderilerek sağlandı.
- 12 01 18 Kodlu Yağ İçeren Metalik Çamurlar (Öğütme, bileme ve freze tortuları):** 11.680 kg miktarındaki atık çamurun geri kazanımı, lisanslı atık geri kazanım tesislerine gönderilerek sağlandı.
- 13 01 10 Kodlu Mineral Esaslı Klor İçermeyen Hidrolik Yağlar:** 33.340 kg atık yağın geri kazanımı, lisanslı atık yağ geri kazanım tesislerine gönderilerek sağlandı.
- 13 05 02 Kodlu Yağ/Su Ayırıcısından Çıkan Çamurlar:** 26.040 kg atık çamurun geri kazanımı, lisanslı tehlikeli atık geri kazanım tesislerine gönderilerek sağlandı.
- 13 05 06 Kodlu Yağ/Su Ayırıcısından Çıkan Yağlar:** 188.060 kg atık yağın geri kazanımı, lisanslı atık yağ geri kazanım tesislerine gönderilerek sağlandı.
- 15 01 10 Kodlu Kontamine Ambalajlar:** 34.180 kg tehlikeli atıklar ile kontamine olmuş ambalajların (IBC, Sac Variller, Plastik Bidonlar) geri kazanımı, lisanslı tehlikeli atık geri kazanım tesislerine gönderilerek sağlandı.
- 15 02 02 Kodlu Kontamine Filtreler, Koruyucu Kıyafetler, Bezler:** 110.100 kg kontamine atıkların geri kazanımı, lisanslı tehlikeli atık geri kazanım tesislerine gönderilerek sağlandı.
- 18 01 03 Kodlu Tıbbi Atıklar:** 72 kg maske ve tıbbi atığın, yetkili tıbbi atık tesislerine gönderilmesiyle, çevre sağlığı açısından risk oluşturmayacak şekilde bertarafı gerçekleştirildi.
- 19 08 11 Kodlu Arıtma Çamurları:** 36.980 kg arıtma çamuru atıklarının geri kazanımı, lisanslı tehlikeli atık geri kazanım tesislerine gönderilerek sağlandı.
- Dövme, Saç, Talaş, Bilezik Hurdası Geri Dönüşümü:** 10.059,92 ton dövme hurdası, saç hurdası, bilezik hurdası ve torna talaşı geri dönüşüm için atık toplama ayırma tesislerine gönderildi.
- Pres Atık Sac Pulu Geri Kullanımı:** Kafes-kapak üretimi atığı 360,6 ton sac pulu geri kullanılarak tasarruf sağlandı.
- Taşlama Çamuru Geri Dönüşümü:** 1.182,16 ton Briketlenmiş taşlama çamuru demir-çelik tesislerine gönderilerek geri dönüşümü sağlandı.
- Kâğıt-Karton Atıkları Geri Dönüşümü:** 138,08 ton kâğıt-karton hurdası lisanslı firmalara verilerek geri dönüşüme gönderildi.
- Arıtılmış Atık Suların Geri Kullanımı:** Arıtma tesisinde arıtılan atık suyun 48.956 m³'ü, fabrikamızın muhtelif soğutma kulelerinde tekrar kullanılarak kaynak tasarrufu sağlandı.
- Isıl İşlem Tuzu Geri Kazanımı:** Tuz banyolu ısıl işlem fırınlarında yıkama sularına karışan ısıl işlem tuzunun geri kazanımı için kurulan tesisten toplam 39.035 kg ısıl işlem tuzu geri kazanılarak kaynak tasarrufu sağlandı.
- Atık Taşların Geri Kullanımı:** 43.196 adet ölçüsü değişmiş taşlar, bir alt ölçüde tekrar kullanılarak kaynak tasarrufu sağlandı.

ÇEVRE PERFORMANS RAPORU

ATIK YÖNETİMİ

Tehlikeli ve Tehlikesiz Atıklar

Fabrikamızda 2023 yılı içinde çıkan Proses kaynaklı atıkların yıllık miktarları aşağıdaki tabloda gösterilmiş olup, geri kazanım, geri dönüşüm ve bertaraf yöntemleri belirtilmiştir.

No	Atık Tanımı	Miktar 2016 Ton	Miktar 2017 Ton	Miktar 2018 Ton	Miktar 2019 Ton	Miktar 2020 Ton	Miktar 2021 Ton	Miktar 2022 Ton	Miktar 2023 Ton	Geri Kazanım, Geri Dönüşüm veya Bertaraf Yöntemi
1	Dövme, Saç, Talaş, Bilezik Hurdası	15.147	16.168	19.146	13.648	10.002	17.813	16.022	10.060	Tayfur Ticaret, Kardemir, Bilecik Demir, Çolakoğlu, Erdemir, Asil Çelik, Güven Geri Dönüşüm Şirketlerine verilmektedir.
2	Saç Variller, Plastik Bidonlar, IBC'ler	4.489 Ad.	10.852 Ad.	4.608 Ad.	7.453 Ad.	3.714 Ad.	5.630 Ad.	4.969 Ad.	4.757 Ad.	Lisanslı Tehlikeli Atık Geri Dönüşüm firmalarına verilmektedir. (ÖZVAR)
3	Briktelenmiş Taşlama Çamuru	1.653	1.822	1.718	1.418	1.182	1.100	1.877	1.182	Tayfur Ticaret Ltd. Şirketi ve Bilecik Demir A.Ş.'ye verilmektedir.
4	Kâğıt-Karton Ambalaj	131	161	136,5	127,7	103,32	191,1	136,2	13,08	Lisanslı Ambalaj Atıkları Geri Dönüşüm firmalarına verilmektedir. (KESER ve ATKASAN)
5	Arıtma Çamuru	-	-	31,98	32,66	30,77	28,81	33,96	36,98	Lisanslı Tehlikeli Atık Geri Kazanım firmalarına verilmektedir. (ÇÖZÜM END.)
6	Atık Rulo Filtre Kâğıdı, Atık Hidrolik Filtre ve Yağlı Bez, Tank Dibi Çamuru	19,46	64,71	46,48	178,73	88,78	103,5	294,90	167,75	Lisanslı Tehlikeli Atık Geri Kazanım firmalarına verilmektedir. (ÇÖZÜM END.)

Atıksu

Fabrikamızdan atık suların arıtılması için endüstriyel ve biyolojik arıtma süreçlerini içeren Atıksu Arıtma Tesisi mevcuttur. 2023 yılı içinde arıtma tesisinde arıtılarak doğal çevreye zararsız hale getirildikten sonra büyük bir çoğunluğu soğutma kulelerinde tekrar kullanılan atıksu miktarları metreküp cinsinden aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Sıra	Atıksu Cinsi	2016 m ³	2017 m ³	2018 m ³	2019 m ³	2020 m ³	2021 m ³	2022 m ³	2023 m ³
1	Endüstriyel Emulsiye Atıksu	12.482	10.854	10.706	9.137	9.137	10.678	11.456	11.212
2	Endüstriyel Nitritli Atıksu	127	25	30	25	30	0	0	0
3	Evsel Atıksu	47.803	45.577	47.287	42.365	31.201	35.518	36.254	74.186
Toplam		60.412	56.456	58.023	51.527	40.368	46.796	47.710	85.398

Fabrikamızın atıksu arıtma tesisinden çıkan arıtılmış 85.398 metreküp atık suyun 48.956 metreküpü (%57,3) soğutma kulelerinde tekrar kullanıldı. Soğutma kulelerinde kullanılmayan ihtiyaç fazlası arıtılmış atıksu Çevre Deşarj İzni kapsamında ilgili yasal kirlilik parametrelerine uygun olarak Alaçorak kuru dere yatağına deşarj edildi.

2023 Yılı Atıksu Deşarj Parametreleri

Fabrikamız proseslerinden çıkan endüstriyel atıksu ile evsel nitelikli atık sular, Atıksu Arıtma Tesisi'nde gelişmiş teknoloji ile arıtılmakta olup, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'ndan verilen Çevre Deşarj İzni kapsamında Ocak ile Haziran aylarında iki ayda bir, Temmuz ve Aralık aylarında ise fabrika geneli soğutma suyu blöf suları ve yumuşatma / saflaştırma sistemlerinin konsantrasyonlarının da arıtma tesisine gönderilmesiyle arıtma tesisi günlük debisi artmış olup "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (SKKY)" uyarınca Bakanlığın yetkilendirdiği lisanslı ve akredite çevre laboratuvarlarına deşarj analizleri aylık olarak yaptırılmaya devam edildi.

ÇEVRE PERFORMANS RAPORU

ÖLÇÜM PARAMETRESİ	ŞUBAT (Tablo 15.2)	NİSAN (Tablo 15.2)	HAZİRAN (Tablo 15.2)	TEMMUZ (Tablo 15.2)	AĞUSTOS (Tablo 15.2)	EYLÜL (Tablo 15.2)	EKİM (Tablo 15.2, 20.7, 21.1)	KASIM (Tablo 15.2, 20.7, 21.1)	ARALIK (Tablo 15.2, 20.7, 21.1)	SKKY Tablo 15.2 Sınır Değerler	SKKY Tablo 20.1 Sınır Değerler	SKKY Tablo 20.7 Sınır Değerler	SKKY Tablo 21.1 Sınır Değerler
pH	7,92	7,4	7,79	7,59	7,58	8,12	6,87	8,48	7,23	6-9	6-9	6-9	6-9
Askıda Katı Madde-AKM (mg/L)	4,5	<2	3	<10	<10	<10	<10	<10	<10	120	-	-	-
Kimyasal Oksijen İhtiyacı-KOİ (mg/L)	79	<30	<30	19,5	21,2	20,1	22,3	31,4	41,9	150	160	-	160
Biyolojik Oksijen İhtiyacı-BOİ (mg/L)	<2	-	<2	-	-	-	9,12	14,6	14,6	-	-	-	50
Krom ⁶⁺ (mg/L)	-	0,03	-	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,5	-	-	-
Sülfür (mg/L)	-	<0,1	-	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	2	-	-	-
Nitrit Azotu (mg/L)	-	<0,05	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,33	< 0,1	< 0,1	10	-	-	-
Florür (mg/L)	-	0,4	-	< 0,1	0,225	0,263	< 0,1	< 0,1	< 0,1	50	-	-	-
Toplam Siyanür (mg/L)	-	<1	-	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,008	< 0,005	0,5	-	-	-
Alüminyum (mg/L)	-	<5	-	< 0,02	< 0,02	0,04	< 0,02	0,027	0,043	3	-	-	-
Bakır (mg/L)	-	39	-	0,002	0,003	0,004	< 0,001	0,005	0,0058	3	-	-	-
Çinko (mg/L)	-	10,8	-	0,011	0,021	0,077	0,044	0,65	0,655	5	-	-	-
Nikel (mg/L)	-	32,3	-	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	3	-	-	-
Kadmiyum (mg/L)	-	<5	-	< 0,0005	< 0,0005	0,005	0,024	0,001	0,0029	0,5	-	-	-
Toplam Krom (mg/L)	-	<5	-	< 0,001	< 0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	2	-	-	-
Kurşun (mg/L)	-	<5	-	< 0,0005	< 0,0005	0,002	< 0,0005	< 0,0005	0,0039	2	-	-	-
Civa (mg/L)	-	<5	-	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,003	< 0,0001	0,05	-	-	-
Demir (mg/L)	-	<50	-	0,007	0,02	0,406	0,273	0,527	0,349	3	-	10	-
Gümüş (mg/L)	-	<5	-	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,1	-	-	-
Amonyum Azotu (mg/L)	-	0,1	-	< 0,016	< 0,016	0,09	< 0,016	1,74	0,097	100	-	-	-
Balk Biyodenyi (ZSF)	-	<10	-	< 10	< 10	< 10	<5	< 5	< 5	10	5	10	0
Yağ ve Gres (mg/L)	<10	<10	<10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	20	20	-	-
Serbest Klor (mg/L)	-	<0,2	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-
Aktif Klor (mg/L)	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,5	-	-	-
Sıcaklık (°C)	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	21,5	14,8	10,6	-	35	-	-
Sülfat (mg/L)	-	-	-	-	-	-	326	191	291	-	-	3000	-
Klorür (mg/L)	-	-	-	-	-	-	253	170	219	-	-	2000	-

ÇEVRE PERFORMANS RAPORU

HAVA KİRLİLİĞİ YÖNETİMİ

Sera Gazı Salımı-CO₂

Fabrikamızda kullanılan Doğalgaz, Propan, LPG, Motorin ve Asetilen kullanım kaynaklı oluşan sera gazı salımları, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından onaylanan İzleme Planı doğrultusunda takip edilerek yıllık olarak hesaplanmaktadır. Hesaplanan sera gazı salımları Bakanlığın yetkilendirdiği Doğrulayıcı Kuruluş tarafından onaylanarak çevresel bildirim yapılmaktadır.

Yıl	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
EÇBS Sera Gazı Emisyon Miktarı (Ton CO ₂ Eşdeğeri)	34.413	35.916	36.102	29.395	29.959	40.609	27.580	*

* Henüz Hesaplanmamış Emisyon Miktarı

Baca Gazı Emisyonları

Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (SKHKKY) uyarınca fabrikamıza ait tüm Emisyon kaynakları (Yanma bacaları, proses ve proses dışı bacalar) Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'ndan alınan Hava Emisyonu İzni kapsamında 2 yılda bir Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş lisanslı laboratuvarlara Emisyon Teyit Ölçümleri yaptırılmaktadır. Raporlama yılı içerisinde 37 adet proses, 24 adet proses dışı ve 7 adet yanma bacası olmak üzere toplam 68 adet baca için emisyon ölçümleri gerçekleştirilmiştir. Ölçüm sonuçları Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği sınır değerlerinin altında olduğundan yönetmelikte istenen şartlar sağlanmaktadır.

Kurumsal Karbon Ayakizi

ISO 14064-1:2018 Standardı kapsamında 2022 yılı verileri ile kurumsal karbon ayakizi hesaplama çalışması yapılmıştır. Kurumsal karbon ayak izi miktarı 155.175,92 ton CO₂ eşdeğeri olarak hesaplanmış olup sera gazı emisyonları envanterinin ISO 14064-3:2019'a göre ISO 14064-1:2018 Standardı gerekliliklerini karşıladığı doğrulandı. İlgili kategorilere ait emisyon miktarları aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

No	Kategori	2021				2022			
		t-CO ₂	t-CH ₄	t-N ₂ O	t-CO _{2e}	t-CO ₂	t-CH ₄	t-N ₂ O	t-CO _{2e}
1	Kategori 1- Doğrudan Emisyonlar	43.358,53	21,48837	28,86367	43.408,89	29.285,89	65,29	28,51	29.379,69
2	Kategori 2-Enerji Dolaylı Emisyonlar	5.749,32	0	0	5.749,32	16.263,59	-	-	16.263,59
3	Kategori 3-Ulaşım Kaynaklı Dolaylı Emisyonlar	17.587,95	0	0	17.587,95	12.665,28	2,75	132,91	12.800,95
4	Kategori 4-Kullanılan Girdi Kaynaklı Dolaylı Emisyonlar	15.293,80	0	0	15.293,80	94.771,84	-	-	94.771,84
5	Kategori 5-Üretilen Ürün/Hizmet Kaynaklı Emisyonlar	350,26	0	0	350,26	333,5	-	-	333,5
6	Kategori 6- Diğer emisyonlar	n/a				1.626,36	-	-	1626,36
	Toplam	82.339,9	21,5	28,9	82.390,2	154.946,5	68,1	161,4	155.175,9

ÇEVRE PERFORMANS RAPORU

KAYNAK TÜKETİMİ

Hammadde Tüketimi

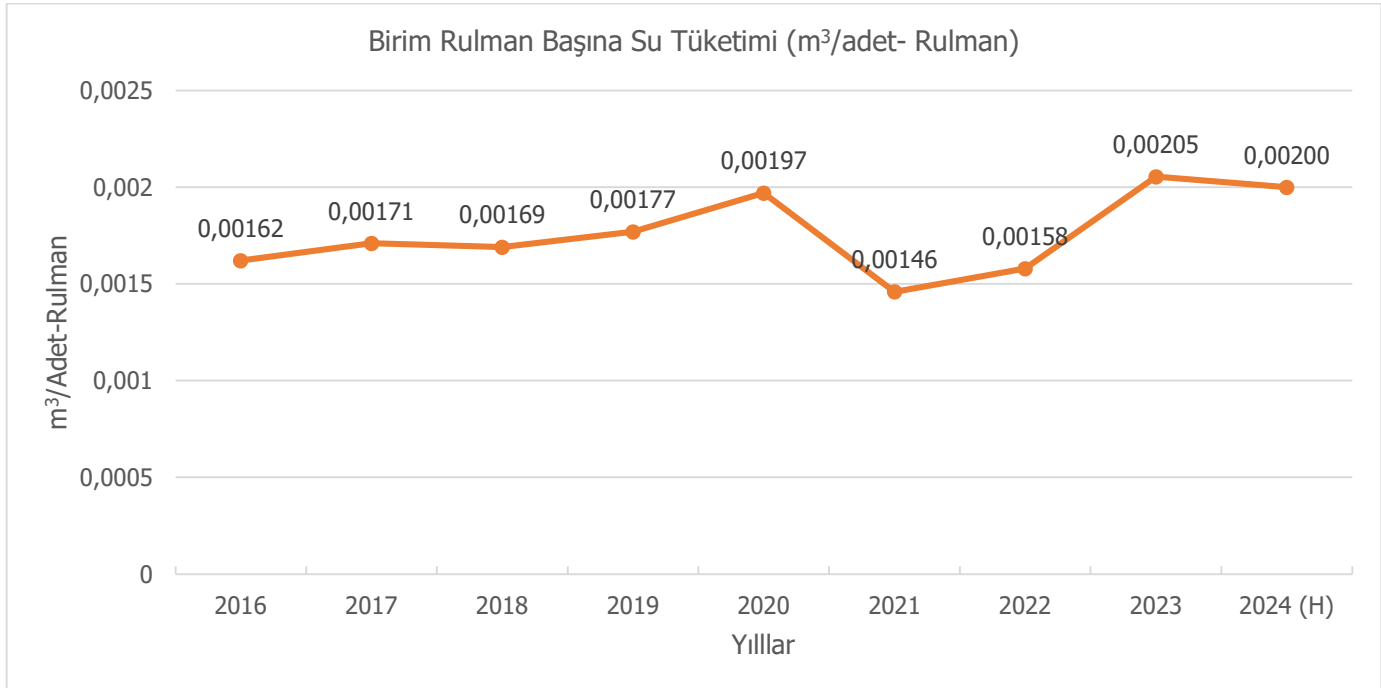
2023 yılındaki rulman çeliği ve kafes-kapak sacı tüketim miktarları karşılaştırmalı olarak aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

Sıra	Tüketilen Hammadde	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Rulman Çeliği, ton	24.488	22.560	24.406	27.243	18.897	16.275	25.018	26.246	17.315
2	Kafes ve Kapak Sacı, ton	2.859	2.626	2.535	3.115	1.928	1.960	3.251	2.650	2.141

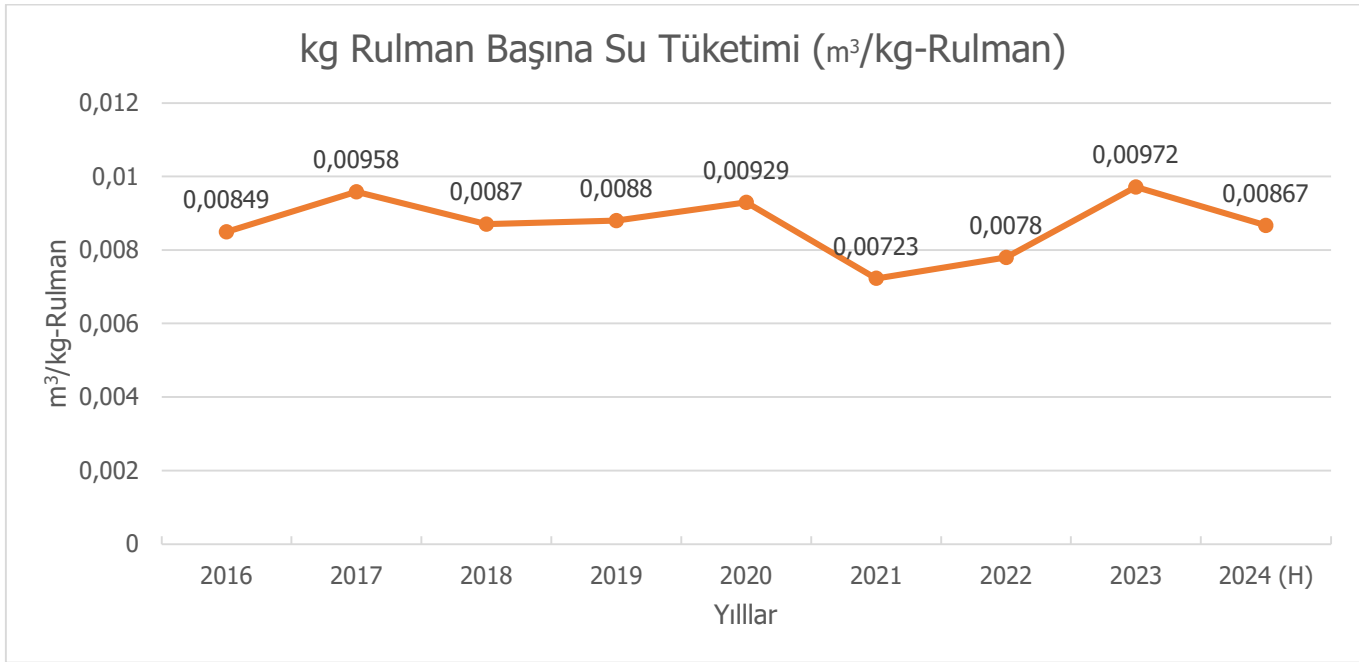
Su Tüketimi

Yıllara göre gerçekleşen fiili su tüketimi (m³), birim su tüketimi (m³/rulman), birim su tüketimi (m³/kg-rulman) ve 2023 yılı hedefleri aşağıdaki tablo/grafiklerde verilmiştir.

Yıl	Su Tüketimi, m ³	Rulman Üretimi Adet	Rulman Üretimi, kg	Birim Su Tüketimi M ³ /Rulman	Birim Su Tüketimi M ³ /kg-Rulman
2016	137.757	85 273 451	16 223 708	0,00162	0,00849
2017	137.080	80.139.803	14.301.905	0,00171	0,00958
2018	137.184	81.348.616	15.767.485	0,00169	0,00870
2019	114.624	64.831.487	13.041.169	0,00177	0,00880
2020	107.280	54.476.299	11.543.905	0,00197	0,00929
2021	119.104	81.651.681	16.471.301	0,00146	0,00723
2022	120.397	76.241.258	15.431.971	0,00158	0,00780
2023	116.181	56.549.262	11.958.417	0,00205	0,00972
2024 (H)	101.847	60.457.575	13.951.748	0,00200	0,00867



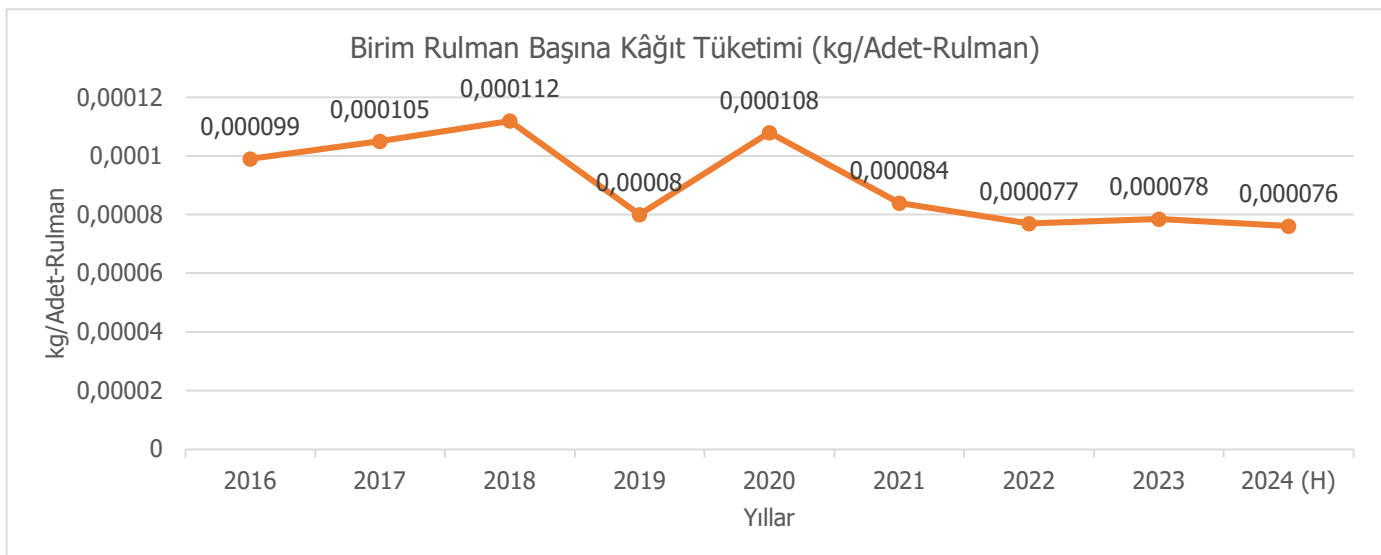
ÇEVRE PERFORMANS RAPORU



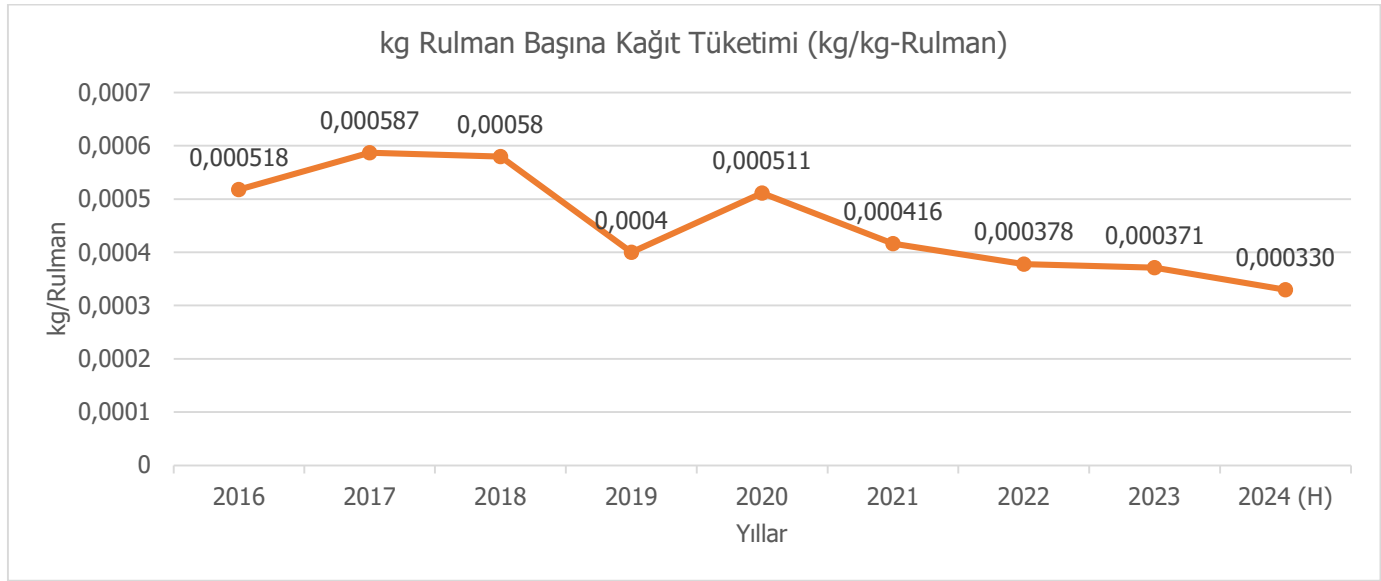
Fotokopi ve Yazıcı Kâğıdı Tüketimi

Yıllara göre fiili yazıcı kâğıdı tüketimi (kg), birim kâğıt tüketimi (kg-kâğıt/adet-rulman), birim kâğıt tüketimi (kg-kâğıt/kg-rulman) ve 2024 yılı hedefleri aşağıdaki tabloda verilmiştir. 2024 yılı için geri kullanım artırılarak, kâğıt tüketiminin azaltılması hedeflenmektedir.

Yıl	Fotokopi-Yazıcı Kâğıt Tüketimi, Kg	Rulman Üretimi, Adet	Rulman Üretimi, Kg	Birim Kâğıt Tüketimi Kg-Kâğıt/ Adet-Rulman	Birim Kâğıt Tüketimi Kg-Kâğıt/Kg-Rulman
2016	8.417	85.273.451	16.223.708	0,000099	0,000518
2017	8.400	80.139.803	14.301.905	0,000105	0,000587
2018	9.151	81.348.616	15.767.485	0,000112	0,000580
2019	5.202	64.831.487	13.041.169	0,000080	0,000400
2020	5.898	54.476.299	11.543.905	0,000108	0,000511
2021	6.853	81.651.681	16.471.301	0,000084	0,000416
2022	5.835	76.241.258	15.431.971	0,000077	0,000378
2023	4.438	56.549.262	11.958.417	0,000078	0,000371
2024 (H)	4.602	60.457.575	13.951.748	0,000076	0,000330



ÇEVRE PERFORMANS RAPORU



Yağ Tüketimi

2023 yılında fabrikamızda tüketilen yağ miktarları geçmiş yıllarla karşılaştırmalı olarak aşağıdaki tabloda verilmiştir:

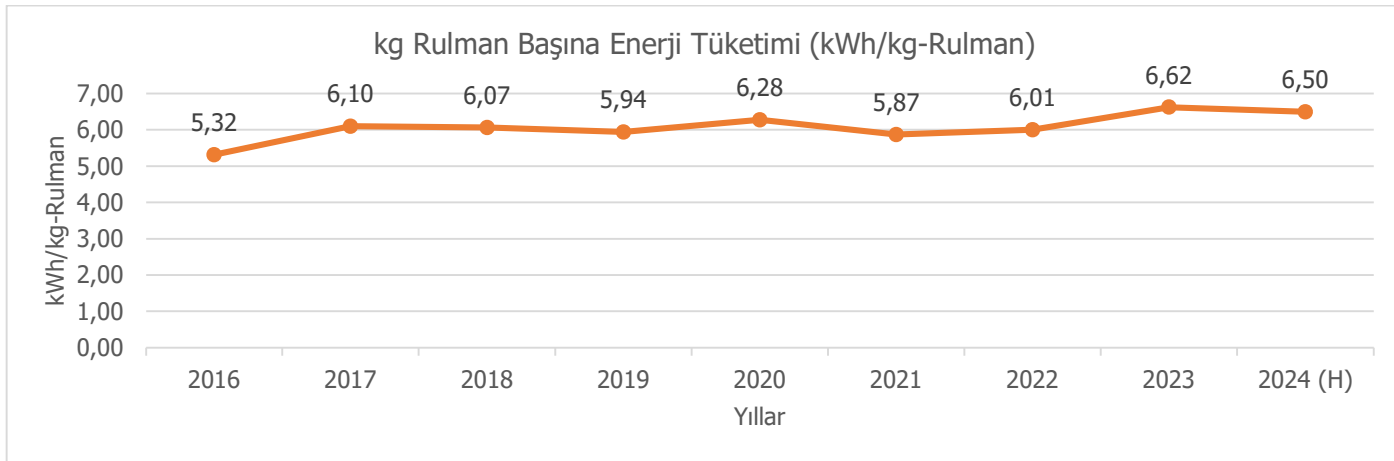
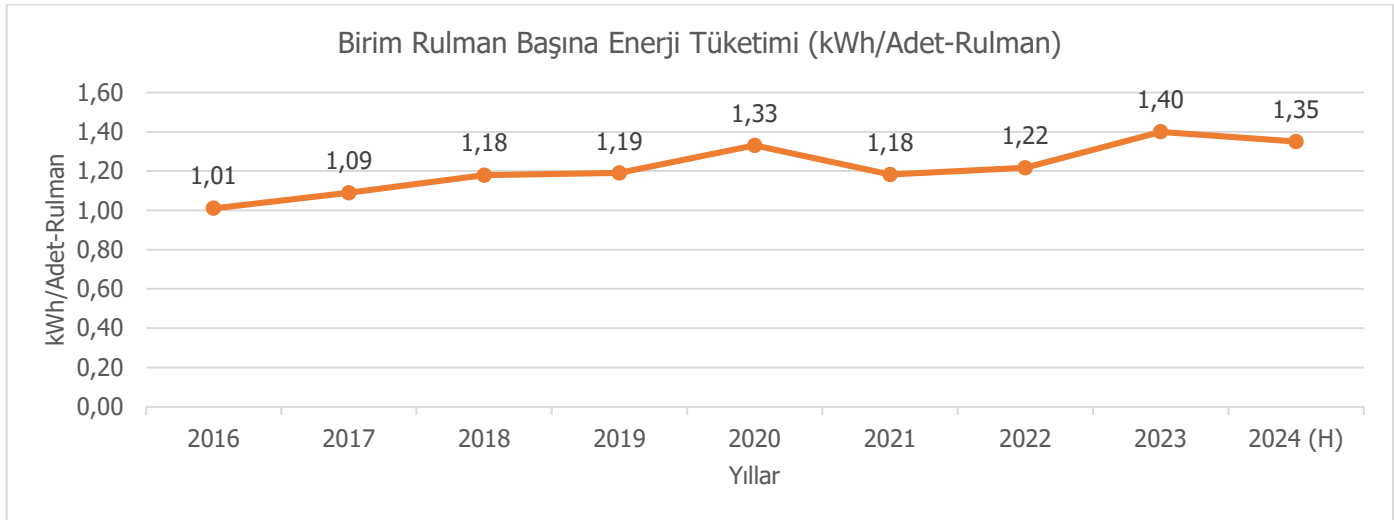
Sıra	Yağın Cinsi	Miktar, kg 2016	Miktar, kg 2017	Miktar, kg 2018	Miktar, kg 2019	Miktar, kg 2020	Miktar, kg 2021	Miktar, kg 2022	Miktar, kg 2023
1	Kesme Yağı	229.914	226.570	210.867	199.557	216.000	229.070	223.075	227.411
2	Ovalama Yağı	56.880	56.880	27.200	28.927	27.200	43.220	49.750	29.828
3	Konzervasyon Yağları	35.172	33.710	33.118	24.281	26.080	37.230	43.930	31.677
4	Isıl İşlem Yağı	102.100	100.660	108.991	86.136	75.730	108.680	108.680	90.064
5	Hidrolik Yağ	112.505	123.019	108.111	91.126	68.833	109.710	109.710	76.017
6	Rotofiniş/İzofiniş Yağı	20.060	21.315	20.125	20.275	14.925	25.280	25.280	17.950
7	Montaj Yıkama Sıvısı	31.000	31.000	22.000	20.000	105.440	20.940	20.000	28.300
8	Kojen Motor Yağı	24.900	24.978	12.000	14.504	13.000	27.000	12.472	10.000
9	Süperfiniş Yağı	46.200	47.000	44.000	43.000	133.837	52.360	45.000	38.417
	Toplam	658.731	665.132	586.412	527.806	681.085	653.490	637.897	482.947

Enerji Tüketimi

Yıllara göre fiili elektrik tüketimi (kWh), birim tüketim (kWh/rulman) ve 2024 yılı hedefleri aşağıdaki tablo/grafiklerde verilmiştir.

Yıl	Enerji Tüketimi, kWh	Rulman Üretimi, Adet	Rulman Üretimi, Kg	kWh/Rulman	kWh/Kg. Rulman
2016	86.229.460	85 273 451	16.223.708	1,011	5,315
2017	87.273.230	80.139.803	14.301.905	1,089	6,102
2018	95.635.570	81.348.616	15.767.485	1,180	6,065
2019	77.559.946	64.831.487	13.041.169	1,190	5,940
2020	72.496.861	54.476.299	11.543.905	1,331	6,280
2021	96.629.497	81.651.681	16.471.301	1,183	5,867
2022	92.683.436	76.241.258	15.431.971	1,216	6,006
2023	79.220.728	56.549.262	11.958.417	1,401	6,625
2024 (H)	90.686.362	60.457.575	13.951.748	1,35	6,50

ÇEVRE PERFORMANS RAPORU



Diğer Kaynak Tüketimleri

Yakıt Cinsine Göre Kaynak Tüketimleri:

Tüketilen Kaynak	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Doğalgaz	18.069.468m ³	17.969.359m ³	18.117.635m ³	15.734.368m ³	15.175.824m ³	21.139.371m ³	14.250.076m ³	13.301.040 m ³
Motorin	230.791 kg	242.955 kg	253.331 kg	212.614 kg	183.128 kg	251.650 kg	229.010 kg	237.774 lt
Propan	13.696 kg	11.341 kg	12.074 kg	11.894 kg	10.922 kg	13.821 kg	17.924 kg	9.565 kg

Arıtma Tesisi' nde Tüketilen Kimyasallar:

Tüketilen Kimyasal	Miktar, kg 2016	Miktar, kg 2017	Miktar, kg 2018	Miktar, kg 2019	Miktar, kg 2020	Miktar, kg 2021	Miktar, kg 2022	Miktar, kg 2023
Sülfürik Asit	10.700	9.340	22.400	8.240	14.940	6.000	-	8160
Hidroklorik Asit	6.780	10.460	9.560	6.000	11.280	3.000	-	3000
Sodyum Hipoklorit	29.080	10.680	20.240	21.080	19.300	7.480	19.860	19980
Demir-3-Klorür	50	50	50	10	-	-	-	-
Sodyum Hidroksit	18.840	10.020	21.840	32.080	43.880	32.220	34.860	7140
Polielektrolit	25	25	25	50	50	75	50	50
Sitrik asit	200	250	1.400	2.500	1.000	1.225	2.500	1575
VacuCip CL 1-1 Alkali Yıkama sıvısı	-	800	600	400	-	-	-	-
VacuCip DC 2-1 Asidik Yıkama sıvısı	-	800	600	400	-	-	-	-
Köpük kesici	-	760	900	600	200	600	300	250

ÇEVRE PERFORMANS RAPORU

HEDEFLERİN GERÇEKLEŞME DURUMU VE İRDELENMESİ

Adet Rulman Başına Su Tüketimi: m³/Adet-Rulman

Yıl	Su Tüketimi, m ³	Üretilen Rulman, Adet	Hedef m ³ /Adet-Rulman	Gerçekleşen, m ³ /Adet-Rulman	Sonuç
2016	137.757	85 273 451	≤ 0,0016	0,0016	Hedef Tuttu
2017	137.080	80.139.803	≤ 0,0016	0,0017	Hedef Tutmadı
2018	137.184	81.348.616	≤ 0,0016	0,0017	Hedef Tutmadı
2019	114.624	64.831.487	≤ 0,0016	0,0017	Hedef Tutmadı
2020	107.280	54.476.299	≤ 0,0016	0,0019	Hedef Tutmadı
2021	119.104	81.651.681	≤ 0,0016	0,0015	Hedef Tuttu
2022	120.397	76.241.258	≤ 0,0016	0,00158	Hedef Tuttu
2023	116.181	56.549.262	≤ 0,0015	0,00205	Hedef Tutmadı
2024 (H)	101.847	60.457.575	≤ 0,0015		

DEĞERLENDİRME: Adet rulman başına su tüketimi hedefi tutmamıştır.

Kilogram Rulman Başına Su Tüketimi: m³/kg-Rulman

Yıl	Su Tüketimi, m ³	Üretilen Rulman, kg	Hedef m ³ /kg. Rulman	Gerçekleşen, m ³ /kg. Rulman	Sonuç
2016	137.757	16.223.708	≤ 0,0093	0,00161	Hedef Tuttu
2017	137.080	14.301.905	≤ 0,0080	0,00958	Hedef Tutmadı
2018	137.184	15.767.485	≤ 0,0095	0,00960	Hedef Tutmadı
2019	114.624	13.041.169	≤ 0,0095	0,00879	Hedef Tuttu
2020	107.280	11.543.905	≤ 0,0095	0,00929	Hedef Tuttu
2021	119.104	16.471.301	≤ 0,0095	0,00723	Hedef Tuttu
2022	120.397	15.431.971	≤ 0,0095	0,00780	Hedef Tuttu
2023	116.181	11.958.417	≤ 0,0073	0,00972	Hedef Tutmadı
2024 (H)	101.847	13.951.748	≤ 0,0073		

DEĞERLENDİRME: Kilogram rulman başına su tüketimi hedefi tutmamıştır.

Adet Rulman Başına Yağ Tüketimi: kg-Yağ/Adet-Rulman

Yıl	Yağ Tüketimi, Kg	Üretilen Rulman, Adet	Hedef, Kg-Yağ/Adet	Gerçekleşen, Kg-Yağ/Adet	Sonuç
2016	658.731	85 273 451	≤ 0,0095	0,0077	Hedef Tuttu
2017	665.132	80.139.803	≤ 0,0084	0,0083	Hedef Tuttu
2018	586.412	81.348.616	≤ 0,0080	0,0072	Hedef Tuttu
2019	527.806	64.831.487	≤ 0,0075	0,0081	Hedef Tutmadı
2020	681.085	54.476.299	≤ 0,0075	0,0125	Hedef Tutmadı
2021	653.490	81.651.681	≤ 0,0075	0,0080	Hedef Tutmadı
2022	637.897	76.241.258	≤ 0,0075	0,0084	Hedef Tutmadı
2023	482.947	56.549.262	≤ 0,0075	0,0085	Hedef Tutmadı
2024 (H)	530.166	60.457.575	≤ 0,0075		

DEĞERLENDİRME: Adet rulman başına yağ tüketimi hedefi tutmamıştır.

ÇEVRE PERFORMANS RAPORU

Kilogram Rulman Başına Yağ Tüketimi: kg-Yağ/kg-Rulman

Yıl	Yağ Tüketimi, Kg	Üretilen Rulman, kg	Hedef, Kg-Yağ/Kg-Rulman	Gerçekleşen, Kg-Yağ/Kg-Rulman	Sonuç
2016	658.731	16.223.708	≤ 0,044	0,040	Hedef tutturuldu
2017	665.132	14.301.905	≤ 0,042	0,047	Hedef tutmadı
2018	586.412	15.767.485	≤ 0,040	0,037	Hedef tutturuldu
2019	527.806	13.041.169	≤ 0,038	0,040	Hedef tutmadı
2020	681.085	11.543.905	≤ 0,038	0,059	Hedef tutmadı
2021	653.490	16.471.301	≤ 0,038	0,040	Hedef tutmadı
2022	637.897	15.431.971	≤ 0,038	0,041	Hedef tutmadı
2023	482.947	11.958.417	≤ 0,038	0,040	Hedef tutmadı
2024 (H)	530.166	13.951.748	≤ 0,038		

DEĞERLENDİRME: Kilogram rulman başına yağ tüketimi hedefi tutmamıştır.

İSG PERFORMANS RAPORU

2023 YILINDA TAMAMLANAN İSG FAALİYETLERİ

1. Olası çıkabilecek yangınları önlemek için ısıtma atölyesi için alınan kumlama tezgahının filtresi kuru tip yerine sulu tipe geçildi ve çıkışına susturucu ve filtre takıldı.
2. Fabrika 4C ortam havasının iyileştirilmesi için filtreli aspiratör montajı yapıldı.
3. Acil durum ekiplerinde görevli yangın söndürme, kurtarma ve koruma ekiplerine her yıl verilmesi gereken eğitimler İSGB tarafından verildi.
4. Fabrikanın muhtelif yerlerine termal konforu sağlamak için havalandırma kanalları yapıldı.
5. Yasal olarak 2 yılda bir verilen 12 saatlik İSG eğitimi bu sene Temmuz ve Ekim ayları arasında online olarak 205 kişiye verildi.
6. "İş Ekipmanlarının kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği" kapsamında ekipmanların periyodik kontrolleri tamamlandı.
7. Fabrika 4B ile Fabrika 4A geçişindeki hava akımını engellemek amacıyla hızlı açılır kapı yapıldı.
8. İki yılda bir yapılması planlanan iş hijyeni ölçümleri şubat ayında yapıldı.
9. Güvenlikte bulunan yangın ekibi personeline 14 adet Mobil Köpüklü Söndürücülerin tüm fabrika sahası içindeki yerleri gösterilerek teorik ve pratik eğitim verildi.
10. Özellikle dış mekânda çalışan hızlı açılır kapılarda iş kazalarını engellemek için görsellik açısından beyaz renk yerine lacivert renge dönüldü.
11. Fabrika 1 çatısında bulunan şeffaf aydınlatma panellerinin çatlak olanları değiştirildi.
12. Fabrika 4A tezgâh üstü aspiratörlerin çıkışına filtre adapte edilerek temizlenmiş hava dış ortama verildi.
13. Fabrika 3 Yumuşak Yanak/Puntasız Merkezi Filtre Sistemi çıkışında bulunan platform üzerine kayıp düşmeleri engellemek için patlatılmış sac montajı yapıldı.
14. Elektrik bobinaj atölyesine termal konforu sağlamak için aspirasyon ve üfleme sistemi yapıldı.
15. Her yıl yapılması zorunlu olan Tahliye Tatbikatı Ekim ayının son haftasında yapıldı.
16. Fabrika 4C Acil toplanma bölgesi yeri trafiği engellemeyecek şekilde değiştirildi.
17. Fabrika 4 ile 4B arasındaki raf bölgesinde hasar görmüş olan aydınlatma ve yangın algılama tavaları yenilendi ve yüklemeyi engellemeyecek şekilde yükseltildi.
18. Fabrika 4 çatısında bulunan 2 adet paratonerin yer değişimi RADSAN firması tarafından yapıldı.
19. Fabrika 4 çatısına kurulması planlanan GES Projesi için İSG Risk analizi NUROL SOLAR firması ile birlikte yapıldı. Ankara itfaiyesi tarafından istenen 3 adet çatıya çıkış merdiveni yapıldı.

İSG PERFORMANS RAPORU

2024 YILINDA YAPIMI PLANLANAN İSG FAALİYETLERİ

1. 030-100C, 030-416, 030-246P1, 030-111C, 030-225C1 ve 030-247P numaralı pres tezgâhları makine emniyeti yönetmeliğine göre İSG revizyonuna tabi tutulacak.
2. GES Fabrika 4 için itfaiye raporu alınacak.
3. Fabrika 4B Montaj hatlarında operasyon noktası açık olan tezgâhlar için İSG kapağı adaptasyonu yapılacak.
4. Fabrika 4A Yanak-Puntasız bölgesindeki raflı stok alanının çevresi yaya girişine kapatılacak.
5. Tüm çalışanlara Tetanos aşısı yaptırılacak.
6. Göz kontrolü yapan personelin yıllık göz muayeneleri yapılacak.
7. Hava değişimlerini engellemek için F4A-B geçişine otomatik hızlı açılır-kapanır kapı yapılacak.
8. CNC-2 atölyesi havalandırma sistemi, ilave bir lokal aspirasyon sistemi yapılarak iyileştirilecek.
9. Isıl İşlem Tuz 3-4 bölgesine lokal havalandırma yapılacak.
- 10.İlkyardım yenileme eğitimleri yapılacak.
- 11.Yasal olarak 2 yılda bir verilen 12 saatlik İSG eğitimi bu sene Mayıs ve Temmuz ayları arasında online olarak 1596 kişiye verilecek.

İSG PERFORMANS RAPORU

REVİR İLE İLGİLİ İSTATİSTİKİ BİLGİLER VE GRAFİKLER

Revir faaliyetlerini yansıtan; kaza sayısı, çalışan sayısının kaza sayısına oranı, iş kaybının gün bazında yıllara göre değişimi, kaç kişiye karşılık bir günlük iş kaybı oluyor ve kaza başına iş kaybı süresini gösteren grafikler aşağıda verilmiştir.

Fabrika reviri ile ilgili istatistikî bilgiler ve yapılan faaliyetler aşağıdaki gibidir:

İşyeri Hekim Sayısı: 2 daimî doktor ve 3 sağlık memuru istihdamı

Verilen Sağlık Hizmet Süresi: 24 saat 3 Vardiya

Ambulans Durumu: 1 adet Hasta Nakil Aracı Mevcut

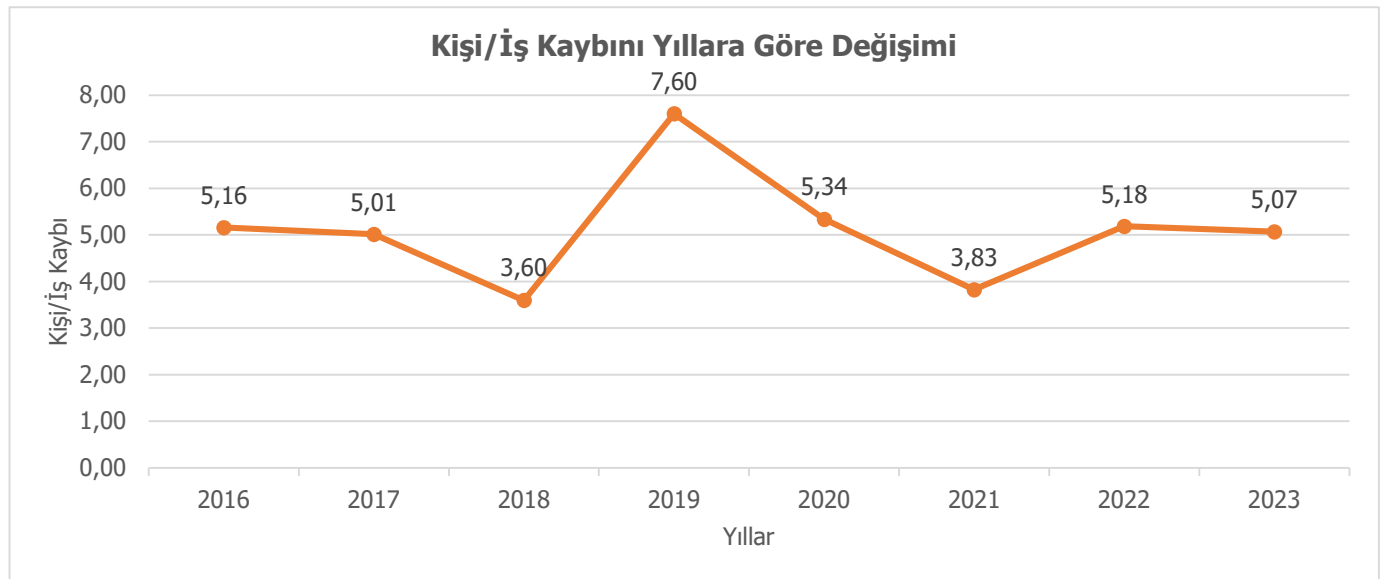
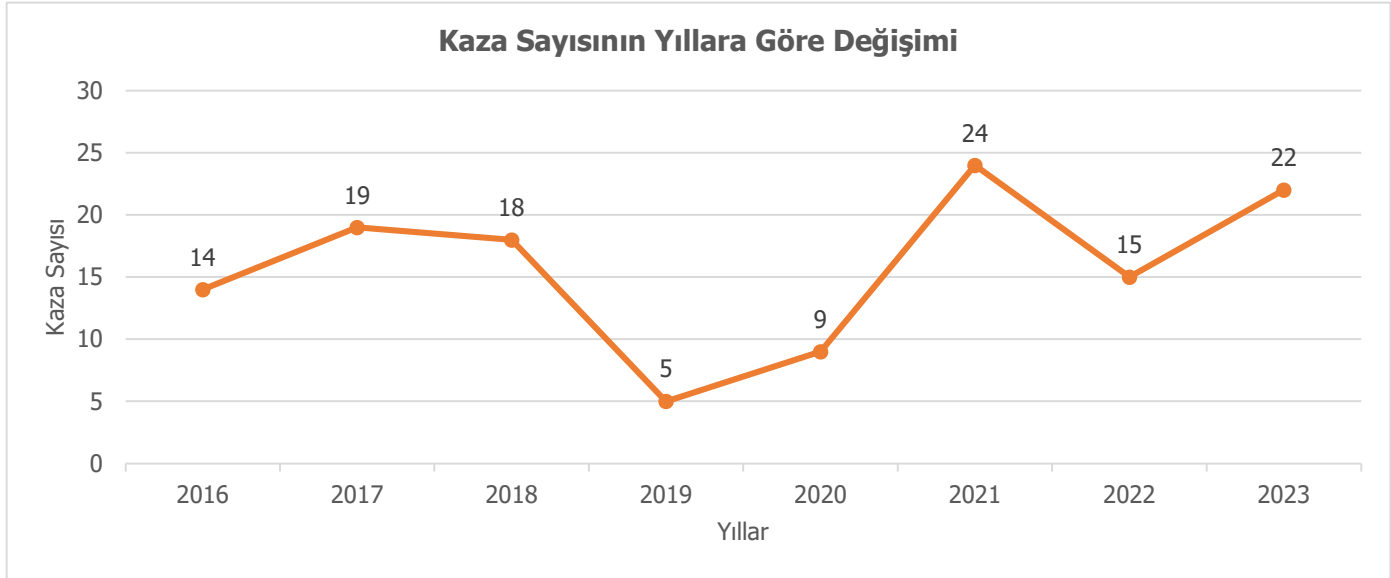
Dönem İçindeki Kaza Sayısı: 22 adet

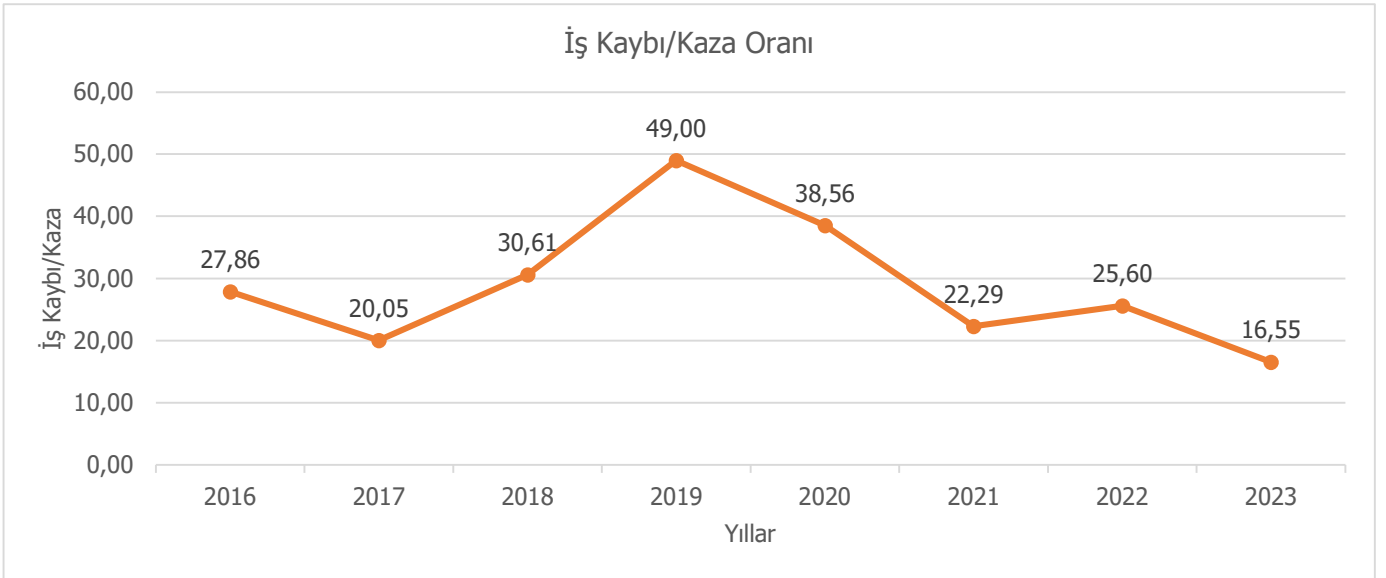
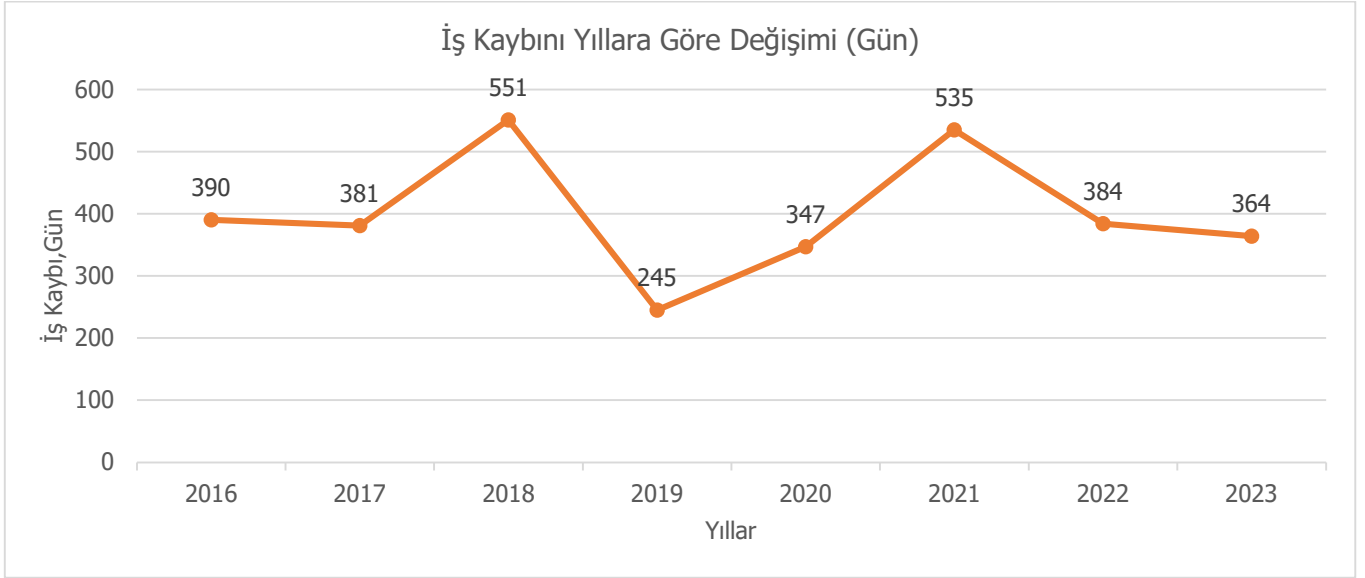
Kaza Kaynaklı İş Kaybı Gün Sayısı: 364 gün

Düzeltilici/Önleyici Faaliyet Sayısı: 57

Hastalık nedeniyle hastanelerden alınan istirahat: 18.359 gün

Hastalık nedeniyle fabrika doktorundan alınan istirahat: 137 gün





İSG PERFORMANS RAPORU

HEDEFLERİN GERÇEKLEŞME DURUMU VE İRDELENMESİ

Kaza başına İş Kaybı: İş Kaybı/Kaza Sayısı

Yıl	İş Kaybı, Gün	Kaza Sayısı	Hedef İş Kaybı/Kaza	Gerçekleşen İş Kaybı/Kaza	Sonuç
2016	390	14	≤ 10	27,86	Hedef Tutmadı
2017	381	19	≤ 10	20,05	Hedef Tutmadı
2018	551	18	≤ 15	30,61	Hedef Tutmadı
2019	245	5	≤ 20	49	Hedef Tutmadı
2020	347	9	≤ 20	38,56	Hedef Tutmadı
2021	535	24	≤ 20	22,29	Hedef Tutmadı
2022	384	15	≤ 20	25,60	Hedef Tutmadı
2023	364	22	≤ 25	16,55	Hedef Tuttu
2024 (H)			≤ 20		

DEĞERLENDİRME: Hedef tuttu.

Kaza sıklık oranı: (Σ Kaza Sayısı) / (Σ Adam-Saat Çalışma Sayısı) x 1.000.000

Yıl	İş Kaybı, Gün	Kaza Sayısı	Kaza Sıklık Oranı Hedefi	Gerçekleşen	Sonuç
2014	198	11	≤ 1.60	2.06	Hedef tutmadı
2015	102	33	≤ 2.50	5.60	Hedef tutmadı
2016	390	14	≤ 2.50	2.60	Hedef tutmadı
2017	381	19	≤ 2.50	4.69	Hedef tutmadı
2018	551	18	≤ 4.50	3.78	Hedef tuttu
2019	245	5	≤ 4.50	1,42	Hedef tuttu
2020	347	9	≤ 4.50	3,04	Hedef tuttu
2021	535	24	≤ 4.50	5,79	Hedef tutmadı
2022	384	15	≤ 4.50	3,54	Hedef tuttu
2023	364	22	≤ 4.50	6,03	Hedef tutmadı
2024 (H)			≤ 7.50		

DEĞERLENDİRME: Hedef tutmadı.

Kaza Ağırlık Oranı: (Σ Kayıp Gün Sayısı x 24) / (Σ Adam-Saat Çalışma Sayısı) x 1000

YIL	İŞ KAYBI, GÜN	KAZA SAYISI	KAZA AĞIRLIK ORANI HEDEFİ	GERÇEKLEŞEN	SONUÇ
2014	198	11	≤ 0.4	0.89	Hedef Tutmadı
2015	102	33	≤ 1.0	0.42	Hedef Tuttu
2016	390	14	≤ 0.9	1.72	Hedef Tutmadı
2017	381	19	≤ 0.9	2.26	Hedef Tutmadı
2018	551	18	≤ 1.5	2.78	Hedef Tutmadı
2019	245	5	≤ 2.5	1,67	Hedef Tuttu
2020	347	9	≤ 2.5	2,81	Hedef Tutmadı
2021	535	24	≤ 2.5	3,10	Hedef Tutmadı
2022	384	15	≤ 2.5	2,18	Hedef Tuttu
2023	364	22	≤ 2.5	2,4	Hedef Tuttu
2024 (H)			≤ 2.5		

DEĞERLENDİRME: Hedef tuttu.

Kaza Olabilirlik Oranı: Kaza sayısı x 100.000 / Toplam Çalışan Sayısı

Yıl	Çalışan Sayısı	Kaza Sayısı	Kaza Olabilirlik Oranı Hedefi	Gerçekleşen	Sonuç
2019	1863	5	-	268	-
2020	1853	9	≤ 500	486	Hedef Tuttu
2021	2048	24	≤ 500	1172	Hedef Tutmadı
2022	1991	15	≤ 500	753	Hedef Tutmadı
2023	1845	22	≤ 800	1192	Hedef Tutmadı
2024			≤ 1200		

DEĞERLENDİRME: Hedef tutmadı.

EnYS PERFORMANS RAPORU

AMAÇLAR VE ENERJİ HEDEFLERİNİN KARŞILANMA DÜZEYİ

2023 yılında elektrik tüketiminin azaltılması amacının gerçekleşmesi için yapılan faaliyetlerden aşağıdaki sonuçlar alınmıştır:

Fabrika 4C de bulunan FAUDI rulman yıkama ve Fabrika-3 Yumuşak yanak/puntasız merkezi filtre sistemlerinin sistem pompalarına inverter (Hız kontrol sürücüsü) bağlanarak düşük kapasitede çalışırken enerji sarfiyatının azaltılması:

FAUDI rulman yıkama merkezi filtre sisteminin elektrik panosu ve yazılım sisteminin eski olması ve yedek parça temininin mümkün olmamasından dolayı SİSTEK firması ile anlaşma yapılarak yeni elektrik panosu satın alındı ve işletim sistemi değiştirilerek işletme basıncına göre çalışan sistem kuruldu. Bu çalışma sonucunda daha önce 70 kWh enerji tüketen sistem 45 kWh enerji tüketmeye başladı. Bu sistemin yıllık 280 gün ve günde 16 saat çalıştığı dikkate alındığında sonuç olarak 112.000 kWh enerji tasarrufu sağlandığı anlaşılır.

Yumuşak yanak/puntasız merkezi filtre sisteminde aynı sebeplerden dolayı aynı firmaya elektrik panosu yaptırıldı ve yazılımın değiştirilmesi sağlandı. Mevcut sistemde daha önce inverter (hız sürücü) uygulaması mevcut olduğundan bu aksiyon sonucunda elektrik enerjisi tüketiminde herhangi bir iyileşme gerçekleşmedi.

Basıncılı hava kaçaqları tespitinin fabrikada çalışma olmadığı zamanlarda yeni cihazla yapılarak, hava kaçaqlarının minimum seviyeye düşürülmesi:

Hava kaçağı tespit cihazı kullanılarak tespit edilen hava kaçaqlarının anında giderilmesi sağlandı. Ayrıca fabrika çalışırken müdahale edilemeyen hava kaçaqlarına hatların durduğu periyodik bakım zamanlarında ve pazar duruşlarında müdahale edilerek hava kaçaqlarının giderilmesi sağlandı.

Bölüm bazında enerji tüketiminin takip edilmesi için fabrikada mevcut trafolar ve fırınlara enerji analizörü bağlanması:

Fabrikamızda bulunan mevcut trafolar ve enerji analizörü olmayan fırınlara toplam 17 adet analizör montajı yapıldı. Fabrika-1 ve Fabrika-4 yüksek gerilim çıkışları analizör bağlamaya uygun olmadığından, alçak gerilim dağıtım panolarına bağlanacak. Bu işlem tamamlanınca, reaktif enerji kompanzasyon takibi ile birlikte **yazılım** işlemi şirketimiz elektrik personeli tarafından yapılacak. Bu çalışma sonucunda çekilen elektrik yükü her bir trafo için ayrı ayrı takip edilecek.

Sakamura HBP 120SS Dövme tezgâhında mevcut indüksiyon ısıtma yerine daha verimli olduğu düşünülen indüksiyon ısıtma sistemi devreye alınması sonucunda parça başına enerji sarfiyatının azaltılması:

2022 yılında yapılan ölçümlere göre mevcut indüksiyon ısıtma tezgâhı 2,00 Ton/MWh enerji tüketimi yaparken yeni indüksiyon ısıtma tezgâhı 3,57 Ton/MWh enerji tüketimi yapmıştır. Son dört yıllık çalışma ortalaması 4.608 ton 'dur. Eski yıllık tüketim: 2.304.000 kWh, yeni yıllık tüketim: 1.290.756 kWh' dir. Bu çalışmanın sonucunda 1.013.244 kWh enerji tasarrufu sağlanmıştır.

Isıl işlem atölyesinde bulunan 2 adet tuz banyolu Chugai Ro ısııl işlem fırını ve küreselleştirme atölyesinde bulunan 1 adet Chugai Ro küreselleştirme fırının yalıtımlarının yenilenmesi:

Isıl işlem atölyesinde bulunan 2 adet tuz banyolu fırınlardan bir tanesi yalıtım yenilenmesinden önce 1 ton malzeme geçtiğinde 1,43 MWh enerji tüketirken, yalıtım yenileme işi yapıldıktan sonra 1 ton malzeme geçtiğinde 1,22 MWh enerji tüketmeye başlamıştır.

Diğer fırın ise 1 ton malzeme geçtiğinde 1,15 MWh enerji tüketirken, yalıtımı yenilendikten sonra 1 ton da 1,05 MWh enerji tüketmeye başlamıştır.

Küreselleştirme fırınında yapılan ölçüm sonucunda yalıtım yenilenmesinden önce 1 ton malzeme geçtiğinde 0,86 MWh enerji tüketirken, yalıtım yenileme işi yapıldıktan sonra 1 ton malzeme geçtiğinde 0,75 MWh enerji tüketmeye başlamıştır.

EnYS PERFORMANS RAPORU

Isıl işlem atölyesinde bulunan tuz fırını dış yüzeyinden alınan termal kamera sıcaklık ölçümlerine göre ise; dış çeper sıcaklığı 74,4 °C' den 51,2 °C' ye düşmüştür. Diğer fırında ise; 63,60 °C' den 60,80 °C' ye düşmüştür.

Küreselleştirme atölyesinde bulunan küresel fırını dış yüzeyinden alınan termal kamera sıcaklık ölçümlerine göre ise; dış çeper sıcaklığı 52,9 °C' den 47,0 °C' ye düşmüştür.

Yapılan ölçümlerde: Tuz-3 fırını: 20 kWh, Tuz-4 fırını: 4 kWh, Küreselleştirme fırını: 11 kWh daha az enerji tüketmeye başladı. Bunun sonucunda yıllık 235.200 kWh enerji tasarrufu sağlandı.

Fabrika 4B ve 4C Otomatik Taşlama Montaj hatlarından 11 adet hattın daha Pnömatik düşey götürücülerin elektrik tahrikli götürücüye çevrilmesi:

Fabrika 4B ve 4C atölyelerinde, otomatik son kontrol taşlama montaj hatlarındaki basınçlı hava ile çalışan düşey götürücüler yerine, elektrikli servo motor uygulaması yapıldı. Bu uygulama toplam 11 adet hatta gerçekleşti ve toplam 45 adet servo motor kullanıldı. Bu çalışma sonucunda yıllık 550.678 kWh enerji tasarrufu sağlandı.

EnPG (ENERJİ PERFORMANS GÖSTERGELERİ) DÂHİL, İZLEME VE ÖLÇME SONUÇLARINA GÖRE ENERJİ PERFORMANSI VE ENERJİ PERFORMANS İYİLEŞTİRİLMESİ

Enerji performansının takibi için yapılan izleme ve ölçme sonuçlarına göre enerji performans göstergeleri aşağıdaki tablolarda 2016 yılından itibaren irdelenmiştir. Birim ürün başına enerji tüketiminin en az olduğu 2016 yılı **EnRC** (Enerji Referans Çizgisi) olarak kabul edildi. 2023 yılında gerçekleşen birim enerji sarfiyatları **EnRC** ile kıyaslandığında sonuçlar olumsuz olmuştur.

Yıllık üretim miktarlarından da anlaşılacağı gibi, müşteri taleplerinin düşmesi nedeniyle fabrikanın düşük kapasitede çalışması sonucu yardımcı tesislerin tam kapasiteye yakın çalışması ve yıllık çalışılan gün sayısının azalması bu olumsuzluğa sebep oldu. Ayrıca fabrika kapalı alanının büyümesi ve üretim kalitesi açısından Rulman yıkama ve bilezik yıkama ayrıldığı için merkezi filtre sayısının artması da bu olumsuzluğa etki etti.

Adet Rulman Başına Enerji Tüketimi: KWh/Rulman

Yıl	Enerji Tüketimi, KWh	Üretilen Rulman, Adet	Hedef, KWh/ Rulman	Gerçekleşen, KWh/ Rulman	Sonuç
2016	86.229.460	85.273.451	≤ 1.15	1,011	Hedef Tuttu
2017	87.273.230	80.139.803	≤ 1.15	1,089	Hedef Tuttu
2018	95.635.570	81.348.616	≤ 1.14	1,18	Hedef Tutmadı
2019	77.559.946	64.831.487	≤ 1.14	1,19	Hedef Tutmadı
2020	72.496.861	54.476.299	≤ 1.14	1,33	Hedef Tutmadı
2021	96.629.497	81.651.681	≤ 1.14	1,183	Hedef Tutmadı
2022	92.683.436	76.241.258	≤ 1.17	1,216	Hedef Tutmadı
2023	79.220.728	56.549.262	≤ 1.21	1,401	Hedef Tutmadı
2024 (H)	90.686.362	60.457.575	≤ 1.35		

DEĞERLENDİRME: Adet rulman başına birim enerji tüketimi hedefi tutmamıştır.

Kilogram Rulman Başına Enerji Tüketimi: kWh/kg-Rulman

Yıl	Enerji Tüketimi, KWh	Üretilen Rulman, kg	Hedef, KWh/ kg-Rulman	Gerçekleşen, KWh/ kg-Rulman	Sonuç
2016	88.229.470	16.223.708	≤ 6,00	5,40	Hedef Tuttu
2017	87.273.230	14.301.905	≤ 6,00	6,10	Hedef Tutmadı
2018	95.635.570	15.767.485	≤ 6,00	6,06	Hedef Tutmadı
2019	77.559.946	13.041.169	≤ 6,00	5,95	Hedef Tuttu
2020	72.496.861	11.543.905	≤ 6,00	6,28	Hedef Tutmadı
2021	96.629.497	16.471.301	≤ 6,00	5,87	Hedef Tuttu
2022	92.683.436	15.431.971	≤ 5,90	6,01	Hedef Tutmadı
2023	79.220.728	11.458.917	≤ 5,87	6,63	Hedef Tutmadı
2024 (H)	90.686.362	13.951.748	≤ 6,50		

DEĞERLENDİRME: Kg rulman başına birim enerji tüketimi hedefi tutmamıştır.

Adet Rulman Başına Enerji Tüketimi: TEP/Rulman

Yıl	Enerji Tüketimi, TEP	Üretilen Rulman, Adet	Hedef, TEP / Rulman	Gerçekleşen, TEP / Rulman	Sonuç
2019	14.247,27	64.831.487	-	0.0002198	-
2020	13.815,69	54.476.299	≤0.0001911	0.0002536	Hedef Tutmadı
2021	18.835,70	81.651.681	≤0.0001911	0,0002307	Hedef Tutmadı
2022	15.063,05	76.241.258	≤0.0002104	0,0001976	Hedef Tuttu
2023	13.131,12	56.549.262	≤0.0002050	0,0002322	Hedef Tutmadı
2024 (H)	12.998,37	60.457.575	≤0.0002150		

DEĞERLENDİRME: Adet rulman başına TEP cinsinden birim enerji tüketimi hedefi tutmamıştır.

NOT: TEP/Rulman başına enerji tüketim hedefi ilk kez 2019 yılında tanımlanmıştır.

EnYS PERFORMANS RAPORU

Kilogram Rulman Başına Enerji Tüketimi: TEP/Kg. Rulman

Yıl	Enerji Tüketimi, TEP	Üretilen Rulman, Kg	Hedef, TEP / Kg-Rulman	Gerçekleşen, TEP / Kg-Rulman	Sonuç
2019	14.247,27	13.041.169	-	0.0010925	-
2020	13.815,69	11.543.905	≤0.0010044	0.0011968	Hedef Tutmadı
2021	18.835,70	16.471.301	≤0.0010044	0,0011435	Hedef Tutmadı
2022	15.063,05	15.431.971	≤0.0010613	0,0009761	Hedef Tuttu
2023	13.131,12	11.458.917	≤0.0009940	0,0010981	Hedef Tutmadı
2024 (H)	12.998,37	13.951.748	≤0.0009316		

DEĞERLENDİRME: Kg rulman başına TEP cinsinden birim enerji tüketimi hedefi tutmamıştır.

NOT: TEP/Kg-Rulman başına enerji tüketim hedefi ilk kez 2019 yılında tanımlanmıştır.

2023 YILINDA GERÇEKLEŞEN ENERJİ VERİMLİLİĞİ UYGULAMALARI

1. FAUDI rulman yıkama merkezi filtre sisteminin elektrik panosu ve yazılım sisteminin eski olması ve yedek parça temininin mümkün olmamasından dolayı SİSTEK firması ile anlaşarak yeni elektrik panosu yapıldı ve işletim sistemi değiştirilerek işletme basıncına göre çalışan sistem kuruldu. Bu çalışma sonucunda daha önce 70 kWh enerji tüketen sistem 45 kWh enerji tüketmektedir. Sistem yıllık 280 gün ve günde 16 saat çalıştığı hesap edilir ise bu çalışmanın sonucunda: 112.000 kWh enerji tasarrufu yapılmış olur.

Yumuşak yanak/puntasız merkezi filtre sisteminde aynı sebeplerden dolayı aynı firmaya elektrik pano ve yazılım sistemi değiştirilmiş olup, herhangi bir elektrik enerji iyileşmesi olmamıştır. Çünkü daha önce mevcut sistemde inverter (hız sürücü) uygulaması mevcuttu.

2. Fabrika 4B ve 4C atölyelerinde, taşlama montaj hatlarındaki basınçlı hava ile çalışan düşey götürücüler yerine, elektrikli servo motor uygulaması yapıldı. Bu uygulama toplam 11 hatta gerçekleşti ve toplam 99 adet servo motor kullanıldı. Bu çalışma sonucunda yıllık 550.678 kWh tasarruf sağlandı.
3. Hava kaçağı tespit cihazı kullanılarak tespit edilen hava kaçaqları anında giderildi. Ayrıca fabrika çalışırken müdahale edilemeyen hava kaçaqları için hatların durduğu periyodik bakım zamanından ve pazar günleri eleman getirilerek hava kaçaqları giderildi.
4. Fabrikamızda bulunan mevcut trafolarla ve enerji analizörü olmayan fırınlara toplam 17 adet analizör montajı yapıldı. Fabrika.1 ve Fabrika.4 yüksek gerilim çıkışları analizör bağlamaya uygun olmadığından, alçak gerilim dağıtım panolarına bağlanacak. Bu işlem tamamlanınca, reaktif enerji kompanzasyon takibi ile birlikte yazılım işlemi şirketimiz elektrik personeli tarafından yapılacaktır.
5. 2022 yılında yapılan ölçümlere göre Eski indüksiyon ısıtma tezgâhı 2,00 Ton/MWh enerji tüketimi yapmıştır. Yeni indüksiyon ısıtma tezgâhı 3,57 Ton/MWh enerji tüketimi yapmıştır. Son dört yıllık çalışma ortalaması 4608 ton 'dur. Eski yıllık tüketim: 2.304.000 kWh, yeni yıllık tüketim: 1.290.756 kWh' dir. Bu çalışmanın sonucunda 1.013.244 kWh tasarruf sağlanmıştır.
6. Isıl işlem atölyesinde bulunan 2 adet tuz banyolu fırınlardan bir tanesi yalıtım yenilenmesinden önce 1 ton malzeme geçtiğinde 1,43 MWh enerji tüketirken, yalıtım yenileme işi yapıldıktan sonra 1 ton malzeme geçtiğinde 1,22 MWh enerji tüketmeye başlamıştır. Diğer fırın ise 1 ton malzeme geçtiğinde 1,15 MWh enerji tüketirken, yalıtımı yenilendikten sonra 1 ton da 1,05 MWh enerji tüketmeye başlamıştır. Küreselleştirme fırınında yapılan ölçüm sonucunda yalıtım yenilenmesinden önce 1 ton malzeme geçtiğinde 0,86 MWh enerji tüketirken, yalıtım yenileme işi yapıldıktan sonra 1 ton malzeme geçtiğinde 0,75 MWh enerji tüketmeye başlamıştır. Isıl işlem atölyesinde bulunan tuz fırınında dış yüzeyinden alınan termal kamera sıcaklık ölçümlerine göre ise; dış çeper sıcaklığı 74,4 °C' den 51,2 °C' ye düşmüştür. Diğer fırında ise; 63,60 °C' den 60,80 °C' ye düşmüştür. Küreselleştirme atölyesinde bulunan küresel fırınında dış yüzeyinden alınan termal kamera sıcaklık ölçümlerine göre ise; dış çeper sıcaklığı 52,9 °C' den 47,0 °C' ye düşmüştür. Yapılan ölçümlerde: Tuz-3 fırını: 20 kWh, Tuz-4 fırını: 4 kWh, Küreselleştirme fırını: 11 kWh daha az enerji tüketmeye başlamıştır. Bunun sonucunda yıllık 235.200 kWh tasarruf sağlandı.
7. 4 yılda bir defa yapılması zorunlu olan fabrikamızın enerji etüdü için TRANSTERM Endüstriyel Enerji firması ile sözleşme yapıldı. Etüt çalışmalarına 02 Ocak 2023 tarihinde başlanarak, 14 Şubat 2023 tarihinde tamamlandı.

2024 YILI PLANLANAN ENERJİ VERİMLİĞİ UYGULAMALARI

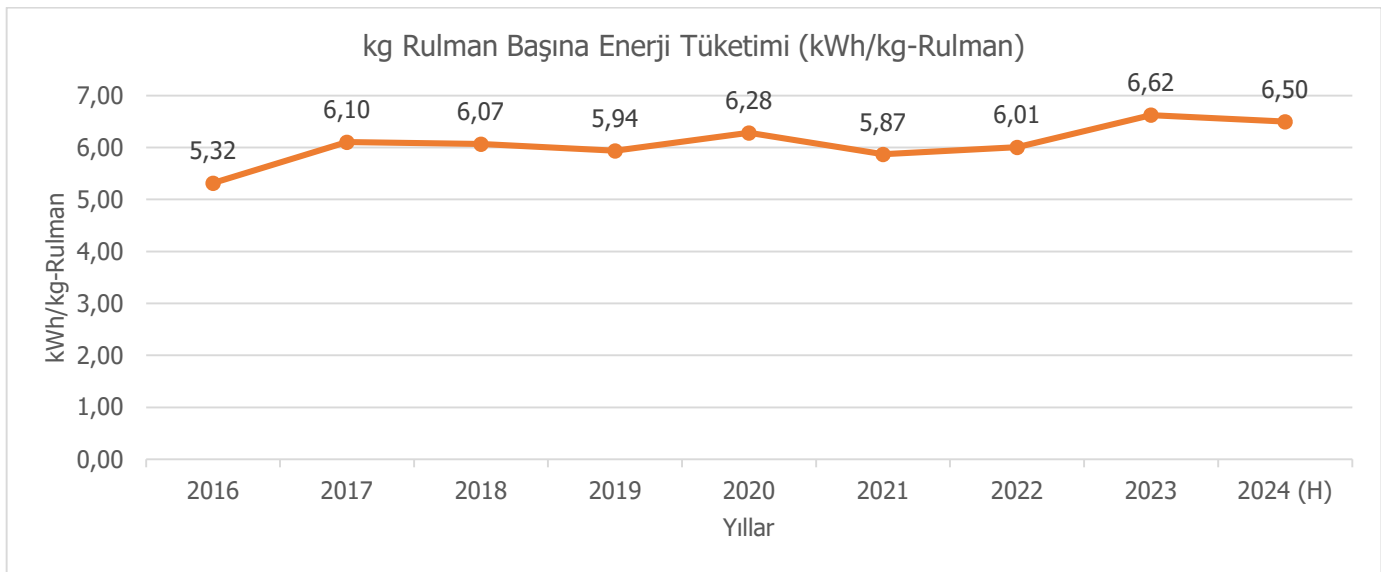
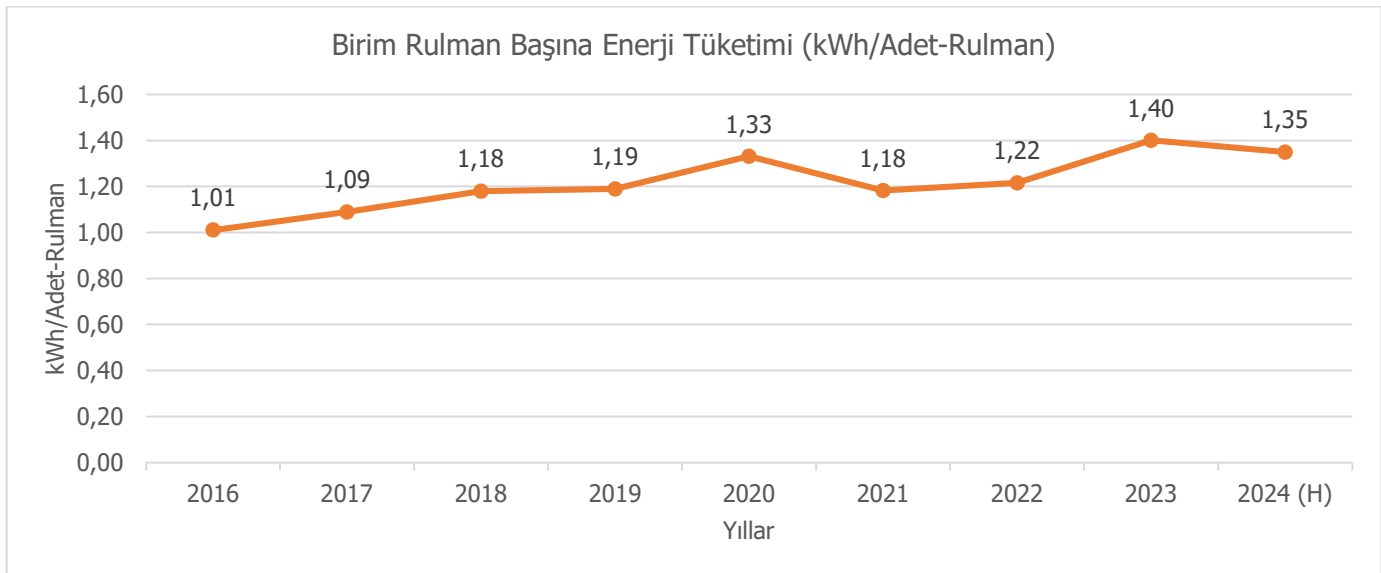
1. Daha verimli olduğu tespit edilen sıcak dövme presi indüksiyon ısıtma ünitesi, rulman üretiminin artması durumunda diğer Sakamura tezgâhlarında da kullanılmak üzere yeni indüksiyon ünitesi temin edilecek.
2. Fabrika güneş enerjisi üretim kapasitesinin artmasından dolayı, kojenerasyon tesisindeki gaz motorlarının daha az çalışması ve indüksiyon ısıtmalardan dolayı çekilen reaktif enerjinin fazla olması nedeniyle mevcut kompanzasyon sistemi yenilenecek.
3. Fabrika 4' te bulunan KMP 055 242 ESD351 numaralı Kaeser vidalı kompresörün ekonomik ömrümü doldurmasından dolayı (kompresörün vida bloğu arızalı olduğundan), yerine IE4 elektrik motorlu Kaeser kompresör alınacak.
4. Fabrika 4 Otomatik / Manuel Taşlama Montaj hatlarından 5 hattın Pnömatik düşey götürücüleri, elektrik tahrikli düşey götürücüye çevrilecek.
5. Yeni satın alınan hava kaçağı tespit cihazı kullanılarak, basınçlı hava kaçakları minimum seviyeye düşürülecek. Bu işlem özellikle fabrikada çalışma olmadığı zamanlarda yapılacak.
6. Fabrika otomatik taşlama montaj hatlarında yıkama tezgâhlarında bulunan ve basınçlı hava ile çalışan hava bıçakları ve perdeleri yerine, daha az basınçlı hava tüketen nozulların denemesi yapılacak. Ayrıca yanak ve puntasız tezgâhların da parça işlendikten sonra kurutma amaçlı olarak kullanılan Blower fanlarının yerine, basınçlı hava ile çalışan nozullar denenecek.
7. Fabrika 3 torna talaş presleri bölgesi, fabrika geneli depolama alanları, Fabrika 4A, 4B ve 4C tüneller ve Fabrika 4A bodrum katta bulunan aydınlatmalara eksik olan kısımlara algılayıcı sensör adaptasyonu yapılacak.
8. Arıtma tesisinde bulunan havalandırma havuzunda çözülmüş oksijen seviyesinin 2 mg/l den daha düşük değerlerde olması için Blower ünitelerinin çalışma sürelerinin daha kısa olmasının sağlanması araştırılacak.
9. Fabrika genelinde su soğutulmasında kullanılan soğutma kulelerinde daha verimli olduğu düşünülen klasik alüminyum fan yerine EP fan uygulaması yapılacak.
10. Sıcak dövme proseslerinde bulunan indüksiyon ısıtıcıların yüksek oranda reaktif enerji çekmesinden dolayı mevcut kompanzasyon sistemi yeterli gelmemektedir. Bu olumsuzluğun ortadan kaldırılması için yeni harmonik filtreli kompanzasyon sistemi satın alınacak.

EnYS PERFORMANS RAPORU

ENERJİ TÜKETİMİNİN YILLARA GÖRE DEĞİŞİMİ

KWh Cinsinden Elektrik Enerjisi Tüketimi: Yıllara göre fiili elektrik tüketimi (kWh), kWh/rulman başına birim tüketim, kWh / Kg-Rulman başına birim tüketim ve 2024 yılı hedefleri aşağıdaki tablo/grafiklerde verilmiştir.

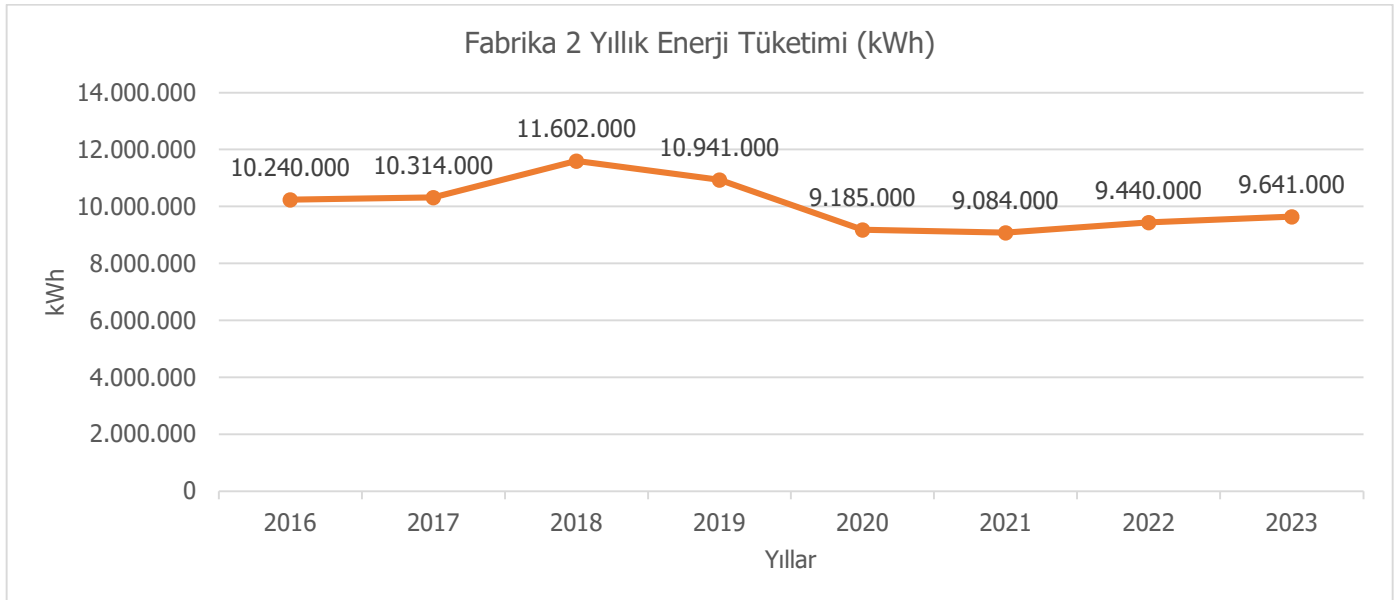
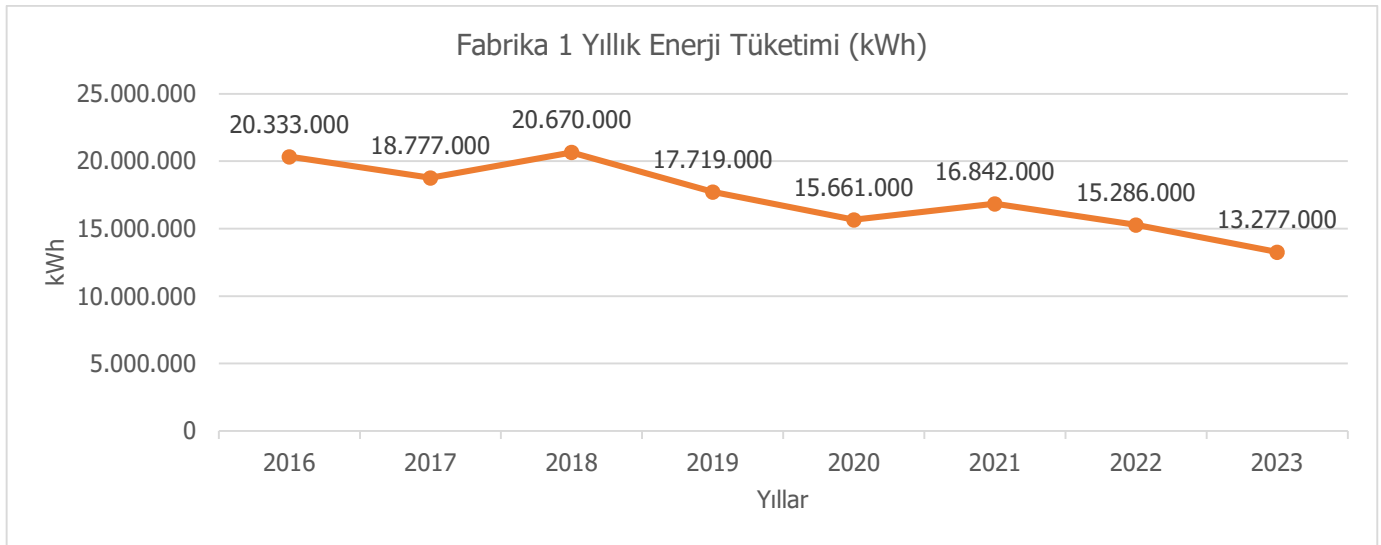
Yıl	Elektrik Tüketimi, Kwh	Rulman Üretimi, Adet	Rulman Üretimi, Kg	Kwh/Rulman	Kwh/Kg. Rulman
2016	86.229.460	85 273 451	16.223.708	1,011	5,315
2017	87.273.230	80.139.803	14.301.905	1,089	6,102
2018	95.635.570	81.348.616	15.767.485	1,18	6,065
2019	77.559.946	64.831.487	13.041.169	1,19	5,940
2020	72.496.861	54.476.299	11.543.905	1,33	6,280
2021	96.629.497	81.651.681	16.471.301	1,183	5,87
2022	92.683.436	76.241.258	15.431.971	1,216	6,00
2023	79.220.728	56.549.262	11.458.917	1,401	6,63
2024 (H)	90.686.362	60.457.575	13.951.748	1.35	6,50



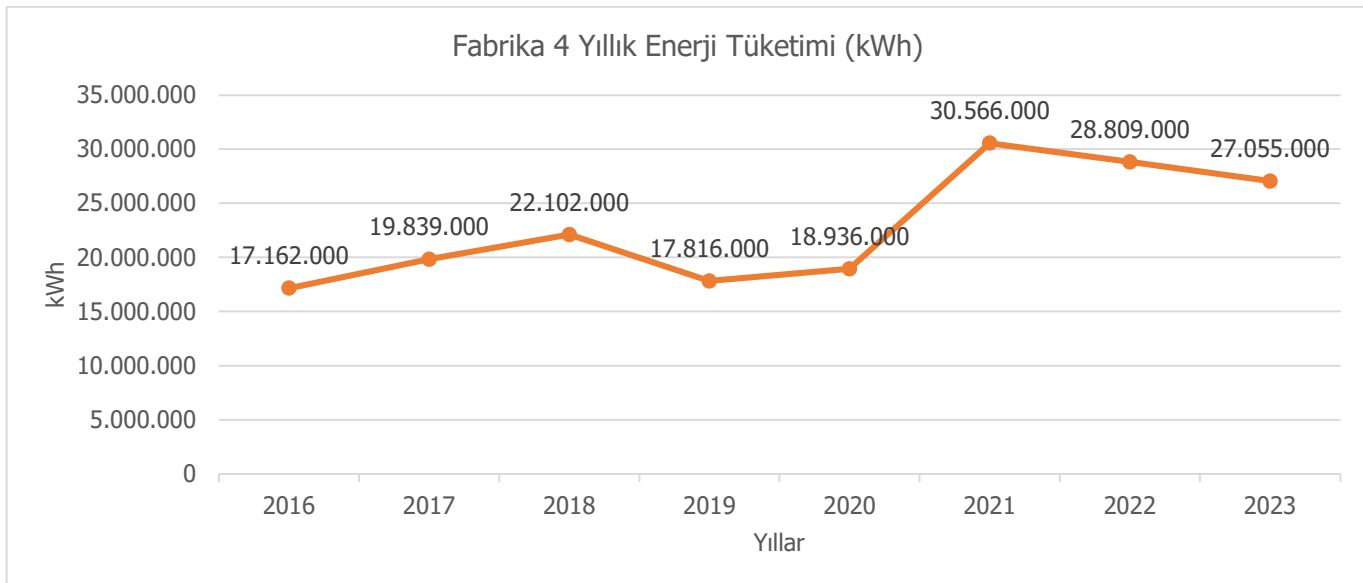
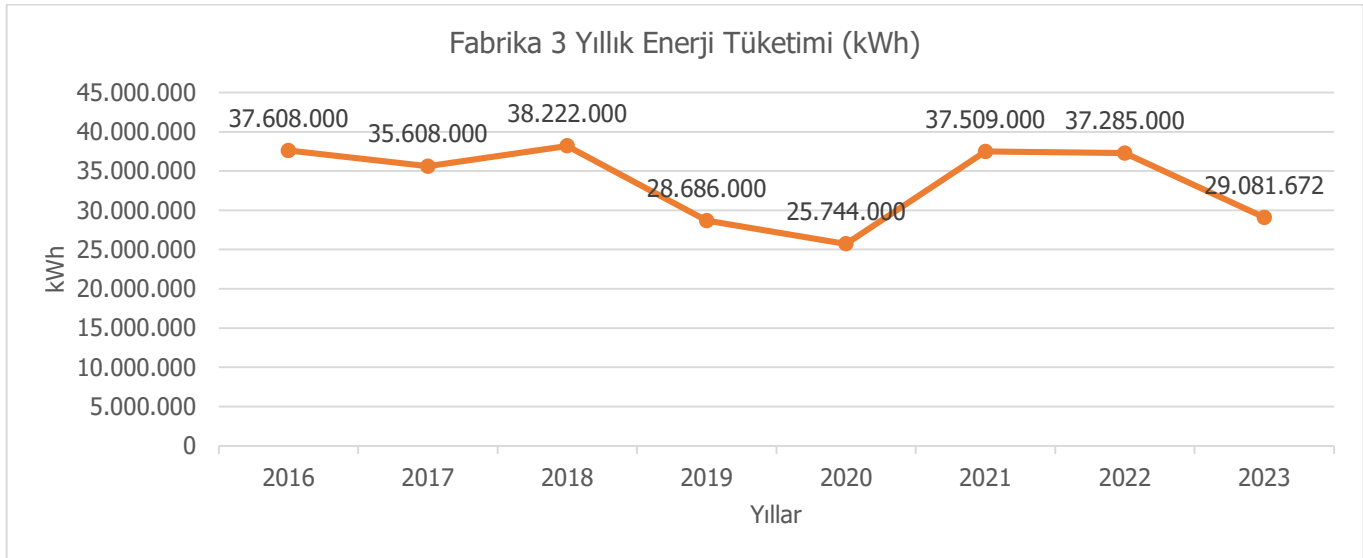
EnYS PERFORMANS RAPORU

Fabrika binaları bazında enerji tüketimleri: 2016 yılından itibaren fabrika binalarındaki elektrik enerjisi tüketimleri kWh cinsinden aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

Yıl	Fabrika 1 KWh	Fabrika 2 KWh	Fabrika 3 KWh	Fabrika 4 KWh
2016	20.333.000	10.240.000	37.608.000	17.162.000
2017	18.777.000	10.314.000	35.608.000	19.839.000
2018	20.670.000	11.602.000	38.222.000	22.102.000
2019	17.719.000	10.941.000	28.686.000	17.816.000
2020	15.661.000	9.185.000	25.744.000	18.936.000
2021	16.842.000	9.084.000	37.509.000	30.566.000
2022	15.286.000	9.440.000	37.285.000	28.809.000
2023	13.277.000	9.641.000	29.081.672	27.055.000



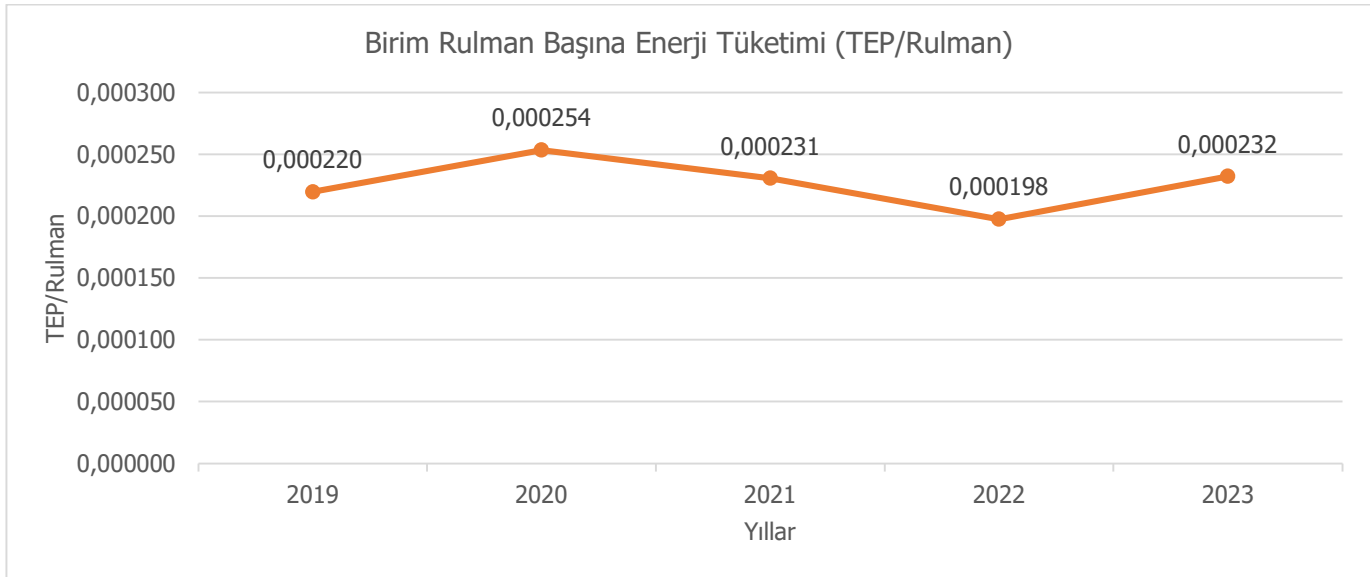
EnYS PERFORMANS RAPORU



TEP Cinsinden Enerji Tüketimi: Fabrika enerji tüketiminin TEP cinsinden değerleri ve 2024 yılı için hedefler aşağıdaki tablo ve grafiklerde gösterilmiştir:

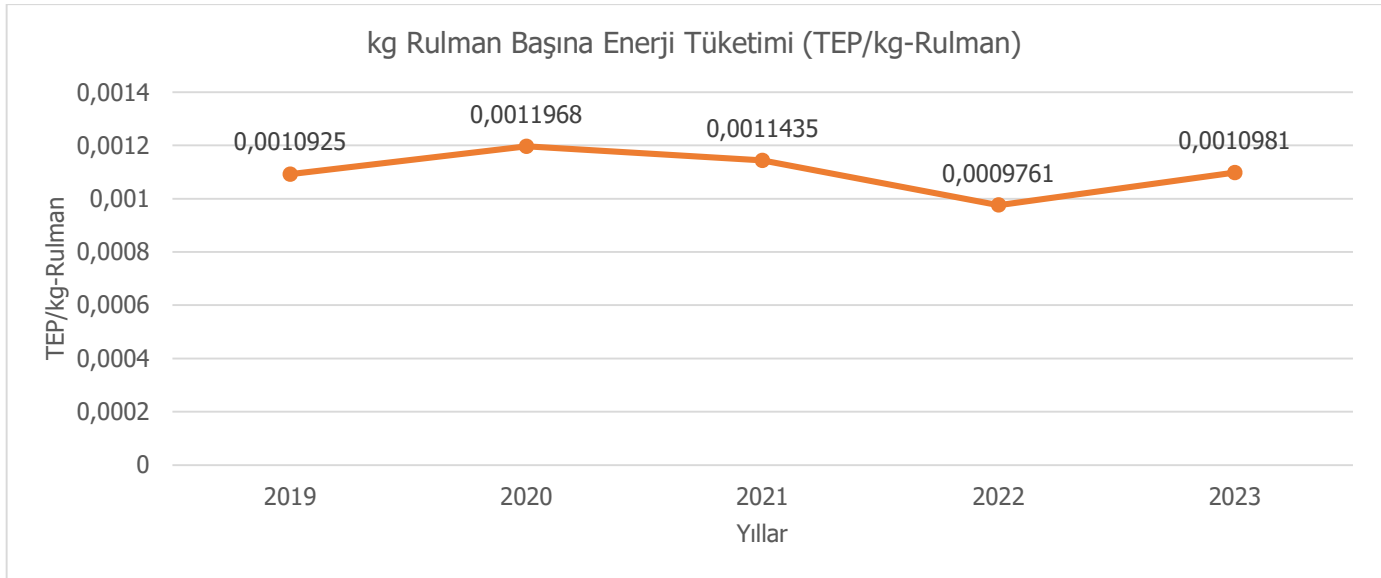
Yıl	Enerji Tüketimi TEP	Üretilen Rulman, Adet	Hedef TEP / Rulman	Gerçekleşen	Sonuç
2019	14.247,27	64.831.487	-	0,0002198	-
2020	13.815,69	54.476.299	≤0,0001911	0,0002536	Hedef Tutmadı
2021	18.835,70	81.651.681	≤0,0001911	0,0002307	Hedef Tutmadı
2022	15.063,05	76.241.258	≤0,0002104	0,0001976	Hedef Tuttu
2023	13.131,12	56.549.262	≤0.0002050	0,0002322	Hedef Tutmadı
2024 (H)	12.998,37	60.457.575	≤0.0002150		

EnYS PERFORMANS RAPORU



Kilogram Rulman Başına Enerji Tüketimi: TEP/Kg. Rulman

Yıl	Enerji Tüketimi (Tep)	Üretilen Rulman (Kg)	Hedef Tep/ Kg. Rulman	Gerçekleşen	Sonuç
2019	14.247,27	13.041.169	-	0,0010925	-
2020	13.815,69	11.543.905	≤0,0010044	0,0011968	Hedef Tutmadı
2021	18.835,70	16.471.301	≤0,0010044	0,0011435	Hedef Tutmadı
2022	15.063,05	15.431.971	≤0,0010613	0,0009761	Hedef Tuttu
2023	13.131,12	11.458.917	≤0,0009940	0,0010981	Hedef Tutmadı
2024 (H)	12.998,37	13.951.748	≤0,0009316		



Diğer Enerji Kaynakları Tüketimleri: 2023 yılı içinde elektrik enerjisi dışında tüketilen diğer kaynaklar ve miktarları aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Tüketilen Kaynak	2019	2020	2021	2022	2023	2024 Hedefi
Doğalgaz	15.734.368 m ³	15.175.824 m ³	21.139.371 m ³	14.250.076 m ³	13.301.040 m ³	15.157.500 m ³
Motorin	212.614 kg	185.792 kg	251.650 kg	230.310 kg	241.609 litre	248.500 litre
Propan	11.894 kg	10.922 kg	13.821 kg	17.924 kg	9.565 kg	10.500 kg