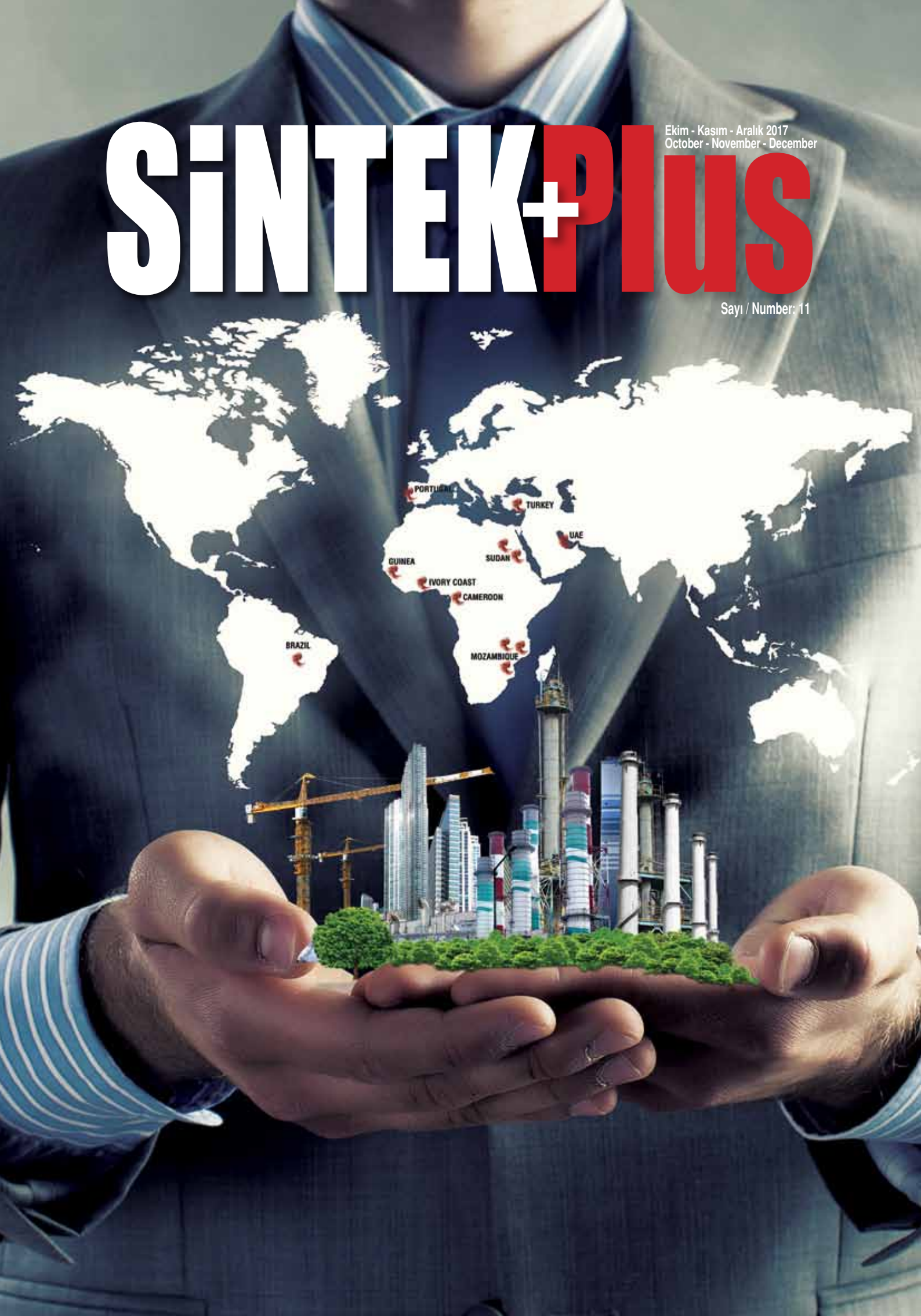


SİNTEK+Plus

Ekim - Kasım - Aralık 2017
October - November - December

Sayı / Number: 11



Hava Şokları ve Nozulların kurulumunu GÜVENLİ bir şekilde yapın.

İçeriden Müdahale YOK • Duruş YOK • Üretim Kaybı YOK

YENİ!

Karot Geçidi, üretim esnasında herhangi bir duruş olmaksızın Hava Şoku ve Nozul kurulumunu güvenilir bir şekilde yapmaya imkân sağlayan TEK teknolojidir.

Martin® Karot Geçidi

Başlıca Avantajları:

- ✓ Daha Güvenli ve Duruş Gerektirmeyen Kurulum İmkânı Sağlar
- ✓ 8'li Civata Modeli Sayesinde Hızlı ve Kolay Kurulum İmkânı Sunar
- ✓ Deneyimli Saha Teknisyenleri Daima Hazırdır
- ✓ Martin® Smart Serisi Nozulları ile Uyumludur



martin®
engineering

T. +90 216 499 34 91
e-posta info@martin-eng.com.tr
www.martin-eng.com.tr



© ABO ve diğer ülkelerde Martin Engineering şirketinin tescilli markasıdır.
© Martin Engineering 2017. Ek bilgiler <http://martin-eng.com.tr> sayfasından markalar web sitesinden elde edilebilir.

1906 - 2016 110 YEARS INNOVATIVE ENGINEERING

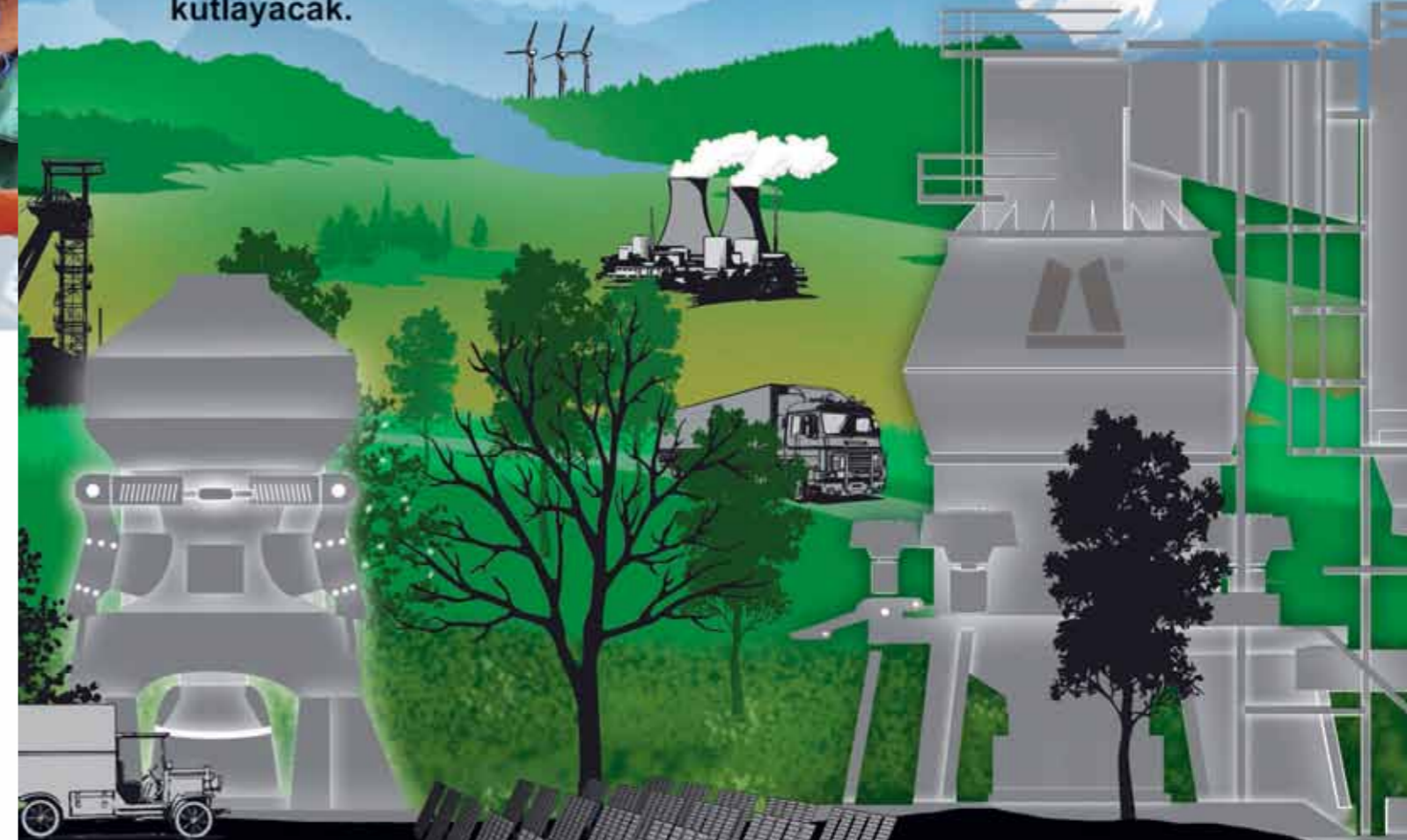
110 Yıl boyunca yaratıcı Mühendislik

1906 yılından bu yana, Loesche GmbH vallsli dikey değirmenler üretmektedir.

1928 yılında patent altına alınmış olan dikey vallsli değirmen teknolojisi sürekli gelişerek Loesche GmbH şirketi ile eşanlamlı olmuştur.

Yıl 2016 çok özel bir yıl olacak !

Loesche GmbH, yaratıcı mühendisliğinin ve Loesche değirmenlerinin 110. Yılı'nı tüm dünyada kutlayacak.



Daha fazla bilgi için :
www.loesche.com

LOESCHE 

İÇİNDEKİLER

Index



04 Haberler / News

Faruk İNALTEKİN
Bilkent Cyberpark

16 Makale / Article

Arzuhan Burcu GÜLTEKİN
Ankara Üniversitesi

24 Makale / Article

BEUMER GROUP

30 İSG / HSE

SİNTEK Proje İSG Yönetimi
SİNTEK Project HSE Method

34 Makale / Article

Martin Engineering

39 Ülke / Country

Kenya

47 Gezi / Travel

Baharat Kokulu Pencere: Zanzibar
Zanzibar: A Place Filled With The
Fragrance Of Spices

53 Bulmaca / Puzzle

Sintek Madencilik Makine
Sanayi İnşaat Danışmanlık
ve Dış Ticaret Ltd. Şti. adına
İmtiyaz Sahibi
Onur ATAKAY

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Enis BOSTANCI

Yönetim Yeri
Mutlukent Mah. 1961 Cad. No:6
Beysukent/Ankara
Tel: +90 312 473 32 38 / 39

Yayına Hazırlık
Nurhan Gürel Reklamcılık ve
Yayıncılık Hizmetleri Tic. Ltd. Şti.
Fulya Mah. Mehmetçik Cad.
No:96 K:1 Şişli / İstanbul
T: +90 (212) 217 47 29-31

Genel Yayın Yönetmeni
Nurhan GÜREL

Editör
Tolga Barbaros ÖZKARAOĞLU

Tasarım Yönetmeni
Berrin KAYLI

Baskı
Format Matbaacılık
San. ve Tic. Ltd. Şti.
Yeşilce Mah. Girne Cad. Dumanlı
Sok. No:2 4
Levent/İst
Tel:0 212 280 98 54-55

Yaygın süreli yayın.
3 ayda bir yayınlanır.

Yayınlanan yazılardaki ve röportajlardaki düşünceler yazarlarına ait olup SintekPlus dergisini bağlamaz. Kaynak gösterilerek yazılardan alıntı yapılabilir. Reklamlar reklam verenin sorumluluğundadır. SintekPlus dergisi reklamlarda verilen bilgilerden dolayı sorumlu tutulamaz.



Sedat Yılmaz



Onur Atakay

Hedef dünyanın en büyük 10 ekonomisinden birisi olmak

Türkiye büyüme hızıyla, AB ülkelerini geride bıraktı. TÜİK verilerine göre Türkiye ekonomisi 2017 yılının ikinci çeyreğinde yüzde 5.1 oranında büyüme gösterdi. Avrupa İstatistik Ofisi (Eurostat) verilerine göre ise Avrupa Birliği (AB) ülkelerinin yılın ikinci çeyreğindeki büyüme ortalaması yüzde 2.4 olarak gerçekleşti. Başka bir deyişle Türkiye, AB ülkelerinin ortalamasınının 2 kat üzerinde büyüme gösterdi.

Bu ülkemizin 2023 hedeflerine doğru emin adımlarla yürüdüğünün göstergesidir.

Kendi sektörümüze baktığımızda ise; Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği (TÇMB) tarafından açıklanan 2017 yılının ilk yarı rakamlarında, iç pazarda düşüş yaşanırken, ihracat hız kesmeden artmaya devam etti. Türkiye'de üretilen çimentonun yaklaşık yüzde 11.5'i ihraç edildi. İhracat'ta ilk sırada Suriye, ikinci sırada ise ABD yer aldı...

Bu rakamlar Türk çimentosunun dünyada bir marka olma yolunda hızı adımlar attığının işaretidir.

Turkey aims to become one of the world's top ten economies

Turkey outpaced EU member countries with its growth rate. The Turkish economy grew by 5.1 percent in the second quarter of 2017, according to data from the Turkish Statistical Institute (TÜİK). EU member countries, on the other hand, grew by an average of 2.4 percent in the same period, according to data from the European Statistics Office (Eurostat). In other words,

Turkey grew more than twice of the EU member country average. This shows that our country has been taking firm steps towards its 2023 goals.

When we take a look at our own sector, the figures for the first half of 2017 revealed by the Turkish Cement Manufacturers' Association (TÇMB) show that the domestic market experienced a decrease while export operations continued to increase without slowing down. About 11.5 percent of the cement produced in Turkey were exported. In export, Syria ranked first while the U.S. ranked second.

These figures indicate that the Turkish cement is rapidly growing to become a brand in the world.



LİMAK ANKA

Ankara Polatlı'daki Limak Anka Çimento Fabrikasında;

- 900.000 m³/h farin sistem filtresinin çatı çeliği ile üzeri kapatılarak montajı tamamlandı. Soğuk testlere hazır hale getirildi.
- 800 ton/saat kapasiteli hammadde kırıcı ve katkı kırıcı, 600 ton/saat kapasiteli reclaimier preblending ünitelerinin montajı tamamlandı ve soğuk testlere hazır hale getirildi.
- 250 ton/saat kapasiteli klinker besleme kovalı bantların montajı tamamlandı ve soğuk testlere hazır hale getirildi.
- Döner fırın fener dişli hassas ayarlarında sona yaklaşıldı.
- Önısıtıcı elevatör çelik penthouse montajı +105 kotunda devam etmektedir.
- Önısıtıcı ünitesinde 124 tonluk ID gaz borusunun montajı tamamlandı.
- Farin değirmeni ünitesinde 350 tonluk sıcak gaz hattı borulama montajı yapıldı.
- Klinker silo ve preblending üniteleri kaplama işleri tamamlandı.

LIMAK ANKA

At Limak Anka Cement Factory in Polatlı, Ankara:

- 900,000 m³/h raw mill system filter has been covered with roof steel and completely assembled. It has been made ready for cold tests.
- The raw material crusher and additive crusher with a capacity of 800 metric tons/hour, as well as the reclaimier pre-blending units with a capacity of 600 metric tons/hour have been completely assembled and made ready for cold tests.
- The clinker feeding hopper conveyors with a capacity of 250 metric tons/hour have been completely assembled and made ready for cold tests.
- The rotary kiln bull gear sensitive settings have neared the end.
- The pre-heater elevator steel penthouse assembly has been continuing at the +105 level.
- The 124-metric ton ID gas pipe at the pre-heater unit has been completely assembled.
- The 350-metric ton hot gas line piping at the raw mill unit has been assembled.



- 150 ton/saat kapasiteli kömür stokholü reclaimeri montajı tamamlandı ve soğuk testlere hazır hale getirildi.
- Çimento değirmeni içi plakaların montajı tamamlandı. Ayrıca 280.000 m³/saat kapasiteli Çimento Sistem filtresinin montajlarında sona yaklaşıldı.
- 800 ton/saat kapasiteli Çimento Roller press montajlarına başlandı.
- Çevre düzenlemesi, yol ve saha betonu atım işlerine başlandı.

- The clinker silo and pre-blending units have been covered.
- The coal stokehold reclaimier with a capacity of 150 metric tons/hour has been completely assembled and made ready for cold tests.
- The cement mill inner plates have been completely assembled. In addition, the assembly of the cement system filters with a capacity of 280,000 m³/hour has neared the end.
- The assembly of the cement roller press with a capacity of 800 metric tons/hour started.
- Environmental planning, road and field concrete works started.



PAKİSTAN'DAKİ BİR ÇİMENTO TESİSİNDE KULLANILMAK ÜZERE GLOBAL ANLAMDA KURULMUŞ LOESCHE DİK VALSLI DEĞİRMEN

GLOBALLY ESTABLISHED LOESCHE VERTICAL ROLLER MILL FOR USE IN A CEMENT PLANT IN PAKISTAN

Başarısı kanıtlanmış müşteri ilişkileri ve tatmin edici nitelikteki referanslar, sözleşmenin verilmesinde belirleyici olmuştur.

LOESCHE'nin nihai müşterisi Attock Cement Pakistan Limited (ACPL) şirketi çimento klinkeri öğütecek LM 56.3+3 CS tipinde bir dik valslü değirmene kavuştu. Söz konusu yeni değirmen, Pakistan, Karaçi'nin 20 km kuzeyinde yer alan Lasbela/Belucistan bölgesindeki Hub Chowki'de bulunan çimento tesisinin 3 numaralı yeni hattında kullanılacak. Değirmenler, 200 t/s kapasite dâhilinde 3.300 bleyn inceliğinde ya da 240 t/s kapasite dâhilinde 2.800 bleyn inceliğinde tipik Portland çimentosu öğütecek. ACPL'nin ülkesinde oldukça popüler olan ve yaygın bir şekilde kullanılan Falcon isimli kendi markası altında sattığı çimento, aralarında birçok prestijli projenin de yer aldığı sayısız inşaat projesinde kullanılıyor. İşte bu yüzden ki nihai ürün kalitesi Attock Çimento için büyük önem taşımaktadır. Üretilen Portland çimentosu, yalnızca Pakistan standartları ile değil aynı zamanda Avrupa Standardı EN 197-1 ile de uyumludur.

Değirmenlerin teslimatının yanı sıra LOESCHE talimatı kapsamında izleme, kurulum ve 2017 ortalarında gerçekleşmesi beklenen devreye alma işlemi de yer alıyor. LOESCHE'nin birlikte düzenli olarak başarılı bir şekilde değirmen teslimatı yaptığı Çin menşeli şirket Hefei Çimento Araştırma ve Tasarım Enstitüsü (Hefei Cement Research & Design Institute), LOESCHE'nin yüklenicisi sıfatıyla Pakistan'daki yeni çimento hattının tüm sorumluluğunu üstlenecek.

Yeni hat sayesinde Attock Çimento Pakistan, önceki kapasitesi yıllık 1.710.000 ton olan Hub Chowki'deki mevcut çimento tesisinin üretim kapasitesini daha da artırmayı hedefliyor. İleri teknoloji kullanımı, ACPL'nin devamlı modernizasyon kanalıyla üretim tesislerinin gelişim kapasitesini geleceğe aktarabilme yönündeki stratejisinin bir parçasını oluşturuyor. Buradaki bir diğer amaç ise artan yerel ve bölgesel talebin karşılanmasıdır. İşte bu strateji sayesinde ACPL, Pakistan'da sektörünün en tepe noktasına ulaşmayı başarmıştır. Pakistan'daki tüm çimento tesislerinin toplam üretim kapasitesi yaklaşık olarak 44 milyon ton civarındadır. Bu rakamın yüzde 70'i ülke içinde kalırken kalan yüzde 30'u ise ihraç edilmektedir.



Proven customer relationship and convincing references were decisive in awarding the contract.

LOESCHE has now been able to provide a vertical roller mill of type LM 56.3+3 CS for grinding cement clinker to its end customer Attock Cement Pakistan Limited (ACPL). The new mill will be used in the new line 3 of the cement plant in Hub Chowki in Pakistan, in the Lasbela/Baluchistan district, 20 km north of Karachi. The mills will grind OPC cement with a fineness of 3,300 Blaine with a capacity of 200 t/h or 2,800 Blaine with a capacity of 240 t/h. ACPL sells the cement under its own brand "Falcon", which is a popular and widely-used product in the country, and is used in numerous construction projects, including many prestigious projects, which is why the end-product quality plays a particularly important role for Attock Cement. The Portland cement produced complies with Pakistani standards and also the European Standard EN 197-1.

Alongside the delivery of the mills, the LOESCHE mandate also includes the monitoring and assembly as well as the commissioning, which is due to take place in mid-2017. The Chinese company Hefei Cement Research & Design Institute, with whom LOESCHE has successfully delivered mills on a regular basis, will act as LOESCHE's contractor and will assume overall responsibility for the new cement line in Pakistan.

With the new line, Attock Cement Pakistan intends to further increase the production capacity of its existing cement plant in Hub Chowki from the previous level of 1,710,000 t/a. The use of advanced technology forms part of ACPL's strategy for maintaining the viability of its production facilities into the future by means of constant modernisation. This is also intended to cover the increased local and regional demand. With this strategy, ACPL has managed to get to the top of the industry in Pakistan. The overall production capacity of all cement plants in Pakistan stands at around 44 million tons. 70 percent remains in the country, the remaining 30 percent is exported.



LOESCHE, DÖRT ADET DİK VALSLI DEĞİRMEN İLE SOMA'DAKİ YENİ ÇİMENTO TESİSİNİN YAPIMINA KATKI SAĞLIYOR

LOESCHE INVOLVED IN THE CONSTRUCTION OF THE NEW CEMENT PLANT IN THE TURKISH SOMA REGION WITH FOUR VERTICAL ROLLER MILLS

Artan talep, yatırımı da beraberinde getiriyor: Türkiye çimento sektöründeki büyüme LOESCHE'ye yatırım yapma fırsatı sundu.

LOESCHE, Alman teknoloji şirketi AUNDE'ye ait Türkiye'nin Soma ilçesinde yer alan yeni çimento tesisine portföyündeki son derece modern dik valslü değirmenlerinden dördüyle katkı sağlıyor. Söz konusu değirmenlerden biri çimento üretimine yönelik olarak saatte 350 tona kadar ham madde öğütebilecekken bir diğeri ise saatte 30 tona kadar kömür ya da saatte 27 tona kadar petrol koku öğütebilecek. Kalan iki LOESCHE değirmeni ise saatte 150 tonluk bir verimliliğe sahip olup klinker ya da tane cüruf öğütmede kullanılacak.

Teslimat kapsamında su püskürtmesi, siklonlar, sürgülü tapa ve döner besleyici ile ayrıca önümüzdeki iki yıl boyunca kullanılacak geniş çaplı bir yedek parça paketi de dâhil olmak üzere denenmiş ve test edilmiş çeşitli ekstra LOESCHE bileşenleri de yer alıyor.

LOESCHE'nin müşterisi AUNDE, hâlihazırda çimento ve klinker üretimine yönelik tesislerle portföyünü büyütme sürecinde olan sektörün yeni oyuncularından biridir.

Şu anda yapım aşamasında olan çimento tesisi bu duruma istinaden Türkiye'nin ikinci en büyük linyit madencilik bölgesinde bulunan Soma'da yer alıyor. 330 km²'lik bir alana yayılan Soma-Eynez havzası olarak bilinen bölge yaklaşık 120 milyon ton civarında antrasit rezervlerine sahiptir. Hatta bu anlamda 680 milyon tona varan iyimser tahminler de bulunuyor. Yeni çimento tesisinin hemen yakınında yapılan kömür çıkarma işlemi, merkezi İstanbul'da bulunan Soma Kömür İşletmeleri A.Ş. tarafından yapılmakta olup gelecekte yeni bir çimento tesisinin kurulması adına da mükemmel şartlar sunuyor.

Increased demand bringing investment – LOESCHE is able to benefit from the growth in the Turkish cement industry.

LOESCHE is contributing four of its highly-modern vertical roller mills to the new cement plant of the German technology firm AUNDE in the Turkish region of Soma: one mill for grinding up to 350 tonnes of raw material per hour for cement manufacture, one mill for grinding up to 30 tonnes of coal per hour or 27 tonnes of pet coke per hour as well as two additional LOESCHE mills with a throughput of 150 tonnes per hour each for grinding clinker or granulated blast furnace slag.

The scope of delivery includes the tried and tested LOESCHE additional components such as water injection, cyclones, slide gates and rotary feeders as well as an extensive spare parts package for the next two years.

LOESCHE's customer AUNDE is a newcomer in the industry currently in the process of expanding its portfolio with plants for cement and clinker production

The cement plant currently under construction is, therefore, based in Soma, which is situated within Turkey's second largest brown coal mining region. The region known as the Soma-Eynez Basin, which covers an area of 330 km², has secure reserves of around 120 million tonnes of anthracite. There are even optimistic estimates of up to 680 million tonnes. Coal extraction in the direct vicinity of the new cement plant is carried out by the company Soma Kömür İşletmeleri A.Ş. with its headquarters in Istanbul and offers excellent conditions for establishing a new cement plant in the future.

LOESCHE, SIAM CITY ÇİMENTO İÇİN MODERN BİR DİK VALSLI DEĞİRMENE SAHİP BİR CCG (KOMPAKT ÇİMENTO ÖĞÜTME) TESİSİ TEMİN EDİYOR

LOESCHE IS SUPPLYING A CCG GRINDING PLANT WITH A MODERN VERTICAL ROLLER MILL TO SRI LANKA FOR SIAM CITY CEMENT

Piyasadaki büyük çaplı ilk esnek CCG öğütme tesisi.

Galle - LOESCHE, Siam City Çimento Şirketi (Lanka) için bir CCG öğütme tesisi temin ediyor. Söz konusu tesis, Ruhuna çimento tesisinin büyütülmesi kapsamında Sri Lanka'nın güney ucunda yer alan Galle liman bölgesinde kullanılacak.

Kompakt çimento öğütme tesisi, çok çeşitli çimentolar üretilmesinin de yolunu açıyor. Tesisin kalbinde ise başarisı kanıtlanmış LOESCHE dik valslü değirmen yer alıyor. Bu değirmen sayesinde klinker ve tane cüruf, saatte 60 tona varan bir verimliliğe sahip Portland Kalker Çimento ile Portland Cürüflü Çimentoya dönüştürülüyor.

Güvenilir, denenmiş ve teste tabi tutulmuş bileşenlere sahip LOESCHE CCG tesisinin sunduğu avantajlar arasında farklı ürünlere hızla ve kolaylıkla ayarlanabilme özelliği yer alıyor. Bu anlamda Siam City Çimento, değişen pazar koşullarına esnek bir şekilde karşılık verebilecek olmakla birlikte aynı zamanda yeni pazarlara yönelik olarak deneme amaçlı ürün uygulamaları yapma seçeneğine de sahip oluyor. CCG ayrıca düşük seviye enerji tüketimi ve kolay bakım gibi özellikleriyle öne çıkıyor. Son olarak önemli noktalardan bir tanesi de LOESCHE CCG'nin modüler yapısı sayesinde kısa ve düşük maliyetli bir kurulum süresi sonrasında çalışmaya hazır hale gelmesidir. Ruhuna çimento tesisine yönelik teslimat süresinin yalnızca sekiz ay alacak olması söz konusu öğütme tesisinin 2018 Haziran gibi yakın bir tarihte faaliyete geçirilebileceği anlamına geliyor.

Bu önemli siparişin alınmasında Siam City Çimento ile olan uzun soluklu iş ilişkisinin yanı sıra teknoloji ile üretim lojistiği alanındaki bütün bu avantajlar da etkili oldu. 1990'ların başından bu yana da Tayland'da LOESCHE ürünlerine güvenen Siam City Çimento günümüzde halen ülkede bu ürünleri verimli bir şekilde kullanmaya devam ediyor. En son rakamlara göre yılda bir milyon tonluk bir üretim kapasitesine sahip olan Galle bölgesindeki Ruhuna çalışması, kısa süre önce Holcim Lanka'nın çimento faaliyetlerinin devralınması sonrasında ortaya çıkan Siam City Çimento markası INSEE çerçevesinde yapılıyor. Bu yeni CCG sistemi, müşteri taleplerinin karşılanabilmesi adına daha büyük bir yüksek performanslı değirmene sahip olacak şekilde tasarlandı. Daha yüksek kapasiteli bu büyük çaplı model artık LOESCHE portföyünde yerini aldı.



First flexible CCG grinding plant (Compact Cement Grinding) in a jumbo design on the market.

Galle - LOESCHE is supplying a CCG grinding plant for Siam City Cement Ltd. (Lanka) which will be used in the harbour area of Galle on the southern tip of Sri Lanka as part of an expansion of the Ruhunu cement plant.

A wide variety of cement types can be produced with the compact CCG grinding plant. At its heart is the well-proven LOESCHE vertical roller mill (VRM). With this mill, clinker and granulated blast furnace slag are ground into Portland Limestone Cement (PLC) and Portland Slag Cement (PSC) with a throughput of up to 60 t/h.

The advantages of the LOESCHE CCG plant with its reliable, tried and tested components are in part due to the fact that it can be quickly and easily adjusted to different products. As a result, Siam City Cement can react flexibly to changed market conditions and also has the option of trying product test runs for new markets. In addition, the CCG also impresses with its low specific energy consumption and its easy maintenance. Last but not least, thanks to its modular structure, the LOESCHE CCG is ready for operation after a short, low-cost assembly period. The delivery time to the Ruhunu cement plant will take only eight months, meaning the grinding plant can be put into operation as early as June 2018.

The order was placed thanks to these advantages in technology and production logistics in addition to the long business relationship with Siam City Cement. Since the start of the 1990s, the cement producer has also been successfully counting on LOESCHE products in Thailand, where they are still being used productively today. The Ruhunu work in the Galle area with a production capacity of one million tonnes per year according to the most recent figures is operated under the Siam City Cement brand INSEE, which has recently emerged from a takeover of the cement activities of Holcim Lanka. In order to meet customer demands, this new CCG system has been designed with a larger high-performance mill. This "jumbo size version" with its higher capacity has now been added into the LOESCHE portfolio.



Bilkent Cyberpark Genel Müdürü Faruk İNALTEKİN:
“Uluslararası Teknoparklar Birliği tarafından birincilik ödülü aldık. Bu bizim için oldukça önemli.”

*Bilkent Cyberpark General Manager Faruk İNALTEKİN:
“The International Association of Science Parks awarded us the first prize. This means a lot to us.”*



Sizi tanıyarak başlayabilir miyiz?

1984 doğumluyum. Ortadoğu Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği bölümü mezunuyum. Mezun olalı 10 yıl oldu ve bu süreçte teknoloji geliştirme alanında farklı pozisyonlarda görev aldım. Son 5 yıldır Bilkent Cyberpark bünyesinde yer alıyorum. Yaklaşık 1.5 yıldır da genel müdürlük görevimi yürütüyorum.

Bilkent Cyberpark hakkında bilgi alabilir miyiz? Kuruluş amacı nedir?

Bilkent Cyberpark bir teknoloji geliştirme bölgesidir. Resmi olarak teknoloji geliştirme bölgesi olarak anılsa da, halk içerisinde Teknopark olarak adlandırılır. Peki Teknopark nedir? Teknoloji tabanlı girişimciliğin desteklendiği ortamlardır. Başka bir deyişle; Ar-Ge ve inovasyona dayalı şirketlerin kurulmasına teşvik eden, onlara kaliteli ofis alanları ve hizmetleri sunan yapılardır.

Düşük teknoloji ürünler ihraç ediyoruz. Buğday ihraç ediyoruz kilosunu bilmem ne kadar, çip alıyoruz, gramı bilmem ne kadar gibi kıyaslamalar yapıyor. Temel olarak işte bu kıyaslamalarda biz yüksek teknoloji ile kilogram fiyatı çok daha yüksek olan ürünlerin ortaya çıkmasına destek oluyoruz.

Teknoloji geliştirme bölgeleri özel bir yasaya (No: 4691 TGB Kanunu) tabi olarak kurulan ortamlardır ve ülkemizde 68 tane Teknoloji Geliştirme Bölgesi bulunmaktadır. Bunların 55 tanesi aktiftir.

Bilkent Cyberpark, Türkiye'nin ilk özel üniversite teknoparkı olup hali hazırda en büyük teknoparklar arasında yer almaktadır.

Şu anda Cyberpark'ta 110.000 m² kapalı alanda, 250 yüksek teknoloji firması yer alıyor. 400 dönümlük bir arazide 15 bina da bu firmalar teknoloji üretmeye devam ediyor.

Sunduğunuz avantajlar, ayrıcalıklar nelerdir?

Teknoparkların iki tip rolü var. Birinci rolümüzde, kaliteli ofis ortamı sunmanız ve tesis yönetimi yap-

Could you please tell us about yourself a little?

I was born in 1984. I graduated from the Industrial Engineering Department of the Middle East Technical University. 10 years have passed since my graduation, and all those years I worked in different positions in the field of technology development. I have been working at Bilkent Cyberpark for the last five years. And I have been working as a general manager for about the last 1.5 years.

Could you please tell us about Bilkent Cyberpark? What is the reason behind its foundation?

Bilkent Cyberpark is a technology development region. Although it's officially known by that name, it is known to the public as technopark. So let me explain you what technopark is. (Technoparks) are the environments supporting the tech-based entrepreneurship. In other words, these are the structures encouraging the foundation of R&D- and innovation-based companies and providing (such companies) with quality office spaces and services.

Low-tech products are being exported. Exporting wheat for 'this' price per kilogram, buying chips for 'that' price per gram... There have been such comparisons... Basically, in such comparisons, we help products with much higher kilogram prices emerge through high technology.

Technology development regions are established in accordance with a special law (No: 4691 TGB (Technology Development Region) Law), and there are 68 technology development regions in our country. 55 of which are active.

Bilkent Cyberpark is Turkey's first private university technopark and is currently among the biggest technoparks.

Cyberpark currently houses 250 high technology companies on a closed area of 110,000 m². These companies continue to produce technology in 15 buildings on a 40 ha area.

What advantages/privileges do you offer?

Teknoparklar iki tip rolü var. Birinci rolünüzde, kaliteli ofis ortamı sunmanız ve tesis yönetimi yap-



manız gerekiyor. Bunu yaptığımız taktirde iyi bir iş merkezine sahip olursunuz. Ancak teknoparkı teknopark yapan, aslında yönetimlerin firmalarına sunduğu katma değerli hizmetlerdir. Biz burada, özellikle sunduğumuz bu hizmetlerle ön planda kalmaya çalışıyoruz. Firmalarımıza yıl içerisinde ciddi sayıda eğitimler veriyoruz. Mentörlük, danışmanlık hizmetleri veriyoruz. Yurt dışına ticaret heyetleri düzenliyoruz, yurt dışından konukları burada ağırlıyoruz ve firmalarımızla bir araya getiriyoruz. Kuluçka ve ön kuluçka programımız var. Ticaret hayatına yeni başlamış olan 0-3 yaş arasındaki teknoloji tabanlı firmaları kuluçka firması olarak adlandırıyoruz. Bu firmalar için özel hizmetlerimiz var, bunları birebir takip ediyoruz ve bir çoğundan kira bedeli almıyoruz. Üzerine ücretsiz birçok hizmeti sunuyoruz. Bütün bu hizmetlerin bütünü, Katma Değerli Hizmetler olarak geçiyor. Bilkent Cyberpark olarak ön plana çıkan özelliğimiz işte bu Katma Değerli Hizmetler. Oldukça ciddi programlarımız ve projelerimiz var, bunların birçoğu da uluslararası çapta ödüllü programlar.

Geçen hafta Uluslararası Teknoparklar Birliği tarafından projelerimizin birisi ile birincilik ödülüne layık görüldük. Bu bizim için oldukça önemli. Ülkemize bu alanda bir birincilik ödülü kazandırmanın gururu içindeyiz. Bu ödül yaptığımız çalışmaların başarısını ispatlamanın yanı sıra Türkiye'deki teknoparkların uluslararası arenada yarattığı değer bir göstergesidir.

Peki Bilkent Üniversitesi öğrenci ve mezunlarının Ar-Ge çalışmalarına destek veriyor musunuz?

Gerek Bilkent Üniversitesi öğrencisi, gerek mezunları bizim açımızdan öncelikliler. Onlara destek vermek is-

out a plant management. You achieve a good workplace if you do that. But what makes technopark 'technopark' is the value-adding services offered by the managements to their companies. (In technopark) we try to stand out particularly with the services we offer. We provide our companies with a significant number of training sessions during a year. We offer mentorship and consultancy services. We organize commercial expeditions to overseas countries, we host people coming from abroad and bring them together with our companies. We have an incubation and pre-incubation programs. We call the tech-based companies with an experience of 0-3 years in business life the incubation companies. We have special services aimed at such companies, we follow them one by one and do not ask any rental fee from most of them. On top of it, we offer many free services. All such services are together called the value-adding services. At Bilkent Cyberpark, what makes us stand out is this value-adding services. We have pretty serious programs and projects, most of which were recognized with international awards.

Last week, one of our projects was awarded the first prize by the International Association of Science Parks. This means a lot to us. We are very proud for having brought in our country a first prize in this field. This award not only proves the success of our works but also indicates the value created by the Turkish technoparks in the international arena.

Do you support the R&D works carried out by Bilkent University students and graduates?

Both Bilkent students and graduates are of top priority for us. We want to support them. After all, one of the

Geçen hafta Uluslararası Teknoparklar Birliği tarafından projelerimizin birisi ile birincilik ödülüne layık görüldük. Ülkemize bu alanda bir birincilik ödülü kazandırmanın gururu içindeyiz. Bu ödül yaptığımız çalışmaların başarısını ispatlamanın yanı sıra Türkiye'deki teknoparkların uluslararası arenada yarattığı değer bir göstergesidir.

Last week, one of our projects was awarded the first prize by the International Association of Science Parks. We are very proud for having brought in our country a first prize in this field. This award not only proves the success of our works but also indicates the value created by the Turkish technoparks in the international arena.



tiyoruz. Zaten teknoparkların temel amaçlarının biri de üniversite-sanayi iş birliğidir. Biz bunları destekleyici faaliyetler yürütmeye çalışıyoruz.

Verdiğiniz eğitimlerle ilgili bilgi alabilir miyiz?

Çok çeşitli eğitimlerimiz var. Eğitimlerimizi büyük ölçüde firmalardan aldığımız bildirimlere göre gerçekleştirmeye çalışıyoruz. Mesela anketler yapıyoruz ya da kendi tecrübelerimizle ihtiyaçları belirleyerek eğitimleri kurgulamaya çalışıyoruz. Çok basit örnekler verecek olursak satış teknikleri, pazarlama, patent, proje yönetimi gibi çok farklı alanlarda idari eğitimler ile birlikte Sanayi 4.0, siber güvenlik, nesnelerin interneti gibi teknik eğitimler de düzenliyoruz...

Bildiğimiz kadarıyla danışmanlık hizmeti de veriyorsunuz. Bunu biraz açabilir miyiz?

Biz aslında danışmanlıktan 1 adım öteye geçtik. Danışmanlık, koçluk, mentörlük gibi kavramlar birbirine çok girmiş kavramlar aslında. Biz bunun mentörlük tarafında durmaya çalışıyoruz. Yani birebir tüm firmalarımızı takip ederek onların neler yaptığı, yapacağı ya da yapması gerektiği konusunda destek olmaya çalışıyoruz. Burada her firmamızın bir sorumlusu vardır ve firmanın Cyberpark'a girmesiyle birlikte tüm aktivitelerini bilir. Mesela Ar-Ge'si, kaç ay sonra biteceği, ürün çıktıkça onun basına taşınması, projenin daha başlangıç aşamasında bu Ar-Ge'nin pazarda karşılığı var mı ya da iş fikrini dönüştürmek mi gerekiyor gibi birçok konuda firmalara destek veriyoruz ki doğru yolda ilerlesinler...

Merak edilen bir başka konu ise Bilkent CyberPark'ta yer almak istemek nasıl bir yol izlemeliyiz?

Burası özel bir yasa ile kurulan bir bölge, bu yüzden herhangi bir firmanın CyberPark'ta yer alması için mevzuat gereği çeşitli kurallara uyulması gerekiyor. Bu sadece Cyberpark'ın kuralı değil tüm teknoparklar için geçerli. En temelinde bu işin Ar-Ge var. Bir firmanın bir teknoparkta yer alabilmesi için en temel unsur Ar-Ge. Mevzuatta bu çerçevede tanımlı çeşitli terimler mevcut. Ar-Ge, yazılım ve tasarım yapan firmalar teknoparklarda yer alabiliyor. Bununla birlikte, üniversite ile iş birliği, ihra-

main goals of technoparks is to create a collaboration between universities and industries. We try to carry out supportive activities.

Could you please tell us about your training sessions?

We have a diverse range of training sessions. We mostly try to carry out our training sessions in accordance with the feedback coming from companies. For example, in order to design the training sessions, we conduct surveys or determine the needs using our own experience. To give simple examples; we organize administrative training sessions in various different areas such as sales techniques, marketing, patent, and project management, as well as technical training such as Industry 4.0, cyber security, and the Internet of things...

You also offer consultancy services, right? Could you please also tell us about that?

We actually are one step ahead of consultancy. Terms such as consultancy, coaching, and mentorship mixed into each other really. We try to stay in the mentorship area. I mean, we closely follow each one of our companies and try to support them in what they are doing, what they will do, or what they should do. (In technopark) there is one responsible person for each company and (that very person) knows all his company's activities starting from its entry to Cyberpark. We support the companies in several points, for example in their R&D works, the final completion date, press launch of their relevant products, as well as checking at the very beginning of a project if their R&D works get a response in the market or if their business idea needs a transformation. We do such things so that they can progress in the right direction.

The next question is for those interested in having their own place in Bilkent CyberPark. What kind of a path should they follow?

This place is a region established in accordance with a special law. That is why companies wishing to be in CyberPark must follow several rules as per the legislation. This is not a rule for Cyberpark only, it is the same for all technoparks. At the very core of this work is R&D. R&D is the main requirement for a company to take part in a technopark. The legislation includes several terms defined in this context. Companies carrying out R&D, software, and design works can take part in technoparks. In addition,

cat potansiteli, fikri mülkiyet potansiyeli gibi bir çok unsur da elbette değerlendirme kriterleridir.

Okuyucularımızla son olarak paylaşmak istediğiniz şeyler nelerdir?

Biz hizmetlerimizle ön planda olan bir teknoparkız. Şu anda 250 firmamız var. Sayıca çok daha fazla artma gibi bir planımız yok. Yani 350 firma olalım, 500 firma olalım gibi heveslerden öte, mevcut firmalarımızın niteliklerini artırmak bizim için daha öncelikli. Bu amaçla projelerimizi, programlarımızı kurguluyoruz. Şu anda yürütmekte olduğumuz 10'un üzerinde programımız var. Bunların birçoğu firmalar için iş geliştirme programları.

Kısacası biz yönetim olarak firmalarımızın gerek teknik anlamda gerekse iş geliştirme anlamında ihtiyaçları olan bütün hizmetleri sağlıyoruz.

Biz en iyi hizmeti sunduğumuzu iddia ediyoruz, çünkü ulusal ve uluslararası birçok mecradan farklı ödüller aldık. Bu da bizim başarımızın göstergesi.

many other factors such as university collaborations, export potential, intellectual property potential are also among the evaluation criteria.

What else would you like to share with our readers?

At our technopark, we stand out with our services. We currently have 250 companies. And we're not planning a further increase. I mean we don't have ambitions to make this number 350 or 500. What is of greater priority for us is to increase the qualities of our current companies. We design our projects and programs in accordance with this purpose. We currently have more than 10 programs. Most of them are business development programs aimed at companies.

In brief, our management provides our companies with all the services they need both in the fields of technical issues and business development.

We can confidently say that we offer the best service because we received different awards from many national and international channels. And this proves our success.

CEMBUREAU'NUN SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇİMENTO SEKTÖRÜ İÇİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ

SUSTAINABILITY RESPONSIBILITIES OF CEMBUREAU FOR CEMENT SECTOR



Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Arzuhan Burcu GÜLTEKİN
Mimar / Architect
Ankara Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Bölümü
Ankara University, Faculty of Applied Sciences, Department of Real Estate Development and Management

“Sürdürülebilirlik” toplumların gelecek yüzyıllarda var olabilmelerini amaçlayan temel bir kavram olup son yıllarda her disiplinin kalkınma kuramları, modelleri ve politikaları içinde vurgulanarak kullanılmaktadır. Günümüzde her ülke ve sektör ekonomik gelişimini “sürdürülebilirlik yükümlülükleri” temeline oturtmaya çalışmaktadır. İnşaat sektörü de ekonomik eylemlerle doğrudan ilişkili olup dünya genelindeki gayrisafi milli hasılanın %11’ini oluşturmaktadır. Dünyadaki temiz su kaynaklarının %17’si, orman ürünlerinin %25’i ve enerji kaynaklarının %40’ı inşaat sektörü tarafından tüketilmektedir. İnşaat sektörü kay-

Sustainability is a key concept that aims for societies to survive in the coming centuries, and in recent years this concept has been emphasized within the development theories, models, and policies of every discipline. Today, all countries and sectors try to place their economic development on the basis of “sustainability responsibilities”. The construction sector is also directly connected with economic actions, and constitutes 11% of the gross national product throughout the world. The construction sector consumes 17% of the world’s clean water resources, 25% of its forestry products, and 40% of its energy resources. The rate of construction sector based

naklı atıkların tüm atıklara oranı %30’u geçmektedir. Bu kapsamda, inşaat sektöründe sürdürülebilirliğin hedeflenmesi büyük önem arz etmektedir.

Sürdürülebilir inşaat sektörünün temel hedefi; insanın varlığını sürdürebilmesi, nitelikli bir yaşamının olabilmesi ve ekosistem dengeleri bozulmadan çevre kalitesinin iyileştirilmesi amacıyla uzun dönemli ekonomik çözümler üretmektir. Yapılar, yaşam döngüleri boyunca yerel veya küresel ölçekte çevre ile ilişkilerini sürdürerek birtakım çevresel etkilere sebep olmaktadır. Çevre bilinçli sürdürülebilir inşaat sektörü, söz konusu çevresel etkileri en aza indirgeyen, ekosistemlerin dengesini bozmayacak düzenlemeler yapan, insan sağlığını, refahını ve konforunu güven altına alan ve kaynakların ekonomik kullanımını sağlayan yapıların tasarlanmasından ve inşa edilmesinden sorumludur. Bu sorumluluğun yerine getirilebilmesi için inşaat sektörü ve sektörün çimento gibi alt sektörlerinin sürdürülebilirlik yükümlülüklerini üstlenmeleri gerekmektedir.

2050 yılında dünya nüfusunun 10 milyarın üzerine çıkacağı öngörülmesi, kaliteli, sağlıklı ve güvenli konutlara, elektrik ve su gibi temel kaynaklara, ulaşımın sağlanmasına yönelik karayolu ve köprülere, okul ve hastane gibi temel hizmet yapılarına geçit verecek bir altyapı gereksiniminin önümüzdeki yıllarda önemli ölçüde artacağına işaret etmektedir. Bu durum, inşaat sektöründeki altyapı gereksinimini karşılayan çimento sektörünü ön plana çıkarmaktadır ve önemini arttırmaktadır. Çimento, üretim ve kullanım süreçleri açısından madencilik, yapı malzemeleri ve hazır beton sektörlerinin kapsamı dâhilindedir. Bu sebeple, çimento sektörünün ülke ekonomilerinin öncü sektörlerinden biri konumunda olduğu söylenebilir. Çimento sektörü bu rolü üstlenirken çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlarıyla sürdürülebilirliğe ilişkin yükümlülüklerini de yerine getirmek zorundadır. Sürdürülebilirlik, çimento sektöründe yer alan firmalar kapsamında ele alındığında çevresel yönler (üretim, kullanım ve atım süreçlerinde ortaya çıkan çevresel etkiler), ekonomik yönler (maliyet, kârlılık, rekabet ve risk hususları) ve sosyal yönler (kurumsal yönetim, ahlak kuralları ve şeffaflık konularındaki faaliyetler) önem kazanmaktadır. Çimento sektörü, temel hammaddeler açısından doğal kaynak esasludur. Çimento üretim girdilerinde en büyük maliyeti enerji kaynakları oluşturmaktadır. Bu sebeple, çimento sektöründeki yatırımların temelinde çevresel etkilerin azaltılması amacı yer almalıdır. Bu amaç doğrultusunda çimento sektörünün bilhassa “iklim ve enerji”,

waste to the rate of all waste exceeds 30%. Within this scope, it is of great importance to target sustainability in the construction sector.

The main aim of sustainable construction sector is to generate long-term economic solutions in an attempt to help people maintain their existence, have a quality life, and an improved environmental quality without disturbing the ecosystem balances. Buildings maintain their relation with the environment throughout their life cycles at local or global scales, and cause a number of environmental impacts. Sustainable construction sector with environmental consciousness is responsible for designing and constructing buildings that minimize said environmental impacts, that make arrangements which will not disturb the balances of ecosystems, that secure human health, welfare, and comfort, and that ensure an economic use of resources. In order to fulfil this responsibility, the construction sector and the sector’s sub-sectors, such as cement, must embrace sustainability responsibilities.

The fact that the world population is anticipated to exceed 10 billion in 2050 indicates that the need for an infrastructure giving access to quality, healthy, and safe buildings, as well as main resources such as electricity and water, highways and bridges allowing for transportation, and main service buildings such as schools and hospitals, will significantly increase in the upcoming years. This makes the cement sector that meets the infrastructural need of the construction sector stand out, and increase in importance. In terms of production and usage processes, cement is included in the mining, construction materials, and ready-mixed concrete sectors. Therefore, it can be said that cement sectors are one of the leading sectors of national economies. While playing this role, the cement sector must fulfil its responsibilities regarding sustainability with its environmental, economic, and social aspects. When sustainability is addressed within the scope of companies engaging in the cement sector, environmental aspects (the environmental impacts arising during production, usage, and waste processes), economical aspects (the cost, profitability, competition, and risk issues), and social aspects (the activities on corporate management, ethics, and transparency issues) gain importance. The cement sector is based on natural resources in terms of main raw materials. Energy resources constitute the biggest cost in cement production inputs. Thus, cement sector investments must be based on the aim to reduce environmental impacts. In line with this aim, it is very important for the cement sector to concentrate particularly on the “climate

“çevre”, “sağlık ve güvenlik” ve “sürdürülebilir yapım” ilkelerine odaklanması büyük önem arz etmektedir.

Konuya Avrupa ölçeğinden bakıldığında çimento sektörünü Avrupa düzeyinde Avrupa Çimento Birliği'nin (CEMBUREAU) temsil ettiği görülmektedir. Bu makalede CEMBUREAU'nun çimento sektörüne yönelik sürdürülebilirlik kapsamındaki yükümlülükleri kavramsal bir çerçevede ele alınmaktadır. CEMBUREAU tarafından benimsenen bu yükümlülükler, ilkeler ve stratejiler bağlamında Tablo 1'de verilmektedir. Tablo kapsamındaki ilke ve stratejilerin tanımlanmasında kaynaklar bölümünde yer alan makale ve bildirimler, CEMBUREAU'nun beyanları ve Türkiye çimento sektöründe sürdürülebilirlik alanında önemli çalışmalar yürüten çimento firmalarının sürdürülebilirlik raporlarından yararlanılmıştır.

CEMBUREAU SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK YÜKÜMLÜLÜKLERİ CEMBUREAU SUSTAINABILITY RESPONSIBILITIES	
İLKELER PRINCIPLES	STRATEJİLER STRATEGIES
İKLİM VE ENERJİ CLIMATE AND ENERGY	AB Emisyon Ticaret Sistemi EU Emissions Trading Scheme
	Enerji: Kış Paketi Energy: Winter Package
	Düşük Karbon Ekonomisi Low Carbon Economy
ÇEVRE ENVIRONMENT	Döngüsel Ekonomi Circular Economy
	Atıktan Enerjiye Waste-to-energy
	Salımlar Emissions
	Biyolojik Çeşitlilik Biodiversity
SAĞLIK VE GÜVENLİK HEALTH AND SAFETY	Teneffüs Edilebilir Silis Kristalleri Respirable Crystalline Silica
	REACH (Başvuru, Değerlendirme, Yetkilendirme ve Kimyasal Madde Kısıtlaması ve Sınıflandırma, Etiketleme, Ambalajlama) REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restrictions of Chemical Substances) & CLP (Classification, Labelling, Packaging)
SÜRDÜRÜLEBİLİR YAPIM SUSTAINABLE CONSTRUCTION	Enerji Etkin Yapılar Energy Efficient Buildings
	Sürdürülebilirlik Değerlendirmesi Sustainability Assessment
	Yapım ve Yıkım Atığı Construction and Demolition Waste
	Sürdürülebilirlik Standartları Sustainability Standards
	Yapı Malzemeleri Yönetmeliği Construction Products Regulation

Tablo 1'de verilen sürdürülebilir yapım ilkesi kapsamında uygulanabilecek CEMBUREAU stratejileri aşağıda kısaca açıklanmıştır.

Enerji Etkin Yapılar:

Avrupa Komisyonu 30 Kasım 2016'da "Clean Energy for All Europeans (Tüm Avrupalılar için Temiz Enerji)" paketini başlatmıştır. Bu paket, Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği (Energy Performance of Buildings-EPBD), Enerji Verimliliği (Energy Efficiency-EED) ve Yenilenebilir Enerji (Renewable Energy) konularının temel maddelerine ilişkin revizyon önerileri ile "Akıllı Binalar için Akıllı Finansman (Smart Finance for Smart Buildings)" isimli yeni bir girişimi içermektedir.

and energy", "environment", "health and safety", and "sustainable construction" principles.

When the issue is examined on European scale, European Cement Association (CEMBUREAU) represents the cement sector at European level. This paper puts forward a conceptual framework about responsibilities of CEMBUREAU for cement sector in the context of sustainability. These responsibilities adopted by CEMBUREAU are presented in Table 1 covering the principles and strategies. Articles and bulletins available in the references, the declarations of CEMBUREAU, as well as the sustainability reports of cement companies carrying out important studies in the field of sustainability in the Turkish cement sector, were used when describing the principles and strategies within the table.

Tablo 1. CEMBUREAU'nun Çimento Sektörü için Sürdürülebilirlik Yükümlülükleri

Table 1. Sustainability Responsibilities of CEMBUREAU for cement sector

The strategies of CEMBUREAU that may be implemented within the sustainable construction principle presented in Table 1 are explained briefly below:

Energy Efficient Buildings:

European Commission launched "Clean Energy for All Europeans" package on 30 November 2016. This package contains essential items about buildings including proposed revisions of the Directives on Energy Performance of Buildings (EPBD), Energy Efficiency (EED) and Renewable Energy, and a new "Smart Finance for Smart Buildings" initiative.

CEMBUREAU Stratejileri: Yapılarda beton malzemenin kullanımı, betonun yüksek ısı kütlesi sayesinde enerji verimliliğine katkı sağlamaktadır. Isıl kütle, yapı malzemelerinin önemli bir miktardaki sıcaklığı absorbe etmesine, depolamasına ve daha sonra dağıtmasına olanak sağlayan bir özelliktir. Bu sebeple, betonla inşa edilmiş yapıların enerji tasarrufu açısından avantajları bulunmakta ve yapıların kullanıcıları için daha konforlu bir iç mekan sunmaktadır. Ayrıca, hava sızdırmazlığı ve dayanıklılık özelliklerinden dolayı beton yapıların enerji tüketimi, hizmet ömürleri boyunca önemli oranda azalmaktadır. Bu bağlamda, EPBD'nin revizyon tasarısı kapsamında, yapının enerji performansı hesaplanırken ısı kapasitenin göz önünde bulundurulması şart koşulduğu gibi, CEMBUREAU yüksek ısı kütelli yapı malzemelerinin sağladığı katkının tanınmasını da desteklemektedir. Ayrıca, yapıların enerji depolama konusunda ne kadar hazır olduğunun değerlendirilmesi ve önerilen "akıllılık göstergesi"nin bir parçası olarak elektrik şebekesinin ihtiyaçlarına cevap verilmesine ilişkin teklif de kabul görülmektedir. Concrete Initiative (Beton İnisiyatifi) tarafından yakın zamanda gerçekleştirilen bir çalışmaya göre, beton malzeme ile inşa edilen yapılardaki ısı kütlesi her bir konut için CO₂ oranında %25 azalma, en yüksek elektrik şebekesi kapasitesine ihtiyaç duyulması halinde %50 seviyesine kadar bir düşüş ve her bir hane halkı için yıllık 300€'ya kadar tasarruf sağlamaktadır.

Sürdürülebilirlik Değerlendirmesi:

Avrupa Komisyonu 2014 yılında "Yapı Sektöründe Kaynak Verimliliği Olanakları Tebliği"ni kabul etmiştir. Tebliğ iki ana konu üzerinde durmaktadır. Bunlardan biri yapıların çevresel performanslarını değerlendirmek amacıyla ortak bir yaklaşım üzerinde çalışılması, diğeri yapım ve yıkım atıklarının ele alınmasıdır. Ayrıca ilgili performans göstergelerinin belirlenmesi için yapı seviyesinde 6 temel amacın önerildiği bir Çalışma Planı kabul edilmiştir. Söz konusu amaçlar yapı yaşam döngüsü enerji kullanımı kaynaklı sera gazı salımı, kaynak etkili malzeme yaşam döngüsü, su kaynaklarının etkin kullanımı, sağlıklı ve konforlu alanlar, iklim değişikliğine karşı dirençlilik, optimize edilmiş yaşam döngüsü maliyeti ve değeri olarak sınıflandırılabilir. Bu çalışma planını takiben 2016'da paydaşlardan ilk gösterge teklifleri taslağına ilişkin geri dönüş almak amacıyla bir istişare başlatılmıştır.

CEMBUREAU Stratejileri: Çimento sektörünün önemli bir özelliği, gerçek anlamda sürdürülebilir bir yapı yaratmak adına çevresel, ekonomik ve sosyal tedbirler arasındaki dengenin, yapı ömrü boyunca korunması gerektiğidir. Bu sebeple, yapı seviyesinde geniş çapta göstergeler

Strategies of CEMBUREAU: Use of concrete material in buildings contributes to energy efficiency due to high thermal mass of concrete. Thermal mass is a property that enables building materials to absorb, store, and later release significant amounts of heat. Buildings constructed of concrete have energy-saving advantages because of their inherent thermal mass. Concrete construction elements absorb energy slowly, and hold it for much longer periods of time than do less massive materials, which means absorbing excess heat when slowing the rise in temperature in indoor spaces. When temperatures fall in the evening, the concrete releases this heat, keeping indoor spaces at a comfortable temperature. This leads to energy savings and produces a better indoor climate for building occupants. Furthermore, due to their air-tightness and durability, the energy consumption of concrete buildings is greatly reduced over their whole life. In this context, CEMBUREAU supports the recognition, under the proposed revision of the EPBD, of the contribution of structural building materials with a high thermal mass as in the stipulation in the proposed revision of the EPBD that thermal capacity should be considered when calculating the energy performance of a building. Besides, the proposal to assess buildings' readiness to store energy and respond to the needs of the electricity grid, as part of a proposed "smartness indicator", is welcomed. As indicated in a recently published study commissioned by the Concrete Initiative, thermal mass in heavyweight buildings can provide a 25% CO₂ reduction per dwelling, up to 50% reduction in the need for peak electricity supply capacity and savings of up to €300 per household per year.

Sustainability Assessment:

European Commission adopted a Communication on Resource Efficiency Opportunities in the Building Sector in 2014. The Communication focuses on two main subjects. One is about working towards a common approach to assess the environmental performance of buildings; and the other is about tackling construction and demolition waste. Furthermore, a Working Paper was adopted in which six macro-objectives (greenhouse gas emissions from building life cycle energy use, resource efficient material life cycles, efficient use of water resources, healthy and comfortable spaces, resilience to climate change, optimised life cycle cost and value) at building level were proposed in order to identify related performance indicators. Following this, in 2016 a consultation was launched in order to obtain feedback from stakeholders on the first draft indicator proposals.

üzerinden bir değerlendirmenin en uygun yaklaşım olduğu CEN/TC 350 tarafından öngörülmüştür. 2016 istişaresine verdiği cevapta CEMBUREAU söz konusu göstergelerle ilgili olarak, hem “tüm yaşam döngüsü değerlendirmesi” hem de “tüm yaşam döngüsü maliyeti” yöntemlerinin yapıların sürdürülebilirliğinin değerlendirilmesi açısından en doğru ve en güvenilir yöntemler olması konusu da dahil olmak üzere bir dizi noktanın altını çizmiştir. Aynı zamanda, yapının dayanıklılık özellikleri ile yapıya biçilen ömrün de göz önünde bulundurulması gerektiğini vurgulamıştır.

Yapım ve Yıkım Atıkları:

Avrupa Komisyonu'na göre Avrupa'da her yıl yaklaşık 450-500 milyon ton yapım ve yıkım atığı üretilmekte olup bunun en az üçte birini beton malzeme oluşturmaktadır. Yapım ve yıkım atıklarının sadece yaklaşık üçte ikisi geri dönüştürülmektedir. Bu sebeple, tüm Avrupa'da yapım ve yıkım atıklarının geri dönüşüm oranlarını analiz etmek ve geliştirmek üzere Avrupa Komisyonu birtakım girişimler başlatarak Kasım 2016'da yapım ve yıkım atıklarının yönetimi üzerine bir Protokol yayımlamıştır.

CEMBUREAU Stratejileri: Yıkımdan sonra beton malzemenin %100'ü geri dönüştürülebilmektedir. Betonun yapım ve yıkım atıklarından geri dönüştürülmesi, ham maddelere olan bağımlılığı azaltarak atık sahasına gönderilen atık miktarını azaltmaktadır. Geri dönüştürülen beton, yeni beton üretiminde veya yol yapımı ve hafriyat gibi bağlayıcı uygulamalarda dönüştürülmüş agrega olarak kullanılabilir. Uygulama alanının seçimi, sürdürülebilirliğin optimum dengesine, yerel bazda kullanılabilirliğe ve uzun süreli teknik performansa göre belirlenmelidir. Geliştirme aşamasındaki geri dönüştürülmüş betonun başka bir alternatifi ise kırılmış betondan elde edilen ince parçacıkların klinker üretiminde ikincil ham madde olarak kullanılmasıdır. CEMBUREAU, ele alınması gereken temel sorunların, yapım ve yıkım atıklarının etkin bir şekilde sınıflandırılması ve toplanması konusundaki eksiklik ve geri dönüştürülen malzemelere olan yetersiz talep ve güven meseleleri olduğunu düşünmektedir.

Sürdürülebilirlik Standartları:

“CEN/TC 350 - İnşaat Çalışmalarının Sürdürülebilirliği (Sustainability of Construction Works)”, inşaat çalışmalarına ilişkin sürdürülebilirliğin değerlendirilmesine dair standartları tasarlayan Avrupa Standardizasyon Komitesi (CEN) kurulusudur. Bu standartlar, yapı veya inşaat çalışmaları seviyesinden yapı ürünleri seviyesine kadar sürdürülebilirliğin değerlendirilmesi için çeşitli yöntemler içermektedir. EN 15804 standardına göre geliştirilen Çevresel Ürün Beyanları (Environmental Product Declarations-

Strategies of CEMBUREAU: One important aspect for the cement sector is the fact that a balance between environmental, economic and social measures needs to be maintained over the whole life of the building to create a truly sustainable building. For this reason, assessment over a broad suite of indicators, at the building level, is the most appropriate approach, and thus is the one taken by CEN/TC 350. With regards to the indicators themselves, in its response to the 2016 consultation, CEMBUREAU highlighted a series of points, which included the fact that both Whole Life Cycle Assessment and Whole Life Cycle Cost methodologies are the most accurate and reliable ways for the assessment of sustainability of buildings. CEMBUREAU also emphasized the need to consider durability aspects and the life span of a building.

Construction and Demolition Waste (C@DW):

Approximately 450-500 million tonnes of C@DW is generated every year in Europe according to European Commission, at least a third of which is concrete. Nevertheless, only around two thirds of the C@DW generated is recycled. Due to this reality, the European Commission has embarked on several initiatives to analyse and improve C@DW recycling rates across Europe, and published Protocol on C@DW Management in November 2016.

Strategies of CEMBUREAU: Concrete material can be 100% recycled after demolition. Recycling concrete from C@DW reduces the dependency on raw materials, and decreases the amount of waste sent to landfill. Recycled concrete can be used as a recycled aggregate in new concrete, or in unbound applications such as road construction and earthworks. The choice of application should be based on the optimum balance of sustainability, local availability and long-term technical performance. Another alternative for recycled concrete under development is the use of the fine particles from crushed concrete as a secondary raw material in clinker production. CEMBUREAU thinks that the key issues which need to be tackled are the lack of efficient sorting and collecting of C@DW, combined with insufficient demand and confidence for recycled materials.

Sustainability Standards:

CEN/TC 350 “Sustainability of Construction Works” is the CEN body that drafts standards on sustainability assessment of construction works. These standards includes methodologies for the evaluating sustainability

EPDs), yapı düzeyinde değerlendirme için ilgili çevresel bilgiyi sağlamaktadır. Bu konuda “CEN/TC 51 - Çimento & Yapı Kireçleri”, çimento ve yapı kireçlerinin Çevresel Ürün Beyanları için Ürün Kategori Kurallarını (Product Category Rules-PCR) geliştiren kuruldur.

CEMBUREAU Stratejileri: CEMBUREAU'nun, “CEN/TC 350 - İnşaat Çalışmalarının Sürdürülebilirliği” çalışmasında aktif bir katılımcı olduğu söylenebilir. Yapı ve inşaat çalışmalarına ilişkin sürdürülebilirliğin değerlendirilmesi konusunda ise CEMBUREAU sürdürülebilirliğin üç önemli taşı üzerinden, yapı veya inşaat çalışmaları düzeyinde, yaşam boyu değerlendirmenin kullanılmasını desteklemektedir. CEMBUREAU; CEM I, CEM II, CEM III olarak sınıflandırılan üç çimento türü için Avrupa ortalamasında Çevresel Ürün Beyanları geliştirmiştir.

Yapı Malzemeleri Yönetmeliği:

Yapı Malzemeleri Yönetmeliği (CPR), yapı ürünlerinin Avrupa Birliği'nde pazarlanmasına yönelik uyumlaştırılmış kuralları ortaya koymaktadır. Bu yönetmelik, yapı ürünlerinin performansının değerlendirilmesi adına ortak bir teknik dil sunmaktadır. Profesyoneller, devlet makamları ve tüketicilerin güvenilir bilgiyi elde edebilmelerini ve böylece farklı ülkelerde bulunan farklı üreticilerin ürünlerinin performanslarını karşılaştırabilmelerini sağlamaktadır. Avrupa Standardizasyon Komitesi tarafından geliştirilen ve bir ürünle ilgili teknik bilgiler sağlayan uyumlaştırılmış standartlar, CE işaretinin kurallarını belirten ve Yapı Malzemeleri Yönetmeliği uyarınca bir performans beyanı (DoP) düzenleyen bir bölüm (Ek ZA) içermektedir. Avrupa çimento standardı EN 197-1, Avrupa'daki ilk uyumlaştırılmış standarttır.

CEMBUREAU Stratejileri: CEMBUREAU Yapı Malzemeleri Yönetmeliğinin uygulanması açısından “Yapı Malzemeleri Avrupa'yı (Construction Products Europe)” desteklemektedir. Yapı Malzemeleri Yönetmeliği gerekliliklerinin izahı ve uyumlaştırılmış standartlara nasıl çevrilmesi gerektiği zaman zaman Avrupa Standardizasyon Komitesi, Avrupa Komisyonu ve sektör arasında görüş ayrılıklarına sebep olmuştur. Performans beyanlarının çevrimiçi sağlanmasına yönelik yasayıcı olmayan kanun olumlu yönde etki etse de, bu kanunun son yayımlanmasındaki gecikme elde edilebilecek potansiyel faydaları azaltıp zaman konusunda da bir belirsizliğe yol açmıştır. Standartlar genellikle yaygın bir şekilde kabul edilen belgeler olup kullanılması isteğe bağlıdır ve kamu yasal gerekliliklerinden bağımsız olarak kullanılabilir. Uyumlaştırılmış Avrupa standartları, Ek ZA'lar sayesinde aynı zamanda düzenleyici bir rol oynamaktadır. Bu rol yine

from the building or construction works level down to the level of construction products. Environmental Product Declarations (EPDs), developed according to standard EN 15804, provide the relevant environmental information for assessment at building level. In this respect, CEN/TC 51 “Cement & Building Limes” is the body that develops Product Category Rules (PCR) for EPDs of cement and building limes.

Strategies of CEMBUREAU: It can be stated that CEMBUREAU is an active participant in the work of CEN/TC 350 “Sustainability of Construction Works”. As for the sustainability assessment of buildings and construction works, CEMBUREAU supports the use of whole-life assessment, at the building or construction work level, over the three pillars of sustainability. CEMBUREAU has developed European average Environmental Product Declarations (EPD) for three cement types of CEM I, CEM II, CEM III.

Construction Products Regulation:

The Construction Products Regulation (CPR) lays down harmonised rules for the marketing of construction products in the EU. The Regulation provides a common technical language to assess the performance of construction products. It ensures that reliable information is available to professionals, public authorities, and consumers, so they can compare the performance of products from different manufacturers in different countries. Harmonised standards, developed by CEN, as well as providing technical information about a product, contain a part (Annex ZA) laying out the rules of for the CE marking and drawing up a declaration of performance (DoP) in accordance with the CPR. The European cement standard, EN 197-1, was the first harmonised standard in Europe.

Strategies of CEMBUREAU: CEMBUREAU supports Construction Products Europe on the implementation of the CPR. The interpretation of the CPR requirements, and how they should be translated to harmonised standards has sometimes resulted in a lack of clarity/diverging views between CEN, the European Commission and industry. The delegated act for providing DoPs online had a positive impact, but the delay in the final publication of this act reduced the potential benefits and resulted in a period of uncertainty in the meantime. Standards in general are commonly agreed documents, the use of which is voluntary, and which may be used independently of public legal requirements. Harmonised European standards also play a regulatory role via their Annex ZA. This role



de baskın olmamalı veya uyumlaştırılmış standartların taslağını oluşturmayı ve üzerinde değişiklikler yapmayı geciktirmemelidir. CEMBUREAU, Yapı Malzemeleri Avrupa tarafından yapılan standartlaştırma taleplerinin oluşturulmasına ve tadiline ilişkin olarak net bir prosedürel zaman çizelgesine yönelik çağrını desteklemektedir.

SONUÇLAR

Bu makale, sürdürülebilir çimento sektörünün temel hedefleri doğrultusunda olmak üzere Avrupa ölçeğinde CEMBUREAU'nun çimento sektörüne yönelik sürdürülebilirlik kapsamındaki yükümlülüklerini kavramsal bir çerçevede ele almıştır. Bu çerçeve kapsamında "iklim ve enerji", "çevre", "sağlık ve güvenlik" ve "sürdürülebilir yapı" şeklindeki dört kategori altında ele alınan sürdürülebilirlik ilkeleri ve bu ilkelerin gerçekleştirilmesine yönelik stratejiler, ilgili diğer kavramlarla beraber sunulmuştur. Sürdürülebilir yapı ilkesi dâhilinde uygulanabilecek CEMBUREAU stratejileri makale kapsamında tanımlanmıştır. Çimento sektöründe sürdürülebilirliğin sağlanması için bu makalede sunulan CEMBUREAU sürdürülebilirlik ilke ve stratejilerinin dikkate alınması büyük önem taşımaktadır. Türkiye çimento sektöründe bu ilke ve stratejilerin bilimsel araştırmalar, eğitim programları, yasa ve yönetmeliklerle de desteklenmesi gerekmektedir. Böylece, Türkiye çimento sektörünün ekonomik gelişimine devam ederken, çevresel farkındalığın ve sürdürülebilir kalkınmanın yaygınlaştırılması hususunda öncü bir sektör konumuna gelebileceği söylenebilir.

KAYNAKLAR / REFERENCES

Bu yazı çok sayıda kaynak taranarak hazırlanmıştır. Özgün kaynaklara ulaşabilmek için aşağıda verilen kaynaklara ulaşılması gerekmektedir.

1. Gültekin, A. B., "Sustainable Cement Sector (Sürdürülebilir Çimento Sektörü)", Journal of CemenTürk (Cement & Concrete Components) (CemenTürk Dergisi - Çimento ve Beton Bileşenleri), ISSN: 2146-0833, İstanbul - Türkiye (Mayıs/Haziran 2016).
2. Gültekin, A. B., Yavaşatmaz, S., "Sustainable Tall Building Design: Evaluation of LEED Certificated Tall Buildings" (Sürdürülebilir Yüksek Yapı Tasarımı: LEED Sertifikalı Yüksek Yapıların Değerlendirilmesi), LAP Lambert Academic Publishing, ISBN: 978-3-659-36665-9, Saarbrücken - Almanya, 2013.
3. Çelebi, G., Gültekin, A. B., Harputlugil, G., Bedir, M., Tereci, A., "Building - Environment Relationships (Yapı - Çevre İlişkileri)", ISBN / ISSN: 978-9944-89-645-0, Çizgi Yayıncılık, İstanbul - Türkiye, (2008).
4. The Construction Products Regulation (CPR), Regulation (EU) No 305/2011 (Yapı Malzemeleri Yönetmeliği, Yönetmelik (AB) No 305/2011)
5. AKÇANSA, 2012-2013 ve 2014-2015 Sürdürülebilirlik Raporları.
6. ÇİMSA, 2016 - 2010 Sürdürülebilirlik Raporları.
7. <https://cembureau.eu/home>
8. CEMBUREAU, <https://cembureau.eu/policy-focus/climate-energy/>
9. CEMBUREAU, <https://cembureau.eu/policy-focus/environment/>
10. CEMBUREAU, <https://cembureau.eu/policy-focus/health-safety/>
11. CEMBUREAU, <https://cembureau.eu/policy-focus/sustainable-construction/>

should nevertheless not dominate or delay the drafting or revising of harmonised standards. CEMBUREAU echoes the call made by Construction Products Europe for clear procedural timelines with regards to the establishment and amendment of standardisation requests.

RESULTS

In line with the main goals of the sustainable cement sector, this article addressed a conceptual framework about responsibilities of CEMBUREAU for cement sector in the context of sustainability on European scale. Within this framework, sustainability principles that were addressed under four categories namely climate and energy, environment, health and safety, sustainable construction, and the strategies towards realizing these principles are described along with other relevant concepts. The strategies of CEMBUREAU that may be implemented within the sustainable construction principle were described. Taking into consideration the sustainability principles and strategies of CEMBUREAU presented in this article is essential to ensure sustainability in the cement sector. In the Turkish cement sector, these principles and strategies must also be supported with scientific researches, educational programs, laws, and regulations. Therefore, it can be said that the Turkish cement sector can become a leading sector in making environmental awareness and sustainable growth widespread while continuing its economic development.



YOUR TECHNOLOGY PARTNER...
MORE THAN AN EQUIPMENT SUPPLIER

1.- TOWERCOOL™ - SOĞUTMA KULELERİNDE GAZ SOĞUTMA

Istenilen sıcaklık düşümü, kuledibi çamur probleminin ortadan kalkması, garantili kule çıkış sıcaklıkları
Dünyada ilk ve tek **HYBRID SİSTEM** teknolojisini üretilip uygulayarak Gaz Soğutma Prosesinde **YENİ UFUKLAR**....

2.- CYCLONECOOL™ - ÜST SIKLONDA GAZ SOĞUTMA

Dünyada ilk ve tek **CYCLONECOOL™** ile ID fan enerji tasarrufu, geri dönüş oranında düşme, siklon tutma veriminde artış, fan kaplama probleminin ortadan kalkması, üretim artışı....

3.- DUCTCOOL™ - BACAGAZI KANALINDA GAZ SOĞUTMA

DUCTCOOL™ 'da kullanılan ultra sprey teknolojisi ile istenilen sıcaklık düşümü, fan kaplama probleminin ortadan kalkması, üretim artışı, enerji tasarrufu....

4.- COOLERCOOL™ - KLİNKER SOĞUTMADA GAZ SOĞUTMA

Kardan adam, kızıl nehir risklerinin yarattığı ani sıcaklık sıçramaları **COOLERCOOL™** ile tarih oluyor, proses filtreleri %100 garanti altında....

5.- MILLCOOL™ - ÇİMENTO DEĞİRMENLERİNE SU VERME

Sıcaklık nedenli çimento özelliklerinin bozulma riski, diyafram tıkanması, çamurlama gibi tüm problemler tam kapalı devre çalışan **MILLCOOL™** ile artık güvence altında....

6.- RAWCOOL™ - FARİN DEĞİRMENLERİNE SU VERME

Düzensiz farin yatağı ve vibrasyon riskleri **RAWCOOL™** su verme sistemleri ile tam çözüme ulaşıyor....

7.- NITROCURE™ - NİTROJEN OKSİTLERİN GİDERİLMESİ

SNCR veya SCR metodları ile Nitrojen oksitlerin (NO_x) atmosfere salınımı engellenir....



gaz soğutma uygulama alanları



Referanslarımız

AKÇANSA ÇİMENTO FABRİKALARI

TOPLAM **12** TESİS

KONYA, BALIKESİR, BURSA,
DENİZLİ, GÜMÜŞHANE, TRAÇİM
ÇİMENTO FABRİKALARI

TOPLAM **9** TESİS



FTR Makina Kimya Mühürleme A.Ş.
Tel: +90 216 3220080
www.ftr.com.tr • contact@ftr.com.tr

ÇİMENTO ÜRETİCİSİ AALBORG PORTLAND A/S BEUMER GROUP'UN BORU KONVEYÖRÜNE GÜVENİYOR EKONOMİK YÖNDEN İKNA EDİCİ BİR ALTERNATİF

CEMENT MANUFACTURER AALBORG PORTLAND A/S RELIES ON THE PIPE CONVEYOR OF BEUMER GROUP: AN ECONOMICALLY CONVINCING ALTERNATIVE

Detaylı bilgi için FTR MAKİNA A.Ş. / For detailed information FTR MAKİNA A.Ş.

Çimento üretimi çok enerji tüketir. Bu nedenle Aalborg Portland A/S Danimarka'daki merkez fabrikasında ekonomik ve sürdürülebilir bir işletme için kalsinatör ve ana brülörü alternatif yakıtlar ve hammaddelerle çalıştırmayı tercih ediyor. BEUMER Group AFR-Systems (Alternative Fuels and Raw Materials - Alternatif Yakıtlar ve Hammaddeler) adlı faaliyet alanıyla üreticiyi destekleyerek farklı bileşenlerden oluşan malzemelerin etkili şekilde taşınması, depolanması ve dozlanması için bireysel tümleşik çözümleri geliştirmektedir. Bu çözümün kalbi yenilikçi boru konveyördür: Kapalı taşıma sistemleri yakıt ve hammaddeleri çevre dostu şekilde, toz kaldırmadan ve enerji tasarruf ederek taşımaktadır.

The manufacture of cement is particularly energy intensive. For an economical and sustainable operation, Aalborg Portland A/s therefore relies on alternative fuels and raw materials, in its Denmark lead plant, to ignite the calciner and the main burner. BEUMER Group supports the manufacturer with its AFR systems segment (alternative fuels and raw materials) and develops individual single-source solutions in order to efficiently convey, store and feed the differently composed materials. The core of these systems is represented by innovative Pipe Conveyors: The enclosed conveying systems ensure an environmentally safe, dust-free and low-energy transport of fuels and raw materials.



Şekil 1: Kalsinatör ve ana brülörün alternatif yakıtlar ve hammaddeleri beslenmesini sağlamak için BEUMER Group Aalborg Portland'a bir tam sistem tedarik etti. Sistemin en önemli kısmı boru konveyörlerdir. Onlar helezon konveyörler aracılığıyla beslenmektedir.

Picture 1: BEUMER Group supplied a single-source system to Aalborg Portland to feed the calciner and the main burner with alternative fuels and raw materials. The main component is given by the Pipe Conveyors. They are fed via screw conveyors.

Aalborg Portland İtalyan çimento grubu Cementir Holding S.p.A.'ya aittir. Bu şirketler grubu dünyada bu yapı malzemesinin en büyük ve önde gelen üreticilerinden biridir. Danimarka'nın Aalborg şehrindeki merkez fabrikası dışında Çin, Mısır, Malezya, İtalya, Türkiye ve ABD'de başka üretim tesisleri bulunmaktadır. Ayrıca çok sayıda satış ve dağıtım noktaları var.

Birincil Yerine İkincil Yakıtlar

Çimento üretimi eskiden beri çok enerji tüketen bir sanayi dalıdır. Kömür, gaz ve petrol gibi pahalı birincil yakıtların kullanımını önleyerek daha ekonomik ve sürdürülebilir şekilde üretmek için Aalborg Portland birkaç yıldan beri kalsinatördeki yanma prosesi için alternatif yakıtları tercih ediyor. Aalborg Portland'ın proje müdürü Ole Strøm Hansen şöyle açıkladı: "2014 yılında mevcut sistemi optimize edip genişletmeye karar verdik". Çünkü yakıtın her iki kalsinatöre taşınması için üretici o zamana kadar uzun pnömomatik taşıma hatlarını kullanıyordu. Fakat bu tür sistemler yoğun bir bakımı gerektirip sık sık arızalandığı için üretici pek memnun değildi. Hansen, "Ayrıca mevcut taşıma hattının kapasitesini saatte iki kere 20 tona yükseltmek istedik" diye devam etti.

Yeni konseptte bir yandan Residue Derived Fuel (RDF - atıktan türetilmiş yakıt) kalsinatöre, diğer yandan Solid Recovered Fuel (SRF - yedek yakıtları) ana brülöre taşınmaktadır. Çözüm alternatif yakıtların depo binasından döner fırının alanına taşınması ve kalsinatör ile ana brülörün gravimetrik beslenmesinden ibarettir.

Sorumlu kişiler mevcut pnömomatik taşıma hattının uzunluğunu kısaltmaya ve kalan mesafenin yerine mekanik bir taşıma sistemini yerleştirmeye karar verdiler. Fakat iş bununla bitmedi. Üretici ek olarak ana brülör dozlanması için kapasitesi saatte on ton kadar olan, tümüyle yeni bir taşıma hattını inşa etmek istedi. Hansen, "mekanik taşıma sistemlerinin değişik modellerini değerlendirdik" diye hatırlıyor. Danimarkalılar sonunda BEUMER Group'un yenilikçi Boru Konveyör teknolojisine dayanan bir tam çözüme karar verdiler.

Her Durum İçin Uygun Çözüm

Çimento üreticilerini İngilizce olarak Alternative Fuels and Raw Materials olarak adlandırılan alternatif yakıt ve hammaddeler konusunda desteklemek için BEUMER Group AFR-Systems kurarak tam bir faaliyet alanını oturttu. BEUMER Group'ta proje müdürü olarak çalışan Michal Hrala'nın dediği gibi "uzmanlık bilgimizle ve müşteriye özel olarak tasarlanan sistemlerimizle müşterilerimize en iyi şekilde hizmet edebiliyoruz. Bu alanda sahip olduğumuz



Şekil 2: Boru konveyörün kalsinatöre giden besleme istasyonu: Kıçta bir germe düzeni monte edilmiştir.

Picture 2: The feeding station of the Pipe Conveyor to the calciner: at this regard, a take-up device has been installed at the rear.

Aalborg Portland is a subsidiary of the Italian cement group Cementir S.p.A. This group of companies is one of the largest and leading manufacturers and exporters of this material world-wide. In addition to the main plant in Aalborg, Denmark, it has further production plants in China, Egypt, Malaysia, Italy, Turkey and the United States of America as well as numerous sales offices.

Secondary fuels instead of primary ones

The production of cement has always been one of the most energy-intensive operations. In order to avoid expensive primary fuels such as carbon, gas and oil, and to produce in more economic and sustainable way, Aalborg Portland has relied on alternative fuels for the incineration process in the calciner for several years. "In 2014 we decided to optimise and enlarge the existing system", says Ole Strøm Hansen, project manager of Aalborg Portland. Until then the manufacturer transported the fuels to both calciners through long pneumatic conveying lines. However, the producer did not have an initially positive experience, as pneumatic conveying lines are extremely maintenance-intensive and

muz uzun yılların deneyimiyle birlikte müşteri isteklerini de her zaman hesaba katıyoruz.” Bunun sonucunda sistem tedarikçisi teslimat aracının kabulü ve boşaltılmasından alternatif katı yakıtların depolanması, taşınması ve dozlanmasına kadar bütün işlem zincirini uygulamaya özgü şekilde tedarik edip kurabilecek durumdadır. Müşteri her şeyi tek bir elden temin eder ve danıştığı tek bir partneri var.

Odak Noktası Olarak Boru Konveyör

Tomas Hrala, “çeşitli tane büyüklüklerinden ve bu alternatif yakıtların farklı bileşimlerinden dolayı her bir hatta özgü bir sistem çözümü geliştirilmeliydi” diye bahsetmektedir. Geri kazanılmış yedek yakıtları depo binasından kalsinatöre ve ana brülöre taşımak için BEUMER Group bu tesislerin kalbi olarak birer boru konveyör ekipmanlarıyla birlikte tedarik edip monte etti. Hrala'nın tarif ettiği gibi “bu taşıma teknolojisi hem ekolojiktir hem de az bakım gerektirir. Kapalı yapısıyla çevreyi düşen malzemenin ve emisyonlardan güvenilir şekilde koruyor. Aynı zamanda hat boyunca toz da oluşmuyor.” Bükülme kabiliyetinden dolayı başka bantlı konveyörlerle karşılaştırıldığında daha az transfer kuleleri gereklidir. Sistemin bu özelliğinden dolayı kullanıcı belirgin şekilde yatırım

also susceptible to breakdown. “In addition, we intended to increase the capacity of the existing conveying line to 20 tons per hour per calcinator”, explained Hansen.

With the new concept, the Residue Derived Fuel (RDF) is transported for the calciner and the Solid Recovered Fuel (SRF) to the main burner. The solution is to transport the alternative fuels from the storehouse to the rotary kiln area as well as the gravimetric feed of both the calciner and the main burner.

The decision was made to reduce the length of the pneumatic conveying line and to replace the remaining line by a mechanical transport system, but the manufacturer also wanted to install a completely new conveying line for the main burner feeding, with a capacity of up to ten tons per hour. “We evaluated different variants of mechanical transport systems”, remembers Hansen. Finally, the Danish company opted for a single-source solution of BEUMER Group based on the innovative Pipe Conveyor technology.

Ideal solution for each case

In order to support producers of cement in the alternative fuels and raw materials field, BEUMER Group has set up



Şekil 3: İki boru konveyör: BEUMER Group çeşitli dökme malzemeler için çeşitli sistem çözümleri gerçekleştirmiştir.
Picture 3: The two Pipe Conveyors: BEUMER Group realises different system solutions for the various bulk materials.



Şekil 4: Boru konveyör malzemeyi doğrudan döner fırına taşımaktadır. Konstrüksiyonunda bükülmeler kolayca gerçekleştirilebilir.

Picture 4: The Pipe Conveyor conveys the material directly to the rotary kiln. Curves can be easily realised during construction.

maliyetinden tasarruf eder ve BEUMER Group sistemi müşterinin özel planına uyarlayabilir.

Verimli Tam Sistem

Fırına hazır olan malzeme kayar tabanlı treylerde teslim edilir. Malzeme kabulünde alternatif yakıtlar boşaltılır ve depolanır. Taşınan malzeme mevcut depo binasından BEUMER Group'un modernize ettiği kayar tabanlar aracılığıyla her iki taşıma hattına aktarılmaktadır. Tedarik edilen tüm taşıma sistemleri ve ilgili ekipmanlar birbirlerini tamamlayan dişliler gibi çalışarak sürekli bir yakıt beslemesini sağlar. Kalsinatöre giden, çapı 350 mm, uzunluğu 135 metre olan boru konveyör saatte 50 ton kadar malzemeyi 35 metreküplük bir ara siloya taşıyabilir. Bir aktivatör ve iki çift salyangoz indirme taşıyıcı ile donatılmış olan silo malzemeyi iki dozajlama ve pnömatik taşıma hattında her iki kalsinatöre dağıtmaktadır. Kalsinatöre giden, hücre tekerlekli vanalar ve fanlarla donatılan iki yeni pnömatik taşıma hatları aynı şekilde BEUMER Group tarafından tam olarak tasarlanıp tedarik edilmiştir.

BEUMER Proje Müdürü Sn. Michal Hrala şöyle hatırlıyor: “Tesisatları yapısal açıdan tasarlarken özel bir zorlukla karşılaştık.” Kalsinatörlerin bulunduğu binanın içinde kısacası Penthouse denilen ek bir kısım var. Bu kısım boru konveyörün boşaltma istasyonunu, iki çift salyangoz indirme taşıyıcısı olan ara silo ve pnömatik taşıma sistemiyle birlikte iki tartılı bant besleyiciyi taşımaktadır. Sn. Hrala, “Penthouse'u, mevcut binaya yapılacak maksimum yük girişi aşılmayacak şekilde statik olarak hesaplamak zorunda kaldık” diye devam etti. “Aynı zamanda Penthouse'un altında fabrika araçlarının geçebileceği bir geçidin bulunması talep edilmişti.”

a complete business segment dedicated to AFR systems. “Our know-how and our tailor-made systems permit us to offer an optimum support to our customers”, says Tomas Hrala, project manager at BEUMER Group. “We have many years of good experience and we always consider customers' specifications”. With this capability, the system provider is able to supply and install the whole chain from the acceptance and unloading of the delivery vehicle, up to the storing, conveying and feeding process of the solid alternative fuels for the specific user. The customer receives everything from one source, thus having a unique contact.

Pipe Conveyor as hub and pivot

“Due to the different grain sizes and the various compositions of these alternative fuels, it was necessary to develop an individual system solution for each line”, explained Tomas Hrala. To enable the transport of the pre-processed fuels from the storehouse to the calciner and to the main burner, BEUMER Group supplied and installed respectively one Pipe Conveyor as the heart of these systems as well as the accompanying equipments. “This conveying technology is not only eco-friendly and requires low maintenance”, describes Hrala. “Its enclosed type of construction protects the environment safely from material falling down and emissions. Another advantage is the lack of dust development on the running line”. Due to its ability to navigate curves, considerably less transfer towers are required compared to other belt conveyors, allowing for a substantial cost savings to the customer. BEUMER Group can customise each system to the individual routing.

Efficient single-source system

The delivery of the oven-ready material is carried out in moving-floor trailers. The alternative fuels are unloaded and stored at the receiving station. Both lines receive the material/items transported by the moving floors modernised by BEUMER Group from the existing storehouse. All transport systems supplied and the accompanying equipments are intertwined to ensure steady fuel feeding. The Pipe Conveyor of the calciner has a diameter of 350 millimetres, a length of 135 metres and can transport up to 50 tons per hour to an intermediate hopper with a volume of 35 cubic metres. This hopper is equipped with an activator and two double discharge screw conveyors, and distributes the material in two feeding and pneumatic conveying lines to both calciners. The two new pneumatic conveying lines to the calciner with rotary vane feeders and blowers were completely dimensioned and supplied by BEUMER Group.

“However, during the constructive dimensioning of this system we were faced with a particular challenge”, remembers

Ana brülöre giden hattın en önemli kısmı çapı 200 mm ve uzunluğu 201 metre olan bir boru konveyördür. Onun taşıma kapasitesi saatte on iki tondur. Konveyör, temizlik eforunu en aza indiren bir kazıyıcı talaş konveyör ve bir toz tutucu filtre ile donatılmıştır. Yakıt bir helezon konveyör aracılığıyla depo binasındaki kayar tabandan boru konveyöre aktarılmaktadır. Ana brülör binasındaki dozaj sisteminin kapsamında aktivatör ve çift salyangoz indirme taşıyıcı ile donatılmış on metrekiplük bir ara silo ve bir tartılı bant besleyici bulunmaktadır. Bunun dışında fan ve hücre tekerlekli vana ile donatılmış pnömomatik bir taşıma hattı da var.

Aalborg Portland'da çalışan Ole Strøm Hansen şöyle özetliyor: "Bu iki tam sistemden çok memnunuz. Taşıma sistemleri ve ilgili ekipmanlar birbirlerini tamamlayarak sürekli bir yakıt beslemesini sağlar." Peki BEUMER Group ne diyor? Tomas Hrala durumu şöyle noktalandı: "Çimento sanayinde alternatif yakıtların kullanımında kapsamlı bir yeterliğe sahip olduğumuzu ve müşterilerimizi bir partner olarak etkili şekilde destekleyebileceğimizi tekrar kanıtladık."

Tomas Hrala, project manager of BEUMER. The buildings in which the calciners are placed include an additional part called penthouse. It supports, among others, the discharge station of the Pipe Conveyor, the intermediate hopper with the two double discharge screw conveyors and also both weigh belt feeders with the pneumatic conveying system. "From a static viewpoint, the penthouse had to be calculated trying to not exceed the available load application in the existing building", explains Hrala. "At the same time, the subjacent requested throughway for plant vehicles had to be ensured."

The heart of the line for the main burner is a Pipe Conveyor with a diameter of 200 mm and a length of 201 metres. It achieves a conveying capacity of twelve tons per hour and is equipped with a spillage scraper conveyor for minimising the cleaning, as well as a dedusting filter. The fuel feed of the moving floor in the storehouse to the Pipe Conveyor is carried out by a screw conveyor. The feeding system in the main burner building includes an intermediate hopper with a volume of ten cubic metres, also with activator and double discharge screw conveyor and a weigh belt feeder. In addition, there is a pneumatic conveying line with blower and rotary vane feeder.

"We are very pleased with both single-source systems", Ole Strøm Hansen of Aalborg Portland sums up. "The transport systems and the accompanying equipments are intertwined to ensure steady fuel feeding." Tomas Hrala continues, emphasising BEUMER Group's role: "We could again demonstrate that we have substantial competence with regard to the handling of alternative fuels in the cement industry and that we can support our customers efficiently."



Şekil 5: Penthouse kalsinatöre giden boru konveyörün boşaltma istasyonunun altındadır. Burada aktivatörlü ara silo ve iki çift salyangoz indirme taşıyıcısı bulunmaktadır.

Picture 5: The penthouse is underneath the discharge station of the Pipe Conveyor of the calciner. The intermediate hopper with the activator and the two double discharge screw conveyors are positioned here.

SINTEK PROJE İSG YÖNTEMİ
SINTEK PROJECT HSE METHOD



DÜNYA'DA ve TÜRKİYE'DE İŞ SAĞLIĞI GÜVENLİĞİ

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN TURKEY AND IN THE WORLD

İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı

Geleneksel anlamıyla iş sağlığı ve güvenliği; "işyerlerini işin yürütümü nedeniyle oluşan tehlikelerden uzaklaştırmak ve sağlığa zarar verebilecek koşullardan arındırarak, daha iyi bir çalışma ortamı sağlamak için yapılan sistemli çalışmalar" olarak tanımlanmaktadır.

İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramında Gelişmeler

Günümüzde İSG işletmelerde yönetim, verimlilik, devamlılık, rekabet gibi kavramlarla da ilişkilendirilmeye başlanmıştır.

İSG'nin önündeki engelleri aşmada öne sürülen önemli yaklaşımlardan biri; İSG'yi, yönetimler için bir maliyet unsuru olma düşüncesinden çıkarıp bir verimlilik unsuruna dönüştürmektir. Bu, işletmeler için rekabet gücü demektir.

Modern Anlamda İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tanımı

İSG; işin yürütülmesi sırasında doğan sağlığa zarar verecek koşullardan ve güvenliği tehlikeye düşürecek

What is Occupational Health and Safety?

Occupational Health and Safety is traditionally described as the "systematic works carried out to take workplaces away from the dangers that may occur due to business processes and eliminate the conditions that may be harmful for health and, thus, create a better work environment."

Developments in Occupational Health and Safety

In today's companies, OHS started to be also identified with concepts such as management, efficiency, continuity, and competition.

One of the important approaches suggested to eliminate the obstacles facing OHS is to put an end to the argument that OHS is a cost element for managements and turn it into an efficiency element. This means competitive power for companies.

A Modern Description of Occupational Health and Safety

OHS is the combination of systematic and scientific works carried out to prevent unhealthy conditions and unsafe acts

durum ve davranışlardan korunmak, üretimin devamlılığını sağlamak ve verimliliği arttırmak amacıyla yürütülen sistemli ve bilimsel çalışmalardır.

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ NEDEN ÖNEMLİDİR?

Rakamlarla İş Sağlığı ve Güvenliği (Dünya)

- Resmi rakamlara göre Dünya'da her yıl ortalama 270 Milyon iş kazası meydana gelmekte,
- 160 Milyon kişi meslek hastalığına tutulmakta,
- Yılda 1,2 milyon işçi ölmektedir.

Rakamlarla İSG (Dünya)

- ILO'ya göre, kayıtlara girmeyenlerle birlikte Dünyada her yıl 2.000.000 çalışan işle bağlantılı kazalar ve meslek hastalıkları sonucu hayatını kaybetmekte ve bu sayının artma eğiliminde olduğu tahmin edilmektedir.
- Kısaca her yıl Dünya nüfusunun yaklaşık 1/3000'i iş kazalarında ölmekte
- Yaklaşık 1/12'si iş kazası ya da meslek hastalığına tutulmaktadır.
- Rakamlar çocuk ve yaşlılar hariç tutularak iş gücüne oranlandığında, bu rakamların iki kat fazla olacağı da göz önüne alınmalıdır (1500 kişide 1 ölüm, 6 kişide bir iş kazası).

Rakamlarla İSG (Dünya)

- Kaynaklara göre; endüstrileşmiş ülkelerde iş kazaları ve meslek hastalıklarının toplam maliyeti bu ülkelerin Gayri Safi Milli Hasıllarının %1'i ile %5'i arasında değişmektedir.
- Bu maliyet, özellikle kalkınmakta olan ülkelerin göz ardı edemeyeceği kadar, ağır bir maliyettir.
- ILO'ya göre her yıl Dünya gelirinin %4'ü yani yaklaşık 1.25 trilyon dolar, İSG ile ilgili sorunlar nedeniyle kaybedilmektedir.

Rakamlarla İSG (Dünya)

- Dünya genelinde nüfusun yaklaşık olarak %50-60'ının ücretli olarak çalıştığı dikkate alınırsa ve bu orana kayıt dışı çalışanların oranı da eklenirse İSG'nin önemi daha da artmaktadır.
- İş kazalarının %98'i, meslek hastalıklarının da tamamı önlenbilir özelliktedir.
- Bu bağlamda, güvenli çalışmanın sağlanması, çalışanların sürdürülebilir bir refah seviyesine ulaşabilmeleri açısından İSG ülkelerin çözmek zorunda oldukları sorunların başında gelir.

Ülkemizde her gün;

- * 220 iş kazası olmaktadır (6,5 dakikada bir).



and behaviors that may occur during business processes, to maintain the continuation of production, and to increase the efficiency.

WHY IS OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IMPORTANT?

Occupational Health and Safety in Numbers (World)

According to official figures

- The world witnesses to about 270 million work accidents a year,
- A total of 160 million people contract occupational diseases,
- 1.2 million workers die a year

OHS in Numbers (World)

- Every year 2 million workers, along with the off-the-record workers, lose their lives due to occupational accidents and diseases in the world, according to the International Labour Organization (ILO), and it is estimated that this number shows an increasing trend.
- In brief, every year about 1/3000 of the world's population die in work accidents and about 1/12 have a work accident or contract occupational diseases.
- It should be considered that the figures will be two times more if they are proportioned to the labor force when children and the elderly are excluded (1 death in 1,500 people, 1 work accident in 6 people).

OHS in Numbers (World)

- Research studies say that the total cost of work accidents and occupational diseases in industrialized countries amounts to 1-5 percent of their GNP.
- This cost is so heavy that developing countries, in particular, cannot avoid.
- Every year 4 percent of the world's income, in other words, about USD 1.25 trillion get lost due to OHS-related problems, according to ILO.

OHS in Numbers (World)

- OHS further increases in importance when considering the fact that about 50-60 percent of the world's population are paid workers and adding informal labor force to this percentage.
- 98 percent of work accidents and 100 percent of occupational diseases are preventable.



- * 4 kişi, iş kazası sonucu hayatını kaybetmektedir (6 saatte bir işçi).
- * 8 kişi, iş kazası sonucu iş göremez hale gelmektedir (3 saatte 1 işçi).

Ayrıca ;

- * Dünyada iş kazası oranı %44, meslek hastalıkları oranı %56 iken; ülkemizde bu oran %99 / %1 şeklinde gerçekleşmektedir.
- * İş kazaları ve hastalıklarının, sosyal güvenlik sistemi-ne toplam maliyeti yılda 4 milyar TL'dir.

İSG'nin Ekonomik Boyutu

Rakamlar bir işyerinde SGK'ya kayıtlı işçilerin içindeki oranı gösterir. Diğer sosyal güvenlik kuruluşları (Bağkur-Emekli Sandığı) dahil değildir.

TÜİK istatistiklerine göre ülkemizde çalışanların %46'sı kayıt dışıdır. Kayıt dışı çalışanlar tarımda yoğunlaşmakla birlikte, sanayide çalışanların genellikle ağır ve tehlikeli işlerde (inşaat gibi) çalıştıkları bilinmektedir. TÜİK'in bir araştırmasında, bir yıl içinde istihdam edilenlerin %2,9'unun işle ilgili kaza veya rahatsızlığa maruz kaldığı tespit edilmiştir. Buna göre ülkemizde her yıl iş kazası geçiren kişi sayısı yılda 600 bin civarında olabilir.

İSG'nin Ekonomik Boyutu

İş kazaları ve meslek hastalıklarının sosyal güvenlik sistemimizde yarattığı kayıp yıllık 4 Milyar TL'dir. TÜİK'in GSMH rakamlarına göre toplam kayıp yılda yaklaşık 35 milyar TL'yi bulmaktadır.

İSG Ülkemiz İçin Neden Önemli?

- * Bu tablo en başta uluslararası prestijimizi sarsmakta,
- * Çok büyük ekonomik kayıplar yaratmakta,
- * Çok önemli sosyal sorunlara yol açmakta,
- * Firmalarımızın rekabet kabiliyetini ve pazarlama gücünü olumsuz etkilemektedir.
- * Ayrıca; ülkemizde ki tüm çalışanlar için kalite, sağlık ve güvenlik açısından önemlidir.

• To this end, OHS stands out as the first problem that countries must solve so that they can provide safe work environments and take their workers to a sustainable welfare level.

Every day our country witnesses to

- * 220 work accidents (in every 6.5 minutes)
- * 4 people dying due to work accidents (one worker per 6 hours)
- * 8 people becoming disabled due to work accidents (one worker per 3 hours)

In addition

- * In the world the rates of work accidents and occupational diseases are 44% and 56% respectively while in our country this rate is 99% / 1%.
- * The total cost of work accidents and diseases in the social security system is 4 billion TL a year.

The Economic Aspects of OHS

The figures show the rate within the workers registered in the SGK (Social Security Institution) system in a workplace. Other social security institutions (such as Bağkur (self-employed insurance)-Retirement Fund) are not included.

46 percent of the people working in our country comprise the informal labor force, according to data from TÜİK (Turkish Statistical Institute). Although off-the-record workers mostly work in the agriculture sector there are some working in the industry, mostly in heavy and dangerous jobs (like construction). A TÜİK research found that 2.9 percent of newly-hired employees face a work accident or disease within their first year. According to this, the annual number of people having a work accident can be about 600,000 in our country.

The Economic Aspects of OHS

The annual loss created by work accidents and occupational diseases in our social security system is 4 billion TL. The total loss becomes about 35 billion TL a year, according to TÜİK's GNP figures.

Why is OHS Important for Our Country?

- The current picture,
- Damages our international prestige,
- Creates huge economic losses,
- Causes very important social problems,
- Negatively affects our companies' competition and marketing ability.
- * In addition to all these, OHS is important for all workers in our country in terms of quality, health, and safety.

**SOME THINK
A MARGIN OF
ERROR IS
ACCEPTABLE.
WE THINK
DIFFERENT.**

The BEUMER fillpac® R is a filling system with a difference. Using revolutionary microprocessor-based weighing electronics with vertical filling impellers and the bag discharge system including a check weigher, it delivers entirely new standards of precision and performance: automatic optimisation; 300-6.000 bags per hour; individual bag tracking and latest PMS generation; we know what it takes to streamline your end-of-line productivity. For next generation packaging solutions that make a difference, visit beumergroup.com

ÇİMENTO SİLOLARI VE HAZNELERİNDE KAPALI-KISITLI ALANA GÜVENLİ GİRİŞ

SAFE CONFINED SPACE ENTRY FOR CEMENT SILOS AND HOPPERS



Rutubet, nem içeriği, hammaddenin boyutu / dokusu veya hacim artışı gibi birçok faktör dökme malzemele- rin, siloların ve haznelerin yanlarına yapışmasına neden olabilir. Bu da kapasite kaybına veya tıkanmaya neden olur. Birikim, fare deliği benzeri oluşumlara ya da köp- rülemeye katkıda bulunarak sonunda üretimin durması- na ve yüksek maliyetli duruş sürelerine neden olur. Tı- kanmayı temizlemek için genellikle kapalı-kısıtlı alana girmeyi de içeren ekstra işçilik gerekir.

Eğitimsiz veya deneyimsiz personelin bir siloya ya da hazneye girmesi fiziksel yaralanma, gömülme ve bo- ğulma gibi felaketlere yol açabilir. Haznenin yanlarına yapışık olan parçalanmış malzeme aniden kopabilir ve çalışanın üzerine düşebilir. Boşaltma kapağı açık du- rumdaysa yük aniden boşalabilir ve bağlı olmayan ça- lışanların bu akışa kapılmalarına neden olabilir. Yanıcı toz içeren haznelerde testler tam olarak yapılmazsa, ha- valandırma ve güvenlik önlemleri tam olmazsa ölü- mül bir patlama oluşabilir.

Whether it's humidity, moisture content, size/texture of the raw material, or increased volume, many factors can cause bulk materials to adhere to the sides of silos and hoppers, resulting in lost capacity or clogging. Accumulation contributes to ratholing or bridging that eventually stops production, causing expensive downtime and requiring extra labor to clear the obstruction, often involving confined space entry.

The consequences of untrained or inexperienced staff entering a silo or hopper can be disastrous, including physical injury, burial and asphyxiation. Disrupted material adhered to the sides of the vessel can suddenly break loose and fall on a worker. If the discharge door is in the open position, cargo can suddenly evacuate, causing unsecured workers to get caught in the flow. Vessels containing combustible dust -- without proper testing, ventilation and safety measures -- could result in a deadly explosion.

What is Confined Space Entry?

The Occupational Safety and Health Administration (OSHA)

Kapalı-Kısıtlı Alana Giriş Nedir?

İş Sağlığı ve İş Güvenliği İdaresi OSHA, "kapalı-kısıtlı alan" kavramını: "Çalışanların sürekli olarak bulun- ması için tasarlanmamış, bir çalışanın girip kendisine verilen işi yapabileceği genişlikte ancak giriş veya çı- kış yolları kısıtlı ya da sınırlı bir alan" olarak tanımlar. "İzin gerektiren kapalı-kısıtlı alan" aşağıdaki özellik- lerden en az birini taşıyan bir kapalı-kısıtlı alandır:

- (1) Haznede alt alevlenme sınırının %10'undan fazla patlayıcı toza, alevlenir gaz, buhara ya da miste maru- ziyet gibi tehlikeli bir atmosfer vardır ya da bulunma potansiyeli mevcuttur. %19,5'in altında ya da %23,5'in üzerinde atmosferik oksijen konsantrasyonu,
- (2) Malzemenin içeriye doğru birbirine yaklaşan ci- darlarla veya aşağıya doğru eğimli ve daha küçük bir kesit alanına doğru daralan bir kapakla giren kişiyi içi- ne çekmesi, tuzağa düşürmesi ya da boğması olasılığı vardır ya da,
- (3) Diğer tanınan ciddi güvenlik ve sağlık riskleri içerir.

Kapalı-Kısıtlı Alana Girmek

Kapalı-kısıtlı alanlarda çalışmak için izin alınması ge- rekir ve söz konusu iş kapalı-kısıtlı olmayan alanlarda yapıldığı süreye göre daha uzun zaman alır. Özel per- sonel eğitimi, emniyet kemeri ve bağlama donanımı, kapsamlı hazırlık ve "buddy eşli koordine çalışma sis- temi" için ek personel gibi gereklilikleriyle, izin gerektiren kapalı-kısıtlı alana giriş külfetli ve maliyetli fakat gerekli güvenlik prosedürlerini beraberinde getirir.

Çevrelenmiş alana giriş ve çıkış için daha kolay erişi- mi ve iç çalışma alanının doğal havalandırmasını bir- leştiren, her operasyona özel gelişmiş sistemler zaman içinde iş güvenliği ve işgücü açısından uygun maliyetli olur. Bakım ve onarım izinlere ve özel eğitilmiş persone- le gerek duyulmadan yapılabilir bu tür işlere bağlı risk ve işçilik giderleri azalır. Sonuç olarak, izin gerektiren kapalı-kısıtlı alanları en aza indiren sistemlerin ta- sarlanması yatırımda önemli bir geri dönüş sağlayabilir.

Bileşenlerin bakımı ve değişimi amacıyla kapalı-kısıtlı alana girişi azaltmak için en iyi zaman projenin şartna- me ve tasarım aşamalarıdır. Sistem inşa edilip işleme- ye başladığında kapalı-kısıtlı alana girişi ortadan kal- dırmak için yeniden tasarım yapmak çok daha zordur.

Birçok üretici kapalı-kısıtlı alana giriş gereksinimini azaltabilen sistemler ve ürünler sunar. Bunun örnek- leri aşağıdakiler olabilir:

- Çabuk değişim için modüler tasarımı aşınma plaka- ları kullanılan şutlar,

defines "confined space" as an area not designed for continuous employee occupancy and large enough for an employee to enter and perform assigned work, but with limited or restricted means for entry or exit. [1] "Permit-required confined space" means a confined space that has one or more of the following characteristics:

- (1) The vessel contains or has the potential of containing a hazardous atmosphere such as exposure to explosive dust, flammable gas, vapor, or mist in excess of 10 percent of its lower flammable limit (LFL). Atmospheric oxygen concentration below 19.5 percent or above 23.5 percent,
- (2) There is the potential for material to engulf, entrap or asphyxiate an entrant by inwardly converging walls or by a door which slopes downward and tapers to a smaller cross-section; or,
- (3) Contains any other recognized serious safety or health hazards.

Entering a Confined Space

Working in confined spaces requires securing a permit for the job and takes longer than the same work in unconfined spaces. With requirements that include special personnel training, safety harness and rigging, extensive preparation and added personnel for a 'buddy system,' permit-required confined space entry entails cumbersome and costly, but necessary, safety procedures.

Unique to every operation, improved systems that incorporate easier access for entering and exiting the enclosure and natural ventilation of the internal work areas are cost-effective over time from a safety and labor standpoint. When maintenance and repair work can be done without requiring permits or specially trained personnel, the risk and labor expense associated with such tasks is reduced. Consequently, designing systems to minimize permit-required confined spaces can provide a significant return on investment.

The best time to reduce the amount of confined-space entry for component maintenance and replacement is during the specification and design stages of a project. Once the system is constructed and in operation, it is far more difficult to redesign to eliminate confined space entry.

Many manufacturers offer systems and products that can reduce the need for confined space entry. Examples would include:

- Chutes with abrasion-resistant liners using modular designs for quick replacement,
- Chutes that hinge open and lay down for liner replacement.
- Skirtboards with external liners,
- Belt cleaners that can be withdrawn from the side of the conveyor for service without confined space entry,

- Aşınma plakası değişimi için menteşeyle açılan şutlar,
- Harici aşınma plakası kullanılan yükleme tekneleri,
- Kapalı-kısıtlı alana girmeden servis için konveyörün yanından çekerek çıkartılabilen bant sıyrıcılar,
- Malzeme birikimini azaltmak için hava şoku ve vibratörler gibi akış yardımcılarının kullanılması,
- Merkezi toz toplama yerine, belirli konumlar için modüler hava temizleyiciler.

Yönetmelikler ve Standartlar

Kapalı-kısıtlı alana girişle ilgili kurallar ülkelere, hatta eyaletlere, illere vb. göre büyük ölçüde değişebilmektedir. Her zaman olduğu gibi bölgesel ve yerel kurallar tespit edilmeli ve izlenmelidir, ancak Avustralya / Yeni Zelanda, Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri gibi büyük endüstriyel pazarlarda çıkarılmış yönetmeliklerden genel kurallar çıkarılabilir.

AVUSTRALYA / YENİ ZELANDA

Avustralya Standardı (AS) ve Yeni Zelanda Standardı (NZS) 2865: Kapalı-Kısıtlı Alanlar – Bir iş ya da taahhüdü yerine getiren kişiler veya diğer sorumlu taraf bir kapalı-kısıtlı alana giriş izni veya yetkilendirme yazısı verir. İzin, güvenlik kontrol listesi yerine geçer.

AS Yönetmeliği 67 ve 77: Kapalı-Kısıtlı Alan İzinleri- İzin yazılı olarak tamamlanmalıdır ve:

- Kapalı-kısıtlı alanı belirtir,
- Kapalı-kısıtlı alana girmesine izin verilen kişileri ve işin süresini kayıt altına alır,
- Risk değerlendirmesine göre risk kontrol tedbirlerini yürürlüğe koyar,
- Kapalı-kısıtlı alanda çalışmanın tamamlandığına ve herkesin alanı terk ettiğine dair onay için boş bir alanı bulunur.

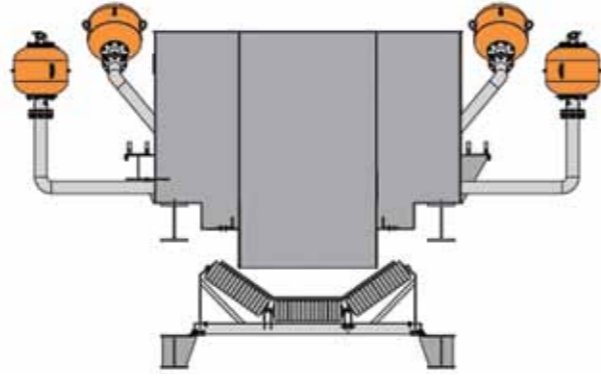
KANADA

Çalışma Bakanlığı: Kapalı-Kısıtlı Alanlar: Alanda mevzuat gerekliliklerinin geçerli olup olmadığını belirlemek üzere değerlendirme yapılırken önceki verilerin dikkate alınması (hava örnekleme dahil), proses ve alan hakkında bilgi, alanın yapısı hakkında veriler (boyut, tasarım, cep oluşturan alanlar, çift cidar vb.) ve kirletici maddelerin oluşumu ve birikimiyle ilgili bilgi ve veriler de gerekli olabilir.

Kanada İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Merkezi- Giriş İzni sistemi kapalı-kısıtlı alanlarda kullanılan idari kontroller bir örnektir. Bu tehlikeler için yapılan testlerin sonuçları, testler yapılırken kullanılan donanım ve yöntemlerle birlikte giriş iznine kaydedilir.

AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ

Bu makalenin "Kapalı-Kısıtlı Alana Giriş Nedir?" bölü-



- Installation of flow aids such as air cannons and vibrators to reduce buildup,
- Modular air cleaners for specific locations rather than centralized dust collection.

Regulations and Standards

Rules regarding confined space entry vary greatly depending on the country, even down to the state, province or prefecture level. As always, regional and local codes should be identified and followed, however, general rules can be drawn from regulations established in major industrial markets such as Australia / New Zealand, Canada and the United States.

AUSTRALIA/NEW ZEALAND

Australian Standard (AS) and New Zealand Standard (NZS) 2865: Confined Spaces[2] –Persons conducting a business or undertaking (PCBU) or other responsible party issues a confined space entry permit or letter of authorization. The permit acts as a safety checklist.

AS Regulation 67 @ 77: Confined Space Permits [3] - The permit must be completed in writing and:

- Specifies the confined space,
- Records the names of persons permitted to enter the confined space and the work period,
- Enacts risk control measures based on the risk assessment,
- Contains space for an acknowledgement that work in the confined space has been completed and all persons have left the space.

CANADA

Ministry of Labour: Confined Spaces[4]: The evaluation of the space to determine if the regulatory requirements apply may include consideration of previous data (including air sampling), knowledge of the process and space, data on space configuration (size, design, areas for pocketing, double wall, etc.) and knowledge and data on the generation and accumulation of contaminants.



münde OSHA'ya göre kapalı-kısıtlı alan giriş izni gereklilikleri özetlenmiş olmakla birlikte, aşağıdaki hükümler iznin gerekli olmadığı ortamları tanımlamaktadır.

ABD OSHA: 1910.146(c)(7), 1910.146(c)(7)(i), 1910.146(c)(7)(ii)- İşveren tarafından izin gerektiren kapalı-kısıtlı alan olarak sınıflanmış bir alan aşağıdaki prosedürler kapsamında, izin gerektirmeyen bir kapalı-kısıtlı alan olarak yeniden sınıflandırılabilir:

- İzin gerektiren alan fiili ya da potansiyel olarak hiçbir atmosferik tehlike oluşturmuyor ve alandaki tüm tehlikeler alana girmeksizin ortadan kaldırılabiliyorsa, atmosferik olmayan tehlikeler yeniden ortaya çıkmadığı sürece izin gerektiren alan, izin gerektirmeyen alan olarak yeniden sınıflandırılabilir,
- Giriş sırasındaki test ve inceleme izin gerektiren alan içindeki tehlikelerin ortadan kaldırılmış olduğunu gösteriyorsa, tehlikeler yeniden ortaya çıkmadığı sürece izin gerektiren alan, izin gerektirmeyen alan olarak yeniden sınıflandırılabilir.

İyi Uygulamalar

Resmî yönetmelikler arasındaki ortak yönler işverenlere, "iş güvenliğine ölçülmüş yaklaşım" sağlar. Bu prosedürler arasında şunlar bulunur:

İşi Başlatmadan Önce

- İzni ve işe özel çalışma prosedürlerini gözden geçirin,

Canadian Centre for Occupational Health and Safety (OHS)[5] - The Entry Permit system is an example of an administrative control used in confined spaces. The results of the tests for these hazards are to be recorded on the Entry Permit, along with the equipment or method(s) that were used in performing the tests.

UNITED STATES

Having summarized the requirements for an OSHA confined space entry permit in the "What is Confined Space Entry?" section of this article, the provisions below define the environment where a permit is not needed.

U.S. OSHA: 1910.146(c)(7), 1910.146(c)(7)(i), 1910.146(c)(7)(ii) - A space classified by the employer as a permit-required confined space may be reclassified as a non-permit confined space under the following procedures:

- If the permit space poses no actual or potential atmospheric hazards and if all hazards within the space are eliminated without entry into the space, the permit space may be reclassified as a non-permit confined space for as long as the non-atmospheric hazards remain eliminated,
- If testing and inspection during entry demonstrate that the hazards within the permit space have been eliminated, the permit space may be reclassified as a non-permit confined space for as long as the hazards remain eliminated.

Best Practices

Commonalities between governmental regulations provide employers



- Tüm gerekli kişisel koruyucu donanımları toplayın ve inceleyin,
- Tüm iş güvenliği gereçlerini, test cihazlarını veya haberleşme araçlarını test ve/veya kalibre edin,
- Kısa bir risk değerlendirmesi yapın,
- Toksinler, buhar, toz seviyeleri, oksijen seviyesi ve malzemeye özgü tehlikeler için uygun testleri yapın,
- Temizlik ve bakımın mümkün olduğu kadar çok kısmını hazne dışında yapın,
- Tamamlanmış kapalı-kısıtlı alana giriş iznini haznenin dışına asın,
- Malzemelerin kazayla ortaya çıkmasını engellemek için tüm kirleticileri ve hareketli parçaları izole edin,
- Çalışanlar girişten önce uygun kilitleme / etiketleme prosedürünü tamamlamalıdır.

Prosedür Sırasında

- Bakım ve temizliği, su gibi toksik olmayan maddelerle yapın ve kapalı-kısıtlı alanda ısı / ateş kullanmaktan kaçının. Bir kapalı-kısıtlı alanı temizlemek için kesinlikle oksijen kullanmayın çünkü bu bir yangın ve patlama tehlikesi oluşturabilir,
- Mümkünse havalandırma sağlayın,
- Baret, eldiven, işitme koruyucular, emniyet kemeri ve can halatı ve solunum cihazı gibi kişisel koruyucu / güvenlik ekipmanlarını seçin,
- Prosedürü ve iç koşulları gözlemesi için eğitimli bir gözlemci atayın,
- Kapalı-kısıtlı alandan hızla tahliye uygulamaları yapın.

Son Düşünceler: Erişim Yollarınız Hakkında

Temiz, güvenli ve verimli bir sistem için bakım ve onarım amacıyla donanımın erişim elzemdir. Bir siloya, kanala veya diğer kapalı-kısıtlı alana erişim yolları tasarlanırken güvenlik, erişim kolaylığı ve maliyet unsurlarının hiçbirinden ödün vermeye gerek yoktur. Dikkatle konumlandırılmış ve uygun boyutlandırılmış güvenli erişim yolları güvenilirliği artırır, toz ve kapalı-kısıtlı alana giriş gibi tehlikeleri en aza indirirken, bakım için gerekli duruş sürelerini ve bununla bağlantılı işçilik giderlerini azaltacaktır.

İyi tasarlanmış erişim yolları zaman içinde güvenliği artırır ve paradan tasarrufu sağlar. Geliştirilmiş erişim kapıları, vibratörler, hava topları veya silo temizlik hizmetleri de dahil olmak üzere kapalı-kısıtlı alana giriş ihtiyacını ortadan kaldıran donanım tasarımlarını göz önünde bulundurun. Doğru temizlik ve malzeme boşaltma donanımı kullanılarak gerektiği gibi yenilenmiş haznelerin ömrü daha uzun, duruş süreleri daha az olduğu gibi daha güvenli bir çalışma ortamı da oluştururlar.

with a measured approach to safety. These procedures include:

Prior to Starting the Job

- Review the permit and the job specific work procedures,
- Gather and inspect all necessary PPE,
- Test and/or calibrate any safety gear, test instrumentation or communication tools,
- Perform a short risk assessment,
- Conduct proper tests for toxins, vapor, dust levels, oxygen levels and material-specific hazards,
- Perform as much cleaning and maintenance as possible outside of the vessel,
- Post completed confined space entry permit outside of the vessel,
- Isolate contaminants and moving parts to prevent accidental introduction of materials,
- Workers should complete the proper log-out/tag-out procedure prior to entry.

During Procedure

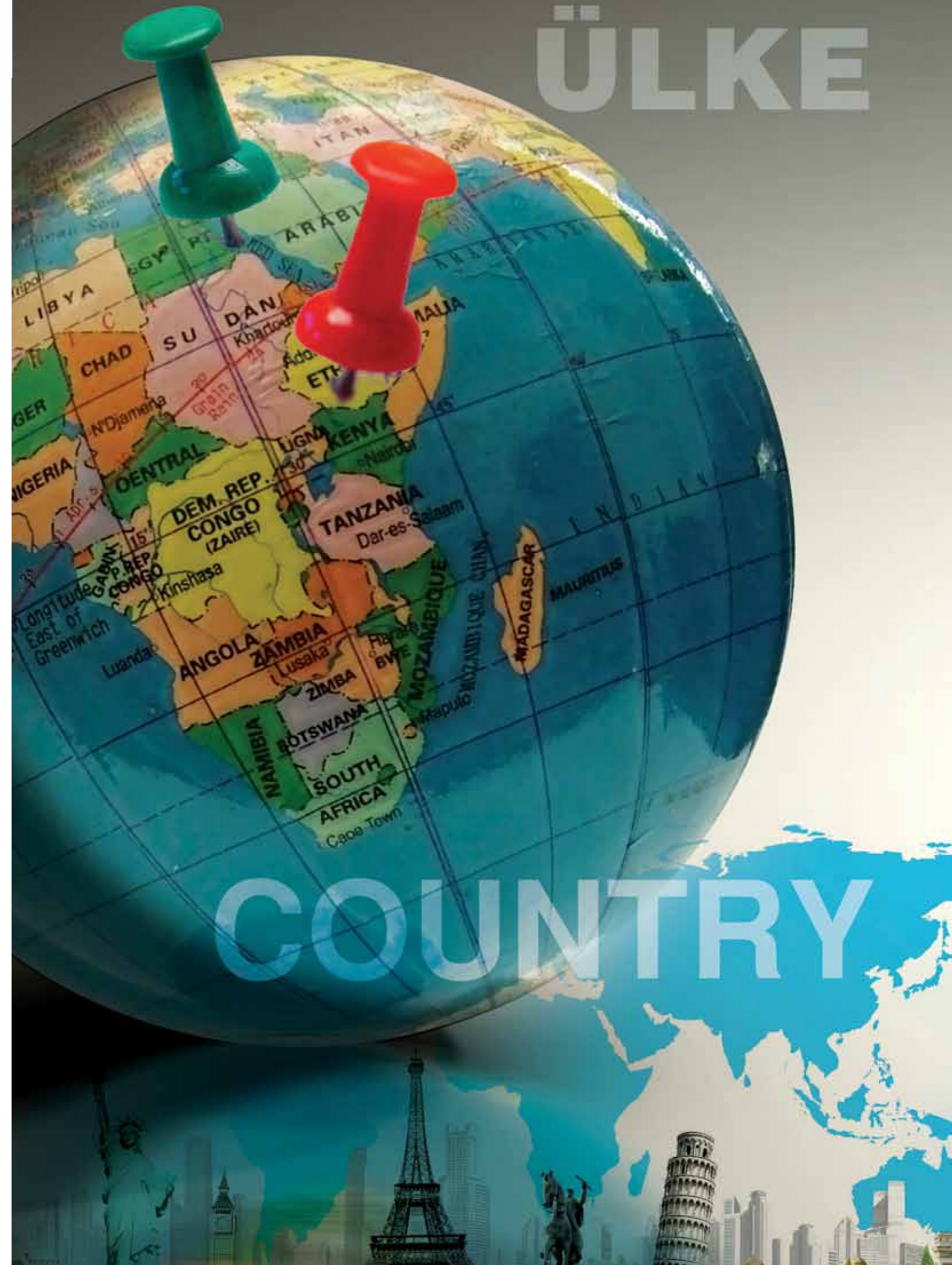
- Perform maintenance/cleaning using non-toxic substances such as water and avoid using heat/fire in the confined space, Never use oxygen to purge a confined space, as this can create a fire and explosion hazard,
- Provide ventilation if possible,
- Select personal protective/safety equipment such as safety helmet, gloves, hearing protectors, safety harness and lifeline and breathing apparatus,
- Assign a trained observer to monitor the procedure and internal conditions,
- Practice fast evacuation of the confined space.

Closing Thoughts: Covering Your Access

For a clean, safe and productive system, access to equipment for maintenance and repair is essential. No trade-off between safety, accessibility and cost is necessary when designing access to a silo, chute or other confined area. Safe access that is carefully located and adequately sized will increase dependability, reduce downtime — and the associated labor expense — required for maintenance, minimizing hazards such as dust and confined space entry.

Over time, well-designed access improves safety and saves money. Consider equipment designs that eliminate the need for confined space entry, including improved access doors, vibrators, air cannons or silo cleaning services. Vessels that are properly retrofit with the right cleaning and material discharge equipment experience longer life and less downtime, while creating a safer workplace.

ÜLKE



KENYA



Kenya ya da resmî adı ile Kenya Cumhuriyeti, Afrika kıtasının doğu kısmında yer alan bir ülkedir. Ülke ismi Kenya Dağı'ndan gelmektedir. Ülkenin toplamda sahip olduğu 3.457 km sınırın 867 km'si Etiyopya, 684 km'si Somali, 775 km'si Tanzanya, 814 km'si Uganda ve 317 km'si Güney Sudan ile oluşurken, ülkenin ayrıca Hint Okyanusu'nda 536 km'lik sahil şeridi bulunmaktadır. Ülkenin başkenti Nairobi'dir.

Kenya'da son olarak 2009 yılında gerçekleştirilen resmi sayım sonuçlarına göre 38.610.097 nüfus tespit edilmiştir. Bu güncel olarak son resmi sayım konumunda olup, 2016 tahmini sayım sonuçlarına göre ülkede 49.5 milyon nüfus yaşadığı tahmin edilmektedir.

Kenya genelinde 40'dan fazla etnik grup yaşamaktadır. Bu etnik gruplar da kendi içerisinde 50'den fazla dil ve lehçe kullanmaktadır. Ülkede yaşayan etnik grupların büyük çoğunluğu Bantu etnik grubuna üyedir. Ülkede en büyük etnik grubu Kikuyular oluşturmaktadır. Kenya'nın

Kenya, officially the Republic of Kenya, is a country located to the east of Africa. Its name is derived from Mount Kenya. The country has a total border length of 3,457 km, of which 867 km is bordered with Ethiopia, 684 km with Somali, 775 km with Tanzania, 814 km with Uganda, and 371 km with South Sudan. Kenya also boasts a coastline amounting to 536 km in the Indian Ocean. The capital of the country is Nairobi.

Kenya has a population of 38,610,097 according to the latest official population census conducted in 2009. But according to the estimated census results of 2016, the country is home to a population of 49.5 million.

There are over 40 ethnic groups living in Kenya. And over 50 languages and dialects are used among these ethnic groups. The majority of the ethnic groups living in the country are members to the Bantu ethnic group. On the other hand, Kikuyu people constitute the biggest ethnic group in the country. The Kikuyus who played an important role in

bağımsızlık mücadelesinde önemli rol oynayan Kikuyular nüfusun %22'sini oluştururken, en büyük ikinci etnik grup olan Luhyalar nüfusun %14'ünü oluşturmaktadır. Büyük çoğunluğu Kenya'nın batısında Victoria Gölü çevresinde yerleşik olan Luolar %13 ile Kenya'nın üçüncü büyük etnik grubunu oluşturlar. Kenya'da bunun haricinde Kalenjinler, Kambalar, Kisiiler, Merular ile birlikte diğer Afrika kökenli gruplar ve Afrikalı olmayan (Avrupalı, Arap) gruplar yaşamaktadır.

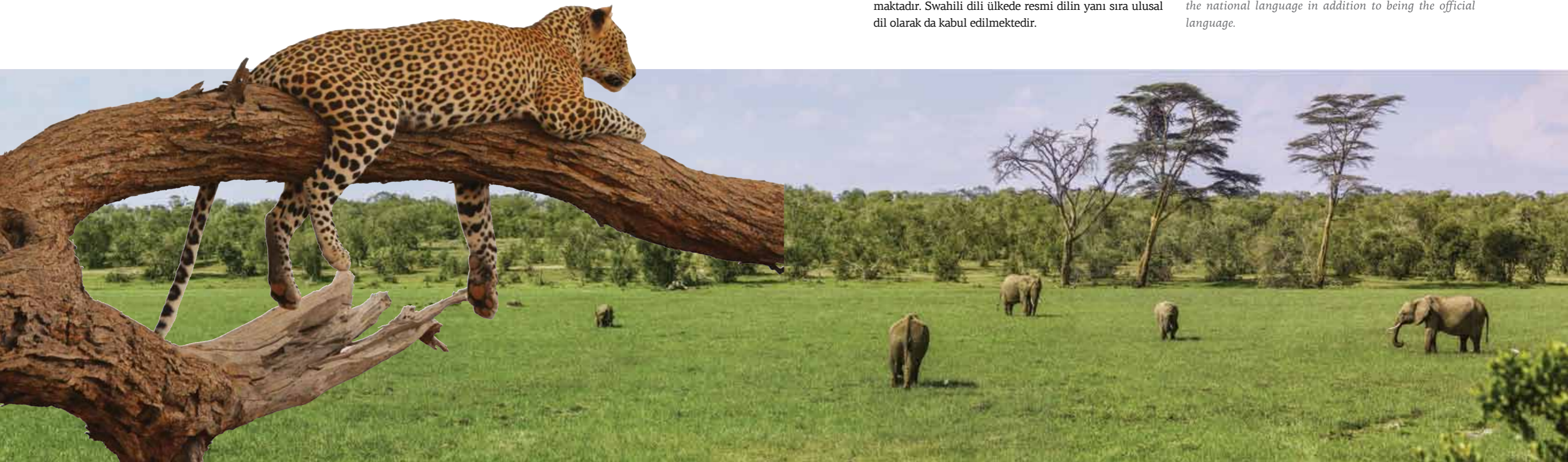
Ülke genelinde nüfusun %82,5'i hristiyan dinine mensuptur. Bu oran içerisinde katolik mezhebine mensup hristiyanların oranı %23,3, protestan mezhebine mensup %47,4 ve diğer hristiyan mezhebine mensupların oranı da %11,8 düzeyindedir. İslamiyet ülke içerisinde en yaygın ikinci din konumunda olup, nüfusun %11,1'i islami inancına göre yaşamlarını sürdürmektedir.

1992 yılında kabul edilen anayasa sonucu Swahili dili ülkede İngilizce'nin yanı sıra diğer resmi dili olmuştur. Meclise seçilen üyelerin Swahili dil bilgisini kanıtlanması gerekmektedir ancak buna karşılık mecliste tüm kararlar İngilizce olarak yayımlanmaktadır. Kamu kurum ve kuruluşları ile birlikte mahkemelerin alt kanatlarında Swahilice ile iletişime geçebilme imkanı mevcut ancak buna karşılık yine tüm mahkeme kararları ile kamu kurum ve kuruluş dilekçelerinin İngilizce olma zorunluluğu bulunmaktadır. Swahili dili ülkede resmi dilin yanı sıra ulusal dil olarak da kabul edilmektedir.

helping Kenya gain its sovereignty constitute 22 percent of the population whereas Luhya people standing out as the second largest ethnic group constitute 14 percent of the population. Kenya's third largest ethnic group is Luo people, accounting for 13 percent of the population, with the majority of the group living around Lake Victoria located to the west of Kenya. In addition to these groups, Kenya is also home to the Kalenjin, Kamba, Kisi, Meru, as well as other African and non-African (European and Arabian) groups.

82.5 percent of the population is Christian, with 23.3 percent accounting for Catholics, 47.4 percent for Protestants, and 11.8 percent for other Christian sects. Islam is the second common religion in the country, with 11.1 percent of the population observing the rules of Islam.

As a result of the constitution ratified in 1992, the Swahili language became the country's other official language in addition to English. Elected parliament members must prove their knowledge of the Swahili language, however, all acts of the parliament are published in English. Although it is possible to communicate in Swahili with the state institutions and organizations, as well as the sub-units of courts, all court decisions and state petitions are required to be in English. Swahili is also accepted as the national language in addition to being the official language.





Bu iki dilin haricinde etnik gruplar arasında Kikuyuca, Kambaca, Luhyaca, Luoca, Kalenjince ve Turkanaca gibi farklı diller de ülkede konuşulmaktadır.

Kenya'da bitki örtüsü ve yaban hayat çok çeşitlilik arz etmektedir. Ülke genelinde gerçekleştirilen Safari turlarında birçok bitki ve hayvan gözlemlenebilmektedir. Afrika kıtasının beş büyük hayvanı olarak adlandırılan Afrika mandası, Afrika leoparı, aslan, Afrika fili ve kara gergedanı ülkede yaşamaktadır.

Bunların haricinde ülke sınırları içerisinde yer alan ulusal parklarda çakal, serval, sırtlan, Afrika yaban köpeği, çita, duiker, oribi, yaban domuzu, su aygırı ve timsahın yanı sıra birçok sürüngen ve kuş türü de gözlemlenebilmektedir.

Tarihi

Afrika'nın en eski yerleşim yerlerinden Kenya, tarihte başta Arap ve Acem göçmenler olmak üzere uzun yıllar Portekizliler ve İngilizlerin sömürgesi olmuştur.

M.Ö. 2000'lerde kuzey Afrika'dan göç eden halk Kenya'ya yerleşmiş. M.S. 1. yüzyılda Arap tüccar-

Apart from these two languages, different languages such as Kikuyu, Kamba, Luhya, Kalenji, and Turkana languages are also spoken by the ethnic groups living in the country.

Kenya boasts a very diverse vegetation and wild life. While in the country you can take a safari tour to see many kinds of plants and animals. The five big animals of the African continent, namely the African buffalo; leopard; lion; elephant; and land rhinoceros all live in this country.

Plus, you can see coyotes, servals, hyenas, the African wild dogs, cheetahs, duikers, oribis, wild boars, hippos, and alligators, as well as many types of reptiles and birds in the national parks of the country.

History

Kenya, which is one of the oldest residential areas in Africa, was for many years under the rule of the Arabian and Persian immigrants, as well as the Portuguese and British.

People who emigrated from North Africa in around 2,000 BC settled in Kenya. In the 1st century AD, the Arabian merchants paid commercial visits to the shores of Kenya

ları Kenya sahillerine ticari ziyaretler yapmış, M.S. 8. yüzyılda Kenya sahillerindeki Arap ve Fars yerleşimleri giderek çoğalmıştır.

M.S. 10. yüzyılda bugünkü Kenya nüfusunun dörtte üçünü oluşturan Nilotic ve Bantu halkları Kenya'ya göç etmiştir. Bir çok Arapça kelime içeren, Bantu dil ailesine mensup Swahili dili bu yıllarda meydana gelmiştir. Bu dönemde birçok Arap ve Romalı tüccarlar Kenya kıyılarına gelerek ticari faaliyetlerde bulunmuşlardır.

1500'lü yıllardan itibaren özellikle 1598 yılından itibaren Portekiz'in bölgede etkisini artırması sonucunda kıyı kesiminde iş yapan tüccarların bağımsız hareket etmesi zorlaşmıştır. 1498 yılında Mombasa'yı ziyaret eden Vasco da Gama bölgeyi ziyaret eden ilk Av-

and, in the 8th century AD, the same shores witnessed to an increasing trend in the Arabian and Persian settlements.

In the 10th century AD, Nilotic and Bantu people now constituting three-fourths of Kenya's current population immigrated to Kenya. The Swahili language, a member of the Bantu language family containing many Arabic words, emerged during those years when many Arabian and Roman merchants arrived at the shores of Kenya to engage in trade activities.

Following the 1500s, especially after 1598, Portugal increased its influence in the country, and this made life difficult for independent merchants doing business along the coastal region. In 1498 Vasco da Gama visited Mombasa and became one of the first Europeans visiting the region and that visit helped him discover the sea way to India. That



rupalılardan biri olmuş, bu ziyaret kendisinin Hindistan'a olan deniz yolunu keşfetmesine olanak sağlamıştır. Bu keşif Portekizlerin deniz ticaretindeki ağırlığını artırıcı önemli bir kilometre taşıdır. Bölgede resmi Portekiz varlığı 1505 yılında bugün Tanzanya'ya ait olan Kilwa adasının alınmasıyla başlamış daha sonra Mombasa'yı ve Hint Okyanusu'nda Hindistan yolu üzerindeki diğer adaları ve şehirleri istila eden Portekizliler, böylece bu bölgedeki deniz ticaretindeki Arapların ağırlığını ortadan kaldırmışlar, deniz yollarını ve limanları kontrol ederek büyük vergi gelirleri elde etmişlerdir. Bu süreç 1698 yılına kadar devam etmiş, Hindistan, Arabistan gibi Hint Okyanusu'na kıyısı olan bölgelerden ve iç kesimlerden gelen göçmen akını bu süreçte de devam etmiş ve kıyı kesiminde ki nüfusu arttırmıştır. Yüzyılı aşkın süren Portekiz egemenliğinden sonra, Umman'ın Kenya ve Tanzanya sahillerine saldırıları artmış ve 1730'da Portekizliler bu bölgeden tamamen sürülmüşlerdir. Umman köle ticaretine hız vermiş ve 1839 yılında başkentlerini Zanzibar'a taşıyarak Kenya ve Tanzanya üzerindeki Arap egemenliğini artırmıştır.

1887'de bir İngiliz şirketi Kenya'yı Araplardan kiralamış, 1895'te de bölgeyi kontrol altına almıştır. Bundan sonra Kenya tam bir İngiliz sömürgesi olmuştur.

very discovery was an important milestone in boosting the Portuguese sea trade domination. The official Portuguese existence in the region began in 1505 with the takeover of Kilwa Island – which today belongs to Tanzania. The Portuguese then invaded Mombasa and other islands and cities along the Indian Road in the Indian Ocean, resulting in the abolishment of the Arabian sea trade domination in the region. This helped the Portuguese control the sea ways and harbors and gain tremendous tax incomes. This period continued until 1698, which saw an ongoing flow of immigration from inland regions and countries such as India and Arabia which have a coast on the Indian Ocean. And this, of course, increased the population along the coastal region. After the Portuguese domination that lasted more than a century, the Omani attacks aimed at the coasts of Kenya and Tanzania increased and in 1730, the Portuguese were completely deported from the region. The Omani people sped up the slave trade and moved their capital to Zanzibar in 1839, resulting in an increased Arabian domination in Kenya and Tanzania.

In 1887, a British company rented Kenya from the Arabian and took the region under its control in 1895. As a result, Kenya became a total British colony.



1880'lere gelindiğinde İngilizler uluslararası köle ticaretini tamamen yasaklamış ve bu yasakların desteklenmesi ve denetlenmesi için bir dizi antlaşmalar yapılmıştır. "Protectorate/Hamilik Yasaları" adı altında bir çok ülkede kontrolü ellerine aldıkları gibi, Kenya'daki Umman varlığını da kontrol etme olanağı elde etmişlerdir.

Kenya, Aralık 1963'te Birleşik Krallık'tan bağımsızlığını ilan ederek egemen bir devlet olmuştur.

Türkiye - Kenya Siyasi İlişkileri

Türkiye-Kenya ilişkileri Kenya'nın 1963'te bağımsızlığını kazandığı günden bu yana her geçen gün gelişen bir seyir izlemiştir. Ülkemizin Nairobi Büyükelçiliği 1968 yılında faaliyete geçmiştir. Kenya da 2012 yılında Ankara'da Büyükelçilik açmıştır.

Kenya Cumhurbaşkanı Daniel Arap Moi 1996 yılında ülkemizi ziyaret etmiş, 11. Cumhurbaşkanımız Sayın Abdullah Gül ise Sahra-Altı Afrika'ya ilk ziyaretini 20-22 Şubat 2009 tarihleri arasında Kenya'ya gerçekleştirmiştir.

Kenya Cumhurbaşkanı Uhuru Kenyatta 8-10 Nisan 2014'de ülkemize resmi bir ziyaret gerçekleştirmiştir. Ziyaret, Kenya'dan ülkemize Cumhurbaşkanı düzeyinde gerçekleştirilen ilk ikili ziyarettir. Ziyaret kapsamında enerjiden güvenliğe, ekonomiden basın-yayına 10 anlaşma ve mutabakat muhtırası imzalanmıştır.

Kenya'nın yeni dış politika açılımları çerçevesinde Türkiye'nin ayrıcalıklı bir rolü bulunmaktadır. Türkiye de Afrika'yla ilişkilerinde Kenya'yı başat bir aktör olarak değerlendirmektedir. Bu çerçevede, Kenya Dışişleri Bakanı Amina Mohamed, Sayın Bakanımızın davetine icabetle, 12-14 Ocak 2016 tarihlerinde Dışişleri Bakanlığı'nın düzenlediği geleneksel 8. Büyükelçiler Konferansına konuşmacı olarak katılmıştır.

In the 1880s, the British people completely banned the international slave trade and made a number of agreements in order for such bans to be supported and supervised. Not only had they taken the control in their hands in many countries under the 'Protectorate Laws' but also they got the opportunity to keep the Omani existence in Kenya under control.

In December 1963, Kenya declared its independence from the United Kingdom and became a sovereign state.

Political Relations between Kenya and Turkey

Kenya - Turkey relations have been enjoying an ever-increasing progress since the independence of Kenya in 1963. Turkey opened an embassy in Nairobi in 1968 and Kenya opened an embassy in Ankara in 2012.

In 1996 Daniel Arap Moi, then-President of Kenya, paid a visit to our country. And our 11th President Abdullah Gül made his very first visit to Sub-Saharan Africa in Kenya on February 20-22, 2009.

On April 8-10, 2014 Kenya President Uhuru Kenyatta paid an official visit to our country. The visit not only represented the first bilateral presidential visit from Kenya to our country but also witnessed to the signing of ten agreements and memoranda of understanding from energy and security to economy and press.

Turkey has a distinctive role in the new foreign policy initiatives of Kenya. Turkey sees Kenya as a principal actor with regards to its relationships with Africa. In this respect, upon the invitation of our Foreign Affairs Minister, Kenya Foreign Minister Amina Mohamed participated as a speaker in the 8th Annual Ambassadors Conference organized by our Ministry from January 12-14, 2016.

Cumhurbaşkanımız Sayın Recep Tayyip Erdoğan, Bakanlar, Milletvekilleri, işadamları ve gazetecilerin yer aldığı bir heyetin eşliğinde, 2 Haziran 2016 tarihinde Kenya'yı ziyaret etmiştir.

Türkiye-Kenya ikili ticaret hacmi 2016 yılında 141 milyon ABD Doları (Türkiye'nin ihracatı: 127,9 milyon ABD Doları; Türkiye'nin ithalatı: 13,1 milyon ABD Doları) olarak gerçekleşmiştir.

Ülkemizin Kenya'ya ihraç ettiği başlıca ürünler arasında benzin, demir, çelik, elektrikli makine ve cihazlar, makarna, buğday unu, mobilya, traktör, jeneratör bulunmaktadır. Kenya'dan ithalatımız ise büyük ve küçükbaş hayvan derisi, çay, sebze tohumu ve kesme çiçek ürünlerinden oluşmaktadır. Türkiye, Kenya'da kaliteli tekstil ve yapı malzemesi ürünleri ile tanınmaktadır.

Kenya'nın Ekonomisi

Kenya, jeostratejik konumu itibarıyla ticaret ve yatırım için doğal bir cazibe merkezidir. Bu bağlamda, Doğu Afrika Bölgesine açılan kapı olup, bu bölgenin finans, iletişim ve ulaşım merkezidir.

Birçok uluslararası şirket kendilerine bölgesel merkez olarak Kenya'yı seçmişlerdir. Kenya'ya yatırım ve ihracat yapan işadamları, 2000 yılında Kenya, Tanzanya ve Uganda tarafından kurulan ve Ruanda ve Burundi'nin de katılımıyla 110 milyon tüketiciye sahip Doğu Afrika Birliği Pazarına ve 400 milyon tüketiciye sahip Doğu ve Güney Afrika Ortak Pazarına (COMESA) giriş imkanına sahip olmaktadır.

Our President Recep Tayyip Erdoğan, together with a delegation including ministers, deputies, businessmen, and press members, also visited Kenya on June 2, 2016.

The bilateral trade volume between Turkey and Kenya recorded as USD 141 million in 2016 (The export value of Turkey: USD 127.9 million and the import value of Turkey: USD 13.1 million).

Among the main products exported by our country to Kenya are petroleum, iron, steel, electrical tools and devices, pastas, wheat flour, furniture, tractors, and generators. Our import from Kenya consists of small cattle and bovine skins, teas, vegetable seeds, and trimmed flower products. Turkey has a reputation in Kenya for its top quality textile and building materials.

Economy of Kenya

Kenya is a natural center of attraction when it comes to trading and investment as it boasts a great geostrategic position. In this respect, Kenya is a door opening to East Africa where it serves as a finance, communication, and transportation hub.

Many international companies choose Kenya as their regional hubs. Businessmen investing in and exporting to Kenya enjoy the opportunity to enter the East African Community Market founded in 2000 by Kenya, Tanzania, and Uganda to reach 110 million consumers when joined by Rwanda and Burundi and the Common Market for Eastern and Southern Africa (COMESA) boasting a total of 400 million consumers.

The 2015 World Bank report suggested that among Sub-Saharan African countries Kenya is the one with the potential to become the fastest growing economy in the next 15 years.



Dünya Bankası'nın 2015 yılında yayınladığı raporda, Sahra-altı Afrika ülkeleri arasında Kenya'nın gelecek 15 yılda en hızlı büyüyen ekonomi olabileceği kaydedilmiştir. Raporda, Kenya ekonomisinin 2030 yılına kadar ortalama %6.2 oranında istikrarlı bir büyümeyle seyredeceği ve bu performansın diğer Afrika ekonomilerinin üzerinde olacağı belirtilmiştir.

Kenya, 2016 yılında yaklaşık 5.78 milyar dolarlık ihracat ve yaklaşık 14 milyar dolarlık ithalat gerçekleştirmiştir. Başlıca ihracat ortakları Uganda, ABD, Tanzanya, Hollanda, İngiltere, Pakistan; ithalat ortakları ise Çin, Hindistan, BAE, ABD, Japonya'dır.

Kenya'ya Seyahat Edecek Türk Vatandaşlarının Dikkatine

Umuma mahsus pasaport sahibi Türk vatandaşları Kenya'ya yapacakları seyahatlerde vizeye tabidir. Umuma mahsus pasaport sahibi vatandaşlarımız vizelerini:

- a) Kenya'ya varışlarında havalimanında ya da
- b) <http://evisa.go.ke/> adresi üzerinden başvuru yapmak suretiyle elektronik ortamda (e-vize olarak) alabilirler.

Kenya'ya varışta, en az 6 ay geçerli pasaport, otel rezervasyonu, seyahat programı, (turist olarak gidiliyorsa) ziyaret edilecek yerlerin listesi, (iş veya arkadaş ziyareti için gidiliyorsa) ilgili şahıs ya da şirketin davet mektubu gibi tamamlayıcı belgelerin vize için sınır polisine ibraz edilmesi istenebilmektedir.

Önceden elektronik vize (e-vize) alınmışsa, bunun bilgisayar çıktısının da sınır polisine ibrazı zorunludur.

Diplomatik, Hizmet ve Hususi Pasaport hamili Türk vatandaşları 180 gün içinde 90 günü aşmamak kaydıyla, turizm ve iş görüşmesi amaçlı seyahatlerinde vizeden muafır.

Kenya'ya seyahat edecek vatandaşlarımızın çeşitli bulaşıcı hastalıklarla ilgili olarak gerekli aşılarını yaptırmaları gerekmektedir. Sahra-altı Afrika'da yaygın olarak görülen sıtma hastalığı, 1700 metre rakımda yer alması nedeniyle Nairobi'de görülmemektedir. Ancak, Nairobi dışındaki kırsal bölgelere seyahat edecek vatandaşlarımızın sıtma ile ilgili tedbir almaları tavsiye olunur.

Ülkede suç oranı yüksektir. Bu nedenle geceleri dolaşmaktan mümkünse kaçınılması; araba hırsızlığı ve kapkaç konularına dikkat edilmesi gerekmektedir.

<http://www.mfa.gov.tr/kenya-seyahat-edecek-turk-vatandaslarinin-dikkatine.tr.mfa>
<https://tr.0.wikipedia.org/index.php?q=aHR0cHM6Ly90ci53aWtpcGVkaWEub3JnL3dpa2kvS2VueWEjQ28uQzQuOUZyYWZ5Q2>
 Fotoğraflar / Photos: www.pixabay.com

The report also indicated that the economy of Kenya will experience a steady growth at an average of 6.2 percent by 2030 and that the mentioned growth will be beyond the growth of other African economies.

Kenya's export and import amounted to about USD 5.78 billion and USD 14 billion respectively in 2016. Kenya's main export partners are Uganda, the U.S., Tanzania, Holland, the U.K., and Pakistan while its import partners are China, India, the UAE, the U.S. and Japan.

For the attention of the Turkish citizens traveling to Kenya

Turkish citizens with regular passports are subject to visa procedures for their visits to Kenya. Regular passport holders can obtain their visas:

- a) at the airport upon their arrival in Kenya*
- or*
- b) in electronic environment (as an e-visa) by making an application at <http://evisa.go.ke>.*

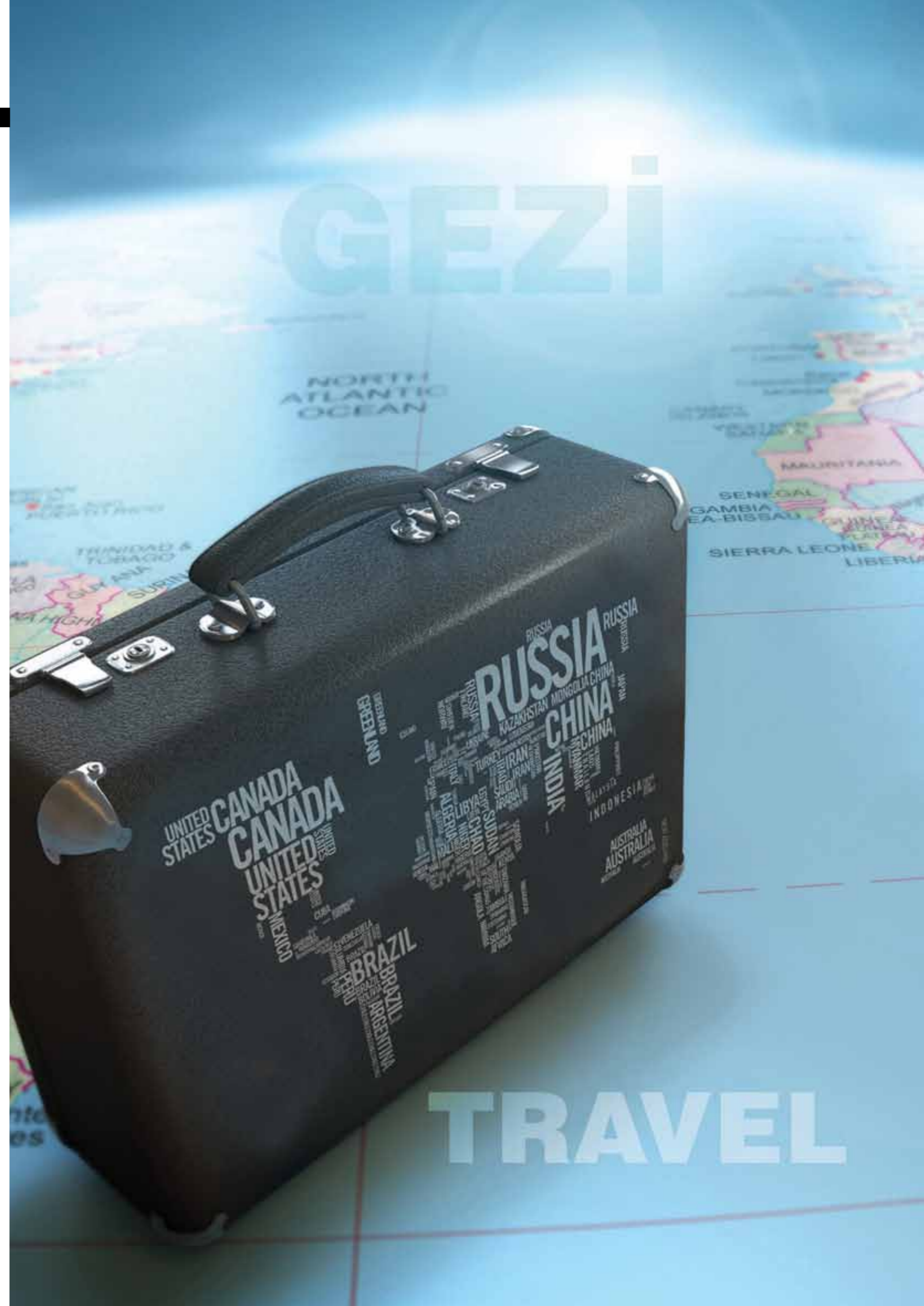
When arrived in Kenya, border police can ask you to show complementary documents such as a passport with a validity of at least six months; hotel reservation; travel schedule; (if for touristic purposes) a list of the places to be visited; and (if for business or friend visit purposes) an invitation letter from the related person or company.

If an electronic visa (e-visa) is previously obtained, a printed version of that visa must be presented to the border police.

Turkish citizens with diplomatic, service, and special passports are exempt from visa procedures for their touristic and business travels, provided that they do not exceed 90 days in 180 days.

Citizens planning a travel to Kenya must have necessary vaccinations to protect themselves from various contagious diseases. Malaria, a common disease in Sub-Saharan Africa is not prevalent in Nairobi as it is located at an altitude of 1,700 m. However, citizens planning a travel to the rural areas outside of Nairobi are advised to take precautions against malaria.

The country has a high crime rate. Therefore, refrain from walking at nights if possible and be aware of car thefts and pickpocketing.



Baharat Kokulu Pencere:
A place filled with the fragrance of spices

Zanzibar



Eskinin Baharat Adası, günümüzün favori egzotik tatil destinasyonu Zanzibar, insanı baştan çıkaracak birçok özelliğe sahip. Tanzanya'nın yarı otonom bir parçası olan ve Afrika kıtasının doğusunda Tanzanyaya bağlı iki adadan oluşan özerk yönetilen bir bölgedir. Ana ada Zanzibar ve Pemba Adası olmak üzere iki adadan oluşan yönetsel bölgenin başkenti Stone Town.

Zanzibar, Şiraz'dan gelen İranlı göçmenler tarafından kurulmuştur. Adı "zencilerin sahili" anlamındaki Farsça "zangi bar"dan gelir. 1503 - 1698 yılları arasında Portekiz hakimiyetinde kalan ada, 1698 yılında Umman Sultanlığı denetimine geçmiştir. 1840 yılında, Umman Sultanı Seyid Said bin Sultan El-Busaid sultanlığının başkentini Umman'daki Muskat'dan, adadaki Stone Town şehrine taşımıştır. 1856 yılında ölümünden sonra oğulları iktidar kavgasında düşmüşler ve 6 Nisan 1861'de Sultanlık, Zangibar ve Umman olarak ikiye bölünmüştür. 6. oğul Seyid Mecit bin Said El-Busaid (1834-1870) Zangibar Sultanı, 3. oğul Seyid Tuvaini bin Said El-Said ise Umman Sultanı olmuştur.

Ada sultanlığı, 1890 - 1963 yılları arasında Birleşik Krallık tarafından atanan vezirler ve valiler tarafından yönetilerek yarı sömürgeleşmiştir. 10 Aralık 1963 tarihinde bağımsızlık verilen ada, sultan yönetiminde anaysal krallık haline gelmiştir. Kısa süren bu dönemden sonra 12 Ocak 1964'de yönetim devrilmiş, 26 Nisan 1964 tarihinde ise özerk bölge olarak bir parçası olduğu Tanzanya'ya bağlanmıştır.

Once known as the Spice Island, Zanzibar is today one of the most favorite exotic vacation destinations boasting many tempting qualities. Zanzibar, a semi-autonomous part of Tanzania, is a self-governed region with two Tanzanian islands in East Africa. Stone Town is the capital of this administrative region consisting of the two above mentioned islands, namely the main island Zanzibar and Pemba Island.

Zanzibar was established by the Persian immigrants from Shiraz. Its name is derived from the Persian word 'zang-bâr', meaning 'black coast.' The island remained under the rule of the Portuguese from 1503 - 1698 and came under the domination of the Sultanate of Oman in 1698. In 1840, then-Oman Sultan Sayyid Said bin Sultan al-Busaid moved the capital of its sultanate from Muscat, Oman to Stone Town. Following the death of the Sultan in 1856 his sons got into a fight for power and this fight resulted in the Sultanate being divided into two parts, namely Zangbâr and Oman on April 06, 1861. The 6th son Sayyid Majid bin Said al-Busaid (1834-1870) became the Sultan of Zangbâr and the 3rd son Sayyid Tuvaini bin Said al-Said became the Sultan of Oman.

The island sultanate became semi-colonized during the rule of viziers and governors appointed by the United Kingdom between the years 1890 - 1963. The island, which was given a sovereignty on December 10, 1963, became a constitutional monarchy under the rule of the Sultan. However, this monarchy did not last long and the regime fell down on January 12, 1964. And on April 26, 1964 the island merged with Tanzania where it is today a semi-autonomous part.



Şehir merkezi Dünya mirasları listesinde yer alan Zanzibar, aynı zamana pek çok film ve romanlarda esin kaynağı olması ile biliniyor.

Merak ettiğiniz bu bölgeyi biraz da tanıyalım, o zaman Zanzibar'a nasıl gidilir, nerede kalınır, nereler ziyaret edilir ve tabi ki yeme içme konularına bir giriş yapalım ama bundan önce Türkiye'yi yakından ilgilendiren bir külliye'nin açılışı konusunda size bilgi verelim. Zanzibar'da 15 Temmuz Şehitler Külliyesi Sadakataşı Derneği öncülüğünde Türkiye'deki hayırseverlerce inşa ettirilen 15 Temmuz Şehitler Külliyesi törenle bu yıl hizmete açılmıştır.

Stone Town'da Gezilecek Yerlerden kısaca bahsedelim ; **Zanzibar'ın Kapıları:** Stone Town'da ev sahiplerinin varlığının göstergesi olan evlerin kapıları oymalı, kakmalı ve metallerle bezeli. Şehrin dar sokaklarında dolaşırken Svahili, Hint ve Arap evlerinin farklı desen ve simgelere sahip olan kapılarını fotoğraflayabilirsiniz çünkü hepsi birbirinden güzeller. Ve en önemlisi Zanzibar sokaklarında kaybolun!, evet yanlış duymadınız, daracık yollara sağlı sollu sıralanmış, birbirine yaslanmış, sıvaları dökük taş evler, evlerin altında sokaklara taşan ürünleriyle minik dükkânlar, kapıların önlerine çıkartılmış tahta taburelerde koyu bir sohbe dalmış esnafları görebilirsiniz.

Zanzibar'ın Dev İncir Ağacı : 1911 yılında Sultan Khalifa'nın emriyle dikilmiş olan, gençlerin gölgesinde bir araya gelerek sosyalleştiği, yaşlıların dayanılmaz sıcakta altına sığınıp soluklandığı devasa simgesel ağacın yanından geçerken mutlaka fotoğrafını çekebilir hatta bizim içinde bir selfie yapabilirsiniz.

St. Monica Yurt Binası (Mkunazini Road): St. Monica Yurt Binası, Stone Town'da bir dönem gerçekleşen esir ticaretinde aktif rol oynamış. Binadaki 20 metreka-relik, en az 100 kölenin aynı anda balık istifi sığdırıldığı odalarda hasta olanları ölüme terk edip, doğal seleksiyon

With its city center registered in the World Heritage List, Zanzibar was also a source of inspiration for many movies and novels.

It's quite a tempting place, right? So let's get to know this region a little more in detail. This article will show you how to get to Zanzibar; where to stay; which places to visit; and, of course, what to eat and drink. But before that, we want to tell you about the opening of a külliye complex closely associated with Turkey. The 15 July Martyrs Külliye, which was built by some philanthropists from Turkey under the lead of the 15 July Martyrs Külliye Sadakataşı Association, officially opened in Zanzibar this year.

*Now let's take a brief look at the must-see places of Stone Town. **Zanzibar Doors:** Stone Town is an inhabited city as is evident from its residence doors decorated with engravings, marquetry, and metals. So while walking on the narrow streets of the city, make sure to photograph the beautiful Swahili, Indian, and Arabian house doors boasting different patterns and symbols. And, most importantly, lose yourself in the streets of Zanzibar! Yes, you heard us right. You'll see some quite narrow roads hosting adjacent stone houses with their plasters falling off the walls, and under the houses are small shops selling so many items that some of which spread to the street. And you'll also come across an ordinary scene of shopkeepers sitting on wooden stools in front of their shops and having deep conversations.*

***The Giant Fig Tree of Zanzibar:** Zanzibar hosts a huge fig tree planted in 1911 at the behest of Sultan Khalifa. Zanzibar's youngsters gather together and socialize under the shade of this tree while the elderly see it as a haven during extremely hot weather. So don't fail to take a photo of this iconic tree - or even better, take a selfie with it.*

***St. Monica Hostel (Mkunazini Road):** St. Monica Hostel played an active role in the slave trade once seen in Stone*

sonucu sağlam kalanları satışa kadar bekletip, ardından gemilere bindirip Arap ülkelerine sevk etmişler.

Livingstone'un Evi : Sultan Mecit tarafından 1860 yılında inşa ettirilen, içinde Kâşif Livingstone'un da bulunduğu birçok misyoner ve kâşifi ağırladığı için Livingstone'un Evi olarak anılan bina günümüzde turist bürosu olarak hizmet veriyor.

Bunun dışında Stone Town Zanzibar gezilecek yerler arasında ilginç mimarisıyla bir düğün pastasını andıran Eski Dispanser Binası, Doğu Afrika'nın en eski camii olan Kizimkazi Camii ile Darüsselam ile Zanzibar arasında vızır vızır işleyen, insan ve adanın ihtiyacı olan malzemeleri taşıyan Stone Town Dhow Limanı da bulunuyor. Vaktiniz varsa bunları da gezebilirsiniz.

Alışveriş

Alışveriş yapmayı düşünmeseniz bile Stone Town'daki Darajani Pazarı'na mutlaka uğramalısınız. Adanın her tarafından gelen yerli halk kendi ürettikleri malları pazarda teşhir ediyor. Rengârenk "kangas" adı verilen bayan kıyafetleri, balık ve et pazarı, çeşitli baharat tezgâhları, kurutulmuş balıklar, tropikal meyveler, ayakkabı tamircileri, ayaklı dikiş makinesinde dikiş diken terziler, CD ve kaset satanlar alışık olmadığımız bir pazar cümbüşü oluşturuyor. Çarşamba ve Cumartesi günleri burada antika pazarı kuruluyor. Pazar sabah 9 ila 11 arası capcanlı. Şimdiden iyi alışverişler dileriz.

Stone Town Yeme içme

Her gece ortasına kurulan yiyecek ve içecek tezgâhlarının fener ve gaz lambaları ile ışıl ışıl aydınlatıldığı pazardır. Şişlere geçirilmiş ahtapotlar, ızgaralara itinayla yerleştirilmiş balıklar, çeşit çeşit deniz mahsulleri, kızarmış muzlar, pizza tezgâhları, şeker kamışı suyu çıkaran preslerin bulunduğu tezgâhlar rengârenk, cıvı cıvı. Bu pazara aç olarak gitmelisiniz. Yere sereceğiniz bir örtü üzerinde piknik havasını yaşayarak uygun fiyata leziz bir akşam yemeği yiyebilirsiniz.

Sizler için seçtiğimiz birkaç restoranlar ;

Emerson Spice Rooftop Restaurant (Tharia Street): Çatı katındaki restoranda günbatımında kokteylinizi yudumlayıp, akşam yemeği için Svahili mutfağının eşsiz lezzetlerine varabilirsiniz.

Archipelago (Hurumzi Street): Güzel bir manzaraya karşı uygun fiyatlı deniz mahsulleri yemek istiyorsanız eğer binanın tepesine varan basamakları tırmanmanız gerekiyor. Kahvaltı ve öğle yemeği servisi de var.

Town. The 20 m² rooms of the building were once home to at least 100 slaves packed together like sardines. Back in those years, the sick slaves were being left to die while those remaining healthy as a result of natural selection were being held until the sales to be later sent to Arabian countries on ships.

Livingstone's House: Built in 1860 by Sultan Mejid, this building hosted many missionaries and explorers including the famous explorer Livingstone. Due this very fact the building is known as Livingstone's House, which today serves as a tourist office.

Among other must-see places in Stone Town are the Old Dispensary standing out with its interesting architecture resembling a wedding cake; the Kizimkazi Mosque drawing attention as the oldest mosque in East Africa; and the Stone Town Dhow Port - a very busy port carrying between Dar es Salaam and Zanzibar the materials needed by the locals and the island itself. If you can spare time you should definitely visit these places.

Time to Shop

Even if you are not interested in shopping you should still stop by the Darajani Bazaar in Stone Town. Locals coming from all over the island sell their own production at this bazaar. The bazaar offers an extraordinarily interesting shopping environment with colorful women clothes called 'kangas', seafood and meat, various spices, dried fish, tropical fruits, as well as CDs and cassettes on sale. Plus, you can also see shoe repairers and tailors at this bazaar, which also hosts an antique market on Wednesdays and Saturdays. It's pretty lively on Sunday mornings from 9:00 - 11:00. Enjoy your shopping!

What to Eat?

Boasting worth-seeing food and beverage stands, this bazaar is illuminated with lanterns and oil lamps every night. Get ready for colorful and lively stands selling octopus skewers, grilled fish, seafood of all shapes and sizes, fried bananas, pizzas, and sugar cane juices. Make sure that you go to this bazaar hungry. You can enjoy a delicious and reasonably priced dinner on a cloth as if you went for a picnic.

Here are a few good restaurants:

Emerson Spice Rooftop Restaurant (Tharia Street): You can sip your cocktail while watching the sunset at this penthouse restaurant, which offers unparalleled flavors from Swahili cuisine for dinner.

Archipelago (Hurumzi Street): You will have to climb up many stairs to get to this restaurant. But it's totally worth it as the restaurant offers reasonably priced seafood with a great view to see. It also serves breakfast and lunch.

House of Spices (Kiponda Street): Eğer Akdeniz Mutfağı'ndan örnekleri özlediyseniz eğer, bu restoran sizin için biçilmiş kaftan.

Zanzibar Seyahati İçin Pratik Bilgiler

- Tanzania'ya seyahat edeceklerin sağlık konusunda en güncel bilgileri T.C. Sağlık Bakanlığı Hudut ve Sahiller Genel Müdürlüğü'nden almaları mümkün. Tanzania'ya ilişkin uyarılara seyahatsagligi.gov.tr adresinden ulaşabilirsiniz.
- 2001 yılı öncesi tedavüllü ABD Dolarları ülkede kabul edilmiyor.
- Alışveriş yaparken pazarlık yapmayı sakın unutmayın!
- Taksi en pahalı ve en çok pazarlık yapılması gereken hizmet. Söylenen fiyatın 1/3'ünü talep edin.
- Ada güvenli de olsa, yine de çarşı, pazar gezerken çantanıza mukayyet olun!
- T.C Darüselam Büyükelçiliği telefon: +255 688 40 16 16 /+255 758 81 81 18.

Zanzibar Vizesi

Tanzania Türk Vatandaşlarına vize uyguluyor. Normal pasaport hamilleri için havaalanında turistik amaçlı vize 50 ABD Doları harç karşılığında veriliyor. Havaalanında verilecek vizeler için pasaportun en az altı ay geçerli olması gerekli. Eğer Tanzania vizeniz varsa Zanzibar için ayrı bir vizeye gerek yok. Zanzibar'a girişte bir form doldurmanız gerekiyor. Sadece pasaportunuza adaya giriş damgası vuruluyor.

Zanzibar'da Nerede Kalınır

Zanzibar'da her keseye uygun konaklama imkanı var. Adanın yüzyıllar öncesine dayanan tarihçesini iliklerinizde hissetmek istiyorsanız eğer Stone Town'daki otelden birinde konaklayabilirsiniz.

Zanzibar'ın tropik sahillerinde konaklamak isteyenlere birkaç öneri: Adanın doğusunda, Michamvi sahilinde Boutique Hotel Matlai; Adanın kuzeyinde Nungwi sahilinde Double Tree by Hilton Resort Zanzibar ve Ras Nungwi Beach Hotel; Adanın doğusunda, Kiwengwa sahilinde Melia Zanzibar konaklama için tercih edilebilir. Lüks bir tatil arayışı içinde değilseniz eğer, Chumbe Adası'ndaki doğa ile iç içe 7 bungalovdan biri sizin için ideal. Mashariki Palace Hotel, Dhow Palace Hotel, Malindi Guest House da aklınızda bulunsun.

<https://geziyeni.com/zanzibar-gezi-rehberi/>
<https://www.cafetur.com/zanzibar-turlari>
<https://tr.owikipedia.org/index.php?q=aHR0cHM6Ly90ci53aWtpcGVkaWEub3JnL3dpa2kvWmFuemliYXI>
<http://www.milliyet.com.tr/zanzibar-da-15-temmuz-sehitler-dunya-2525216/>

House of Spices (Kiponda Street): This restaurant is right up your alley if you are one of those who can't get enough of Mediterranean cuisine.

Useful Zanzibar Travel Information

- Those traveling to Tanzania can get the latest health information at the General Directorate of Health for Borders and Coasts of the Turkish Ministry of Health. You can check if there is any warning about Tanzania at seyahatsagligi.gov.tr.
- US Dollars issued before 2001 are not accepted in the country.
- Don't forget to bargain while shopping!
- Taxi is the most expensive vehicle and requires the best bargaining skills. Suggest 1/3 of the price given by the driver.
- Although the island is a safe place, you should still keep an eye on your belongings while walking around!
- Republic of Turkey Dar es Salaam Embassy Tel.: +255 688 40 16 16 /+255 758 81 81 18.

Visa Issues

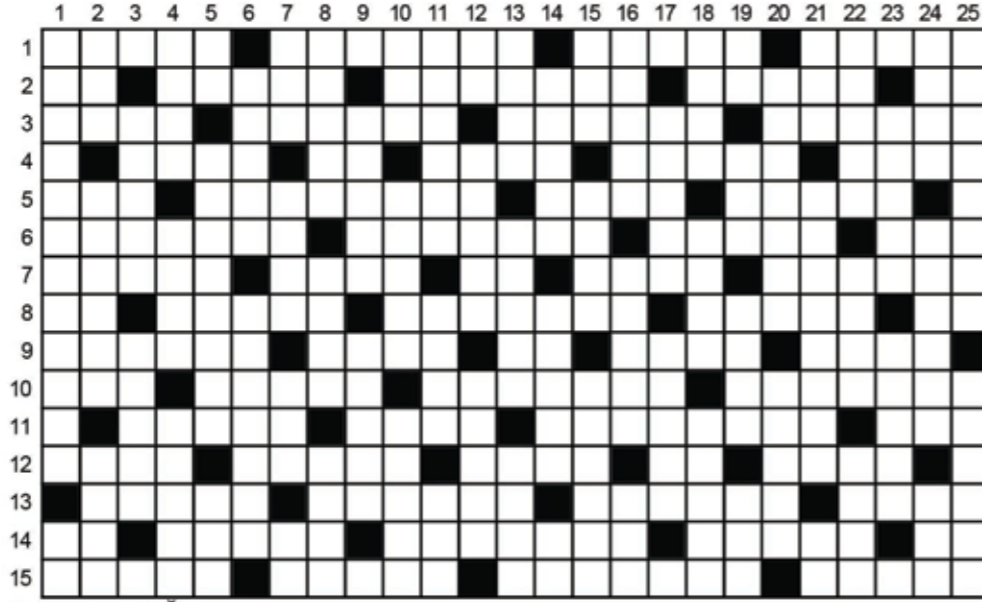
Turkish citizens need a visa to go to Tanzania. Tourist visas are given in return for a \$50 fee at the airport for ordinary passport holders. You must have a passport with a validity of at least six months to get a visa at the airport. If you have a visa for Tanzania you don't need an extra visa for Zanzibar. You need to fill out a form at the entry to Zanzibar. Only an island entrance stamp is placed in your passport.

Where to Stay?

Zanzibar offers stay opportunities for all budgets. Try the Stone Town hotels to thoroughly feel the centuries-old history of the island.

Here are a few suggestions for those looking to enjoy the tropical coasts of Zanzibar: Boutique Hotel Matlai in Michamvi to the east of the island; Double Tree by Hilton Resort Zanzibar and Ras Nungwi Beach Hotel in Nungwi to the north of the island; and Melia Zanzibar in Kiwengwa to the east of the island. If you are not looking for a luxurious vacation you can opt for Chumbe Island to stay at one of the seven bungalows where you can be in touch with nature. Mashariki Palace Hotel, Dhow Palace Hotel, and Malindi Guest House are also good options.

KARE BULMACA



SOLDAN SAĞA

- Eski Yunan ve Roma sanat eserlerine verilen ad... Keçi ayaklı Pan'ın insanların içine saldırdığı korku... Bir kişiye özelliklerine ve üzüne göre başkalarına verilen tanıtıcı ad... Köy evlerinin tavanlarında iki direk arasında bulunan boşluk...
- Devam et; böyle yürü git (müzik, İtalyanca)... Kasidenin ilk bölümü... Yalnız bir ayağı bulunan alıcı desteği (Sinema, TV)... İsa'nın cansız bedenini tutan Meryem Ana görüntüsü... Bir kilimim var / yarısı dokunmuş / yarısı dokunacak (Bilmece)...
- Düz, açık ve geniş yer... Yabancı dil öğrenenlerin geçiş döneminde kullandıkları, hem anadilinin hem de yabancı dilin kurallarını içeren dil... Yapıştırılacak filmin üstündeki duyarlı katı sıyırma... Ateşli, şiddetli (müzik, Almanca)...
- Sanatçının üzerinde çalışarak yapıt haline getirmek istediği olay, düşünce ya da nesne... Roma hamamlarının terlemeye ayrılmış en sıcak bölümü... Viyola... Mehmet Rauf'un kitaplarından biri (oyun, 1911)... Vurguya dayanan nazım biçimlerinde sesin şiddetinde bir yükseliş sayılan vurgu...
- Geleneksel Mısır ve Suriye konutlarında, yüksek tavanlı ve tabanı mermer kaplı büyük salon... Kakma... Kazak-Kırgız Türkleri arasında saz şairi, destan şairi; Faruk Nafiz Çamlıbel'in kitaplarından biri (manzum oyun, 1932)... Bir kişiye başkaları tarafından takılan ad...
- Eski Ahit'te Ahimelek'in oğlu, Nob'lu kâhin... Japon kuklacılığında üç kişi tarafından oynatılan en yetkin kukla oyunu... Heykel ya da insan... Tahir Abacı'nın kitaplarından biri (şiir, 1980); Yeniçeri kışaları ile içsaray koşulları...
- Osmanlıca resmi dilde "sorun" anlamında kullanılan bir sözcük... Salah Bırsel'in kitaplarından biri (şiir, 1960)... Sözcük kök ve gövdelerine getirildiğinde onların anlamlarını, kimi zaman da anlamlarıyla birlikte türlerini değiştiren ya da sözcüklerin cümle içindeki görevini belirleyen hece ve sesler... Arap yazısının sanatsal kullanımı olmayan bir türü... Muhsin Ertuğrul'un kitaplarından biri (1917)...
- Mısır dininde ka ve ba ile birlikte bir ölünün ruhunun başlıca boyutlarından biri. Genellikle kuş biçiminde çizilirdi... Bir sözcüğü mecazi anlamda kullanma olanağı yaratan neden... Eski dilde bağnazlık karşılığı kullanılan sözcüğün ek almca dönüştüğü biçim... Çevrik, çevrilmiş akorlar... Bir düşüncecinin karşıtı düşünülürken kullanılan bir söz...
- Ototipi klişe yapımında kullanılan üzeri ölçütlü karelere bölünmüş cam plak... Bir isteğin yerine gelmesi için yüce varlıklara, ermişlere, tapınaklara, yatırlara, ziyaretlere adanan oruç, kurban, yiyecek, eşya vb... Anadolu Ajansı... Saz şairi, halk şairi... Bir ülkedeki halkın bütünü, halk...
- Apul apul yürürsün, samur kürkün stürürsün. Niçin yayan yürürsün? (Bilmece)... Gazel ya da kasidenin son beyti; halk şiirinde imza beyti, karalama beyti ya da mühür beyti; kamış kalemlerin uçları kesilirken üzerine yerleştirildiği kemik altlık... Osmanlılarda kürekle giden ve yelkeni yardımcı olarak kullanan savaş gemileri... Üsluplaştırılmış katmerli gül biçimli örge...
- Mağrur (müzik, İtalyanca)... Taraçada dengim var, otuz iki rengim var (Bilmece)... Bir filmin kurgusuna kullanılan pozitif eşlemi... Klâsik Türk şiir ve müziğinde bir tür; kimi Semahların giriş bölümü...
- Türk müziğindeki en eski birleşik makam... Kongo'daki Mongo ve Kunduların yeteneği ve çocuk yapmayı etkilediğine inandıkları gizemsel

- güç... Temel ihtiyaç maddeleri için devletçe uygulanan satış fiatı... Jo van Ammers-Küller'in kitaplarından biri... Antik Roma evinde atriuma karşılıklı olarak iki yandan açılan yerler, kanat odacıklar...
- Birlikte ya da ayrı ayrı etkisini gösteren ve belli bir sonuca götüren güçlerden, koşullardan her biri... Tavan kirişleri arasında sıvıyan saman ve killi çamurdan harç... Eritken olarak kullanılan renksiz, meyvemsi kokulu, kolay tutuşan bir sıvı... Niçin sık sık bakarsın böyle mir'ât-ı mücellâya/Meğer sen ... kendi hüsüne hayran mısın kâfir (Nedim)...
 - Seyirciye göre sahnenin solu; sahnenin fıslayıcısı (suflör) yanını gösterir; İngilizcede "Prompt side" teriminin kısaltılmışıdır... Yucatan Mayalarının örgütlü ruhban sınıfı... Türkiye'ye özgü kabaca örgütlü bir tür dantel... Düşüncenin tasarlayabileceği bütün üstün nitelikleri taşıyan; ülkü... Divan edebiyatında şair Ahmed Paşa'nın Cem Sultan için yazdığı kasidelerden biri...
 - Si minör (Almanca)... "Bir senin gözlerin var ... daha yok" (Cemal Süreya)... Osmanlılarda başkent anlamında İstanbul için kullanılan bir söz; Mevlevî tarikat pirinin gömülü olduğu tekke... Ağzına dişler açılmış taşçı kalemi...

YUKARIDAN AŞAĞIYA

- İngiliz parlamentosunda halkın seçtiği milletvekilleri meclisi... Bir sıvının asit veya bazlık derecesi...
- Ali Fahri'nin kitaplarından biri (şiir, 1984)... 1636'da Mançu, Moğol ve Çinli halkın imparatoru olan Mançuryalı kabile önderi... Hükümetçe konan bir kısım vergiler (eski)...
- Sıkı bir biçimde bağlanmış, gönülden inanılan şey anlamına gelen akide sözcüğünün çoğulu; İslam'da, hiçbir kuşku duymadan inanılması gereken temel inançlar... Somut ve soyut ad ve kavramları niteleyen sözcük türü, niteleyici...
- Ninni, ulusal, kutsal (müzik, İtalyanca)... Malezya ve Endonezya Yerli halklarının geleneksel hukuku... Bir tümcenin anlamını, ardından gelen tümcüyle tamamlama...
- Açık (müzik)... Bir birimin özelliklerinin başka bir birimce belirtilmesi... Usta (eski)...
- İçinde ter atmak için yatılan, ahşap buhar banyosu; Fin hamamı... Bir tabloda, en açık renk ile en koyu renk arasındaki renk...
- Olağanüstü işler yapabilen, iyiliksever, ak sakallı yaşlı masal adamı; halk ozanlarının ustası; tarikat ulusu... Oyuncunun sahneye çıkacağı sırada ya da oyun sırasında rolünü unutması... Kel kitabı / kes kitabı / beş dalı var / beş çiçeği (Bilmece); oyun kumpanyası; Osmanlı posta ve ordu örgütünde belirli doğrultular... Ben burda, beneğim dağda (Bilmece)...
- İslama karşı Budacılığı savunan, babası Hulagu'nun tutumunu sürdüreren İlhanlı hükümdar (1265-82)... Hasanım hasta, cam kafeste; ne yer, ne içer, usta oğlu usta (Bilmece)... İnanırma...
- Bekir Yıldız'ın kitaplarından biri (roman, 1989)... Bir ifadenin ya da temponun sürekli devam etmesini öngören terim (müzik)...
- İtici güç, esinlendiren; Faruk Ulay'ın kitaplarından biri (roman, 1995)... Sirto'nun meyan kısmı... Kısım, bölüm (müzik, İtalyanca)...
- SI birimlerinde ısıdevingen sıcaklık birimi... Küçük gümüş para... Japon "No" tiyatrosunda başrol oyuncusunun taktığı maske...
- Halı tezgahlarında üst ve alt kısımlarındaki yuvarlak ağaç halkalar... İda dağının güzel perilerinden biri... Evler, odalar, perdeler, örtüler ve çadırlar (eski)...
- Tanzimat'ta moda olan pelerinimsi bol ve uzun bir ceket... Türk müziğinde 9 zamanlı, 6 vuruşlu küçük bir usul; Yunan ve Latin şiir ölçüsünde, sondan bir önceki hecesi kısa olacak yerde uzun olan dize... Latince "Tutanaklar", eski Roma'da, kamu tutanakları ile siyasal ve toplumsal olayları yansıtan gazete...
- Uzun oluk, böğrü delik (Bilmece)... Yunan mitolojisinde insan şeklinde ve alınının iki tarafında küçük boynuzları bulunan keçi ayaklı orman tanrısı... Sus, susku (sükût); ezginin içinde susulması gereken yerleri gösteren sağır işaretlerin her türü; Almanca'da mi bemol...
- Karagöz oyununda kayıçılık ve kalaycılık yapan tip... Harç kullanılmaksızın örülmüş taş duvarlar... Sadece büro ve işyeri olarak kullanılan çok katlı yapı...
- Kolay okunabilen, söylenebilen, anlaşılması kolay anlatım... Cümle, paragraf (eski)... Çevresi duvarlı, düz, yerden yüksek balkon vb. yer...
- Şair Ahmed Paşa'nın II. Mehmed için yazdığı kasidelerden biri... Kâğıt yüzeyinin boyadaki nemi emmesiyle oluşan bükülme; su emen ağaçtaki kabarma ve biçim bozukluğu...
- Eski İran hükümdarlarının çok sütunlu taht salonları... Ali Rıza Ertan'ın kitaplarından biri (1971)... İspanyollar, Fransızlar, Portekizliler, Romanyalılar gibi, dilleri Latince'den türemiş uluslar...
- Atasözlerine dayanan didaktik Çin şiiri... Dinleyenleri eğlendirmek amacıyla düzenlenen, içi kurnazlık ve dalaverelerle dolu olan bir tür düzmece anlatı... Burhan Günel'in kitaplarından biri (roman, 1972)... Övgü müziği...
- Pembeyle mor arası renk... Çelişkili iki durumu vurgulamak için kullanılan bir söz...
- Hata ve günah tanrıçası, insanların basiretini bağladı... Yumuşak damağın arka ucunda boğaza doğru sarkan dilsel yapı... Sözcük türü olarak varlıkların ve kavramların dilde var olan karşılığı...
- Demeter'i eğlendirmeye çalışan neşeli hizmetçi kız... Hz. Muhammed'in kutsal alemi... Tüzel...
- Bir olayı, konuyu ya da sorunu, bütün ayrıntılarıyla bildiren yazı... Kolkhid kralı Aeites'in kızı; Munis Faik Ozansoy'un kitaplarından biri (oyun, 1963)...
- Anadolu'da oyunları düzenleyenlere verilen adlardan biri... Müştak Erenus'un kitaplarından biri (1979)... Durum, vaziyet...
- Duyusal verileri bağlantılayıp, yorumlayarak çevredeki nesne ve olaylara anlam verme süreci... Kâtip Ali, Aşık Ali, Derviş Ali adıyla da anılan saz şairi; Tanzimat döneminde yaygın bir moda...

SUDOKU

KOLAY

7		5							
	4		3						
8		9				7		2	
3	1			7		4			
			5		3				
			2		9		6		
			9			3			
			6				4	9	
4		8							

ZOR

									4
	1			6	2	7			
	6		8	7					
									6
		4		2		3			
3			5					2	
		5							
			4			8	3		
9		1		6		7			

GEÇEN SAYININ ÇÖZÜMLERİ

KARE BULMACA ÇÖZÜMLERİ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	P	Y	G	A	S	O	V	I	D	I	U	S	L	E	R	N	A	P	A	T	I	O			
2	R	Â	B	U	N	D	A	İ	T	T	I	F	A	K	A	Y	N	A	M	P	S				
3	O	R	T	A	A	E	G	I	N	A	R	İ	T	M	I	K	E	Y	A	L	E	T			
4	B	E	S	K	I	O	P	L	E	K	E	E	M	R	A	H	T	I	K	I					
5	L	A	K	A	L	I	N	E	S	İ	M	R	I	K	A	S	A	M	A	N					
6	E	K	S	O	T	I	K	K	O	K	O	N	O	S	R	U	A	C	A	O	Y	A			
7	M	A	T	L	A	F	U	A	R	L	O	İ	K	İ	L	E	V	A	S	I	T				
8	A	D	A	K	K	Â	M	M	Ü	L	E	M	M	A	A	N	T	I	K	K	O				
9	T	İ	T	Y	O	S	U	L	A	M	M	A	V	A	K	A	Ç	I	R	A					
10	İ	R	A	M	O	İ	T	I	M	U	A	S	K	E	R	İ	K	İ	L	E	M	E			
11	K	R	I	B	A	T	M	A	İ	L	K	A	L	T	A	B	A	N	C	A	N				
12	Ş	A	N	N	İ	Ş	A	N	T	I	E	N	E	D	N	I	K	E	G						
13	D	E	C	I	S	O	A	N	U	B	I	S	D	U	R	A	T	A	E	Z	G	I			
14	O	Y	C	E	N	A	H	L	E	O	S	M	İ	T	M	E	T	O	T	Ü	N				
15	C	H	O	İ	R	L	İ	R	İ	K	A	S	L	A	N	I	M	K	O	I	N	E			

SUDOKU ÇÖZÜMLERİ

1	6	4	5	8	7	3	2	9
5	9	3	1	2	4	8	7	6
8	2	7	6	3	9	1	4	5
7	8	2	9	6	5	4	3	1
3	1	5	7	4	8	6	9	2
6	4	9	3	1	2	7	5	8
2	5	8	4	7	1	9	6	3
4	3	1	2	9	6	5	8	7
9	7	6	8	5	3	2	1	4

1	7	2	8	3	9	5	6	4
8	5	4	7	6	1	9	3	2
3	6	9	4	2	5	1	8	7
2	9	7	3	1	4	8	5	6
6	8	3	5	9	2	4	7	1
4	1	5	6	8	7	3	2	9
5	3	1	2	4	6	7	9	8
9	2	8	1	7	3	6	4	5
7	4	6	9	5	8	2	1	3

As DFT, we produce fast-high quality and efficient solutions for dust problems experienced at industrial facilities using cutting edge technology. Also, we provide the fastest service in terms of engineering, material and equipment supply, production, installation and filter maintenance with our extensive product scope that focuses on industrial dust collection equipment.

Improve
air quality
in your
place

KÖMÜR MADENCİLİĞİNDE ÇÖZÜM ORTAĞINIZ...

Konspek Madencilik olarak, yirmi yılı aşkın süredir Türkiye Kömür Madenciliği sektöründe hizmet vermekteyiz. Ana faaliyet alanımız, günümüz Türkiye'sinin en önemli enerji kaynaklarından olan kömür madenciliği ekipmanlarıdır. Şirket olarak Kömür Madenciliği sektöründe, güvenlik ve kontrol ekipmanlarının yanı sıra kömür üretim ekipmanlarının tedarikini yapmaktayız.



www.konspek.com.tr

Mutlukent Mah. 1961. Cad. No:6 Çayyolu, Çankaya, ANKARA
Tel: + 90 312 473 32 38 • + 90 312 473 32 39 • info@konspek.com.tr

